**CITTÀ DI IGLESIAS**

Settore III - Programmazione, Pianificazione e Gestione del Territorio

# PUC

Piano Urbanistico Comunale

| | | |
|---|---|---|
| *Il Sindaco* | **Mauro Usai** | |
| *Assessore Urbanistica* | **Giorgiana Cherchi** | |
| *Dirigente del Settore III* *Programmazione, Pianificazione e Gestione del Territorio* | **Ing. Alessandro Mulas** | |
| *Funzionario E.Q.* | **Arch. Marta Melis** | |
| *Responsabile Unico del Procedimento* | **Ing. Claudia Paderi** | |
| *Collaborazioni interne all'Ufficio Urbanistica* | **Ing. Matteo Mascia** | |
| *Collaborazioni esterne* | **Geom. Christian Fadda** | |
| *Gruppo di lavoro attività propedeutiche alla redazione del PUC* | **Prof. Ing. Enrico Alfonso Corti** | *Coordinamento scientifico* |
| | **Dott. Geol. Fausto Pani** | *Valutazione Ambientale Strategica* |
| | **Dott.ssa Lucetta Milani - CRES** | *Quadro socio-economico* |
| | **Dott. Giuseppe Fara** | *Quadro socio-demografico* |
| | **Dott. Archeol. Marco Serra** | *Ricognizione e Carta dei Beni Archeologici* |
| *Progettisti* | **Arch. Marco Piras** | *Coordinamento Tecnico - Operativo, Assetto Storico Culturale* |
| | **Arch. Sabrina Dessì** | *Piano Preliminare, Assetto Insediativo* |
| | **Ing. Luca Tuveri** | *Ambiti di paesaggio* |
| *Consulenze specialistiche* | **Ing. Sergio Mocci** | *Coordinamento tecnico GIS* |
| | **Dott. Geol. Fausto Pani** | *VAS e Coordinamento Assetto Ambientale* |
| | **Dott. Francesco Lecis** | *Aspetti naturalistici* |
| | **Dott. Gabriele Saiu** | *Aspetti agronomici* |
| | **Dott. Archeol. Alberto Pisano** | *Copianificazione Beni Archeologici* |
| | **Geom. Alessandro Cadoni** | *Riordino e digitalizzazione piani attuativi* |
| DICAAR | **Prof. Arch. Marco Cadinu** | *Coordinamento scientifico Progetto culturale* |

***Categoria*** **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

***Elaborato*** **RAPPORTO AMBIENTALE**

***Scala***

**1.1.R**

| REDAZIONE | REVISIONE N. | ADOZIONE | APPROVAZIONE |
|---|---|---|---|
| | **1** | **DELIB. C.C. N° __ DEL __/__/2026** | **DELIB. C.C. N° __ DEL __/__/2026** |

## INDICE

LISTA DEGLI ACRONIMI UTILIZZATI 13

1 PREMESSA 15

2 IL PROCESSO DI VAS 16

2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO 16

3 LA PROCEDURA DI VAS 19

3.1 LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI 19

3.2 LA GENERAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE 20

3.3 ANALISI DI COERENZA 20

3.4 I CRITERI PER LA FASE ATTUATIVA 20

3.5 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO 21

4 LA PROCEDURA DI VAS PER I PIANI URBANISTICI (LINEE GUIDA) 23

4.1 DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO: 23

*4.1.1 FASE 0: PREPARAZIONE (CONCLUSA) 23*

*4.1.2 FASE1: ORIENTAMENTO (FASE DI SCOPING) (CONCLUSA) 23*

*4.1.3 FASE 2: REDAZIONE PUC E RAPPORTO AMBIENTALE (CONCLUSA) 24*

*4.1.4 FASE 3: ADOZIONE DEL PIANO (IN CORSO) 26*

*4.1.5 FASE 4: DEPOSITO 26*

*4.1.6 FASE 5: CONSULTAZIONE 27*

*4.1.7 FASE 6: ESAME E VALUTAZIONE DELLE OSSERVAZIONI ED EMISSIONE DEL PARERE MOTIVATO 27*

*4.1.8 FASE 7: ADOZIONE DEFINITIVA DEL PIANO 28*

*4.1.9 FASE 8: INFORMAZIONE SULLA DECISIONE 28*

*4.1.10 FASE 9: ATTUAZIONE E GESTIONE 28*

4.2 CONTENUTI DEI DOCUMENTI 29

*4.2.1 Documento di scoping 29*

*4.2.2 Rapporto Ambientale 29*

*4.2.3 Sintesi non tecnica 29*

*4.2.4 Studio di incidenza ambientale 29*

*4.2.5 Dichiarazione di sintesi 30*

*4.2.6 Misure da adottare in materia di monitoraggio 30*

5 OBIETTIVI DEL PUC DI IGLESIAS 31

5.1 A) SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO AGRICOLO 31

5.2 B) TUTELA E VALORIZZAZIONE BENI STORICO-CULTURALI 32

5.3 B1) PIANO PARTICOLAREGGIATO DEL CENTRO STORICO 32
5.4 C) QUADRO STRUTTURALE E SCENARI DI SVILUPPO 33
5.5 D) PROGETTO PRELIMINARE PUC E PROGETTI URBANI 33
5.6 E) PROGETTO DI PAESAGGIO 34
6 INFORMAZIONI INCLUSE NEL RAPPORTO AMBIENTALE 35
6.1 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 35
6.2 COMPONENTI AMBIENTALI D'INTERESSE PER IL TERRITORIO DI IGLESIAS 36
*6.2.1 LE STRATEGIE NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE. 37*
6.3 PROCEDURA DI VALUTAZIONE 37
7 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE 38
8 ELENCO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE 40
9 CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO DI IGLESIAS 42
10 L'ASSETTO TERRITORIALE 42
10.1 INQUADRAMENTO E CARATTERISTICHE DEL PALINSESTO STORICO. 42
*10.1.1 Dal neolitico all'età romana 42*
*10.1.2 Il medioevo: dall'età giudicale a quella spagnola 43*
*10.1.3 Dal regno di Sardegna al Regno d'Italia nel periodo Sabaudo 48*
*10.1.4 Il verde storico 50*
*10.1.5 Le fontane storiche 53*
*10.1.6 Principale viabilità e rapporto tra Iglesias e il suo territorio nelle reti insediative storiche .....*
10.2 INDIVIDUAZIONE DEI BENI NELL'AMBITO DELL'ASSETTO STORICO – CULTURALE 55
*10.2.1 Beni Culturali 55*
10.3 LA GEOLOGIA DEL TERRITORIO DI IGLESIAS 57
10.4 LA STRATIGRAFIA DELLE FORMAZIONI PRESENTI NEL TERRITORIO DI IGLESIAS 58
*10.4.1 IL PALEOZOICO 61*
10.4.1.1 GRUPPO DI NEBIDA (NEB1 NEB 2 NEB 2a) ..... 61
10.4.1.2 GRUPPO DI GONNESA (GNN1 GNN2 GNN2a) ..... 62
10.4.1.3 GRUPPO DI IGLESIAS ..... 63
*10.4.2 L'ORDOVICIANO 63*
*10.4.3 IL SILURIANO E DEVONIANO 64*
*10.4.4 IL CICLO MAGMATICO ERCINICO 65*
*10.4.5 IL MESOZOICO 65*
10.4.5.1 IL PERMO TRIAS ..... 65
*10.4.6 IL QUATERNARIO 66*

10.5 GEOMORFOLOGIA DEL SETTORE DI IGLESIAS 67
10.6 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO 70
*10.6.1 "Complesso Scistoso" 71*
*10.6.2 "Complesso Carbonatico paleozoico" 71*
*10.6.3 "Complesso filoniano" 71*
*10.6.4 "Complesso sedimentario e detritico Quaternario" 72*
10.7 TRIVELLAZIONI E FALDE NEL TERRITORIO DI IGLESIAS 72
10.8 IDROGRAFIA 76
10.9 SCHEMI IDRICI E UNITÀ IDROGEOLOGICHE 81
10.10 EMERGENZE IDRICHE 81
10.11 CARSISMO E SPELEOGENESI 81
*10.11.1 Fenomeni superficiali 82*
*10.11.2 Fenomeni profondi 82*
10.12 CARSISMO DEL TERRITORIO DI IGLESIAS 84
10.13 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA 87
*10.13.1 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DI CAVA 87*
*10.13.2 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA MINERARIA 90*
*10.13.3 Il luoghi dell'attività mineraria 93*
10.14 I GIACIMENTI E LA LORO STORIA 94
*10.14.1 MINIERE E PERMESSI DI RICERCA 94*
*10.14.2 RICERCHE MINERARIE 96*
10.15 ASPETTI PEDOLOGICI ED AGRONOMICI 97
*10.15.1 La Capacità d'Uso agronomico dei suoli (Land Capability) 97*
*10.15.2 Carta delle pendenze 99*
*10.15.3 La Suscettività d'Uso (Land Suitability) 100*
*10.15.4 Classi suscettività 101*
*10.15.5 I suoli del territorio comunale di Iglesias 102*
10.15.5.1 ENTISUOLI ..... 102
10.15.5.2 INCEPTISUOLI ..... 103
10.15.5.3 MOLLISUOLI ..... 104
10.15.5.4 ALFISUOLI ..... 104
10.15.5.5 VERTISUOLI ..... 105
*10.15.6 A - Paesaggi su calcari, dolomie e calcari dolomitici del Paleozoico e del Mesozoico 106*
10.15.6.1 UNITA' CARTOGRAFICA A1: ..... 106
10.15.6.2 UNITA' CARTOGRAFICA A2: ..... 106

10.15.6.3 UNITA' CARTOGRAFICA A3: ..... 107
10.15.6.4 UNITA' CARTOGRAFICA A4: ..... 107
10.15.6.5 UNITA' CARTOGRAFICA A5: ..... 107
*10.15.7 B - Paesaggi su metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, ecc.) del Paleozoico. 108*
10.15.7.1 UNITA' CARTOGRAFICA B1: ..... 108
10.15.7.2 UNITA' CARTOGRAFICA B2: ..... 108
10.15.7.3 UNITA' CARTOGRAFICA B3: ..... 108
10.15.7.4 UNITA' CARTOGRAFICA B4: ..... 109
10.15.7.5 UNITA' CARTOGRAFICA B5: ..... 109
10.15.7.6 UNITA' CARTOGRAFICA B9: ..... 110
10.15.7.7 UNITA' CARTOGRAFICA H1: ..... 110
*10.15.8 I -Depositi alluvionali del Pliocene (anche la Formazione di Samassi) e del Pleistocene e arenarie eoliche cementate del Pleistocene. 111*
10.15.8.1 UNITA' CARTOGRAFICA I1: ..... 111
10.15.8.2 UNITÀ' CARTOGRAFICA I2: ..... 111
*10.15.9 L -Sedimenti alluvionale recenti e attuali e depositi di versante derivati dai substrati costituiti da marne e tufi vulcanici. 112*
10.15.9.1 UNITÀ' CARTOGRAFICA L1: ..... 112
10.15.9.2 UNITÀ CARTOGRAFICA L2: ..... 112
*10.15.10 M - Suoli su sabbie eoliche dell'Olocene. 112*
10.15.10.1 UNITÀ' CARTOGRAFICA M1: ..... 112
10.15.10.2 O - Paesaggi urbanizzati ..... 113
*10.15.11 La carta dell'uso del suolo 113*
*10.15.12 Schema di legenda dell'uso del suolo 114*
10.16 L'AMBIENTE VEGETALE E LE AREE TUTELATE 117
10.17 LA VEGETAZIONE 118
*10.17.1 La vegetazione del PFAR" ALL. I. distretto 19 – MONTE LINAS 119*
10.17.1.1 Sub-distretto Meridionale -19b ..... 119
10.18 L'ASSETTO INSEDIATIVO 123
*10.18.1 Il sistema insediativo e delle infrastrutture 124*
*10.18.2 La pianificazione urbanistica comunale vigente 126*
10.18.2.1 L'insediamento urbano ..... 127
10.18.2.2 Gli insediamenti produttivi ..... 130
10.18.2.3 Le zone agricole ..... 131
10.18.2.4 La dotazione dei servizi urbani ..... 133
10.19 ASPETTI SOCIO-DEMOGRAFICI 134

10.20 LE AREE DI PARTICOLARE VALENZA AMBIENTALE 136
10.21 LE AREE NATURA 2000 E LE LORO PECULIARITÀ 138
11 IL PUC DI IGLESIAS 139
11.1 IL PRG VIGENTE E LO STATO DI ATTUAZIONE 140
*11.1.1 Il sistema residenziale 140*
11.2 LO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO VIGENTE 142
*11.2.1 Le zone A del centro storico e B di completamento residenziale Iglesias 143*
*11.2.2 Le frazioni 143*
*11.2.3 Le zone C di espansione residenziale e lo stato di attuazione 145*
11.2.3.1 Il nucleo di Iglesias ... 146
11.2.3.2 Le frazioni ... 146
*11.2.4 Lo stato di attuazione delle zone C 147*
11.2.4.1 Iglesias ... 147
11.2.4.2 Le frazioni ... 147
*11.2.5 Le zone D industriali (D2) e commerciali (D3) del PRG e lo stato di attuazione 148*
11.2.5.1 Iglesias ... 149
*11.2.6 Lo stato di attuazione delle zone D2 e D3 149*
*11.2.7 Le zone D1 industriali del PRG 150*
11.3 IGLESIAS E LA COSTA_ LE ZONE F TURISTICHE DEL PRG 151
*11.3.1 Le zone S (standard) e G (servizi) del PRG 152*
11.3.1.1 Iglesias ... 153
11.3.1.2 Le frazioni ... 153
*11.3.2 L'attuazione delle zone S -standard urbanistici- 154*
*11.3.3 L'Agricoltura 157*
*11.3.4 Commercio e Turismo 158*
*11.3.5 Industria e Artigianato 159*
11.4 LA PROPOSTA DI PIANO URBANISTICO 159
*11.4.1 Gli ambiti di paesaggio locale ed il PUC 159*
11.5 I BENI CULTURALI 163
11.6 IL SISTEMA RESIDENZIALE 165
11.7 I SERVIZI GENERALI 166
11.8 IL SISTEMA TURISTICO 168
11.9 IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE DI TRASPORTO 169
11.10 IL DIMENSIONAMENTO DEL PIANO 170
*11.10.1 Il fabbisogno abitativo 170*

*11.10.2 L'evoluzione demografica 170*
*11.10.3 La disponibilità di abitazioni 171*
*11.10.4 Lo scenario economico 171*
*11.10.5 Il contenimento delle nuove cubature 172*
11.11 VERIFICA REQUISITI NUOVE ZONE B 173
11.12 VERIFICA E DIMENSIONAMENTO DEGLI STANDARD (S) 174
11.13 LE ZONE C DI ESPANSIONE RESIDENZIALE 175
*11.13.1 Le zone C1 175*
*11.13.2 Le zone C2 176*
*11.13.3 Le zone C3 e C3+R 177*
11.14 IL DIMENSIONAMENTO COMPLESSIVO DEL PIANO 179
12 SCHEDE DEGLI INDICATORI PER COMPONENTE AMBIENTALE 181
*12.1.1 SCHEDA N. 1 - QUALITÀ DELL'ARIA 182*
*12.1.2 SCHEDA N. 2 - ACQUA 187*
*12.1.3 SCHEDA N. 3 - RIFIUTI 195*
*12.1.4 SCHEDA N. 4 - SUOLO 198*
*12.1.5 SCHEDA N. 5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITA' 203*
*12.1.6 SCHEDA N. 6 - PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE 206*
*12.1.7 SCHEDA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO 212*
*12.1.8 SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO 217*
*12.1.9 SCHEDA N. 9 - MOBILITÀ E TRASPORTI 222*
*12.1.10 SCHEDA N. 10 - ENERGIA 225*
*12.1.11 SCHEDA N. 11 - RUMORE 227*
13 LA VALUTAZIONE DELLA COERENZA E DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUC DI IGLESIAS 229
13.1 LA METODOLOGIA ANALITICA DI VALUTAZIONE 230
*a) Indice di compatibilità ambientale (ica) 235*
*b) Indice di impatto ambientale (iia) 236*
14 LA VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA 237
14.1 COERENZA VERTICALE 238
*14.1.1 STRATEGIA TEMATICA SULL'AMBIENTE URBANO - 2006 (STAU) 238*
*14.1.2 NUOVA STRATEGIA DELL'UNIONE EUROPEA SULLO SVILUPPO SOSTENIBILE (2006) .....*
14.2 COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO NAZIONALE 241
*14.2.1 Nuova strategia dell'Unione Europea sullo sviluppo sostenibile (2006) 241*

*14.2.2 Piano per l'Area Marittima "Tirreno-Mediterraneo Occidentale" 242*

*14.2.3 The European Green Deal, COM/2019/640 final 244*

*14.2.4 Risoluzione del Parlamento EU "Politica di coesione e strategie ambientali regionali nella lotta ai cambiamenti climatici" 245*

*14.2.5 Comunicazione della Commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni un programma "Aria Pulita" per l'Europa 245*

*14.2.6 DIRETTIVA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NAZIONALI DI DETERMINATI INQUINANTI ATMOSFERICI 245*

*14.2.7 DIRETTIVA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE E PER UN'ARIA PIÙ PULITA IN EUROPA. .....*

*14.2.8 LEGGE EUROPEA SUL CLIMA 245*

*14.2.9 DIRETTIVA QUADRO SULLE ACQUE 245*

*14.2.10 DIRETTIVA SULLA STRATEGIA PER L'AMBIENTE MARINO 246*

*14.2.11 STRATEGIA EUROPEA PER LA BIODIVERSITÀ AL 2030 246*

*14.2.12 DIRETTIVA COMUNITARIA UCCELLI (CE 147/09) 246*

*14.2.13 DIRETTIVA COMUNITARIA HABITAT (CEE 43/92) 246*

*14.2.14 Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici "Forging a climate-resilient Europe" COM (2021) 82 final 247*

*14.2.15 Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società (Convenzione di Faro sul valore del Patrimonio Culturale) 247*

*14.2.16 Convenzione Europea del Paesaggio redatta nell'Ottobre 2000 a Firenze e depositata negli archivi del Consiglio d'Europa 247*

*14.2.17 Direttiva 2018/844/UE sulla prestazione energetica degli edifici (Cleanenergy package).....*

*14.2.18 Direttiva 2018/2002/UE sull'efficienza energetica (Cleanenergy package) 248*

*14.2.19 Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso di energia ottenuta da fonti rinnovabili (Clean energy package) 248*

*14.2.20 Nuovo piano d'azione per l'economia circolare COM (2020) 98 final 248*

*14.2.21 Pacchetto Economia circolare Revisione della Direttiva Quadro Rifiuti 2008/98/CE, Direttiva 94/62/CE Imballaggi, Direttiva Discarica 1999/31/CE, Direttive 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche RAEE (Approvato dal Consiglio dell'Unione Europea 22 maggio 2018) 249*

*14.2.22 Strategia europea per la plastica nell'economia circolare COM (2018) 28 final Direttiva 2019/904/UE sulla riduzione della plastica monouso 249*

*14.2.23 Strategia Europea per una mobilità intelligente e sostenibile (Sustainable and Smart Mobility Strategy, SWD/2020/331 final) 249*

*14.2.24 SNSVS - Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017 250*

*14.2.25 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) (attuazione del regolamento (UE) 2018/1999) 250*

*14.2.26 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC agg. 2023) 250*

*14.2.27 d.lgs. 102/2014 Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica 251*

*14.2.28 Decreto del Ministro per lo Sviluppo Economico 15/3/2012 (Decreto Burdensharing) 251*

*14.2.29 STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE (SEN2017) 251*

*14.2.30 STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITÀ (SNB) 252*

*14.2.31 STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SNACC) .....*

*14.2.32 PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC) 252*

*14.2.33 PIANO STRATEGICO NAZIONALE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PSNMS) 253*

14.3 COERENZA ORIZZONTALE - CONTESTO REGIONALE 254

*14.3.1 Indirizzi per la costruzione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS).....*

*14.3.2 Piano d'azione triennale per l'informazione, la formazione e l'educazione all'ambiente e alla sostenibilità (INFEAS) 2019-2021 254*

*14.3.3 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile 254*

*14.3.4 Programma regionale di sviluppo 2020_2024 254*

*14.3.5 Prioritized Action Framework (PAF) 254*

*14.3.6 Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) 255*

*14.3.7 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - PPR 255*

*14.3.8 PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - PAI 260*

*14.3.9 PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI - PSFF 262*

*14.3.10 INVENTARIO FENOMENI FRANOSI IN ITALIA - IFFI 263*

*14.3.11 PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) (agg. 2024) 266*

Obiettivi del Piano..... 266

*14.3.12 PIANO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO E DA FENOMENI METEOROLOGICI AVVERSI 267*

Obiettivi del Piano..... 268

*14.3.13 PIANO FORESTALE REGIONALE AMBIENTALE - PFAR 269*

*14.3.14 PIANO REGIONALE DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI - PRAI 272*

*14.3.15 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI URBANI - PRGRU 274*

*14.3.16 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI SPECIALI - PRGRS 275*

*14.3.17 SITO DI INTERESSE SIN del SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE 275*

*14.3.18 PIANO DELLE BONIFICHE DEI SITI INDUSTRIALI INQUINATI 276*

*14.3.19 PIANO REGIONALE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA - PRAE 278*

*14.3.20 PIANO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO E DA FENOMENI METEOROLOGICI AVVERSI 281*

*14.3.21 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE - PEAR 282*

*14.3.22 Piano d'azione dell'efficienza energetica regionale – Documento di indirizzo per migliorare l'efficienza energetica in Sardegna 2013/2020 283*

*14.3.23 Linee guida per la regolamentazione e l'incentivazione dello sfruttamento delle risorse finalizzate alla realizzazione di impianti a bioenergie in Sardegna 284*

*14.3.24 Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili 284*

*14.3.25 DELIBERAZIONE N. 36/1 DEL 19.09.2024 Disegno di legge concernente "Misure urgenti per l'individuazione di aree e superfici idonee e non idonee all'installazione e promozione di impianti a fonti di energia rinnovabile, e per la semplificazione dei procedimenti autorizzativi" 284*

*14.3.26 Direttive regionali in materia di inquinamento elettromagnetico 285*

*14.3.27 Linee guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e relativo consumo energetico - art.19 comma 1. L.r.29 maggio 2007, n. 2 285*

*14.3.28 DOCUMENTO STRATEGICO REGIONALE - DSR 285*

*14.3.29 PIANO DI PREVENZIONE, CONSERVAZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA 285*

*14.3.30 PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI agg. 2008 - PRT 289*

*14.3.31 PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA (PRMCS) 295*

*14.3.32 Piano d'azione regionale per le infrastrutture di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica 295*

*14.3.33 NUOVO PIANO REGOLATORE GENERALE ACQUEDOTTI - PRGA 295*

*14.3.34 PIANO D'AMBITO 299*

*14.3.35 PIANO TUTELA DELLE ACQUE - PTA 300*

*14.3.36 PIANO STRALCIO DIRETTORE DI BACINO REGIONALE PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE - PSURI 308*

*14.3.37 STUDIO SULL'EFFETTIVO USO DELLE AREE IRRIGUE 310*

*14.3.38 PIANO DI DISTRETTO IDROGRAFICO - PGDI 310*

*14.3.39 PIANO IRRIGUO NAZIONALE (PIN) 317*

Obiettivi del Piano ..... 318

*14.3.40 PROGRAMMA DI AZIONE COSTE DELLA SARDEGNA (PAC) 319*

Obiettivi del Piano ..... 319

*14.3.41 PIANO REGIONALE DI SVILUPPO TURISTICO SOSTENIBILE (PRSTS) 320*

Obiettivi del Piano ..... 320

*14.3.42 Il Programma di sviluppo rurale 2021-2026 - PSR 321*

*14.3.43 PROGRAMMAZIONE FESR 2014-2020 322*

*14.3.44 PROGETTO PILOTA DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE NELLE CINQUE REGIONI ITALIANE MAGGIORMENTE A RISCHIO - SARDEGNA 324*

*14.3.45 INDAGINE SULL'EFFETTIVO UTILIZZO DELLE AREE IRRIGUE NELLE DIVERSE AREE DI INTERVENTO A INTEGRAZIONE DEL PIANO STRALCIO DI BACINO REGIONALE PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE - CRAS (2006). 326*

*14.3.46 ASPETTI ECONOMICI DELL'AGRICOLTURA IRRIGUA IN SARDEGNA - INEA (2009)*

*14.3.47 STUDIO SULLA SALINIZZAZIONE DEI SUOLI COSTIERI - AGRIS (2008) 328*

*14.3.48 CARATTERIZZAZIONE, OBIETTIVI E MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DELLA SARDEGNA (RAS – 2011) 328*

*14.3.49 PIANO REGIONALE DI BONIFICA E RIORDINO FONDIARIO (2010) 329*

*14.3.50 PIANO TURISTICO REGIONALE (PTR) 330*

Obiettivi del Piano 330

*14.3.51 Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2022 – 2025 331*

14.4 COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO LOCALE 332

*14.4.1 IL PIANO URBANISTICO PROVINCIALE / PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA EX-PROVINCIA DI CARBONIA – IGLESIAS 332*

*14.4.2 PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE 333*

*14.4.3 PIANO DEI TRASPORTI E DELLA MOBILITÀ ex PROVINCIA CARBONIA-IGLESIAS*

*14.4.4 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale 334*

*14.4.5 Piano di Gestione SIC 040029 "Costa di Nebida" 334*

*14.4.6 Piano di Utilizzo dei Litorali 336*

*14.4.7 Piano Comunale di Protezione Civile 336*

*14.4.8 Piano Urbano del Traffico 336*

15 RISULTATI DELLA FASE DI SCOPING 336

15.1 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE ALLA FASE DI SCOPING 336

16 LA METODOLOGIA ANALITICA DI VALUTAZIONE 339

*a) Indice di compatibilità ambientale (ica) 341*

*b) Indice di impatto ambientale (iia) 342*

16.1 LA VALUTAZIONE DELLE CLASSI DELL'INDICE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE (ICA) 344

16.2 LA VALUTAZIONE DELLE CLASSI DELL'INDICE DI IMPATTO AMBIENTALE (IIA) 346

17 CONCLUSIONI DELLA VERIFICA DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PUC 346

17.1 EFFETTI AMBIENTALI ATTESI PER L'ATTUAZIONE DEL PUC 346

17.2 VALUTAZIONE DELLA CLASSE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE 346

17.3 VALUTAZIONE DELLA CLASSE DELL'INDICE DI IMPATTO 346

18 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI DEL PUC

18.1 ORIENTAMENTI PER L'INTEGRAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI ATTUAZIONE 348

18.2 MATRICE DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI POTENZIALI DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI IGLESIAS PERTINENZIALE RISPETTO AL PUC 350

19 CRITERI PER LA LIMITAZIONE DEGLI IMPATTI 352

19.1 EFFETTI DIRETTI 352

19.2 EFFETTI INDIRETTI 352

20 ORIENTAMENTI PER L'INTEGRAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI ATTUAZIONE 354

20.1 CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO 354

20.2 CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE 354

20.3 PROMUOVERE LE TECNICHE DI COSTRUZIONE SOSTENIBILE 355

20.4 INCENTIVARE IL RISPARMIO E L'AUTOPRODUZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE 355

20.5 INCENTIVARE IL RISPARMIO ED I RICICLO IDRICO 355

20.6 MIGLIORARE E TUTELARE LA QUALITÀ DELL'ARIA 355

20.7 MIGLIORARE IL CLIMA ACUSTICO 356

20.8 MIGLIORARE IL SISTEMA VIABILISTICO E DELLA MOBILITÀ 356

20.9 PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI 356

20.10 MIGLIORARE LA QUALITÀ ECOLOGICA 356

20.11 SCHEMA SINTETICO 357

## LISTA DEGLI ACRONIMI UTILIZZATI

- Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)
- Documento di scoping (DS)
- Documento unitario per la programmazione dei fondi comunitari 2021-2027 (DSU)
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC)
- Norme tecniche di attuazione (NTA)
- Piano di gestione del rischio alluvione (PGRA)
- Piano paesaggistico regionale (PPR)
- Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)
- Piano stralcio delle fasce fluviali (PSFF)
- Piano di gestione del distretto idrografico (PGDI)
- Piano stralcio di bacino regionale per l'utilizzo delle risorse idriche (PSURI)
- Piano d'ambito (PA)
- Piano Nazionale Strategico per l'Acquacoltura (PNSA)
- Piano di tutela delle acque (PTA)
- Piano regolatore generale degli acquedotti della Sardegna - Revisione 2006 (PRGAS)
- Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)
- Piano di Prevenzione, Conservazione e Risanamento della qualità dell'Aria ambiente (PPCRA)
- Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione dei rifiuti urbani (PRGRU)
- Piano regionale dei rifiuti speciali (PRRS)
- Piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto (PRA)
- Programma di sviluppo rurale (PSR)
- Piano di bonifica dei siti inquinati (PBSI)
- Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (PRPPI)
- Piano regionale dei trasporti (PRT)
- Piano energetico ambientale regionale (PEAR)
- Piano regionale per le attività estrattive (PRAE)
- Piano regionale di sviluppo turistico sostenibile (PRSTS)

- Piano turistico regionale “Cornice e strategia di contesto” (PTR)
- Piano urbanistico provinciale di Nuoro (PUP)
- Programma Azione Coste (PAC)
- Rapporto Ambientale (RA)
- Siti di importanza comunitaria (SIC)
- Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)
- Strategia Europea di Adattamento al Cambiamento Climatico (SEACC)
- Valutazione ambientale strategica (VAS)
- Valutazione di incidenza (VInca)
- Water framework directive (WFD)
- Zonadi protezione speciale (ZPS)
- Zona speciale di conservazione (ZSC)

# 1 PREMESSA

La **V**alutazione **A**mbientale **S**trategica (**VAS**) di piani e programmi è definita dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 41 (D.Lgs 4/2008) come un processo finalizzato a garantire "*un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile*".

La VAS ha l'obiettivo di comprendere quali risultati avranno sul territorio le scelte di programmazione dell'Amministrazione locale in termini di modifiche dell'ambiente e delle condizioni di sua vivibilità, al fine di comprendere anticipatamente quali effetti saranno prodotti nel lungo periodo dalle decisioni definite dall'atto pianificatorio e valutare se esse risultino davvero sostenibili.

Il presente documento rappresenta il **Rapporto Ambientale**, redatto conformemente all'enunciato D. Lgs. 128/2010, entrato in vigore il **26 agosto 2010**.e considerando le indicazioni contenute nella bozza di linee guida per la stesura dei PUC e le più recenti Linee Guida per la Stesura della VAS dei Piani urbanistici comunali dalla Regione Sardegna **(03/02/2011)**, all'interno del quale è stata effettuata la valutazione degli effetti sul territorio potenzialmente generati dalla realizzazione degli interventi previsti dal **Piano Urbanistico Comunale di Iglesias (PUC).**

L'attuazione dei piani urbanistici e la concreta realizzazione degli interventi in essi previsti possono, infatti, determinare effetti negativi sulle componenti e sui fattori ambientali e sul patrimonio paesaggistico e culturale interessati dal piano, con implicazioni dirette sulla qualità delle risorse naturali e ambientali quali la qualità dell'aria, del sistema idrico locale, occupazione di suolo.

La procedura di VAS è stata condotta quale processo integrato nel procedimento di definizione, adozione ed approvazione del Piano ed è stata concepita come **"strumento" di costruzione del Piano**, **di aiuto alla decisione più che un processo di verifica iterativa esterna** ed è stata finalizzata, anche alla luce delle disposizione del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, a garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di determinati piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

**Il presente Rapporto Ambientale è originato in sede di completamento dell'attività di Pianificazione avviata dall'Amministrazione Comunale di Iglesias.**
**Si è previsto di far precedere la redazione del PUC da una fase propedeutica finalizzata a definire i criteri generali (linee guida metodologiche) per l'attuazione del PUC; a predisporre le basi scientifiche e l'informazione di base per restituire i quadri analitici sugli aspetti**

**demografici e socioeconomici, il quadro dei BBCC e per evidenziare le principali problematiche urbanistiche**

**In pari tempo si è dato avvio al PPCS (con riferimento al Centro matrice) e al PUL.**

**In considerazione di questa proposta metodologica anche la VAS, per interagire correttamente con l'iter di progettazione, si sviluppa con una fase propedeutica nella quale si anticipano le principali problematiche ambientali e socioeconomiche del territorio e si valutano i criteri di intervento proposti**.

# 2 IL PROCESSO DI VAS

## 2.1 Inquadramento normativo

La VAS è stata introdotta con la **Direttiva 2001/42/CE**, con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di determinati piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente (art.1 della Direttiva). Tale obiettivo collega la Direttiva VAS agli obiettivi generali della politica ambientale della Comunità Europea. Elemento caratterizzante della VAS, secondo le previsioni della Direttiva (art. 6), è la consultazione del pubblico e dei soggetti con competenza ambientale, che è prevista prima dell'adozione del piano o programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa. La VAS costituisce parte integrante del procedimento di adozione e approvazione dei piani e dei programmi che vi sono sottoposti.

Secondo la normativa vigente, l'applicazione della VAS riguarda:

- i piani che concernono i settori agricolo-forestale, della pesca, della pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli;
- i piani che contengono "la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale o verifica di assoggettabilità a VIA in base alla normativa vigente";
- i piani e i programmi concernenti i siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica.

La VAS riguarda anche i Programmi cofinanziati dall'Unione europea, per migliorare la qualità decisionale complessiva delle attività di programmazione e orientare alla sostenibilità la scelta delle azioni da finanziare.

La VAS è stata recepita a livello nazionale dal **Decreto Legislativo 152/2006 Norme in materia ambientale**, che ne ha definito gli aspetti procedurali, come i tempi per le consultazioni, ha specificato la necessità di produrre un rapporto preliminare sul quale entrare in consultazione con i soggetti con competenza in materia ambientale e di un Rapporto ambientale che accompagni la proposta di piano o programma, introdotto la necessità del parere motivato di VAS, individuato i

ruoli dell'Autorità procedente (responsabile per l'elaborazione del piano o programma soggetto a VAS) e dell'Autorità competente (responsabile dell'espressione del parere motivato di VAS).

Il **D.Lgs 04/2008** ha corretto e integrato quando disposto precedentemente nel D.Lgs.152/06 estendendo il processo di VAS agli impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale e introducendo tra i principi di riferimento quelli inerenti lo sviluppo sostenibile intergenerazionale. Inoltre, viene confermata la centralità dell'accesso del pubblico agli atti del percorso di pianificazione e alla VAS, ed è inquadrato, anche normativamente, tale accesso. Il fine della valutazione è preservare la salute umana, la salubrità dell'ambiente, la capacità di riproduzione degli ecosistemi e la qualità della vita; nella VAS si valutano gli impatti diretti e indiretti del piano sui seguenti fattori (art.4 D.Lgs 4/2008):

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- i beni materiali e il patrimonio culturale;
- l'interazione dei fattori sopraindicati.

Il **D.Lgs 128/2010** ha poi introdotto alcune ulteriori specifiche, ad esempio in merito alla verifica di assoggettabilità e alla necessità di dare conto, nel Rapporto ambientale, delle consultazioni svolte e delle modalità con cui si è tenuto conto delle osservazioni pervenute. Da ultimo, la disciplina è stata ulteriormente modificata dall'art. 28, comma 1, lettera a), del decreto-legge n. 77 del 2021 (Decreto Semplificazioni-bis), convertito con modificazioni dalla legge n. 108 del 29 luglio 2021 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.181 del 30 luglio 2021). La Giunta Regionale ha altresì individuato le "Direttive per lo svolgimento delle procedure di VAS", di competenza regionale, ivi comprese quella relativa ai Programmi cofinanziati dall'Unione europea nella Deliberazione n. 34/33 del 2012 (Allegato C). Tale D.G.R. agli artt. 2 e 4 dell'Allegato C definisce quali sono i soggetti interessati allo svolgimento della VAS, tra i quali sono ricompresi l'autorità procedente e l'autorità competente e individua i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati da consultare obbligatoriamente. L'Allegato C definisce inoltre l'organizzazione del processo di partecipazione nella VAS (art. 5) e la procedura di VAS dei piani e programmi, dall'avvio fino alla pubblicazione della decisione di valutazione da parte dell'autorità competente (artt. 10-16).

L'attuazione dei piani e la concreta realizzazione degli interventi in essi previsti possono, infatti, determinare effetti negativi sulle componenti e sui fattori ambientali e sul patrimonio paesaggistico e culturale interessati dal piano, con implicazioni dirette sulla qualità delle risorse naturali e ambientali quali la qualità dell'aria, del sistema idrico locale, occupazione di suolo.

Il territorio sardo risente, infatti,di un'elevata vulnerabilità ai cambiamenti climatici, patendo gli effetti dell'aumento delle temperature, della variazione delle precipitazioni e della maggiore frequenza e intensità di eventi estremi: ondate di calore, mareggiate, alluvioni improvvise, siccità, tutti fenomeni vissuti in modo violento dalla Sardegna negli ultimi anni.

La procedura di VAS viene condotta quale processo integrato nel procedimento di definizione, adozione ed approvazione del Piano ed è stata concepita come **"strumento" di costruzione del Piano**, **di aiuto alla decisione più che un processo di verifica iterativa esterna** ed è stata finalizzata a garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di determinati piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Il presente **Rapporto Ambientale** preliminare è conseguente l'attività di Pianificazione avviata dal Comune di Iglesias.

La redazione del Piano si svolge attraverso una approfondita fase interlocutoria che, sulla base degli Obiettivi posti in capo alle ragioni della pianificazione, ha predisposto il complesso costrutto del Quadro Ambientale.

La fase propedeutica è finalizzata a definire i criteri generali (linee guida metodologiche) per la costruzione del Piano; a predisporre le basi scientifiche e l'informazione di base per supportare, dopo l'analisi, una destinazione d'uso appropriata ed una regolamentazione d'uso, nonché un monitoraggio adeguato.

Lo stato dell'informazione fornisce inoltre un quadro analitico degli aspetti ambientali per evidenziare le principali problematiche.

In considerazione di questa proposta metodologica anche la VAS, per interagire correttamente con l'iter di progettazione del PUC, si sviluppa con una fase propedeutica nella quale si anticipano le principali problematiche ambientali e socioeconomiche del territorio e si valutano i criteri di pianificazione proposti.

# 3 LA PROCEDURA DI VAS

La VAS è il principale strumento disponibile per **rafforzare l'orientamento del PUC alla sostenibilità**, come spiegato nel Capitolo 3.

Di seguito si richiamano le principali attività che saranno condotte nel processo di VAS, delineandone il significato e il ruolo e illustrando brevemente le metodologie che si propone di utilizzare per ciascuna di esse.

## 3.1 La valutazione degli effetti ambientali

Nel Rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

L'individuazione e la **valutazione degli effetti positivi e negativi** delle azioni del Piano viene effettuata rispetto alle componenti e ai fattori individuati nelle diverse fasi di analisi. L'utilizzo di matrici e di catene logiche causa-effetto ha consentito di comprendere i potenziali effetti identificati e le relazioni intercorrenti fra questi. Ove possibile, la valutazione è accompagnata da stime quantitative degli effetti tramite indicatori.

Viene poi effettuata una **valutazione** degli **effetti cumulativi** delle azioni sulle componenti e i fattori, con lo scopo di identificare quelli su cui si concentrano i maggiori effetti del Piano e che, pertanto,saranno oggetto di particolare attenzione nel processo di attuazione e monitoraggio.

La verifica dei criteri del rispetto del DNSH è considerata nell'analisi dell'impatto ambientale (vedi valutazione per matrici), la valutazione della sostenibilità a lungo termine e l'assenza di effetti negativi significativi.

Altresì è verificato che il piano apporti un contributo positivo verso gli obiettivi ambientali stabiliti.

I Regolamenti comunitari sottolineano infatti la necessità che tutti i piani e programmi che sostengono le attività che rispettino le norme e le priorità climatiche dell'Unione europea, non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio e assicurino la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio lungo il percorso che porterà al conseguimento della neutralità climatica entro il 2050.

I sei obiettivi individuati dall'art. 17 del regolamento (UE) 2020/852 sono:

- la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- la transizione verso un'economia circolare;
- la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Durante la fase di valutazione, che potrà procedere anche per step successivi di approfondimento, è promossa l'interazione anche informale fra la valutazione ed il piano, al fine di contribuire fattivamente alla costruzione di un piano più sostenibile.

## 3.2 LA GENERAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Il processo di VAS ha anche il compito di documentare e valutare il percorso di individuazione e scelta tra opzioni alternative, supportando il pianificatore ed evidenziando quelle migliori dal punto di vista della sostenibilità.

Nel caso del PUC, la definizione delle alternative può avvenire nel contesto dei vincoli Regolamentari di concentrazione tematica (es.: vincolo d'uso); esse potranno essere generate, fra l'altro, nell'ambito del percorso di partecipazione del pubblico e dei soggetti con competenze ambientali.

Nel corso dell'elaborazione del Piano viene documentata e valutata in modo comparativo l'evoluzione della costruzione del Piano, in termini di scelte di Obiettivi specifici e di Azioni. Le alternative riguardano anche scelte operative come le misure gestionali, le opzioni relative agli strumenti e/o criteri attuativi.

Le alternative prefigurate in fase di costruzione del PUC non sono testimoniate nel processo di valutazione ma sono analizzate dalla fase di costruzione del progetto che seleziona la soluzione migliore dopo avere operato una valutazione preliminare endoprogettuale, in particolare, il "do nothing", ossia l'alternativa "zero" lascerebbe le cose come stanno, e sarebbe incompatibile con le richieste di adeguamento per una gestione razionale del litorale.

## 3.3 ANALISI DI COERENZA

L'analisi di coerenza si distingue in "interna", quando analizza la struttura del piano verificando le relazioni intercorrenti fra gli obiettivi individuati, le relative azioni e gli indicatori utilizzati, ed "esterna", quando mette in relazione altri piani, programmi e strategie con il piano in esame.

Sia l'analisi di coerenza interna che quella di coerenza esterna accompagnano la definizione del PUC, la prima a supporto della definizione delle azioni e degli indicatori del Piano in relazione agli obiettivi, la seconda identificando le relazioni che intercorrono fra il Piano, e i diversi piani sovraordinati.

L'esito dell'analisi di coerenza esterna è restituito nel Rapporto ambientale tramite matrici di coerenza.

## 3.4 I CRITERI PER LA FASE ATTUATIVA

La struttura della pianificazione fa sì che sia rimandata alla fase attuativa la predisposizione e le modalità di attuazione delle procedure necessarie alla funzionale attuazione del Piano, dunque un elemento caratterizzante della VAS è la definizione di **criteri di sostenibilità**, che saranno sviluppati in coerenza con i contenuti e con il livello di definizione delle azioni e degli strumenti attuativi.

A partire dagli Obiettivi di sostenibilità, dagli elementi di criticità/priorità del contesto, dalla valutazione degli effetti delle azioni, il Piano definirà un set di criteri di sostenibilità che guideranno l'integrazione ambientale in fase attuativa, mitigando gli effetti negativi delle azioni e promuovendo quelli positivi.

L'obiettivo è di garantire la valutazione e l'integrazione di tutti gli strumenti attuativi con un rilievo in termini di potenziali effetti ambientali. I criteri saranno il più possibile operativi per tipologia di azione, allo scopo di orientare la scelta dei progetti e, successivamente, la progettazione delle opere e il loro inserimento nel contesto, a cui potrà determinare anche uno snellimento delle procedure di autorizzazione, così da garantire una potenziale ed auspicata semplificazione.

Il processo di definizione di criteri per la fase attuativa del Piano è fortemente integrato con quello di individuazione degli indicatori di contributo agli Obiettivi della SRSvS, al fine di rendere misurabile il concorso del PUC alle politiche regionali di sostenibilità.

## 3.5 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

La progettazione del sistema di monitoraggio della VAS è fatta con il riferimento al solo PUC e con il fine di osservare al contempo il grado di attuazione del PUC ed i suoi effetti ambientali.

La costruzione del sistema di indicatori è strettamente legata ai contenuti del processo di valutazione illustrato sin qui, in modo che il monitoraggio ne rappresenti di fatto un aggiornamento, e è strutturata per consentire di monitorare il contributo del PUC agli Obiettivi di sostenibilità regionali.

In coerenza con le Linee guida nazionali per il monitoraggio VAS, saranno proposte tre tipologie di indicatori:

- indicatori "di contesto", da selezionare fra gli indicatori utilizzati per l'analisi di contesto: l'aggiornamento di questi indicatori dovrà essere effettuato a cura degli Enti preposti al monitoraggio dell'ambiente (es. ARPA, …);
- indicatori di "contributo" al contesto ambientale, utilizzati per registrare gli effetti delle diverse tipologie di azione sugli Obiettivi di sostenibilità: questi indicatori saranno particolarmente importanti per monitorare gli effetti positivi e negativi del PUC;
- indicatori "di processo", strettamente legati alle tipologie di azione del PUC, che monitorano l'attuazione del Piano nonché l'applicazione e l'efficacia dei criteri di sostenibilità, e che permettono il calcolo degli indicatori di contributo: in questo caso gli indicatori di processo saranno rilevabili nelle fasi di attuazione del PUC (es. dai tempi di approvazione delle concessioni, numero progetti finanziati, dai bandi, ecc.).

Viene inoltre definita la governance per il monitoraggio ambientale, in particolare relativamente ai soggetti coinvolti e ai loro ruoli; le modalità di retroazione, ovvero l' indicazione delle procedure e regole attraverso cui gli esiti del monitoraggio saranno funzionali al riorientamento del Piano; le attività e gli strumenti necessari per il reperimento delle informazioni e la loro elaborazione; la relazione con il processo di valutazione indipendente; le risorse necessarie affinché le attività di

monitoraggio siano realizzate, affinché gli esiti del monitoraggio possano essere presi in considerazione in fase di analisi dell'efficacia del PUC.

# 4 LA PROCEDURA DI VAS PER I PIANI URBANISTICI (LINEE GUIDA)

Si passa ora ad indicare il percorso da seguire nel dare attuazione a quanto stabilito dal D.Lgs. n. 152/2006, e s.m.i., in materia di Valutazione Ambientale Strategica, con specifico riferimento all'ipotesi di approvazione di un Piano.

La procedura è stata scomposta in fasi, evidenziando, per ciascuna di esse, le azioni da compiere nell'ambito del processo di Piano e, contestualmente, quelle necessarie a fini di valutazione ambientale; ciascuna fase è approfondita nei successivi paragrafi, mentre per gli aspetti tecnici della loro conduzione, deve farsi riferimento agli specifici Allegati della Deliberazione RAS n. 44/51 del 14.12.2010.

## 4.1 DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO:

Il procedimento di valutazione ambientale strategica può essere schematizzato nelle seguenti fasi:

### *4.1.1 FASE 0: PREPARAZIONE (CONCLUSA)*

Il processo di VAS, contestuale a quello di elaborazione del **PUC**, è avviato dall'amministrazione comunale, in qualità di Autorità procedente, mediante pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo comunale e sul sito internet, contenente la prima definizione degli obiettivi del Piano. L'amministrazione comunale, inoltre, provvede ad informare la Provincia (Autorità Competente), dell'avvio della procedura per la redazione del **PUC**. Tale atto rappresenta il momento iniziale del processo di partecipazione che accompagnerà l'intero processo di VAS e dovrà consentire a tutte le parti interessate di avere accesso ai documenti e di poter raccogliere le osservazioni in merito. L'amministrazione comunale, in accordo con la Provincia (Autorità Competente), individua i soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere nel processo di VAS e li informa dell'avvio della procedura di valutazione ambientale strategica del **PUC** e della possibilità di prendere parte al processo di elaborazione del Piano. Per quanto concerne i potenziali soggetti competenti in materia ambientale, si rimanda all'Allegato A alle presenti Linee Guida, nel quale è riportato un elenco non esaustivo dei soggetti che si ritiene opportuno coinvolgere nell'ambito del processo di VAS di un Piano di Utilizzo dei Litorali.

### *4.1.2 FASE1: ORIENTAMENTO (FASE DI SCOPING) (CONCLUSA)*

Il comune convoca l'incontro di scoping finalizzato a:

- individuare l'ambito di influenza del PUC dal punto di vista delle possibili ripercussioni sull'ambiente;
- definire le informazioni da includere nel rapporto ambientale, nonché la loro portata e il loro livello di dettaglio;
- definire le modalità di svolgimento delle consultazioni con il pubblico e con i soggetti con competenze ambientali;
- stabilire il termine entro il quale la fase di scoping debba intendersi conclusa

1 . All'incontro di scoping partecipano la Provincia (Autorità Competente), l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, l'Assessorato agli Enti Locali, finanze e urbanistica, e tutti i soggetti competenti in materia ambientale preliminarmente individuati in collaborazione con l'autorità competente ed invitati all'incontro con un preavviso di almeno 10 giorni. Una volta concordata la metodologia da seguire per dare attuazione alla VAS si procederà alla conduzione dell'analisi ambientale, all'esame dei piani sovraordinati e dei documenti di programmazione con i quali il **PUC** si relaziona, all'analisi della coerenza esterna e all'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale che il **PUC** intende perseguire. Per le modalità con cui condurre la fase di scoping, l'analisi ambientale e l'analisi di coerenza esterna si rimanda, rispettivamente, ai successivi Allegati A e B alle presenti Linee Guida.

Per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità, oltre ai principi di cui al comma 2, art. 3 delle N.T.A. del PPR, si può fare riferimento ai 10 criteri proposti dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998), e di seguito riportati:

1 Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili:

2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;

3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;

4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;

5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;

6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;

7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;

8 Protezione dell'atmosfera;

9 Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;

10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Sarebbe opportuno che nella predisposizione del **PUC** si tenesse conto dei dieci obiettivi sopraelencati valutando attraverso quali scelte strategiche e attraverso quali azioni specifiche tali obiettivi possano essere concretamente perseguiti. Di ciò si dovrà dare conto nel rapporto ambientale, come meglio specificato al successivo punto 4.3 delle presenti Linee Guida.

### *4.1.3 FASE 2: REDAZIONE PUC E RAPPORTO AMBIENTALE (CONCLUSA)*

In questa fase devono essere precisati gli obiettivi specifici e le linee d'azione da seguire per la redazione del **PUC**. Contestualmente dovranno essere individuate anche una o più alternative possibili per lo sviluppo del territorio comunale. Al fine di pervenire alla definizione di un Piano il più

possibile condiviso da tutte le parti interessate, è importante che in questa fase vengano attivate adeguate forme di partecipazione volte a coinvolgere tutti i portatori di interesse che potrebbero fornire importanti contributi nella definizione delle linee di sviluppo del territorio. L'Allegato C alle presenti Linee Guida illustra le modalità con cui condurre il processo di partecipazione che accompagna tutto il percorso di VAS. Si dovrà procedere all'affinamento del **PUC**, individuando le azioni e gli interventi che consentano di raggiungere gli obiettivi prefissati, e alla stima degli effetti che l'attuazione delle azioni e degli interventi potrà determinare sull'ambiente, in modo da poter adeguare il Piano sulla base dei risultati di tali valutazioni. La valutazione degli effetti che l'attuazione del Piano potrà determinare sull'ambiente deve essere effettuata per tutte le possibili alternative al fine di individuare quella che, garantendo il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo perseguiti dall'amministrazione comunale, determini i minori impatti ambientali. Nell'Allegato B alle presenti Linee Guida sono illustrati i criteri da tenere in considerazione nella scelta del metodo per la valutazione dei potenziali effetti ambientali. Lo stesso allegato, inoltre, fornisce una panoramica delle metodologie di valutazione maggiormente diffuse nella conduzione dei processi di VAS.

Nell'ambito della valutazione del **PUC** si dovrà procedere anche all'analisi della sua coerenza interna; tale analisi deve consentire di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano evidenziando, ad esempio, l'esistenza di obiettivi dichiarati ma non perseguiti e, più in generale, l'esistenza di fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e le diverse azioni previste, rispetto ad un obiettivo generale. Infine, dovrà essere definito un adeguato sistema di monitoraggio finalizzato a tenere sotto controllo gli effetti che l'attuazione del **PUC** potrà determinare sull'ambiente. In fase di attuazione del **PUC**, infatti, dovrà essere possibile confrontare le stime e le valutazioni ipotizzate con gli effetti reali derivanti dall'effettiva attuazione del Piano, in modo da poter intervenire tempestivamente qualora dovessero manifestarsi effetti ambientali inattesi o significativi scostamenti rispetto a quanto previsto in fase di valutazione. L'esito della fase di elaborazione e redazione è rappresentato dalla stesura finale del **PUC**, comprensivo del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica. Il rapporto ambientale deve dare conto dell'intero processo di elaborazione e adozione del Piano, dimostrando che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo decisionale con riferimento agli atti normativi e programmatici per lo sviluppo sostenibile definiti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale. Nel rapporto ambientale, in particolare, devono essere individuati, descritti e valutati:

- la situazione ambientale di partenza attraverso opportuni indicatori;
- gli obiettivi di sostenibilità ambientale che si intendono perseguire attraverso il **PUC**;
- i criteri per l'integrazione della componente ambientale;
- gli effetti significativi che l'attuazione del PUC potrebbe avere sull'ambiente;
- le ragionevoli alternative sulla base degli obiettivi e dell'ambito territoriale del **PUC**;
- il sistema di monitoraggio.

Dovranno essere illustrate, infine, le misure ritenute più opportune per la mitigazione dei potenziali effetti ambientali che l'attuazione del **PUC** potrebbe comportare. Tali azioni potranno assumere la forma di piani attuativi specifici o disposizioni all'interno di regolamenti attuativi del **PUC** o altri regolamenti comunali. Al fine di favorire la più ampia partecipazione, il rapporto ambientale deve essere affiancato da una sintesi "non tecnica" contenente tutte le informazioni presenti nel rapporto ambientale in forma comprensibile anche per i "non addetti ai lavori". Per maggiori approfondimenti sulle modalità con cui effettuare la valutazione degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del **PUC** e per i criteri da seguire per la definizione del sistema di monitoraggio si rimanda all'Allegato B.

### *4.1.4 FASE 3: ADOZIONE DEL PIANO (IN CORSO)*

Il consiglio comunale provvede alla adozione del **Piano Urbanistico Comunale** (ai sensi dell'art. 20 della LR 45/89), del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, tenuto conto delle possibili alternative e delle relative valutazioni ambientali, nonché dei punti di vista delle parti interessate coinvolte nel processo di partecipazione.

### *4.1.5 FASE 4: DEPOSITO*

Ai sensi di quanto stabilito dal comma 4 dell'art. 14 del D. Lgs. 152/2006, e s. m. i.., le procedure di deposito, pubblicità e informazione previste dalla L.R. 45/89 devono coordinarsi con quelle previste dalla normativa vigente in materia di VAS. A tal fine, dopo l'adozione da parte del Consiglio Comunale, il **PUC**, unitamente al rapporto ambientale e alla sintesi non tecnica deve essere depositato, sia in formato cartaceo che digitale, presso la segreteria del comune e presso la provincia (Autorità Competente) e, in solo formato digitale, presso l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione nonché trasmesso in solo formato digitale all'Assessorato Enti Locali, Finanze e Urbanistica. Qualora sia sottoposto alla Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/1997, il **PUC** deve essere trasmesso all'autorità competente per la Valutazione di incidenza2 .

Dell'avvenuto deposito deve esserne data notizia mediante le seguenti modalità:

- pubblicazione sull'Albo del comune (ai sensi della L.R. 45/89);
- affissione di manifesti (ai sensi della L.R. 45/89);
- pubblicazione sul sito internet del comune e della Provincia (Autorità Competente);
- pubblicazione sul BURAS;
- pubblicazione su un quotidiano a diffusione regionale.

L'avviso deve contenere le seguenti informazioni:

- titolo della proposta di piano;
- autorità procedente;

- indicazione delle sedi ove può essere presa visione del PUC, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica.

### *4.1.6 FASE 5: CONSULTAZIONE*

Al fine di rispettare i termini previsti dal comma 3 dell'art. 14 del D. Lgs. 152/2006, e s. m. i.., il **PUC**, unitamente al rapporto ambientale e alla sintesi non tecnica, deve essere tenuto a disposizione del pubblico per sessanta (60) giorni, a decorrere dalla pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito.

Durante tale periodo chiunque potrà prendere visione degli elaborati e presentare, in forma scritta, le proprie osservazioni all'amministrazione comunale che provvede obbligatoriamente a trasmetterle alla Provincia (Autorità Competente). Al fine di favorire il processo di partecipazione del pubblico interessato e dei soggetti con competenze ambientali, inoltre, tra il 15° e il 45° giorno dal la pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito sul BURAS, l'amministrazione comunale può organizzare uno o più incontri pubblici con i soggetti competenti in materia ambientale e il pubblico interessato per fornire una completa informazione sulla proposta di Piano Urbanistico e sul rapporto ambientale e per acquisire elementi di conoscenza e di giudizio per la valutazione ambientale strategica. Dello svolgimento di tali incontri deve essere data adeguata pubblicità.

Le forme di partecipazione previste ai fini dell'attuazione del processo di VAS devono essere coordinate ed integrate con eventuali altre forme di partecipazione e informazione previste dalle procedure ordinarie di adozione e di approvazione del Piano. L'amministrazione comunale dovrà fornire un resoconto delle fasi di partecipazione condotte. L'allegato C alle presenti Linee Guida fornisce alcuni spunti relativamente alle modalità con cui potrebbe essere condotto il processo di partecipazione del pubblico interessato durante il percorso di VAS.

### *4.1.7 FASE 6: ESAME E VALUTAZIONE DELLE OSSERVAZIONI ED EMISSIONE DEL PARERE MOTIVATO*

La Provincia e l'amministrazione comunale svolgono congiuntamente le attività tecnico-istruttorie relative alle osservazioni presentate. Il consiglio comunale, ai sensi dell'art. 20 della L.R. 45/89, accoglie o respinge le osservazioni presentate. Entro novanta (90) giorni dalla scadenza dell'ultimo termine utile per la presentazione delle osservazioni, la Provincia (Autorità Competente) formula il parere motivato che costituisce presupposto per il proseguimento del procedimento di adozione definitiva del PUC ai sensi dell'art. 20 della L.R. 45/89. Tale parere può essere condizionato al recepimento di specifiche prescrizioni a cui dovrà provvedere l'amministrazione comunale prima della presentazione del PUC per la sua adozione definitiva. Qualora il PUC sia sottoposto anche alla procedura di Valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/1997, come modificato dal D.P.R. 120/2003, preliminarmente all'emissione del proprio parere motivato la Provincia (Autorità Competente) dovrà avere acquisito il relativo parere emesso dall'autorità competente per la procedura della Valutazione di incidenza.

### *4.1.8 FASE 7: ADOZIONE DEFINITIVA DEL PIANO*

Il consiglio comunale delibera l'adozione definitiva del piano urbanistico comunale, unitamente al rapporto ambientale e alla sintesi non tecnica, eventualmente modificati alla luce del parere motivato, di cui al paragrafo precedente, accompagnando la delibera di adozione definitiva con la seguente documentazione:

- parere emesso dalla Provincia (Autorità Competente);
- dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali e i contenuti del rapporto ambientale sono stati integrati nel PUC e di come si è tenuto conto dei pareri espressi dai soggetti con competenza ambientale e dei risultati delle consultazioni nonché del parere motivato;
- misure adottate in merito al monitoraggio.

### *4.1.9 FASE 8: INFORMAZIONE SULLA DECISIONE*

A seguito della positiva verifica di coerenza, la decisione in merito all'adozione definitiva del PUC viene resa pubblica. A tal fine l'amministrazione comunale provvede a pubblicare la notizia sul BURAS e sul sito internet del Comune e della Provincia (Autorità Competente) indicando le sedi ove è possibile prendere visione del PUC adottato definitivamente e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

L'amministrazione comunale, inoltre, deve provvedere a rendere pubblici:

- il parere motivato espresso dalla Provincia (Autorità Competente);
- la dichiarazione di sintesi;
- le misure adottate in merito al monitoraggio.

### *4.1.10 FASE 9: ATTUAZIONE E GESTIONE*

Contestualmente all'attuazione del **PUC** deve essere avviato il monitoraggio sugli effetti ambientali derivanti dalla realizzazione degli interventi. I risultati delle verifiche e dei controlli effettuati devono essere annotati su periodici rapporti di monitoraggio da redigere secondo quanto stabilito dal sistema progettato.

Per i criteri da tenere in considerazione nella definizione del sistema di monitoraggio si veda l'Allegato B alle presenti Linee Guida (Del. RAS 44/51 del 14.12.2010).

## 4.2 CONTENUTI DEI DOCUMENTI

La D.G.R. 34/33 del 07.08.2012 definisce i documenti da predisporre nelle diverse fasi della procedura di VAS e i loro contenuti ed in particolare:

### *4.2.1 Documento di scoping*

Il documento di scoping (art. 11 dell'allegato C alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012) deve illustrare:

- i contenuti del piano o programma, anche in termini di obiettivi e struttura presunta del piano o programma;
- le componenti e gli elementi che saranno trattati in sede di analisi ambientale;
- le metodologie che si intende utilizzare per la valutazione degli impatti ambientali riconducibili all'attuazione del piano o programma;
- i soggetti che saranno presumibilmente coinvolti nel processo partecipativo e le modalità di conduzione dello stesso processo;
- le prime indicazioni sul monitoraggio del piano o programma.

Nel documento di scoping, inoltre, deve essere proposto un indice ragionato del rapporto ambientale, tenendo conto dei contenuti riportati nell'allegato C2 alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012.

### *4.2.2 Rapporto Ambientale*

La proposta di piano o programma deve essere accompagnata da un rapporto ambientale (art. 12 dell'allegato C alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012), costituente parte integrante del piano o programma. Il rapporto ambientale, da redigersi secondo le indicazioni riportate nell'allegato C2 alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012, deve esplicitare in che modo la dimensione ambientale è stata presa in considerazione nella redazione del piano o programma nonché individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del piano o programma proposto potrebbe determinare sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Nel rapporto ambientale, inoltre, devono essere descritte le ragionevoli alternative individuate in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale interessato dal piano o dal programma stesso. Infine, il rapporto ambientale deve dare atto delle modalità con cui si è tenuto conto dei contributi pervenuti durante la fase di scoping.

### *4.2.3 Sintesi non tecnica*

La sintesi non tecnica (art. 12 dell'allegato C alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012) è un documento divulgativo in cui le stesse informazioni contenute nel rapporto ambientale devono essere espresse in linguaggio non tecnico.

### *4.2.4 Studio di incidenza ambientale*

Nel caso in cui il piano o programma interessi aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (S.I.C/ Z.S.C. e/o Z.P.S.) e, pertanto, sia assoggettabile alla procedura di valutazione di incidenza

ambientale, il rapporto ambientale deve possedere anche i contenuti di cui all'allegato G del D.P.R. 357/97 (e s.m.i.).

### *4.2.5 Dichiarazione di sintesi*

Il provvedimento di approvazione del piano o programma deve essere accompagnato da una dichiarazione di sintesi (art. 15 dell'allegato C alla Delibera della Giunta regionale n. 34/33 del 07.08.2012), redatta a cura dell'autorità procedente secondo le indicazioni riportate nell'allegato C3 alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012. La dichiarazione di sintesi deve illustrare in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma, e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni. Nella dichiarazione di sintesi devono essere altresì illustrate le ragioni per le quali, alla luce delle possibili alternative individuate, è stato scelto il piano o programma adottato.

### *4.2.6 Misure da adottare in materia di monitoraggio*

Il documento relativo alle misure adottate in merito al monitoraggio (art. 16 dell'allegato C alla Delibera della Giunta regionale n. 34/33 del 07.08.2012) deve contenere la descrizione sintetica di tutti gli elementi tecnici necessari al monitoraggio stesso e dettagliatamente descritti all'interno del relativo capitolo del rapporto ambientale, quali:

- indicatori utilizzati per il monitoraggio;
- cronoprogramma delle attività di monitoraggio;
- risorse umane e fondi necessari allo svolgimento del monitoraggio;
- piano di comunicazione delle attività di monitoraggio;
- definizione della struttura e della periodicità dei report.

# 5 OBIETTIVI DEL PUC DI IGLESIAS

Il capitolo degli obiettivi rappresenta uno dei capitoli costitutivi del **Piano Urbanistico Comunale**. Tale documento definisce, in modo esplicito, gli obiettivi che il Piano intende perseguire, salvo poi riscontrare negli atti del PUC il raggiungimento degli stessi.
L'Amministrazione Comunale di Iglesias ha individuato, in sede di scoping, un primo set di obiettivi con riferimento i tre ambiti territoriali, quelli urbani di Iglesias Centro e quello del suo territorio.
Tali obiettivi, riportati di seguito, saranno sottoposti,insieme a quelli scaturiti dalle indagini sociali, economiche e demografiche, a verifica di coerenza con i Criteri di Sostenibilità Ambientale che saranno definiti nella fase di redazione del Rapporto Ambientale.
Specificatamente il **Piano Urbanistico Comunale** degli obiettivi pianificatori per il **centro di Iglesias, per le frazioni, per le aree agricole ed il resto del territorio.**

L'Amministrazione, alla luce del programma di mandato e delle dichiarazioni programmatiche ha portato a termine una serie di azioni preliminari per favorire l'elaborazione del piano: il protocollo d'intesa con la Regione, la digitalizzazione della documentazione cartografica del Piano Regolatore vigente, il riordino delle conoscenze per gli assetti ambientali, storico-culturale e insediativo, la nomina del coordinatore scientifico per l'avvio delle attività propedeutiche alla realizzazione del PUC.
L'opportunità di fornire preliminari indirizzi operativi è conseguente al criterio di applicare nella fasi di redazione del PUC un approccio metodologico che possa favorire la partecipazione degli attori locali attraverso la costituzione di *LABORATORI TEMATICI* in grado di valorizzare la professionalità e le competenze del territorio, favorendo al contempo il coinvolgimento della comunità cittadina.

Il lavoro di elaborazione e approfondimento svoltosi all'interno della Commissione (riportato agli atti della III Commissione Consiliare) ha permesso di precisare le linee metodologiche per perseguire obiettivi articolati per aree tematiche, precisando i principi di riferimento (-prevalentemente dedotti dai quadri normativi regionali), i campi e le modalità di analisi e le conseguenti azioni specifiche orientativamente previste per la determinazione dei "contenuti del PUC" .

In sintesi, gli indirizzi metodologici e operativi proposti per ciascuno dei cinque laboratori tematici individuati sono di seguito sintetizzati:

## 5.1 A) Settore ambiente e territorio agricolo

OBIETTIVI GENERALI DELLE POLITICHE RERGIONALI

PROTEGGERE E RIQUALIFICARE L'AMBIENTE E VALORIZZARE IL TERRITORIO AGRICOLO

Indirizzi metodologici e operativi

- Riconoscere le criticità ambientali (SIN) e coordinare le azioni del PUC con i programmi di bonifica e rigenerazione ambientale
- Coordinare le azioni del PUC con la rete ecologica regionale e con gli assetti del PAI
- Riconoscere le potenzialità dei suoli agricoli

Azioni specifiche

- Esplicitare i caratteri morfologici e strutturali del sistema ambientale;
- definire e coordinare il sistema dei vincoli ambientali, dei geositi e dei beni ambientali;
- desumere, dai quadri conoscitivi di base, i fattori di valutazione degli usi compatibili
- definire ipotesi di risoluzione delle criticità dell'insediamento sparso in territorio agricolo

## 5.2 B) Tutela e valorizzazione beni storico-culturali

OBIETTIVI GENERALI

SALVAGUARDARE E VALORIZZARE LE PERMANENZE STORICHE E CULTURALI COME FATTORE DI IDENTITA'

Indirizzi metodologici e operativi

- Definire e orientare la copianificazione con la RAS e il MiBACT
- diffondere la conoscenza del patrimonio storico e culturale dell'Iglesiente
- programmare la riqualificazione dei "centri matrice"
- definire programmi di fruizione dei beni e le reti museali e i percorsi culturali in relazione al potenziamento delle attrattive turistiche del territorio

Azioni specifiche

- Attivare i processi di coinvolgimento delle principali istituzioni culturali locali;
- Definire i presupposti e i criteri generali per la predisposizione dei Piani particolareggiati di Iglesias, Nebida e San Benedetto, (anche attraverso la ridefinizione del Centro Matrice e in rapporto alle esigenze di abitabilità e di rinnovo del patrimonio)
- Proporre progetti tematici per la valorizzazione integrata dei Beni Paesaggistici e Culturali diffusi

## 5.3 B1) Piano particolareggiato del centro storico

OBIETTIVI GENERALI

MIGLIORARE LA QUALITA' ABITATIVA DELLA CITTA' STORICA

MIGLIORARE LA QUALITA' DELLO SPAZIO URBANO DELLA CITTA' STORICA

Indirizzi metodologici e operativi

- Verifica dello stato di conservazione del patrimonio storico, di criticità in atto, di problematiche di recupero e riuso emergenti
- valorizzazione del patrimonio storico
- riqualificazione dello spazio urbano

Azioni specifiche

- Analisi e rilievo dell'intero complesso di unità edilizie che compongono il tessuto urbano della città storica
- Censimento dei caratteri tipologici e costruttivi del tessuto urbano della città storica
- Indirizzi progettuali e progetti guida
- Censimento di complessi e manufatti di carattere emergente e monumentale – cinta murata
- Elaborazione di strategie di promozione e valorizzazione
- Proporre principi di qualità architettonica e progetti guida
- Unificazione e coordinamento degli elementi dell'illuminazione pubblica, delle superfici pavimentate e degli elementi di arredo urbano

## 5.4 C) Quadro strutturale e scenari di sviluppo

OBIETTIVI GENERALI

MIGLIORARE LO SVILUPPO LOCALE E POTENZIARE IL RUOLO TERRITORIALE DELLA CITTA'

Indirizzi metodologici e operativi

- Approfondire e sviluppare gli assi del piano strategico comunale –qualità-produzione- innovazione-integrazione-ospitalita'
- interpretare il quadro territoriale di area vasta sotto il profilo delle potenzialita' e delle criticita
- verificare e riprogrammare il quadro infrastrutturale della rete urbana Iglesias-Carbonia sulla base del piano Strategico intercomunale

Azioni specifiche

- fornire una visione integrata della situazione di riferimento del PUC
- stimare preliminarmente le potenziali interazioni e sinergie con i soggetti coinvolti nel processo di costruzione del PUC
- verificare i punti di forza e i punti di debolezza, i vincoli e le opportunità del territorio
- analizzare le relazioni tra assetti territoriali e urbanistici e aspetti economici e sociali
- proporre degli scenari di sviluppo

## 5.5 D) Progetto preliminare PUC e progetti urbani

OBIETTIVI GENERALI

MIGLIORARE LA QUALITA' ABITATIVA DELLA CITTA' E DELL'INSEDIAMENTO SPARSO

MIGLIORARE LA QUALITA' DELLO SPAZIO URBANO E DELLA CITTA' PUBBLICA

MIGLIORARE L'ECOLOGIA DELLA CITTA' E L'EFFICIENZA ENERGETICA

Indirizzi metodologici e operativi

- Rappresentare la domanda sociale di servizi e di qualità urbana
- elaborare e diffondere la conoscenza qualitativa della città

- sviluppare l'analisi urbana formale strutturale e funzionale
- limitare/ridurre il "consumo di suolo" e le superfici impermeabili
- programmare le mobilità alternative urbane e extraurbane
- introdurre regole edilizie di efficienza energetica

Azioni specifiche

- Applicare metodologie "fini"di analisi demografica e sociale; -
- Applicare metodologie dei processi di partecipazione;-
- Censire e classificare i "vuoti urbani";
- Censire e classificare la città pubblica; -
- Riorganizzare per sistemi il verde urbano e i servizi primari; - Riorganizzare le articolazioni del sistema urbano e la caratterizzazione delle "parti di città"; -
- individuare gli ambiti di riqualificazione urbanistica ed edilizia.
- Proporre principi di qualità architettonica e progetti guida; -
- Ridimensionare le superfici di espansione non ancora utilizzate (con applicazione dei criteri perequativi);
- ridefinire le relazioni tra ambito urbano e contesto naturale-ambientale (progetti di margine);
- Verificare le potenzialità della mobilità su ferro per le connessioni d'ambito locale; -
- definire reti di percorsi ciclopedonali; -sviluppo della pedonalizzazione del centro storico.

## 5.6 E) Progetto di paesaggio

OBIETTIVI GENERALI

VALORIZZARE IL PAESAGGIO E L'IDENTITA DELL'IGLESIENTE

Indirizzi metodologici e operativi

- Definire il quadro delle risorse paesaggistiche e delle potenzialità alla scala locale
- formulare il progetto paesaggistico d'ambito locale
- individuare tematismi di progetto di paesaggio urbano, costiero e di riqualificazione d'ambito minerario

Azioni specifiche

- promuovere la tutela delle aree più "sensibili" dal punto di vista paesistico;
- promuovere la valorizzazione delle risorse naturalistico-ambientali esistenti;
- promuovere la riqualificazione e "messa a sistema" delle emergenze naturalistiche e storico-culturali e produttive;
- promuovere il recupero delle aree "critiche".
- Definire obiettivi e priorità di intervento;

Comunicare una visione del futuro condivisa aumentando la consapevolezza delle potenzialità e dei valori presenti sul territorio.

# 6 INFORMAZIONI INCLUSE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale è il documento che deve essere redatto, come stabilito dall'art. 5 della Direttiva VAS, ogni qualvolta si attui una procedura di valutazione ambientale strategica. Nel Rapporto Ambientale devono essere "individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale". Nell'allegato I della Direttiva sono elencate le informazioni da includere nel documento, come indicate nella tabella di seguito riportata, mentre la loro portata ed il loro livello di dettaglio saranno oggetto della consultazione con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale.

**INFORMAZIONI AMBIENTALI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE**
**(ex All. I della Direttiva VAS)**

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE
d) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale
e) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori
f) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma
g) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste
h) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10
i) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

## 6.1 La sostenibilità ambientale

Ponendo come rifermento i 10 criteri di sviluppo sostenibile, descritti nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998), verranno definiti gli obiettivi di sostenibilità ambientale modellati sul territorio di Comune di Iglesias..

Gli obiettivi di sostenibilità, in generale,cui ci si riferisce, sono i seguenti:

1. Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili:
2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
8. Protezione dell'atmosfera;
9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile piani e programmi.

## 6.2 Componenti ambientali d'interesse per il territorio di Iglesias

La Direttiva VAS richiede precipuamente la descrizione dello stato attuale dell'ambiente, peraltro già operata all'interno del Riordino delle Conoscenze.

Tale condizione è base per la valutazione delle conseguenze dell'evoluzione del territorio nelle condizioni pianificatorie attuali e nella ipotesi di applicazione della pianificazione proposta.

Il sistema delle informazioni descrittive dell'ambiente e del paesaggio diverranno riferimento per la VAS dei Piani Urbanistici Comunali definite dalla Regione Sardegna.

La ricognizione effettuata consente di mettere in luce le sensibilità, ambientali, culturali e socio-economiche, del sistema ricercando i rapporti causa-effetto e verificando la sostenibilità ambientale d questi ultimi.

Tale procedura consente una iterativo affinamento delle attività e delle norme del piano stesso.

L'ambiente, macroscopicamente ricondotto a 11 macrocategorie, verrà valutato, nel tempo, attraverso una serie di indicatori estratti da quelli proposti EEA, Eurostat, OCSE ed a livello nazionale, da ISTAT, ISPRA (ex-APAT) e ARPAS con la considerazione che l'ente stesso cui è intestata la procedura di monitoraggio è costituita dal Comune e dai suoi apparati.

### *6.2.1 LE STRATEGIE NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE.*

L'Italia, in linea con indirizzi e azioni comunitarie ha adottato nel 2002 la "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia" (delibera CIPE n. 57/2002) che rappresenta un primo passo verso lo sviluppo sostenibile garantendo, nel contempo, una continuità d'azione con l'azione comunitaria in tema di piena occupazione, di coesione e di tutela ambientale.

Il documento si articola nelle seguenti aree tematiche prioritarie:

- Cambiamenti climatici e protezione della fascia dell'ozono;
- Protezione e valorizzazione sostenibile della natura e della biodiversità;
- Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani;
- Prelievo delle risorse e produzione di rifiuti.

Per ciascuna delle suddette aree tematiche il documento provvede ad individuare gli obiettivi generali di sostenibilità.

In fase di elaborazione del Rapporto Ambientale, oltre al Piano Forestale Regionale Ambientale ed il Piano di Tutela delle Acque, saranno presi in considerazione il Piano Stralcio di Bacino per l'utilizzo delle risorse idriche, e tutti gli altri Piani aventi significativa relazione con la proposta pianificatoria e gli effetti da essa derivanti, nonché sarà considerata la necessità della contribuzione del territorio di Iglesias alla riduzione delle emissioni energetiche, considerando il supporto normativo alla produzione di energia attraverso risorse rinnovabili.

## 6.3 PROCEDURA DI VALUTAZIONE

La procedura di valutazione si basa su tre livelli di operatività:

- L'individuazione dell'ambito di influenza del Piano
  - **a. L'analisi ambientale di contesto**
  - **b. I Piani e Programmi sovralocali e di pari livello**
  - **c. L'ambito di competenza del Piano Urbanistico**
  - **d. I soggetti da coinvolgere nel processo di valutazione ambientale strategica**

- La rimodulazione degli obiettivi del PUC e l'individuazione delle azioni progettuali

- La valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente

# 7 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

Le attività di consultazione dei Soggetti con competenze in materia ambientale e di partecipazione ed informazione del Pubblico sono elementi fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione e ne garantiscono l'efficacia e la validità. Una delle principali innovazioni introdotte dalla Direttiva VAS, infatti, riguarda l'obbligo di prevedere specifici momenti di consultazione ed informazione ai fini della partecipazione dei soggetti interessati e del pubblico ai procedimenti di verifica e di valutazione ambientale. In particolare, in merito alla consultazione, le disposizioni della Direttiva obbligano gli Stati membri a concedere a determinate autorità e membri del pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di Piano o di Programma.

Una delle finalità della consultazione è quella di contribuire all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al redigendo Piano o Programma. La consultazione,infatti, potrebbe mettere in risalto nuovi elementi capaci di indurre modifiche sostanziali al Piano con conseguenti eventuali ripercussioni significative sull'ambiente. I pareri espressi attraverso la consultazione e le osservazioni pervenute devono quindi essere prese in considerazione nella fase finale di elaborazione del Piano, così da consolidare la proposta di Piano prima della sua approvazione.

La procedura di consultazione e partecipazione all'interno del processo di VAS fa si che esso non si riduca ad una semplice tecnica di valutazione ma, al contrario, diventi un'opportunità per considerare la varietà delle opinioni e dei punti di vista e un momento di interazione tra i soggetti interessati attraverso la partecipazione, l'ascolto e la concertazione. Il seguente schema, suggerito dalle Linee Guida regionali sintetizza il processo partecipativo e di consultazione, evidenziando, per ciascun momento individuato, le modalità con cui lo stesso è condotto e il corrispondente numero di incontri.

| FASE | SOGGETTI COINVOLTI | MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE | N° INCONTRI |
|---|---|---|---|
| Fase 0 Preparazione | Autorità Competente | Comunicazione formale indirizzata all'autorità competente con cui si informa dell'avvio della procedura per la redazione del PUC | 0 |
| Fase 1 Preparazione | Soggetti competenti in materia di VAS | Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere. Comunicazione formale indirizzata ai soggetti competenti in materia ambientale con cui li si informa dell'avvio della procedura di VAS e della possibilità di partecipare al processo di elaborazione del PUC e di valutazione ambientale | 0 |
| Fase 2 Preparazione | Pubblico | Individuazione del pubblico interessato. Pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo comunale e sul sito internet, contenente la prima definizione degli obiettivi di piano. | 0 |
| Fase 3 Orientamento | Soggetti competenti in materia di VAS | Presentazione, in occasione dell'incontro di scoping, del documento di scoping e degli obiettivi generali del PUC. Discussione con i soggetti con competenza ambientale e verbalizzazione dei contributi espressi. | 1 |
| Fase 4 Elaborazione e redazione | Soggetti competenti in materia di VAS | Presentazione della bozza di PUC (comprensiva del rapporto ambientale) o della revisione in progress, discussione aperta ai soggetti competenti in materia ambientale e verbalizzazione delle osservazioni presentate. | 1 |
| Fase 5 Elaborazione e redazione | Pubblico interessato | Metodologia partecipativa: invio preliminare ai soggetti individuati come pubblico interessato della bozza del PUC (comprensiva del rapporto ambientale) o della revisione in progress. Raccolta e raggruppamento delle opinioni espresse. Tecnica partecipativa: P.e. Focus Group con metaplan | 1 |
| Fase 6 Elaborazione e redazione | Pubblico | Metodologia partecipativa: presentazione al pubblico della bozza del PUC (comprensiva del rapporto ambientale) o della revisione in progress. Raccolta e raggruppamento delle opinioni espresse. Tecnica partecipativa: P.e. Focus Group con metaplan | 1 |
| Fase 7 Informazione | Pubblico | Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito del PUC, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, attraverso: □ pubblicazione sull'Albo del comune; □ affissione di manifesti; □ pubblicazione sul sito internet del comune; □ pubblicazione sul BURAS; □ pubblicazione su 2 quotidiani a diffusione regionale | 0 |
| Fase 8 Consultazione | Soggetti competenti in materia di VAS | Invio preliminare del PUC adottato e del rapporto ambientale, presentazione del PUC e del rapporto ambientale, discussione, verbalizzazione dei risultati | 1 |
| Fase 9 Consultazione | Pubblico | Presentazione (tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito) del PUC adottato e del rapporto ambientale al pubblico. Raccolta e catalogazione delle osservazioni espresse dal pubblico. | 1 |
| Fase 10 Consultazione | Pubblico interessato | Invio preliminare ai soggetti individuati come pubblico interessato del PUC adottato e del rapporto ambientale. Svolgimento di uno o più incontri, tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito, seguiti da facilitatori esperti, per gruppi di circa 15 persone e eventuali approfondimenti su azioni o progetti specifici. Raccolta e catalogazione delle osservazioni espresse dal pubblico. Tecnica partecipativa: P.e. Focus Group con metaplan | 1 |
| Fase 11 Informazione sulla decisione | Pubblico | Pubblicazione sul BURAS degli esiti della valutazione ambientale del PUC con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del PUC approvato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Messa a disposizione, anche attraverso la pubblicazione sul sito internet, del parere motivato espresso dall'autorità competente, della dichiarazione di sintesi e delle misure adottate in merito al monitoraggio. | 0 |

Come evidenziato dallo schema precedente, saranno inclusi nel processo partecipativo e di consultazione i seguenti soggetti, individuati sulla base della definizione data dalle Linee Guida Regionali per la VAS dei **Piani Urbanistici**:

1) Soggetti competenti in materia ambientale: pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi (vedi. Allegato I).
2) Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi, della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone (vedi Allegato II).
3) Pubblico interessato: pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. (Le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, sono considerate come aventi interesse) (vedi Allegato II).

Con riferimento ai **Piani Urbanistici Comunali**, ai sensi dell'art. 49 della L.R 9/2006, l'Autorità Competente in materia VAS è rappresentata dalla **Provincia del Sud Sardegna** che è direttamente coinvolta nel procedimento come soggetto competente in materia ambientale.

## 8 ELENCO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

I Soggetti competenti in materia ambientale che saranno coinvolti nel processo di Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Urbanistico Comunale di Iglesias** sono elencati nell'allegato relativo.

# 9 CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO DI IGLESIAS

L'analisi del territorio iglesiente segue pedissequamente la struttura proposta dal Piano Paesaggistico Regionale e suddivide il territorio in un complesso di assetti.

# 10 L'ASSETTO TERRITORIALE

Iglesias è situata sulla costa occidentale della Sardegna.

Il territorio comunale si estende su una superficie di **208,23 km²**

## 10.1 Inquadramento e caratteristiche del palinsesto storico.

### *10.1.1 Dal neolitico all'età romana*

Le tracce antropiche nel territorio di Iglesias, si riscontrano a partire dall' epoca preistorica (i siti archeologici ascrivibili alle fasi crono – culturali comprese tra il Neolitico e l'età del Bronzo ammontano a 74) e, in particolare, le più antiche tracce d'insediamento umano risalgono al neolitico antico; Nell'ambito di questa fase è significativo segnalare la necropoli a *domus de Janas* della frazione di San Benedetto e il dolmen (o *alléeCouverte*) ubicato in località *Is Cadonis*; inoltre al periodo prenuragico appartengono anche i ritrovamenti ascrivibili alle culture di Monte Claro, del Vaso campaniforme e di Bonnanaro rinvenuti nelle grotte circostanti[1].

Relativamente alle tracce ascrivibili al periodo nuragico, è attestata la presenza di capanne, spesso ubicate in contesti caratterizzati da aspra orografia e controllo visivo ad ampio raggio, mentre tra gli 11 nuraghi propriamente detti, sono identificabili sia strutture semplici che complesse polilobate. Il territorio di Iglesias ospita inoltre tre siti funerari e tre strutture megalitiche con funzione difensiva.

Il territorio comunale non esprime alcuna traccia che attesti la frequentazione fenicia, mentre sono invece presenti tracce ascrivibili all'epoca punica in parziale sovrapposizione con l'occupazione romana della Sardegna. All'epoca cartaginese si riferisce il tempio di Genna Cantoni, nei pressi dell'area archeologica nuragica di Matzanni, lungo il confine con Vallermosa, mentre in età romana vi è la risultanza di frequentazioni assidue, specie per via delle miniere d'argento presenti sul territorio: le fonti attestano la presenza dell'insediamento di Metalla centro minerario affidato ad un procurator metallorum dove erano destinati i cristiani e gli schiavi condannati ai lavori forzati. La presenza romana è cartaginese è testimoniata anche da labili tracce archeologiche: ritrovamenti di superficie e avanzi di una struttura templare punico-romana sono tra le maggiori testimonianze

[1] *La collezione Pistis-Corsi*

*ed il patrimonio archeologico del Comune di Iglesias, su academia.edu.*

degli influssi allogeni che hanno interessato il territorio della futura Villa di Chiesa durante la seconda metà del I millennio a.C.



*Edificio nuragico di Genna Mustatzu (foto Archeol. Marco Serra)*

### *10.1.2 Il medioevo: dall'età giudicale a quella spagnola*

L'antropizzazione del territorio iglesiente in epoca bizantina e giudicaleè attestata dalla presenza di alcuni luoghi di culto e dalla presenza nelle fonti di alcuni villaggi oggi scomparsi[2]: sebbene non compaiano tracce di un insediamento strutturato corrispondente all'attuale Iglesias, né è citata nelle fonti storiche Villa di Chiesa, è verosimile credere che nell'area in cui insiste l'attuale città storica fosse presente un villaggio poi ristrutturato dal conte Ugolino della Gherardesca dopo il collasso del giudicato di Cagliari[3]. Probabilmente si trattava di un nucleo insediativo organizzato lungo l'attuale via Eleonora, un tempo alveo di un fiume dal carattere torrentizio, sulla quale si attesta l'attuale Piazza Fenza denominata, nel breve di Villa di Chiesa, già a partire dal 1327, *Piazza Vecchia*. Lungo questa percorrenza si attestano inoltre le chiese altomedievali di

[2] Delle ville appartenenti alla Curatoria del Sigerro era certamente ricompresa nell'attuale territorio di Iglesias la villa di Baratuli, della quale oggi rimangono le vestigia della chiesa di San Lorenzo, a est dell'attuale abitato sulla strada per Domusnovas, così come le ville di Bangiargia, Canadonica, Margani, Barega, Corongiu e Sigulis.

Sant'Antionio Abate (prossima al circuito murario di epoca pisana), del Santissimo Salvatore, in località *Su Pardu* e di San Saturno, citata dalle fonti a partire dal 1218[4]; le fonti inoltre riportano la presenza di una chiesa di San Guantino incardinata all'interno del perimetro del castello sul colle di Monte Altai, nome con cui era chiamato San Costantino, il cui culto ha avuto origine nell'Impero Romano d'Oriente e si è probabilmente diffuso in Sardegna durante il periodo bizantino.

In epoca bizantina è inoltre attestata nel territorio di Iglesias la presenza di alcuni villaggi e insediamenti monastici oggi scomparsi, dei quali alcuni dei luoghi di culto citati facevano parte. La chiesa moderna di San Benedetto, ubicata nella omonima frazione iglesiente, potrebbe sorgere sulle rovine dell'edificio di culto medievale vocato a San Pietro prima e a San Benito poi, afferente al villaggio di Ghiandili, Ghindili, Gindili o Guindili. La prima attestazione documentale della Villa di Guindili può farsi risalire al XIV sec. d.C. (è citata nel Breve di Villa di Chiesa per il 1327). Tuttavia, a proposito della chiesa di San Benito, l'Aleo parla di un'abazia di monaci benedettini ai suoi tempi ridotta in rovina. Se il cenobio di religiosi qui insediato seguiva la regola benedettina, il primo impianto della chiesa potrebbe risalire al momento di arrivo di tale ordine monastico in Sardegna (periodo giudicale, XI sec. d.C.)[5].

[4] In tesi di dottorato di Roberto Poletti, dove la chiesa di San Saturno viene indicata come una delle tre chiese altomedievali presenti in Villa di Chiesa in data precedente alla rifondazione pisana. L'esistenza della chiesa nel 1218 è indicata anche nella scheda delcensimento dei beni culturali della diocesi di Iglesias(https://chieseitaliane.chiesacattolica.it/chieseitaliane/AccessoEsterno.do?mode=guest&type=auto&code=18429) . A rafforzare l'ipotesi che il primo impianto della chiesa sia stato realizzato in età giudicale, è anche l'intitolazione a San Saturno, la quale è attribuita in Sardegna a un gruppo di chiese edificate tutte in età giudicale.

[5]Vedi elaborato 4.2.C Catalogo analitico delle emergenze archeologiche, pag. 28





*Chiesa di San Lorenzo di Baratuli (fotoArcheol. Marco Serra)*



*Chiesa di Sant'Arena (foto Archeol. Marco Serra)*

Sorte simile è spettata alle evidenze della presenza umana alto-medievale, pervenuteci esclusivamente attraverso recuperi di materiale sporadico in siti all'aperto o in grotta. Le fasi basso-medievali, invece, sono chiaramente documentabili attraverso i segni impressi sullo sviluppo urbanistico e architettonico della città, sia nell'area urbana inscritta all'interno della cinta fortificata medievale sia in quella sorta *extra muros*: trattasi di edifici di culto tardo-bizantini o di epoca giudicale, pisani e aragonesi tra i quali è doveroso ricordare alcuni dei fondamentali punti di riferimento ecclesiensi quali il San Salvatore (X-XI secolo d.C.), il Duomo dedicato a Santa Chiara (XIII secolo d.C.) e il San Francesco d'Assisi (XIV secolo d.C.).

Nonostante la città di Iglesias sia citata per la prima volta nel 1272 è lecito ritenere che il consolidamento della sua forma urbana possa essere datato agli anni immediatamente successivi al 1257, anno della spedizione pisana contro il giudicato di Cagliari nel suo momento filogenovese[6] ad opera del comandante della flotta Ugolino di Donoratico della Gherardesca.

Le iniziative signorili conseguenti alla spartizione del territorio ad opera dei pisani, finalizzati allo sfruttamento dei giacimenti minerari di piombo e argento presenti nel territorio circostante, furono all'origine della trasformazione di quella che fino a quel momento era probabilmente un'area caratterizzata dalla presenza uno o più piccoli borghi.

[6]Cadinu, M. Urbanistica medievale in Sardegna. Bonsignori editore, Roma, 2001.

A questa fase Si fa risalire redazione del primo Breve (statuto di autogoverno) e forse l'impostazione del circuito murario. La attuale versione del Breve, al quale si deve l'organizzazione giuridica e amministrativa della città, è giunta a noi dopo una serie di revisioni da parte del Comune di Pisa, che sul finire del secolo si era succeduto ai Donoratico nel dominio di Iglesias, e degli Aragonesi. che successivamente conquistarono la città. La città crebbe rapidamente grazie alla politica di incremento demografico del conte Ugolino che prima accolse gli esuli provenienti dalla distrutta Santa Igia (antica capitale del Giudicato di Cagliari distrutta dai Pisani nel 1258) e successivamente diede asilo, come ricorda il Breve, *a tutti l'argentieri seppur perseguiti dalla legge*[7].

L'iniziativa signorile promossa dai Donoratico ha portato all'edificazione di nuovi edifici civili e religiosi, dei quali oggi sono superstiti esclusivamente quelli legati al culto.

Tra il 1323 e il 1324 la Iglesias fu teatro della guerra di conquista della Sardegna da parte del Regno d'Aragona; con la vittoria degli Aragonesi, che posero fine all'amministrazione pisana della città, e i successivi eventi che videro gli stessi coinvolti nei conflitti con il giudicato d'Arborea, il centro minerario attraversò una turbolenta fase di instabilità politica causata dal prevalere a fasi alterne delle diverse fazioni, che culminarono con l'incendio e la distruzione della città nel 1354.

All'inizio di Luglio del 1323 iniziò l'assedio della città da parte dell'esercito Aragonese di Alfonso che al suo arrivo trovò una città cintata da mura e dotata di sistemi difensivi. Con gli accordi seguiti alla resa, la città passava agli Aragonesi conservando la propria autonoma politico - giuridica e la popolazione. Il passaggio della Sardegna dal Regno di Aragona alla Corona di Spagna nel 1479 non portò grossi sconvolgimenti nella vita politica iglesiente. Si registrò solamente l'arrivo in città di diversi ordini religiosi tra il XVI e XVII secolo e la diffusione di diverse epidemie che decimarono la popolazione.

[7]Breve di Villa di Chiesa, 1327. ASCI.



*Fortificazioni medievali (fotoArcheol. Marco Serra)*

### *10.1.3 Dal regno di Sardegna al Regno d'Italia nel periodo Sabaudo*

Il Regno di Piemonte e di Sardegna, 1720, segnò l'inizio di un periodo di riforme nel governo dell'Isola che, soprattutto ad Iglesias, portò ad un aumento della popolazione ed alla ripresa dell'attività mineraria. La scoperta nel 1864 di una ricca cava di zinco richiamò capitali e popolazioni da tutta Europa, avviando la ripresa dell'attività mineraria e l'esigenza di un rinnovamento urbanistico della città. È di poco precedente (1862) il Piano di Abbellimento dell'ingegner Carlo Conte (in gran parte inattuato) che disegnava la demolizione delle mura, il rettilineamento delle strade e lo sventramento di alcuni fronti urbani, nel tentativo di inseguire i piani di altre città europee ed italiane. Dello stesso anno è anche il Progetto di sistemazione delle Contrade di Giò Guelfo con il quale si prevedeva la regolarizzazione altimetrica e la selciatura delle strade urbane e la costruzione del sistema dei canali di scolo interrati. Le enormi masse di popolazione attirate in città dalle miniere, molte delle quali provenienti dall'estero, contribuirono a creare un tessuto sociale multietnico e multiculturale che si ripercosse sul volto urbano ridisegnato con stili e tecniche costruttive di importazione. All'incremento di popolazione seguì l'incremento della densità edilizia, con il tessuto urbano che crebbe media mente di due piani a partire dalla seconda metà del XIX secolo. Il ventesimo secolo fu caratterizzato dall'espansione della città al di fuori del circuito murario e dalla specializzazione di alcuni percorsi principali verso funzioni commerciali. Ma l'importanza di questa fase storica si deve alle siginificative trasformazioni paesaggistiche determinate dallo sfruttamento industriale intensivo dei giacimenti minerari.



*Villaggio Asproni (foto https://www.villaggiominerarioasproni.it)*



*Monteponi. Il Palazzo Bellavista realizzato nel 1866, durante la direzione tecnica dell'ing. Adolfo Pellegrini. Archivio Storico di Iglesias, Fondo Monteponi Montevecchio, Serie Fotografica, Busta 1 – f12.*

### *10.1.4 Il verde storico*

Il verde urbano e periurbano presente oggi nella città di Iglesias è fortemente connesso con la sua evoluzione storica. L'insieme degli elementi naturali e il loro rapporto con il tessuto urbano, origina, quindi, il verde cittadino. Questo si caratterizza per la presenza di elementi progettati (piazze, giardini, orti, parchi e viali) e ulteriori strutture naturali conservate nella sua crescita progressiva, la cui presenza si fa più consistente nei tessuti di margine dell'abitato.

Il suo carattere ambientale e storico - paesaggistico è strettamente legato alle le fasi di sviluppo storico della città a partire dall'impianto urbano del XIII secolo, di impostazione pisana e consolidamento catalano-aragonese. In questo periodo, la città si sviluppa all'interno di un perimetro murato seguendo direttrici di sviluppo generate dalla presenza di poli civili e religiosi, fin quasi a saturare lo spazio disponibile.

All'interno della città murata l'organizzazione dello spazio urbano ha dato origine alle corti, agli spazi verdi annessi agli edifici religiosi e ad ampi spazi inedificati destinati ad orto all'interno delle mura.

Dai primi anni del Novecento, la città cresce sulla spinta dell'incremento demografico conseguente all'arrivo delle masse di lavoratori che giungono ad Iglesias per lavorare nel settore minerario. A partire da questo periodo le amministrazioni e le società minerarie investono sulla costruzione di quartieri operai attorno alla città o a bocca di miniera, occupando spazi un tempo destinati alle produzioni agricole o connotati dalla presenza di strutture naturali. Contestualmente alla crescita dovuta all'attività estrattiva, dal secondo dopoguerra la città inizia a svilupparsi anche attorno al centro storico: con la Ricostruzione sorgono i quartieri prima INA Casa e poi IACP, sorti su suoli precedentemente dedicati all'attività agricola.

All'interno di questi tessuti urbani sono spesso sopravvissute le strutture vegetazionali ivi preesistenti.

A partire dagli anni sessanta, la crescita della città ha prodotto esiti non sempre felici: la città è cresciuta riempiendo i vuoti lasciati liberi tra il centro e i quartieri minerari e di residenza popolare, generando tessuti talvolta connessi tra di loro attraverso un'infrastruttura vegetale caratterizzata da viali o separati da lembi di spazi naturali preesistenti.

Le prime informazioni sul verde urbano risalgono agli interventi urbanistici legati all'iniziativa signorile del conte Ugolino di Donoratico: La città crebbe rapidamente grazie alla politica di incremento demografico del conte Ugolino che prima accolse gli esuli provenienti da Santa Igia (antica capitale del Giudicato di Cagliari distrutta dai Pisani nel 1258).Durante questo periodo storico, la città si sviluppò all'interno del perimetro murario attraverso l'occupazione di spazi un tempo inedificati mediante l'espansione progressiva del tessuto urbano. L'articolazione dell'edilizia storica favorisce la formazione di spazi verdi interni al perimetro murario medievale: i giardini dei complessi religiosi, dell'edilizia di base e la fascia degli orti, collocata nella parte più esterna dell'edificato e caratterizzata da ampi spazi amorfi delle strutture naturali a ridosso delle mura. In epoca medievale è degna di nota la presenza del Prato, un'area citata nel Breve di Villa di Chiesa

e situata in un'area a sud est fuori dalle mura. Il Prato riveste particolare interesse: la sua esistenza quale istituto giuridico è testimoniata ampiamente tutta l'Europa Medievale e si configura come spazio soggetto all'autorità comunale e destinato al pascolo, alle sagre e ai mercati. Il breve di Villa di Chiesa, attraverso le norme disposte per la gestione e la vigilanza sulle aree verdi produttive, restituisce un quadro significativo del rapporto tra la città storica e le sue componenti naturali. Che il verde cittadino fosse un elemento immanente nella quotidianità del periodo, è testimoniato dalla presenza di un corpo di vigilanza chiamato "Guardie delle vigne" al quale spettavano funzioni di polizia sulle vigne, gli orti e in particolare sul Prato. Tali figure svolgevano un'effettiva funzione di polizia, testimoniata in particolare dal fatto che erano le uniche persone che avevano la facoltà di circolare armati in città dopo il tramonto8. Attraverso la disciplina delle loro funzioni, il Breve lascia trasparire la particolare importanza attribuita in particolare alle vigne, agli orti, al Prato di Villa; una peculiarità della città di Iglesias era anche il legame tra la città e la miniera, che per quanto riguarda le aree verdi stabiliva specifiche norme d'uso dei suoli9.

Il Regno di Piemonte e di Sardegna, 1720, fu invece l'inizio di un periodo di riforme nel governo dell'Isola che, soprattutto ad Iglesias, portò ad un aumento della popolazione ed alla ripresa dell'attività mineraria.

La scoperta nel 1864 di una ricca cava di zinco richiamò capitali e popolazioni da tutta Europa, avviando il rilancio dell'attività mineraria e l'esigenza di un rinnovamento urbanistico della città. È di poco precedente (1862) il Piano di Abbellimento dell'ingegner Carlo Corte (in gran parte inattuato) che disegnava la demolizione delle mura, nel tentativo di inseguire i piani di altre città europee ed italiane. Dello stesso anno è anche il Progetto di sistemazione delle Contrade di Giò Guelfo con il quale si prevedeva la regolarizzazione altimetrica e la selciatura delle strade urbane e la costruzione del sistema dei canali di scolo interrati. Le enormi masse di popolazione attirate in città dalle miniere, molte delle quali provenienti dall'estero, contribuirono a creare un tessuto sociale multiculturale che si ripercosse sul volto urbano ridisegnato con stili e tecniche costruttive di importazione. Con l'arrivo delle masse di lavoratori, la città crebbe molto rapidamente incrementando la propria popolazione che, in circa cinquant'anni, aumentò di circa quindicimila unità, Alla rivoluzione industriale seguì una radicale trasformazione urbana, che con l'incremento della densità edilizia, portò il tessuto urbano a svilupparsi attraverso la crescita degli edifici a partire dalla seconda metà del XIX secolo. Il ventesimo secolo fu caratterizzato dall'espansione della città al di fuori del circuito murario e dalla specializzazione di alcuni percorsi principali verso funzioni commerciali e il conseguente rinnovo dell'edilizia attestata che evolse verso forme a palazzo. Fuori dalle mura medievali sorsero tra la fine dell'ottocento e l'inizio del novecento, le palazzine della borghesia e della società mineraria, la città vide inoltre realizzare importanti interventi di edilizia pubblica o destinata al pubblico, inoltre attorno agli insediamenti minerari

[8] Tali figure rivestono singolare importanza. Nel Breve è chiaramente esplicitato come le ampie funzioni da loro esercitate rendessero superflua la figura del *pratargio*, presente in altre realtà urbane del periodo.

[9] Vedi Breve di Villa di Chiesa

sorsero nuovi quartieri spontanei o progettati dalle società. Le trasformazioni della città comportarono l'instaurarsi di nuovi rapporti tra il territorio naturale e il nuovo edificato: è la presenza delle società minerarie provenienti dal nord Europa a favorire l'interpretazione dei paesaggi locali attraverso suggestioni esotiche, rappresentate dai giardini delle abitazioni della borghesia mineraria o da quelli degli edifici delle società. È comune in questi nuovi spazi verdi, la presenza di palme e altre specie arboree e arbustive alloctone. A ridosso degli insediamenti a bocca di miniera invece, il nuovo paesaggio è condizionato dai processi estrattivi: i profili delle colline caratterizzate dalla macchia mediterranea vengono ridisegnati dai grandi cumuli di inerti prodotti dalle lavorazioni industriali, e i tecnici minerari introducono specie una nuova vegetazione con la finalità di stabilizzare i nuovi suoli; Risale a questo periodo inoltre, la decisione da parte dell'amministrazione comunale, di dotare la città di orti urbani, caratterizzati da una lottizzazione regolare le cui porzioni erano assegnate a privati cittadini. Tali orti erano ubicati nell'area che oggi ospita i giardini pubblici.



*Giardini comunali (foto da internet)*

A partire dalla fine della seconda guerra mondiale, la città cresce ulteriormente grazie il Piano per la Ricostruzione fortemente voluto dall'allora ministro Amintore Fanfani: il primo intervento urbano significativo è il villaggio operaio INA – Casa progettato dagli architetti Ettore Sottsass Sr. E Jr. nei pressi della chiesa di Valverde. Il nuovo quartiere si inserisce a completamento delle preesistenti caserme militari espropriate dall'amministrazione comunale per essere trasformate in alloggi popolari e si inserisce all'interno di un'area destinata prevalentemente ad attività agricola e, in

particolare, alla coltivazione dell'ulivo. Tra la fine degli anni quaranta e gli anni settanta sorgono diversi quartieri destinati all'edilizia residenziale pubblica, quasi tutti collocati in aree precedentemente destinate all'agricoltura e distanti dal centro storico.

La città contemporanea si conforma attraverso la saturazione progressiva del territorio compreso tra la città storica e i quartieri del dopoguerra: si articola riempiendo gli spazi e interfacciandosi con la campagna circostante quasi sempre senza risolvere il rapporto tra città e campagna nelle zone di margine; Seguendo una prassi comune a tutti i centri urbani, con la costituzione di un' infrastruttura verde si cerca di risolvere, con esiti non sempre felici, il problema del raccordo tra parti di città tra loro eterogenee; il più delle volte, questi interventi cercano di nascondere limiti infrastrutturali attraverso il decoro urbano, privilegiando specie alloctone spesso scelte per il loro carattere ad alta salienza percettiva.

### *10.1.5 Le fontane storiche*

Un elemento distintivo di Iglesias sin dalla sua fondazione, è stato il suo rapporto con l'acqua. La città storica è sorta alle pendici del colle di Monte Altai, fortificato in epoca pisana con la costruzione del castello di san Guantino. Nel fondovalle di questo colle, percorso da un rio, come già affermato nei paragrafi precedenti, è presumibile lo sviluppo della *Platea Vetere,* [10]il primo nucleo urbano precedente alla rifondazione della città da parte dei Donoratico. Il percorso del rio si sviluppava dall'area di *Bingiargia* e scendeva a valle costeggiando la città e il colle di San Guantino, attraversava l'area delle attuali Piazza Sella e via Garibaldi fino a raggiungere l'area di San Salvatore, dove sorge l'omonima chiesa. Tale Corso d'acqua ha consentito, durante l'epoca pisana, assieme allo storico acquedotto, di approvvigionare d'acqua la città. Grazie alla presenza delle fonti d'acqua nelle prossimità dell'abitato, la cittadina ha potuto usufruire di diversi punti d'acqua collocati all'interno delle mura: Dal Breve di Villa di Chiesa sappiamo che nel 1327 la città era provvista di almeno quattro fontane: di Piazza Vecchia, di Corradino, del Bagno, e di Sant'Antonio. La prima era collocata nella omonima Piazza Vecchia, e costituiva il principale punto di emungimento dell'acqua connesso all'acquedotto di *Bagnargia*, Le fontane di Corradino e del Bagno erano collocate nelle prossimità del rio, nella attuale via Corradino, e la fontana di Sant'Antonio era ubicata nelle prossimità dell'omonima porta cittadina, anch'essa lungo il percorso del torrente.[11] Nella metà del XVIII secolo, l'acquedotto venne ristrutturato e riprogettato: è in

[10] Cadinu,2001

[11]Tangheroni, 1985, P.136 *La documentazione aragonese, dunque, consente di identificare la ruga fontane con l'attuale via Fontana, che, più direttamente delle parallele, parte dalla Porta S. Antonio. Dopo circa 120 metri essa mette capo all'attuale piazza Fenza, che potrebbe essere identificata con la Piazza Vecchia in cui, appunto, sorgeva la fontana terminale dell'acquedotto di Bangiargia: quella Fontana di Piassa Vecchia di cui è detto dentro ne vae [l'acqua] per lo conducto de Bangiargia ... Non solo il nome, ma anche la forma del quartiere suggeriscono che siamo qui in presenza del più antico nucleo insediativo, nato intorno alla strada, in rapporto più che con attività minerarie con attività pastorali ed agricole, come si potrebbe dedurre dalla presenza, fuori porta, di una chiesa dedicata a S. Antonio Abate […] (p.139)* correva un rio, nella vallecola tra la via stessa e le alture di San Guantino: solo tra questo rio e il Castello era lecito uccidere le bestie e arrostire la carne di porco. Nella ruga delle

questo periodo che abbiamo traccia di una nuova fontana che svolgere il ruolo un tempo riservato alla fontana di Piazza Vecchia, ed è denominata *Cisternone*[12], compaiono inoltre, nella cartografie, ulteriori punti d'acqua e nuovi nomi delle vecchie fontane. La fontana di Piazza Vecchia appare con il nome di *Fontana Cixeddu*, sono presenti inoltre altre tre fontane. La fontana detta Cisternone, simile per consistenza dimensionale e geometrica alla fontana di *Cixeddu*, viene detta successivamente di *Su Maimoni*, dal nome di una scultura posta sulla sua sommità. Tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo la struttura urbana di Iglesias subisce importanti ristrutturazioni; diverse fontane vengono demolite o obliterate dalla crescita degli edifici: con la copertura del rio cittadino e la realizzazione della strada provinciale di collegamento con Fluminimaggiore, viene alterata la Piazza Vecchia, tagliata ora dalla nuova strada: vengono demoliti parte della chiesa di San Domenico e la fontana *Cixeddu*, la stessa piazza perde definitivamente ogni importanza a vantaggio della Piazza La Marmora, punto nodale del nuovo Corso Matteotti. Spariscono anche le altre fontane, compresa la fontana di su Maimoni, ricostruita su disegno dell'originale nel 1993, le restanti vengono rimpiazzate da piccole fontanelle dotate di rubinetti. Nella nuova Piazza Sella viene infine realizzata, e dopo breve tempo demolita, una nuova fontana monumentale.

Attraverso le fonti storiche è possibile attuare una analisi diacronica sull'evoluzione dell'irreggimentazione dell'acqua nella città di Iglesias: nel cabreo delle baronie del vescovo di Iglesias (1794) troviamo tre fontane non menzionate nel Breve e di successiva costruzione: l'abbeveratoio per cavalli *Is Grifoneddus*, la Fontana *Maesta* e quella di *Su Maimoni*, detta anche Cisternone. Da una relazione sullo stato dell'acquedotto, risalente al 1834, risulta come in tale data la maggior parte delle fontane e pozzi storici fossero dismessi o inutilizzati: le uniche fontane effettivamente funzionanti, ad uso pubblico erano quella di Corradino e quella denominata Cisternone; nella medesima relazione si fa cenno della ristrutturazione settecentesca dell'acquedotto pisano, si può intuire come le tre prese d'acqua realizzate nella seconda fase siano collocate lungo il percorso della nuova infrastruttura, che ha come collettore principale delle acque la fontana di *Su Maimoni*. Il ruolo esercitato dalla nuova fontana collocata nella piazza San Nicolò (oggi Piazza La Marmora), ha come probabile conseguenza il depotenziamento della fontana *Cixeddu*, che nelle successive carte redatte nel corso dell'ottocento, scompare del tutto, assieme alla fontana del Corradino, inglobata nel tessuto edilizio. Infine, negli ultimi anni del XIX secolo, nell'insieme dei lavori di ammodernamento della città, il rio viene definitivamente tombato per favorire la costruzione della nuova strada per Fluminimaggiore, Nei primi anni del novecento abbiamo traccia di una fontana realizzata nella Piazza Sella, realizzata e demolita nell'arco di pochi anni.

*taverne e lungo il rio era lecito ai tavernai andare con un lume dopo la mezzanotte per il loro lavoro, dalla fontana di Corradino a quella del Bagno e da quella della Piazza Vecchia fino al cantone de la taverna di Salvucio*

### *10.1.6 Principale viabilità e rapporto tra Iglesias e il suo territorio nelle reti insediative storiche*

Particolare interesse suscitano i tre principali assi di percorrenza storica che definiscono i percorsi matrice del centro storico e connettono la città al suo territorio (elaborato 4.1.3):

- la viabilità che connetteva Iglesias a Sant'Antioco, che attraversa l'attuale Serra Perdosa tramite la via Crocifisso, entra nella città murata definendo la storica *ruga mercatorum* e prosegue verso il salto di Gessa e Fluminimaggiore. Lungo questa percorrenza si attestano, esternamente alla città storica, le chiese altomedievali del Santissimo Salvatore e di Sant'Antonio Abate, è inoltre la viabilità che connetteva le ville di Bagnargia, di Guindili e di Sigulis;
- la viabilità che da Fluminimaggiore entrava nella città storica attraverso la Porta Sant'Antonio e, dividendosi dalla *ruga mercatorum* proseguiva per uscire dalla città murata attraverso la Porta Castello e si dirigeva verso Domusnovas passando per la villa di Baratuli e attraversando l'area archeologica di *Corongiu de Mari*;
- la viabilità che dal Palazzo Regio e dalla Cattedrale si dirigeva verso le miniere in direzione di Gonnesa, attraversando la Porta Nuova.

È verosimile che un tempo esistesse una precedente viabilità, successivamente obliterata dallo sfruttamento intensivo della valle di San Giorgio e che dalla Porta di Monte Barlao, scomparsa in età medievale probabilmente per essere sostituita dalla Porta Nuova, attraversava la valle di San Giorgio incontrando l'omonima chiesa oggi non più esistente in direzione delle miniere di monte Barlao (oggi monte San Giovanni).

## 10.2 Individuazione dei Beni nell'ambito dell'Assetto Storico – Culturale

Alla luce delle disposizioni normative si è proceduto alla redazione delle Carte dei Beni paesaggistici (1:10.000 e 1:6500), dove sono stati inseriti i Beni Paesaggistici individuati dal PPR e i manufatti e complessi di importanza storico-artistica di seguito elencati ed è stato inoltre deciso - come precedentemente affermato - di proporre l'insussistenza dell'interesse culturale e la derubricazione di alcuni beni identitari.

### *10.2.1 Beni Culturali*

- Beni architettonici e archeologici tutelati con provvedimento amministrativo
- Beni paesaggistici tutelati dal PPR
- Insediamenti storici di notevole valore paesaggistico

Il PPR non esclude la possibilità per in Comuni di individuare nuovi Beni Paesaggistici; l'art. 86 delle nuove NTA "Correzioni di tematismi ed elementi descrittivi e cartografici del PPR", recita: "*Ai sensi dell'art. 5, comma 8, della L. R. n. 3/2009, le correzioni dei tematismi e degli elementi descrittivi e cartografici relativi alle componenti di paesaggio, ai beni paesaggistici ed ai contesti identitari individuati dal PPR, anche a seguito di motivata proposta del Comune o della Provincia,*

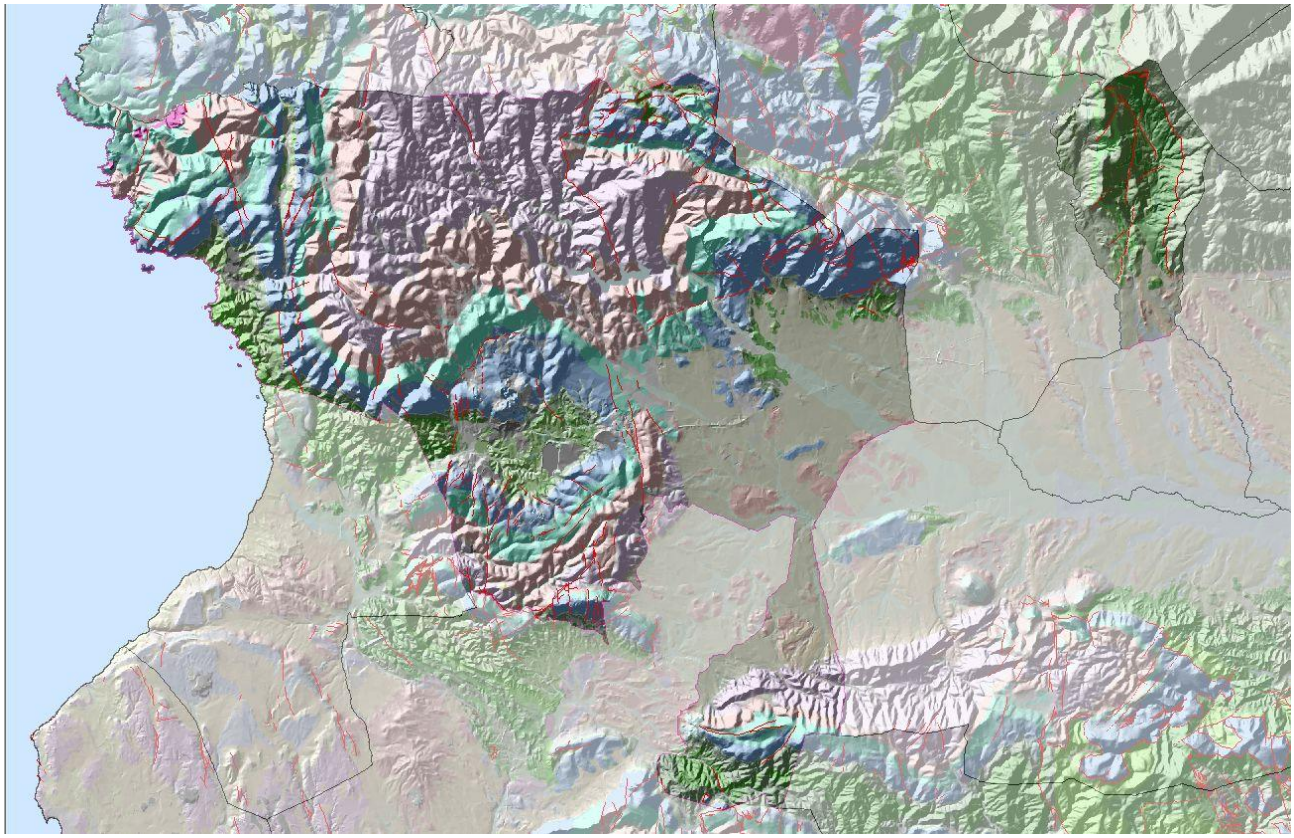
*sono effettuate dalla Regione mediante deliberazione della Giunta regionale da pubblicarsi sul BURAS e della quale è data pubblicità sul sito istituzionale della Regione*".

Pertanto è lecito da parte del Comune di Iglesias, porre all'attenzione degli uffici regionali preposti e del MIC, i Beni paesaggistici che ritiene di notevole rilevanza storica ed identitaria. Per tale motivo

si riporta a fine documento un Elenco che comprenda sia i Beni paesaggistici allo stesso attuale, sia i nuovi (potenziali) beni paesaggistici e i Beni identitari, che sono stati individuati nel Comune di Iglesias in sede di Adeguamento del PUC. Per completezza di studio, le Carte dei Beni paesaggistici storico e culturali sono corredate dal Registro dei Beni, dove sono state inserite le tutele e la condizione giuridica dei Beni, e dal Repertorio del Mosaico dei Beni, dove si trovano altre informazioni relative ai Beni, quali localizzazione topografica e cronologia e la documentazione fotografica e bibliografia; entrambi gli elaborati sono deducibili dal *database* regionale, strumento informatico che si è scelto di mantenere ed implementare, anche in via cauzionale in previsione di nuovi ed ulteriori sviluppi delle normative del PPR.

## 10.3 LA GEOLOGIA DEL TERRITORIO DI IGLESIAS

Il settore amministrato dal comune di Iglesias mostra condizioni omogenee alla parte circostante il suo territorio dove, in tale ambito, il limite amministrativo non ha ne legami morfologici ne storici.



***Mappa – La geologia del territorio di Iglesias***




***Mappa – La geologia del territorio di Iglesias su Google Earth***

## 10.4 LA STRATIGRAFIA DELLE FORMAZIONI PRESENTI NEL TERRITORIO DI IGLESIAS

Le litologie affioranti nell'area oggetto del presente lavoro, sono costituite dalla serie Paleozoica con la presenza di terreni Cambro-Ordoviciani e Siluriani e dalle formazioni Cenozoiche

Si tratta prevalentemente di formazioni di natura sedimentaria costituite da arenarie, calcari, calcari dolomitici, dolomie ed argilliti.

La sequenza stratigrafica normale, dall'alto verso il basso, delle formazioni presenti nel territorio di Iglesias, similmente a quanto accade in territorio di Sant'Antioco, è la seguente:

TIPO, SIGLA, UNITA'

- AA0_004 ,h1m ,Depositi antropici. Discariche minerarie. OLOCENE
- AA0_005 ,h1i ,Depositi antropici. Discariche industriali. OLOCENE
- AA0_008 ,h1r ,Depositi antropici. Materiali di riporto e aree bonificate. OLOCENE
- AA1_001 ,b2 ,Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE
- AA1_002 ,a ,Depositi di versante. Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE
- AA2_001 ,b ,Depositi alluvionali. OLOCENE
- AA2_002 ,ba ,Depositi alluvionali. Ghiaie da grossolane a medie. OLOCENE
- AA4_001 ,d ,Depositi eolici. Sabbie di duna ben classate. OLOCENE
- AA5_001 ,g2 ,Depositi di spiaggia. Sabbie e ghiaie, talvolta con molluschi, etc. OLOCENE
- AA2_005 ,bn ,Depositi alluvionali terrazzati. OLOCENE
- AB0_006 ,PVM2b ,Litofacies nel Subsintema di Portoscuso (SINTEMA DI PORTOVESME). Sabbie e arenarie eoliche con subordinati detriti e depositi alluvionali. PLEISTOCENE SUP.
- DA0_001 ,CIX ,FORMAZIONE DEL CIXERRI. Argille siltose di colore rossastro, arenarie quarzoso-feldspatiche in bancate con frequenti tracce di bioturbazione, conglomerati eterometrici e poligenici debolmente cementati. EOCENE MEDIO - OLIGOCENE
- DA0_003 ,LGN ,LIGNITIFERO AUCT. Calcari di colore biancastro con resti di bivalvi e oogoni di carofite, brecce cementate e rari livelli carboniosi; a tetto, talvolta, livello decimetrico di calcare organogeno con resti di limnee. EOCENE INF.-MEDIO (YPRESIANO SUP. – LU
- GA0_008 ,BUN ,BUNTSANDSTEIN AUCT. Alternanza di arenarie, argilliti, siltiti, livelli marnosi con gesso e conglomerati poligenici alla base ("Verrucano" sensu Gasperi & Gelmini, 1979). TRIASSICO MEDIO (ANISICO)
- GB0_002 ,RGR ,FORMAZIONE DI RIO SAN GIORGIO. Alternanza di brecce e conglomerati, alternanze di livelli dolomitici e argillosi; nella parte mediana, livelli di conglomerati più minuti,

- H00_003 ,fi ,Filoni intermedio-basici a composizione andesitica o basaltica, a volte porfirici, con fenocristalli di Am, generalmente molto alterati, in massa di fondo da afirica a microcristallina. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO
- LB1_002 ,SVI ,ARENARIE DI SAN VITO. Alternanze irregolari, da decimetriche a metriche, di metarenarie medio-fini, metasiltiti con laminazioni piano-parallele, ondulate ed incrociate, e metasiltiti micacee di colore grigio. Intercalazioni di metamicroconglomerati
- LC2_001 ,MPS ,FORMAZIONE DI MASON PORCUS. Calcari nodulari ben stratificati con metasiltiti e metargilliti grigio scure, con conodonti. DEVONIANO INF. (LOCHKOVIANO-EMSIANO)
- LC2_004 ,FLU ,FORMAZIONE DI FLUMINIMAGGIORE. Alternanza di calcari e metapeliti scure, ricche in nautiloidi, graptoliti, bivalvi, crinoidi e conodonti. SILURIANO INF.-DEVONIANO INF. (WENLOCK-LOCHKOVIANO INF.)
- LC2_007 ,RSM4 ,Membro di Girisi (FORMAZIONE DI RIO SAN MARCO). Metapeliti, metasiltiti e subordinatamente metarenarie medio-fini massive, di colore grigio scuro e nero, con rari livelli a laminazioni piano-parallele caratterizzati da granuli di quarzo
- LC2_008 ,RSM3 ,Membro di Serra Corroga (FORMAZIONE DI RIO SAN MARCO). Alternanze ritmiche di lamine millimetriche piano-parallele di metasiltiti e metarenarie fini di colore grigio-verde. ORDOVICIANO SUP. (ASHGILL SUP.)
- LC2_009 ,RSM2 ,Membro di Cuccuruneddu (FORMAZIONE DI RIO SAN MARCO). Alternanze ritmiche torbiditiche di strati centimetrici e decimetrici di metarenarie micacee e metasiltiti di colore grigio o nocciola, con laminazioni piano-parallele e incrociate
- LC2_010 ,RSM1 ,Membro di Punta Arenas (FORMAZIONE DI RIO SAN MARCO). Alternanze di strati decimetrici di metabrecce e metaconglomerati di colore verde, ad elementi eterometrici e non selezionati di vulcaniti basiche e metarenarie fini,
- LC2_012 ,DMV2 ,Membro di Punta S'Argiola (FORMAZIONE DI DOMUSNOVAS). Metasiltiti e metapeliti massive, spesso carbonatiche, di colore rosso-violaceo con frequenti livelli fossiliferi (brachiopodi, briozoi, crinoidi);
- LC2_014 ,DMV1 ,Membro di Maciurru (FORMAZIONE DI DOMUSNOVAS). Alternanze di strati decimetrici di metarenarie medie e grossolane, di colore bianco, costituite da granuli di quarzo e rari feldspati,
- LC2_015 ,PTX ,FORMAZIONE DI PORTIXEDDU. Metasiltiti e metargilliti massive grigio-verdi scure, raramente rossastre, con rari livelli millimetrici piano-paralleli e orizzonti a noduli fosfatici bianchi; la formazione è molto ricca in brachiopodi, briozoi, crinoidi,
- LC2_017 ,MRI ,FORMAZIONE DI MONTE ORRI. Alternanze di metasiltiti e metarenarie medio-fini verdastre, quarzoso-feldspatiche, con laminazioni piano-parallele ed incrociate caratterizzate da livelli millimetrici di minerali pesanti e bioturbazioni;

- LC2_021 ,AGU3 ,Membro di Medau Murtas (FORMAZIONE DI MONTE ARGENTU). Metarenarie e metasiltiti viola e verdi, con laminazioni piano-parallele, e subordinati metaconglomerati e brecce prevalentemente quarzose. ORDOVICIANO MEDIO-SUP.
- LC2_023 ,AGU1 ,Membro di Punta Sa Broccia (FORMAZIONE DI MONTE ARGENTU). Metaconglomerati e metabrecce eterometrici, poligenici, alternati a metasiltiti e metarenarie violacee. ORDOVICIANO MEDIO-SUP.
- LC2_024 ,gn ,Olistoliti nel Membro di Punta Sa Broccia (FORMAZIONE DI MONTE ARGENTU). "Olistoliti" di metacalcari del Membro del Calcare ceroide trasformati in skarn. ORDOVICIANO SUP. (CARADOC)
- LC3_002 ,CAB3 ,Membro di Riu Cea de Mesu (FORMAZIONE DI CABITZA). Monotone alternanze di metasiltiti e metapeliti di colore verde e grigio con laminazioni parallele; nella parte basale sono presenti rari livelli di metarenarie a grana media con laminazioni tipo HCS. CA
- LC3_003 ,CAB2 ,Membro di Punta Su Funu (FORMAZIONE DI CABITZA). Alternanze ritmiche di metasiltiti e metapeliti rosso-violacee verdi; subordinati livelli di metarenarie quarzoso-feldspatiche con laminazioni piano parallele e incrociate. CAMBRIANO MEDIO - ORDOVICIANO INF
- LC3_004 ,CAB1 ,Membro di Punta Camisonis (FORMAZIONE DI CABITZA). Alternanze di strati di metarenarie grossolane e metasiltiti grigio-verdi con laminazioni piano parallele ed incrociate. CAMBRIANO MEDIO - ORDOVICIANO INF. (MAYAIANO-TREMADOC)
- LC3_005 ,CPI ,FORMAZIONE DI CAMPO PISANO. Alternanze di metacalcari, meta calcari marnosi rosati, metasiltiti grigie e metacalcari grigio-rosati a struttura nodulare, talora silicizzati, ricchi in frammenti di fossili. CAMBRIANO INF.-MEDIO (LENIANO-AMGAIANO)
- LC3_007 ,GNN2 ,Membro del Calcare ceroide (FORMAZIONE DI GONNESA). Calcari grigi massivi, talora nerastri, spesso dolomitizzati. CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO SUP. - LENIANO)
- LC3_008 ,GNN2b ,Litofacies nel Membro del Calcare ceroide (FORMAZIONE DI GONNESA). Dolomie e calcari dolomitici di colore da grigio a nocciola, massivi (“Dolomia gialla” Auct.). CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO SUP. - LENIANO MEDIO)
- LC3_009 ,GNN2a ,Litofacies nel Membro del Calcare ceroide (FORMAZIONE DI GONNESA). Dolomie e calcari dolomitici di colore da giallastro a bruno, massivi ( “Dolomia grigia" Auct.). CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO SUP. - LENIANO MEDIO)
- LC3_010 ,GNN1 ,Membro della Dolomia rigata (FORMAZIONE DI GONNESA). Dolomie grigio chiare ben stratificate e laminate, spesso con laminazioni stromatolitiche, con noduli e livelli di selce scura alla base. CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO SUP.-LENIANO)

- LC3_012 ,NEB2 ,Membro di Punta Manna (FORMAZIONE DI NEBIDA). Metarenarie quarzose e siltiti, con laminazioni incrociate e piano-parallele, verso l'alto alternanze di calcari, talvolta ricchi in archeociati, e dolomie con bioturbazioni, spesso silicizzate. CAMBRIANO INF
- LC3_013 ,NEB2a ,Litofacies nel Membro di Punta Manna (FORMAZIONE DI NEBIDA). Alla base calcari oolitici e oncolitici con subordinate intercalazioni di metarenarie e metasiltiti CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO)
- LC3_014 ,NEB1 ,Membro di Matoppa (FORMAZIONE DI NEBIDA). Metarenarie e metasiltiti, con laminazioni piano-parallele, alternate a bancate decimetriche di metarenarie quarzose, con rari livelli carbonatici. CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO)
- LC3_015 ,NEB1a ,Litofacies nel Membro di Matoppa (FORMAZIONE DI NEBIDA). Livelli discontinui di metacalcari scuri ad Archaeocyatha. CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO).

### *10.4.1 IL PALEOZOICO*

#### *10.4.1.1 GRUPPO DI NEBIDA (NEB1 NEB 2 NEB 2a)*

Vengono distinti su base litologica e paleontologica due membri, chiamati “Matoppa” e “Punta Manna” che oggi, sono stati trasformati in Formazioni a causa dell’ulteriore suddivisione ottenuta con lo studio delle faune fossili. Trattasi di rocce di natura detritico-carbonatica con evidenti stratificazioni.

La Formazione inferiore, detta di Matoppa (NEB1 - Cambiano Inf.), è costituita dai membri di “Sa Tuvara” e “Sa Pruixina” potenti ciascuno circa 200 metri e costituiti da una successione di argilliti, siltiti ed arenarie fini di colore verdastro (Green Shales), passanti superiormente a scisti ed arenarie contenenti lenti calcaree ad alghe, archeociatine, resti di trilobiti e spicole di spugna (Epiphiton e Redlichia) raggruppati negli ultimi orizzonti e con spessori decrescenti verso l’alto.

La Formazione superiore detta di Punta Manna (NEB2 -Cambiano Inf.), è costituita dai membri di “Monte Azzieddas”, “Punta su Prano” e “Cuccu Aspu”; poggia sul deposito terrigeno e solo localmente sui calcari, mostrando uno spessore massimo di circa 300 metri. E’ costituita da una alternanza di metarenarie quarzoso feldspatiche, metargilliti e scisti arenacei, metasiltiti, metacalcari oolitici ed oncolitici ad archeociatidi e dolomie arenacee. All’interno delle sopraelencate litologie si osservano alcuni caratteri sedimentologici come: laminazioni incrociate, slumping, ripple mark, mud crake e solchi d’erosione i quali indicano un ambiente di sedimentazione deltizio litorale con emersioni frequenti.

Nel territorio del Comune di Iglesias queste litologie compaiono in vaste aree come a Sud-Est del Tempio di Antas che affiorano sino oltre il Rio Canonica dove, le osservazioni di campagna consentono la attribuzione di questi affioramenti alla Formazione di Punta Manna. Queste formazioni arenacee talvolta, sono poste a contatto per faglia con unità superiori (Cambriane e Siluriane). Compaiono ancora ad Ovest di Antas e si spingono poi sino a “Sant’Angelo”, senza

raggiungere le quote topograficamente più alte e gli affioramenti entrano nel territorio di Buggerru; li ritroviamo verso le zone di “Sa Niva” e “Monte Scrocca”, e proprio al confine col territorio di Buggerru, presso “Monti Nieddu”e ad Est di “Monte Segarino”.

#### *10.4.1.2 GRUPPO DI GONNESA (GNN1 GNN2 GNN2a)*

Gradualmente, dalle sottostanti formazioni, si passa al GRUPPO di GONNESA composto dalle Formazioni di “Santa Barbara” e di “San Giovanni”; la prima è costituita dai membri di “Arcu Biasterria” e “Planu Sartu” mentre la seconda da quelli di ”Is Ollastus” e “Acquacadda”.

La formazione di Santa Barbara è caratterizzata litologicamente da dolomie laminate perlopiù conosciute come “Dolomia Rigata” (GNN1), “Dolomia Grigia” (GNN2a) e dolomia Gialla (GNN2b), le quali segnano la fine dell’apporto terrigeno sulla piattaforma epicontinentale e l’inizio della sedimentazione carbonatica pura. Lo spessore di queste dolomie varia da poche decine di metri sino a circa 200; si tratta di dolomia primaria in strati poco potenti (1-30 m) e per ciascuno strato si osservano alternanze di lamine chiare e scure dovute ad attività algale e/o fattori deposizionali. Si osservano livelli microbrecciati a struttura gradata (brecce intraformazionali) e noduli di selce (CHERT) che spesso sostituiscono gli ooliti. L’ambiente di sedimentazione va da Litorale a sopralitorale in clima caldo e arido, dove date le favorevoli condizioni si formarono depositi ferrosi e letti di barite sedimentari. Nel territorio di Iglesias, la “Dolomia Rigata” è presente nell’area a Nord e ad Est di Antas, sino alla miniera di Arenas, in vasti affioramenti ove è presente anche la “Dolomia Grigia”.

La successione osservabile è piuttosto potente e mostra nella parte alta delle intercalazioni di calcari grigio-bluastri contenenti noduli e liste di selce oltre a sottili riempimenti di calcite bianca. La transizione al sovrastante membro di “Is Ollastus” dominato dal “Calcare Ceroide” è segnata dalla Dolomia Grigia Massiva, priva di stratificazione e di origine diagenetica. Il passaggio dalla sottostante Dolomia Rigata non è sempre ben netto e riconoscibile; in campagna si osserva la scomparsa delle lamine chiaro-scure, compaiono incrostazioni quarzitiche e vaste aree brecciate. Nel territorio di Iglesias questa litologia è ampiamente rappresentata e nelle fratture e cavità si osservano spesso dei riempimenti di barite bianca o rosata, spatica. Il passaggio al Calcare Ceroide GNN2) non è facilmente riconoscibile a causa della presenza di una particolare facies di dolomia detta “Dolomia Gialla” che maschera i contatti; il Calcare Ceroide (Membro di Is Ollastus) è costituito da calcari perlopiù massivi a grana fina, localmente stratificati, compatti e definiti microscopicamente come microspariti; essi mostrano frattura concoide, aspetto “ceroide” e colori che variano dal grigio perla al bluastro mentre, gli spessori sembrano superare i 500 metri.

La genesi è di precipitazione chimica e le differenti facies (almeno 5 differenti litologie) indicano un ambiente deposizionale che andava da sopra a sub-tidale. Per quanto attiene all’età, la presenza di resti fossili del tipo Archeociatha nella parte sommitale, indica una collocazione al Cambrico Inferiore. Nell’area di Fluminimaggiore anche questo litotipo è ampiamente diffuso; esso affiora ad Est, presso la miniera di Arenas dove costituisce i rilievi di P.ta Pilocca, M.te Serrau e Genn’e Carru, e più a Sud verso Campu Spina, P.ta de Baueddu, M.te Medau e Sa Serra de Baueddu.

Altri importanti affioramenti di Ceroide, costituiscono l'area di Gutturu Pala, quelle di Pubusinu e Su Mannau e presso il tempio di Antas, i rilievi di Conca e S'Ommu e Corona Arrubia; altri affioramenti sono presenti sul versante Nord occidentale della vallata di fluminimaggiore, a monte del Rio Mannu ed in zona di "Santa Lucia". Queste litologie sono ovunque interessate da fenomeni carsici superficiali ed ipogei; ospitano spesso vaste aree brecciate con clasti di natura calcarea ben cementati spesso a matrice ematitica originatesi in fase di continentalità probabilmente già dalla emersione pre-ordoviciana. Sono presenti in questo litotipo, mineralizzazioni a Solfuri e ossidati di Zinco e piombo che hanno origine sinsedimentaria talvolta rimobilizzate; esse seguono spesso la stratificazione o costituiscono riempimenti carsici. E' spesso presente una dolomia epigenetica connessa con il Ceroide interessato dalle mineralizzazioni, detta "Dolomia Gialla"; si tratta di una roccia a grana grossa spesso cariata che al microscopio mostra una struttura a mosaico di grani monocristallini con veli di ossidi di ferro.

#### *10.4.1.3 GRUPPO DI IGLESIAS*

Questo Gruppo è costituito da due distinte Formazioni dette:

- Formazione di Campo Pisano (CPI)
- Formazione di Cabitza(CAB).

La formazione inferiore è costituita da una alternanza di sottili letti di meta siltiti di colore variabile dal rosso al verdastro al grigio nerastro alternati a metacalcari marnosi grigio -rosati con struttura localmente nodulare. Questi calcari possono essere definiti come un "Wackestone-Packestone" bioclastico poiché contengono una fauna fossile a trilobiti, brachiopodi e spugne.

L'ambiente deposizionale era di tipo "Neritico" e lo spessore della Formazione raggiunge i 100 metri e l'età Cambriano Inf.-Medio (Leniano-Amgaiano).

Gradualmente si passa alla Formazione Superiore, gli scisti prevalgono sui calcari che spariscono lasciando il posto ad una ritmica alternanza di metarenarie e metasiltiti laminate di vario colore, con spessori da millimetrico a centimetrico, con nuova presenza di lenti calcaree ed arenarie a grana fina nella parte superiore. Dal punto di vista sedimentologico, si osservano evidenti laminazioni incrociate; le litologie sono piuttosto piegate e localmente si osservano importanti fenomeni erosivi.

L'età di questa seconda unità Cambriano Medio - Ordoviciano grazie al ritrovamento di "Dictyonema Flabelliformis".

### *10.4.2 L'ORDOVICIANO*

Le formazioni originatesi nel ciclo Caledoniano (Cambrico inferiore-medio) sono ricoperte con una marcata discordanza angolare, da un conglomerato poligenico di colore rosso-violaceo a matrice siltoso-scistosa detta "Puddinga" e oggi formazione di "Monte Argentu" (AGU). Questa formazione può essere suddivisa in tre membri: "Punta sa Broccia" (AGU1), "Riu is Arrus" (AGU2) e "Medau Murtas" (AGU3). Tra i clasti che la compongono possono essere ritrovati tutti gli elementi della

successione Cambrica sottostante; allo sparire dei metaconglomerati seguono successioni di metarenarie (grovacche) e metasiltiti ove il TARICCO segnalò la presenza di rari Fillocaridi.

L'Ordoviciano è inoltre rappresentato dalle formazioni di "Monte Orri"(MRI) e "Portixeddu"(PTX); esso dunque trova nel territorio di Iglesias ampia diffusione ed agli affioramenti fossiliferi presenti presso Portixeddu è stato attribuito il rango di "Formazione" accorpate nella OSI.

Litologicamente i sedimenti ordoviciani sono costituiti da metargilliti e metasiltiti contenenti una fauna abbondante a Brachiopodi, Trilobiti, Briozoi, Cistoidi e Crinoidi di età Caradociana, seguiti da bio-calcareniti scistose spesso silicizzate contenenti Chasmatoporella e piccoli frammenti di trilobiti Charadoc-Ashgilliane. Nel territorio di Iglesias troviamo l'Ordoviciano in numerose aree molto vaste ed importanti come a Portixeddu all'estremo Ovest, e più all'interno Ponte Amadori sul confine di Buggerru, ove sono presenti importanti giacimenti fossiliferi che, meriterebbero adeguata sorveglianza con l'installazione di opportuni cartelli di indicazione e divieto di raccolta.

### *10.4.3 IL SILURIANO E DEVONIANO*

Già nella parte Nord di Portixeddu, l'Ordoviciano passa alle litologie Siluriane e Devoniane; più all'interno le sequenze appaiono tettonicamente accavallate sul Cambriano e tardo Ordoviciano terrigeno, di seguito alla cosiddetta "Unità Arburese" (Post Gotlandiano). Nel territorio in oggetto compare la "Formazione di Genna Muxerru" (MUX) costituita da metapeliti e metasiltiti nere carboniose con intercalazioni di liditi e metarenarie nere, con graptoliti del Siluriano Inf. (LLANDOVERY). Segue la Formazione di Fluminimaggiore (FLU), costituita da una alternanza di calcari e metapeliti scure, ricche in nautiloidi, graptoliti, bivalvi, crinoidi e conodonti ascrivibile al Siluriano Inf.-Devoniano Inf. (WENLOCK-LOCHKOVIANO INF.) Queste formazioni sono presenti in diverse aree del territorio di Iglesias ma, quella più nota è in località "Xea de Sant'Antoni", presso il cimitero del Paese ed è rappresentato da calcari nerastri contenenti una ricca fauna fossile del Ludlowiano e Wenlockiano a Cefalopodi (Orthoceras) e Lamellibranchi (Cardiola interrupta).

Le aree interessate da queste formazioni poste a Nord dell'abitato di Fluminimaggiore, fanno da aree di passagio al "Post-Gotlandiano" che affiora verso i confini Guspinese ed Arburese (P.ta Niu Crobu).

L'unità alloctona dell'Arburese (Zona delle falde esterne) in quest'area della catena Ercinica, è stata documentata paleontologicamente dalla presenza degli "Acritarchi". Affiorano ampiamente e continuano nel territorio arburese, le "Arenarie di San Vito" (SVI), costituite da alternanze irregolari, da decimetriche a metriche, di metarenarie medio-fini, metasiltiti con laminazioni piano-parallele, ondulate ed incrociate, e metasiltiti micacee di colore grigio. Intercalazioni di metamicroconglomerati poligenici a prevalenti clasti subarrotondati di quarzo e di subordinate quarziti (Cambriano Medio -Ordoviciano Inf).

### *10.4.4 IL CICLO MAGMATICO ERCINICO*

Le manifestazioni del ciclo magmatico Ercinico sono costituite da ammassi di rocce intrusive e da ipoabissaliti basiche-diabasi (fb) e porfidi quarziferi (fp); questi corpi vulcanici tagliano in discordanza le formazioni cambriche. Sono altresì presenti manifestazioni filoniane a ganga prevalentemente quarzifera (fq) cui sono spesso associate mineralizzazioni di minerali metallici e non.

I leucosienograniti biotitici della Facies di Gutturu Derettu (VLDd), da bianco-grigi a rosati, a grana da medio-fine a fine, inequigranulari costituiscono la propaggine del batolite Villacidrese che da luogo al contatto nel giacimento di Tinì–Arenas, nel sottosuolo ed affiora cossipondenza dell'area tra Tinì ed Arenas.

Invece, la formazione intrusiva di Monte Omu (ABS2b), affiora in località Arcu Signor Melis a Nord di Punta Mairu e costituisce l'estrema propaggine del batolite arburese.

Il complesso intrusivo di Capo Pecora (ABS1b), costituito da Granodioriti monzogranitiche, si spinge in territorio di Iglesias a Punta su Guardianu e Arcu sa Gruxi, a monte della spiaggia di Perdischedda manna.

I diabasi (rocce filoniane a chimismo basico) sono incassati entro fratture e si rinvengono in diversi punti del territorio come a Portixeddu; si tratta di dicchi aventi mediamente direzione E-W e potenze variabili da 0,5 a 2,5 metri con giacitura sub-verticale.

Corpi vulcanici di questa natura, spesso denominati lamprofiri, sono presenti nell'area di Antas e a Monte Conca e S'Omu. Spesso in queste aree sono presenti tasche mineralizzate ad ossidati calaminari e banchi di quarziti.

Un grande affioramento di porfidi quarziferi a struttura filoniana (circa 3 Km) è cartografato nella zona a Sud-Ovest di S. Angelo insediato lungo una frattura a direzione NNO-SSE, ed importanti manifestazioni si rinvengono a Monte Rana, e nella zona piu a Nord-Est verso Conca Sa Figu e S'Ortu Becciu con prosecuzioni in territorio di Arbus.

Presso Conca e Muscioni (Santa Lucia) affiorano due ampi lembi quarzitici incassati nel calcare ceroide mineralizzato a piombo, bario, fluoro e ferro ed altri affioramenti di rocce silicee si rinvengono ad occidente dell'abitato e presso i confini occidentali col territorio di Buggerru (p.e. su Solu).

### *10.4.5 IL MESOZOICO*

#### *10.4.5.1 IL PERMO TRIAS*

I sedimenti attribuibili al Permo-Trias sono presenti solo a Nord di "C.se Piras" ed al confine Nord del Fluminese (Arbus) dove affiorano presso le località di "Narucci", "C:se Corda", "C.se Concas"e "Br.cu Zippiri. Sono presenti sedimenti costituiti partendo dal basso, da depositi di base alla trasgressione Triassica con alternanze di arenarie, argilliti, siltiti, livelli marnosi con gesso e

conglomerati poligenici alla base ("Verrucano" Gasperi & Gelmini, 1979), attribuiti al Buntsandstein Auct. (Triassico Medio-Anisico).

Calcari laminati sottilmenti stratificati e calcari dolomitici in grossi strati del Muschelkalk Auct. contenente nella parte superiore una ricca fauna fossile a coralli, molluschi e resti di pesci (Triassico Medio-Ladinico). Questa era geologica non è testimoniata nel territorio di Iglesias e per ritrovare litologie ascrivibili a tale era, l'area più vicina è rappresentata in forma dubitativa da alcuni affioramenti presenti a Serra Crobus presso "Cala Domestica" a Buggerru.

### *10.4.6 IL QUATERNARIO*

La più recente delle Ere geologiche è rappresentata nell'area di Fluminimaggiore da conglomerati, arenarie marine ed eoliche, detriti di falda ed accumuli di pietrisco ai quali si aggiungono le imponenti discariche accumulate dall'uomo nel corso dei secoli (in particolare di quest'ultimo) con l'attività mineraria.

Sempre Quaternarie sono le imponenti "dune" (d), generate dai venti Nord-Occidentali, presenti sul litorale ed ormai definitivamente imbrigliate dalle opere di rimboschimento e nell'entroterra della vallata di Portixeddu (Perlopiù in Comune di Buggerru) ed in corrrispondenza della sponda Nord dell'alveo del Rio Mannu, dove hanno dato luogo a diverse attività estrattive per inerti sabbiosi.

Presso gli impluvi principali vi sono terrazzi fluviali ascrivibili all'interglaciale Riss-Wurm. Importanti accumuli di pietrisco si osservano nelle ripide vallecole sui fianchi ed alle pendici dei rilievi principali ove, data l'elevata acclività, i processi di erosione e trasporto hanno notevole importanza e determinano appunto la formazione e la continua crescita di discariche naturali di pietrisco(a).

Sulla cresta della località "Forconera", sopra Pubusinu e presso "S'Oreri", sono state rinvenute delle brecce ossifere contenenti resti di gasteropodi polmonati e di roditori; proprio a s'Oreri fu rinvenuto un cranio di Macacus Majori, specie di scimmia ormai estinta, discendente dal M. Silvanus di Gibilterra.

L'opera secolare dell'uomo, con la attività mineraria, ha costellato il territorio in oggetto di una miriade di piccoli e grandi accumuli di pietrisco, le cosiddette "Discariche sterili" (h1m), che ormai entrano a far parte integrante del paesaggio minerario.

Localmente, come a ridosso dei bacini fanghi degli impianti di Genne'e Carru, sono presenti dune eoliche di neoformazione, generate per deflazione e conseguente accumulo eolico a spese dei materialidi fini accumulati in tali bacini fanghi.

## 10.5 GEOMORFOLOGIA DEL SETTORE DI IGLESIAS

La Geologia del territorio di Iglesias è costituita in modo pressoché totale da rocce calcareo-dolomitiche e scistoso-arenacee (scisti etc.) dell'Era Paleozoica, datate a circa 600 milioni di anni fa. Queste litologie danno luogo a morfologie differenti a seconda della differente erodibilità e risposta alle azioni orogenetiche.

Le aree calcareo-dolomitiche mostrano rilievi aspri, solo localmente arrotondati e non mancano le balze, i dirupi e le rotture di pendio originate dalle azioni tettoniche (pieghe, faglie) e dal Carsismo.

Quest'ultimo si è esplicato con imponenti fenomeni che diedero luogo a importanti cavità; il crollo di alcune di esse ha causato i relitti visibili oggi in diverse zone del territorio. Le aree scistoso-arenacee presentano spesso morfologie aspre, con creste e tipiche "schiene d'asino" in corrispondenza delle culminazioni delle anticlinali. Si osservano un poco ovunque i prodotti dell'erosione differenziale dove differenti litologie vengono in contatto; è il caso dei grandi filoni quarzitici che si ergono come muraglie frastagliate sul territorio circostante oppure, le balze della parte sommitale della Formazione di Nebida dove strati calcarei ed arenacei ritmicamente sovrapposti danno luogo a tipiche "gradonate" (aree meridionali).

Queste fenomenologie si osservano ove gli agenti del modellamento del rilievo hanno evidenziato in una grande piega le testate degli strati oppure, dove affiorano dicchi di ipoabissaliti basiche (diabasi) risalite lungo fratture ed incassate in rocce carbonatiche. Le caratteristiche generali sono più montuose che collinari, pur avendosi altimetrie che solo raramente superano i 1000 m s.l.m.(M.te Lisone e Punta Nestru).

Le azioni tettoniche con pieghe, faglie inverse ed accavallamenti, accentuano l'asprezza di taluni dirupi carbonatici, la cui stratificazione è spesso sub-verticale. E' evidente l'azione delle acque meteoriche che, impostatasi perlopiù sugli effetti della azione tettonica, hanno determinato con i numerosi torrenti e rii (Rio Antas, Rio Pubusinu, Riu Billittu ed il Riu Bega, affluenti del Riu Mannu), uno sviluppo perlopiù normale alla costa delle valli.

Tale circolazione idrica ha determinato lo sviluppo di un imponente fenomenologia Carsica con oltre 120 cavità censite dall'Istituto Italiano di Speleologia e numerosi inghiottitoi, doline, pozzi; una massiccia presenza di fenomenologie superficiali quali solchi di vario tipo, vaschette con le tipiche "Terre rosse" dei calcari, brecce di crollo, "Lapiez" etc.

L'erosione e l'accumulo sono testimoniate dal pietrisco al piede dei versanti (detriti di pendio) e dai ciottoli quarzitici ed ematitici. Le osservazioni sul terreno e la fotogeologia evidenziano per le aree a litologia arenacea, una morfologia più dolce ed è più fitto il manto vegetale. Verso la parte meridionale del territorio ove affiora, la formazione di Punta manna di Nebida mostra una caratteristica morfologia a ripiani dovuta, alla erosione selettiva dei livelli arenacei che lascia in evidenza i banchi calcarei ondulati e piegati. L'abitato di Fluminimaggiore sorge in un ampio vallone asimmetrico di impostazione tettonica, disposto con orientazione NW-SE , ed allineato al corso del Rio Mannu.

Domina a Sud Ovest dell'abitato, il rilievo del M.te Argentu di 501 m slm ed a Nord Est, quello di Punta Niu Crobu di 601 m slm. L'entroterra del territorio è esclusivamente di tipo montuoso collinare, ed il paesaggio risente di una intensa attività mineraria ultrasecolare che è stata sino a pochi anni fa, la principale fonte economica del Paese. Numerose discariche, ruderi, escavazioni a giorno, pozzi ed imbocchi di gallerie, fanno da contorno, caratterizzando il paesaggio e rendendolo ancora più suggestivo.

Componente importante del paesaggio quindi è ovunque l'azione antropica, esplicatasi specialmente con l'attività mineraria che ha profondamente inciso sull'ambiente, lasciando enormi vuoti, pareti a strapiombo, cedimenti e discariche ovunque. Il territorio in oggetto viene caratterizzato dalla presenza di una fascia costiera di limitata estensione, inserita fra quelle di Buggerru a Sud ed Arbus a Nord che è caratteristica per la costa alta ed acclive.

Questa fascia costiera è costituita da rocce scistose poste a contatto col batolite granitico di Capo Pecora (parte estrema occidentale di quello dell'arburese). Essa è caratteristica per i suoi colori scuri o nerastri, e le sue piccole insenature a ciottolame nerastro (Sa Perdischedda), che fanno da contrasto con le rocce granitiche chiare del promontorio di "Punta Guardia de is Turcus". Le caratteristiche di un versante montuoso si originano dalla contemporanea azione di vari agenti che operano nel tempo e che hanno raggiunto un equilibrio dinamico; esso infatti muta continuamente col tempo "geologico".

Gli interventi umani possono talvolta alterare l'equilibrio di un pendio determinando l'insorgere di fenomeni di instabilità quali i movimenti franosi. Le condizioni di stabilità di un pendio dipendono dai seguenti fattori: 1) Inclinazione 2) Coesione 3) Attrito Accanto ai sopracitati fattori, soprattutto per le rocce coerenti, occorre considerare parametri quali stratificazione, fessurazione e giacitura. Il territorio in esame, come si evince dal capitolo inerente i caratteri geomorfologici, è caratterizzato da altimetrie non particolarmente elevate ma morfologicamente assimilabili ad aree montuose; solo la parte nord, presenta aree pressoché pianeggianti, in corrispondenza della valle fluviale del Rio Mannu.

La natura prevalentemente calcareo-dolomitica ed arenaceo-scistosa delle formazioni geolitologiche presenti, sulle quali hanno agito le forze orogenetiche, con fenomeni plicativi, strati raddrizzati e scaglie rotte e la successiva azione degli agenti di modellamento del rilievo, hanno determinato una morfologia spesso aspra, con dirupi, valli profonde etc. Una ampia parte del territorio di Iglesias è caratterizzata da acclività tali da impedire qualsivoglia attività edificatoria e da rendere difficile anche la realizzazione di opere di pubblica utilità.

Il centro abitato è sorto in un vallone asimmetrico che mostra un versante Ovest, caratterizzato da elevati valori di acclività. Il versante opposto presenta minori valori di acclività e per tale motivo, sulle sue pendici, è stata edificato il centro abitato; ampie aree di questo versante con opportune opere di urbanizzazione che tengano conto della morfologia e della idrogeologia, potranno ancora garantire un certo sviluppo edilizio.

Oltre all'impatto con i problemi determinati dalle esigenze di natura edilizia, gli elevati valori di acclività determinano alta velocità di scorrimento delle acque meteoriche e dunque erosioni elevate che congiuntamente al fenomeno degli incendi estivi ed al disboscamento spinto realizzato soprattutto nel secolo scorso, hanno impedito la formazione di suoli evoluti ove potesse svilupparsi l'attività agricola.

Laddove è basso il valore di acclività, i forti venti ed i fattori sopracitati oltre ad una vocazione tipicamente "mineraria" del territorio, hanno portato a condizioni di suolo analoghe a quelle delle aree di versante ad alto grado di acclività. L'acclività è inoltre fattore determinante per i rischi di natura idrogeologica; le caratteristiche climatiche del territorio in esame determinano in genere scarsa piovosità spesso però, concentrata in brevissimi periodi dell'anno, con conseguenti casi di alluvione.

## 10.6 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Per definire i caratteri idrogeologici sono stati analizzati gli aspetti riguardanti l'idrografia superficiale, sono stati descritti i caratteri idraulici delle formazioni rocciose affiorantie nel territorio comunale di Iglesias.

Dall'analisi dei diversi elementi, come la natura delle formazioni geologiche, l'idrografia superficiale, le sorgenti, i pozzi, il regime pluviometrico, i caratteri strutturali del territorio, ecc. è ricavata la mappa della permeabilità del substrato nel territorio di Iglesias.

Per la sua redazione è stato effettuato un confronto con i dati noti dalla bibliografia (principalmente "Ricerche Idriche Sotterranee in Sardegna, Università degli Studi Sassari, CASMEZ, 1980") con quelli rilevati direttamente in campagna con il rilevamento geologico.

L'idrografia superficiale e l'idrogeologia di una data superficie geografica sono il risultato di una serie di "situazioni" che dipendono da diversi fattori. Alcuni di essi sono fattori suscettibili di modificazioni, come tipo, intensità, durata e distribuzione delle precipitazioni; altri sono invece permanenti, come la morfologia del bacino, le caratteristiche geotecniche delle rocce e delle coperture dei terreni, il tipo e la frequenza della rete idrografica e la geometria degli alvei; altri ancora, infine, sono legati, in modo diretto o indiretto all'antropizzazione, come la copertura vegetale e le opere idrauliche.

L'obiettivo è stato quello di individuare settori di territorio con diverso comportamento nei confronti della circolazione idrica, sia sotterranea che superficiale. Informazioni che possono essere utilizzate direttamente per la pianificazione o che possono fornire il supporto per ulteriori indagini e per la realizzazione, ad esempio, di quelle carte che tengono conto della vulnerabilità degli ambienti idrogeologici e delle falde idriche.

L'idrografia risulta influenzata dalla struttura geologica del substrato e dal regime pluviometrico; la forma del reticolo, orientato E-W può localmente variare ma perlopiù è di tipo "dendritico" con evidenti condizionamenti dovuti alla tettonica. Le acclività sono spesso piuttosto elevate e ciò determina per le acque meteoriche un elevato coefficiente di corrivazione con conseguente alta capacità erosiva spesso connessa con la scarsa o nulla permeabilità dei terreni argillitico-arenacei (scisti) i quali, avendo reagito in maniera plastica alle sollecitazioni tettoniche, presentano un ridotto indice di fratturazione che a scala locale consente solo una limitata circolazione idrica per fessurazione.

Nelle aree calcareo-dolomitiche, dove il carsismo si è sviluppato, pur tenendo conto delle acclività, una parte non secondaria delle precipitazioni segue percorsi ipogei sino al mare; talvolta si generano sorgenti per sbarramento tettonico o litologico che danno luogo a risorse idriche importanti. In questi contesti idrogeologici, si generano sorgenti per sbarramento tettonico o litologico che danno luogo a risorse idriche importanti. Vengono prese in considerazione le caratteristiche litologiche che influenzano il tipo ed il grado di permeabilità delle rocce; gli aspetti geomorfologici che condizionano sia il deflusso idrico superficiale che quello sotterraneo e

vengono descritti, i principali complessi idrogeologici individuati, aventi litologie affini per comportamento idrogeologico e ricadenti nei seguenti intervalli:

### *10.6.1 "Complesso Scistoso"*

Questo complesso costituito da rocce delle Unità Metamorfiche Inferiore (14) e Superiore (12) del Paleozoico, rocce definite scistose in senso lato è ampiamente diffuso nel territorio di Iglesias; le sue caratteristiche petrografiche, giaciturali e strutturali, condizionano la modesta circolazione idrica sotterranea, affiancata da una altrettanto ridotta circolazione superficiale, determinata da un modesto apporto meteorico e giustificata dalle sporadiche manifestazioni sorgentizie.

Su tale morfologia si sviluppa un reticolo idrografico classificabile nei tipi: "dendritico" e "subdendritico" e localmente "angolare" di impostazione tettonica solo successivamente modificata dalla stessa dinamica fluviale che, agendo con le litologiche interessate, determina la evoluzione di un pattern di questo tipo.

Le formazioni del complesso scistoso, mostrano affinità litologiche, strutturali e di comportamento idrogeologico tali da poter essere considerate come facenti parte di un unico complesso idrogeologico nel quale le linee di discontinuità siano esse singenetiche o di origine tettonica non sono ampie, tendono a chiudersi a bassa profondità e la presenza di materiale argilloso, le oblitera quasi totalmente.

Nella Carta Idrogeologica, questo complesso viene considerato di "bassa permeabilità" (per fessurazione); intendendo con essa valori medi di permeabilità K espressi in cm/sec, 10-7 – 10¬9; non compaiono nel territorio le lenti carbonatiche altrove presenti che mostrano più elevati gradi di permeabilità per fessurazione e carsismo.

### *10.6.2 "Complesso Carbonatico paleozoico"*

Questo complesso è costituito dalle litologie calcaree e dolomitiche del paleozoico Unità Carbonatica Cambriana -13) ampiamente diffuse nel territorio in oggetto. Si tratta di roccie interessate da fessurazione e carsismo tanto da essere classificabili come rocce a media ed elevata permeabilità (10-2 >K > 10-4) Le rocce calcaree, in particolare, presentano gli effetti della dissoluzione che portano alle fenomenologie carsiche superficiali e profonde.

### *10.6.3 "Complesso filoniano"*

La messa in posto delle rocce filoniane (Unità Magmatica Paleozoica – 11), avvenuta per la presenza di linee di debolezza tettonica o giunti di strato, idonei a favorire la loro intrusione, costituisce importante esempio di permeabilità per fessurazione di tipo medio-bassa. Le facies filoniane sono presenti sia sul complesso scistoso che su quelli carbonatici ed effusivi e rappresentano, potenziali vie di richiamo idrico superficiale e di maggiore drenaggio in quanto spesso, le modalità di contatto con la roccia incassante possono essere caratterizzate dalla presenza di fasce cataclastiche e/o milonitiche e terrigene che normalmente, condizionano la circolazione idrica.

Per la loro stessa geometria, i filoni sono da ritenersi degli elementi che influenzano in diversa maniera il complesso idrogeologico ospitante e possono venir considerati, come elementi complementari delle rocce che li inglobano, caratterizzandone infatti l'assetto idrogeologico.

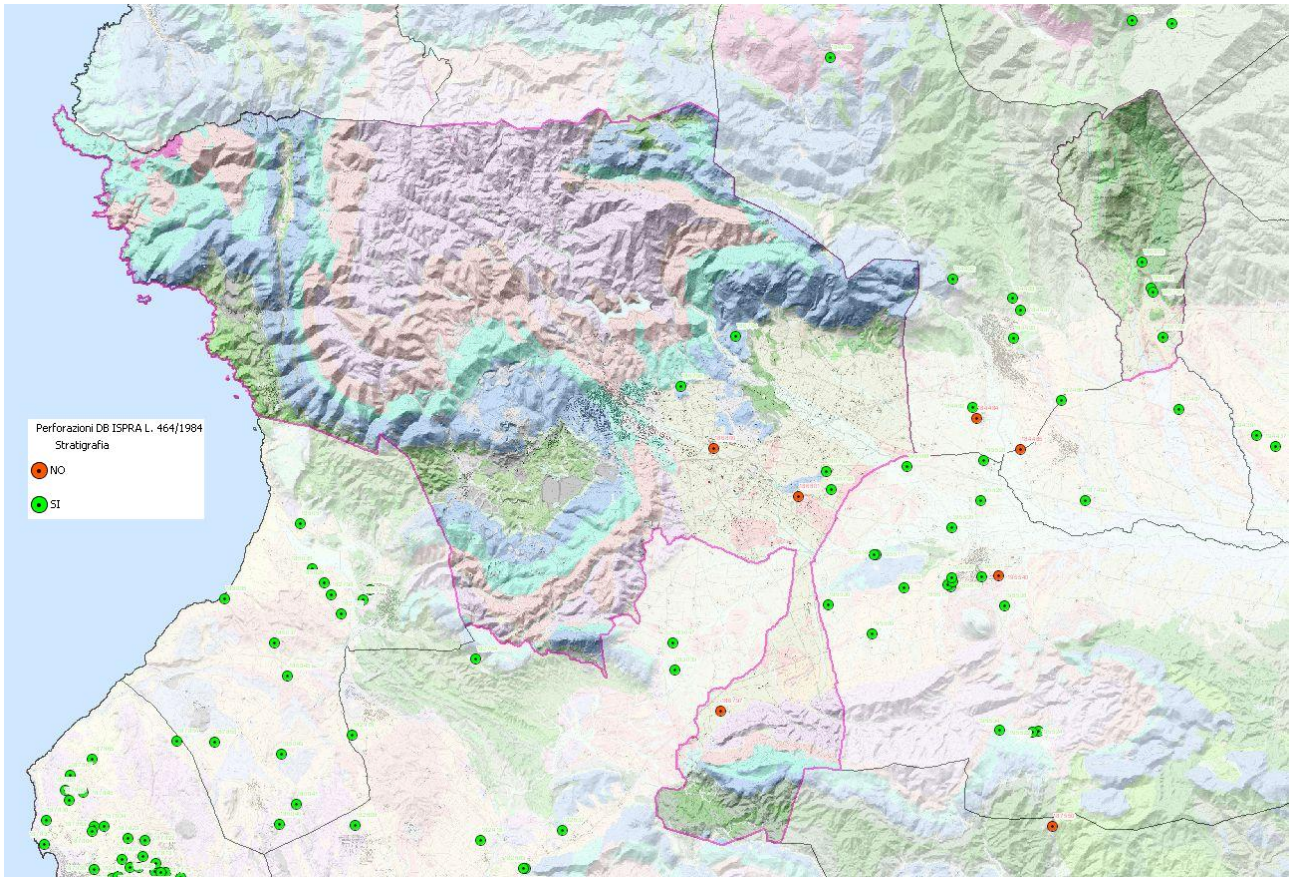
### *10.6.4 "Complesso sedimentario e detritico Quaternario"*

Tale complesso è costituito da litologie aventi un'elevata porosità, dovuta sia al basso grado di diagenesi, sia alle dimensioni dei granuli che lasciando degli spazi vuoti, favoriscono la infiltrazione delle acque meteoriche. Il complesso in questione viene ascritto a: 1) Unità Detritico-Carbonatica Quaternaria (1) con permeabilità alta (K > 10-2) del tipo per porosità; Queste litologie sono formate da sabbie sciolte (g2) e talora ciottoli e blocchi incoerenti, attuali o recenti che costituiscono le spiagge e le dune costiere; arenarie eoliche e sabbioni dovuti alla arenizzazione dei graniti; Panchina tirreniana e falde detritiche a granulometria grossolana (clasti provenienti dallo smantellamento di pareti rocciose per opera degli agenti esogeni e della gravità) ed altri sedimenti recenti dove la frequente assenza di cementazione, favorisce il facile assorbimento delle acque superficiali. 2) Unità Delle Alluvioni Plio-Quaternaria (2) avente permeabilità variabile da medio-bassa a medio-alta sempre per porosità, nei livelli a matrice più grossolana.

Queste litologie sono formate da Depositi alluvionali conglomeratici e arenacei, argillosi, depositi palustri e discariche minerarie. Dai dati raccolti, si evince che ad esso però, non corrispondono accumuli idrici sotterranei poichè è rilevante, il fattore dell'infiltrazione e dispersione sotterranea che conduce altrove e disperde le risorse idriche infiltratesi.

## 10.7 TRIVELLAZIONI E FALDE NEL TERRITORIO DI IGLESIAS

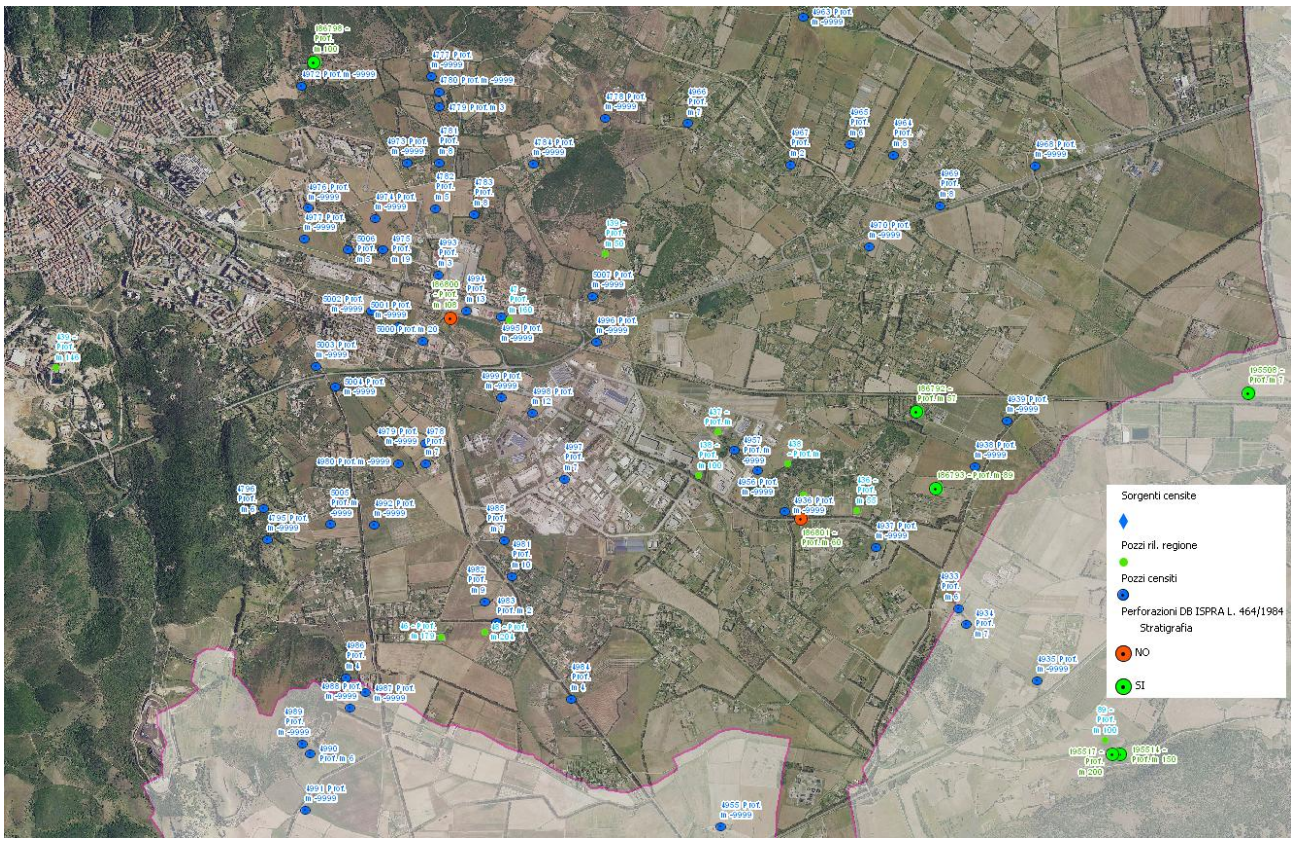
Le trivellazioni per acqua registrate nella banca dati ISPRA sono molto poche ed anche se l'obbligo di inviare la documentazione della trivellazione, qualora violato implichi una sanzione rilevante, questo non viene fatto.



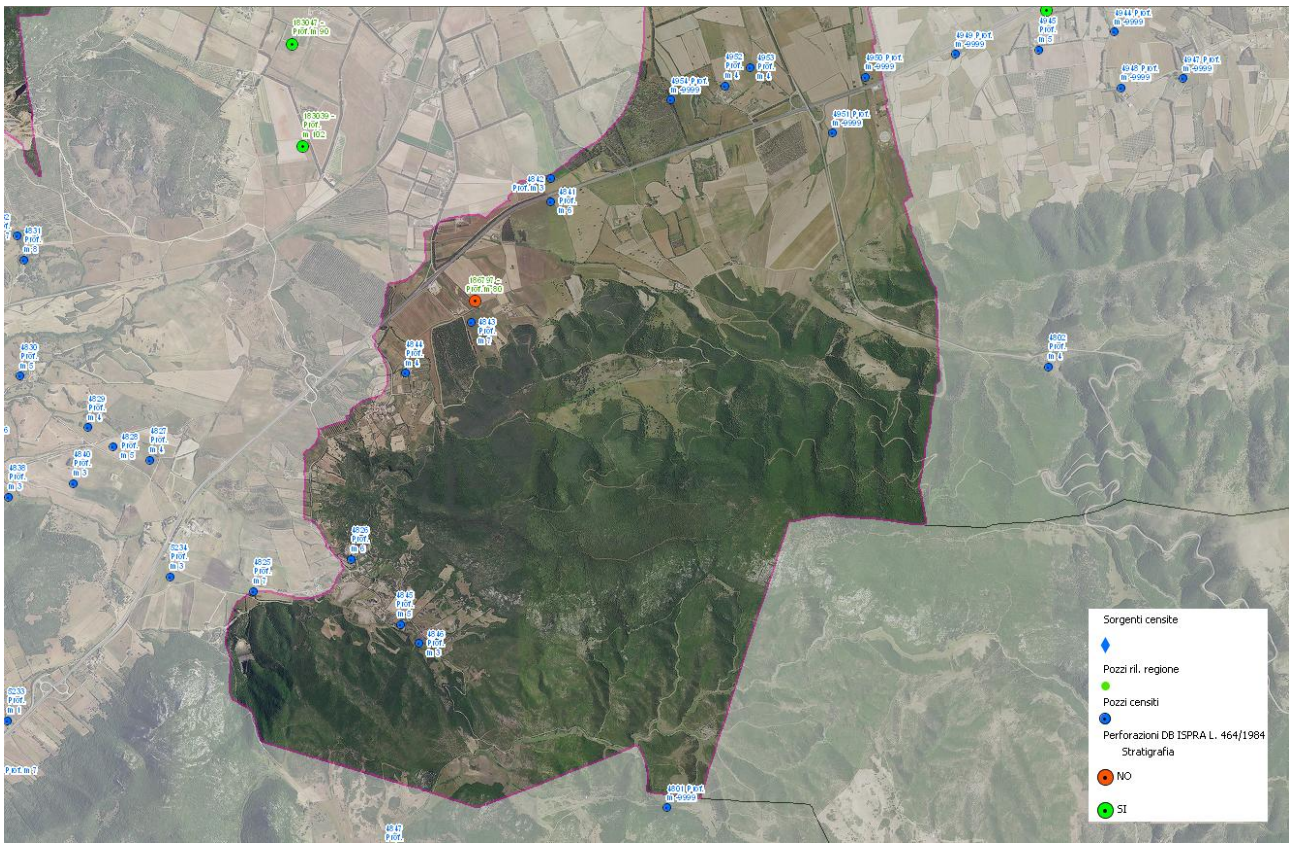

***Perforazioni censite da Data base ISPRA L. 464/1984***



***Perforazioni censite da Data base regionali (blu)***


Sorgenti censite
Pozzi ril. regione
Pozzi censiti
Perforazioni DB ISPRA L. 464/1984
Stratigrafia
NO
SI


Sorgenti censite
Pozzi ril. regione
Pozzi censiti
Perforazioni DB ISPRA L. 464/1984
Stratigrafia
NO
SI


Sorgenti censite
Pozzi ril. regione
Pozzi censiti
Perforazioni DB ISPRA L. 464/1984
Stratigrafia
NO
SI


Sorgenti censite
Pozzi ril. regione
Pozzi censiti
Perforazioni DB ISPRA L. 464/1984
Stratigrafia
NO
SI

## 10.8 IDROGRAFIA

Il territorio di Iglesias è posto a cavallo tra il sistema dei bacini costieri ed il sistema dei Bacini che afferiscono il Campidano ed il Golfo di Cagliari.




***Mappa – Bacino del Cixerri con reticolo e perimetrazione complessiva***

Il Cixerri, con un bacino di complessivi 618.14 km$^2$, scorre perennemente, con portate molto variabili.

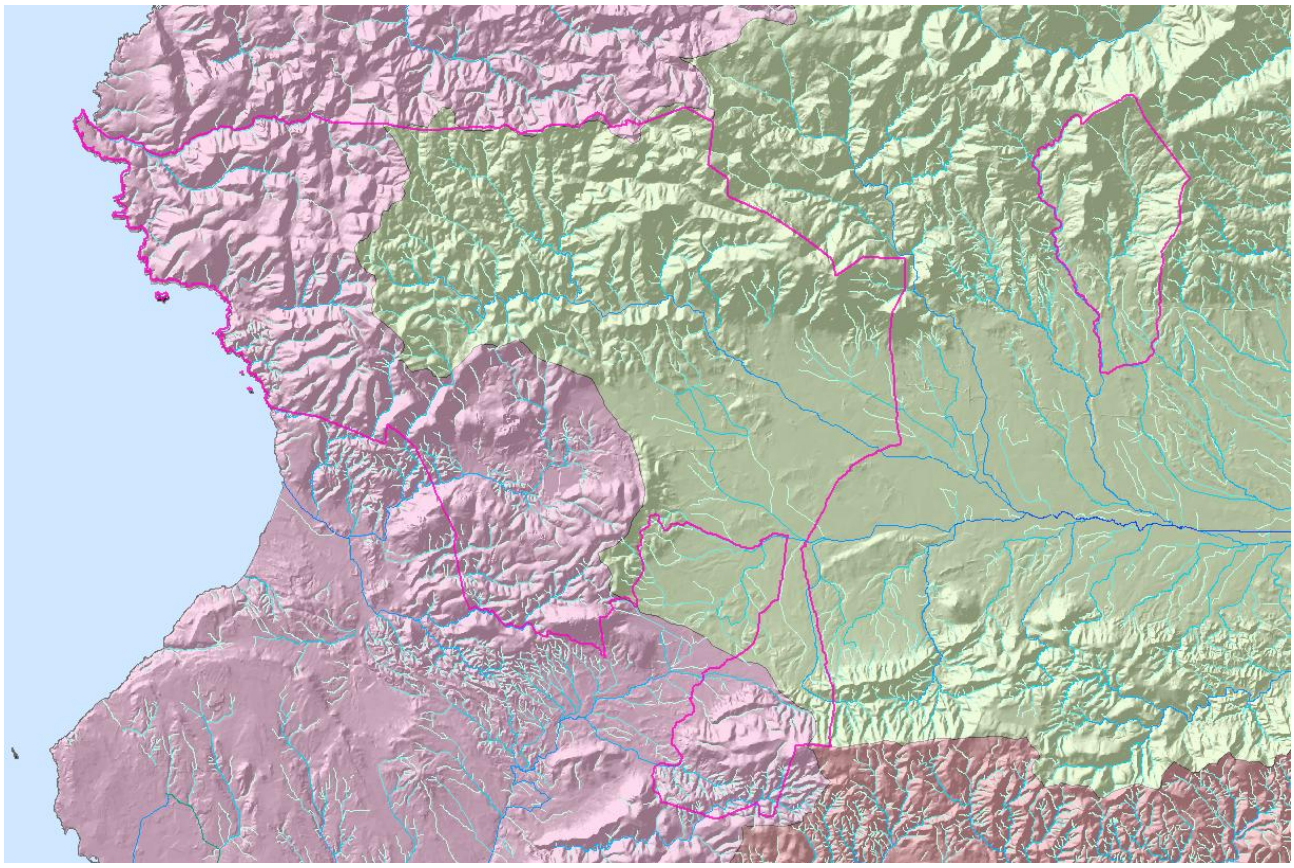
L'alveo è quasi integralmente, fatte salve le porzioni degli affluenti da Nord e da Sud, ospitato in alluvioni quaternarie, fino alla sua foce nello stagno di Santa Gilla.

Il Rio ha le sue sorgenti nel versante settentrionale del massiccio del Sulcis e scorre poi pressoché perpendicolare alla linea di costa occidentale, ricevendo, prima di gettarsi nello stagno di Santa Gilla, l'apporto di numerosi affluenti che drenano il versante meridionale del massiccio dell'Iglesiente e quello settentrionale del massiccio del Sulcis, mantenendosi paralleli alla linea della costa occidentale.

Altri elementi importanti dell'idrografia superficiale sono l'invaso del Cixerri a Genna is Abis, nel Basso Cixerri, e quello del Rio Canonica a Punta Gennarta, il primo a gravità massiccia, gestito dall'EAF, il secondo gestito da consorzio di bonifica del Cixerri.

Nelle parti montane, Il suo alveo, incassato in poche alluvioni sovrapposte alle formazioni Paleozoiche.

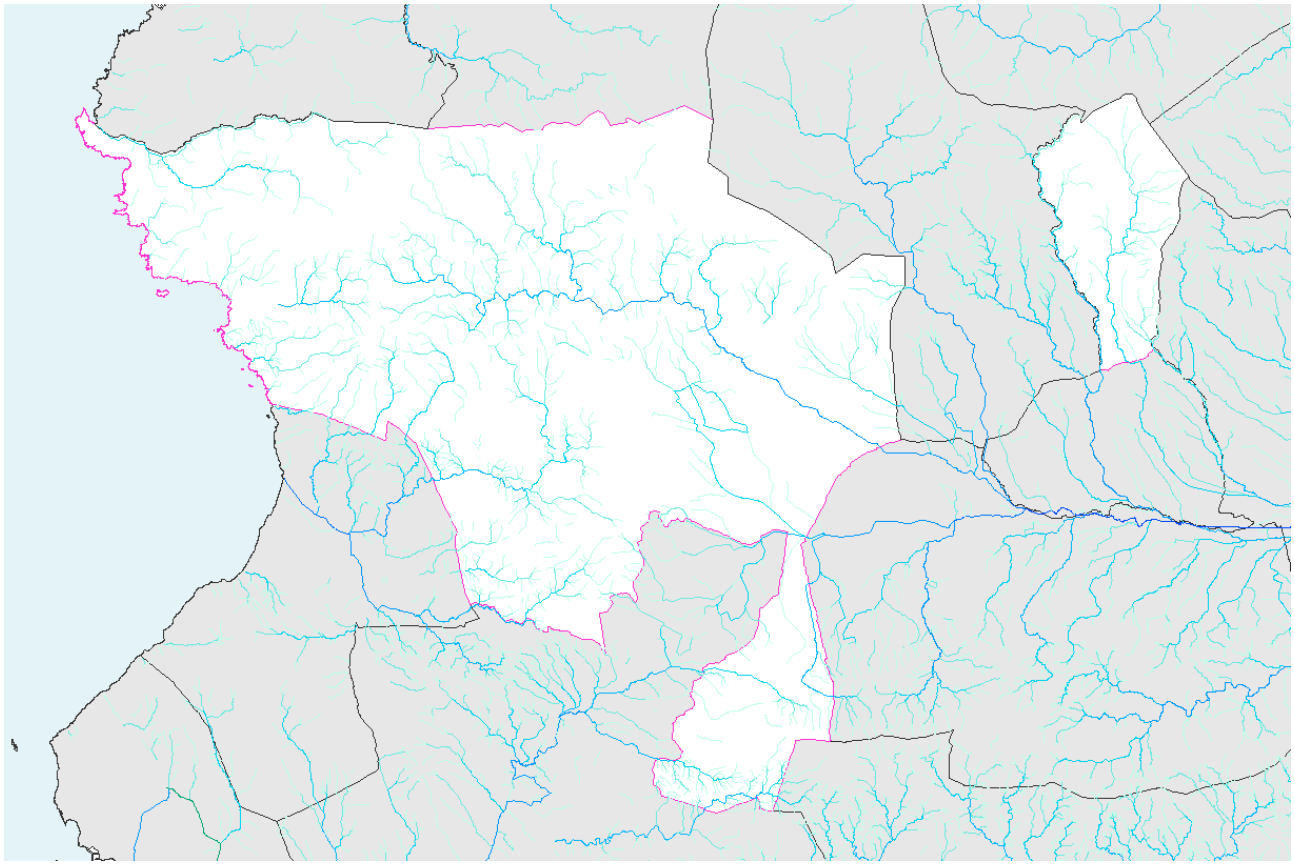
La foce a delta originariamente presente nello stagno di Santa Gilla è stata interamente modificata.



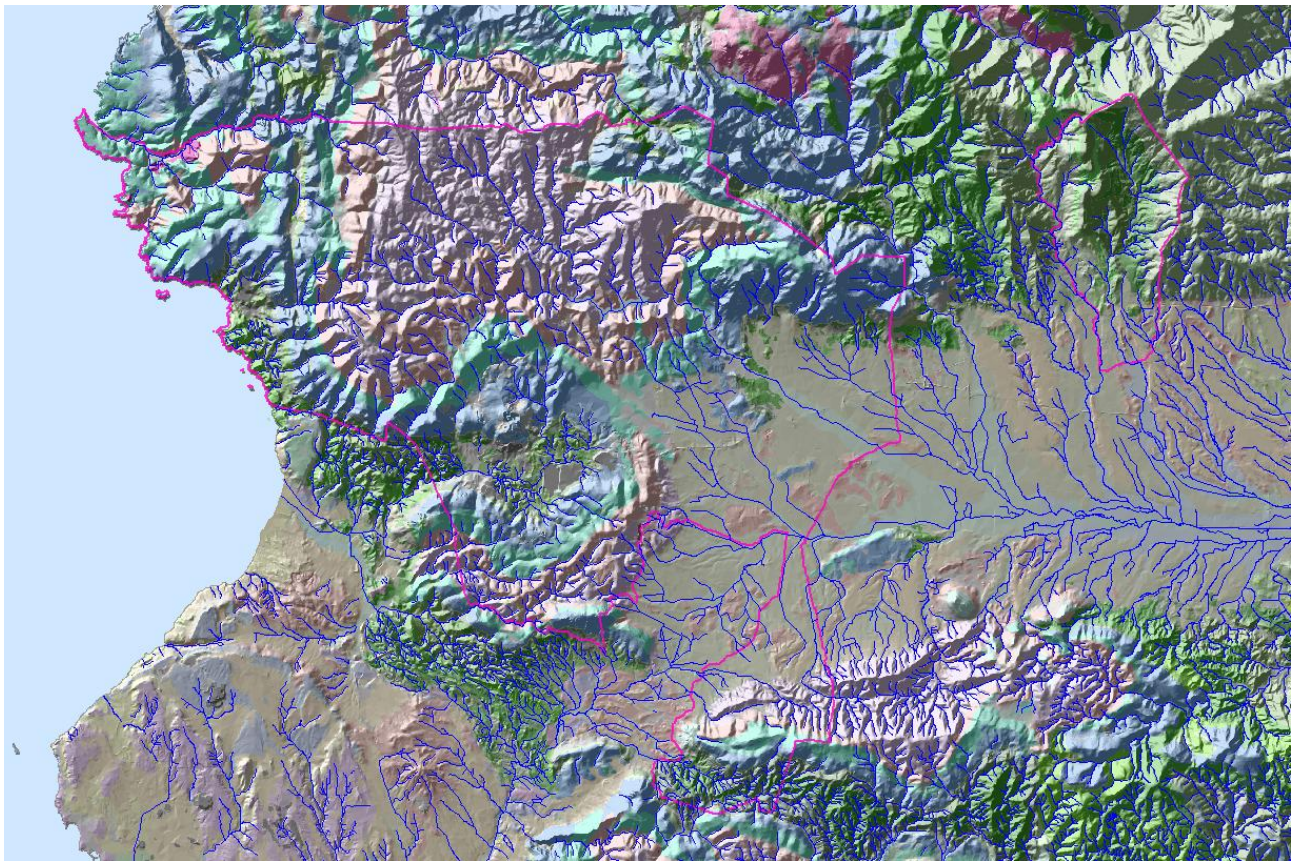
***Rapporti tra idrografia e territorio di Iglesias***



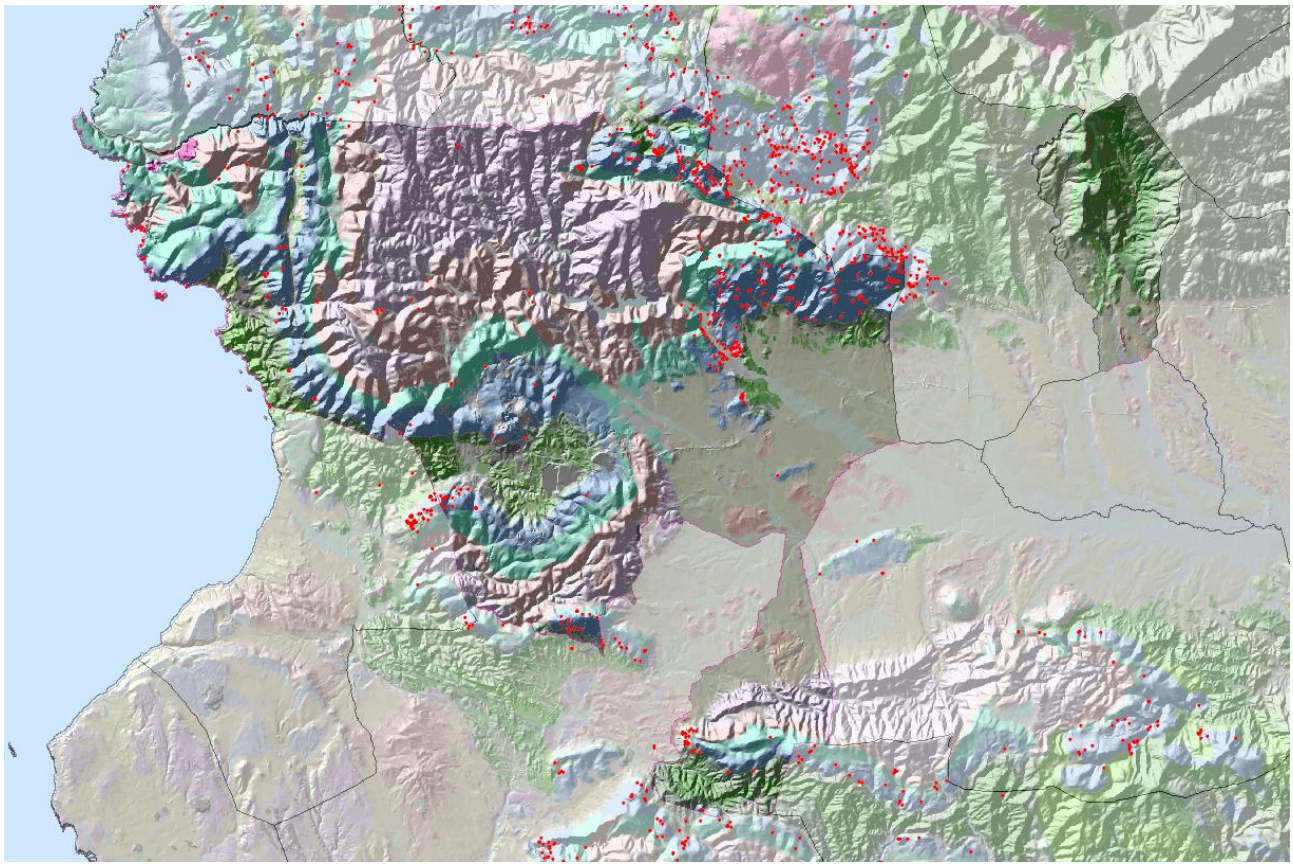
***Idrografia con foce a mare nel settore costiero***



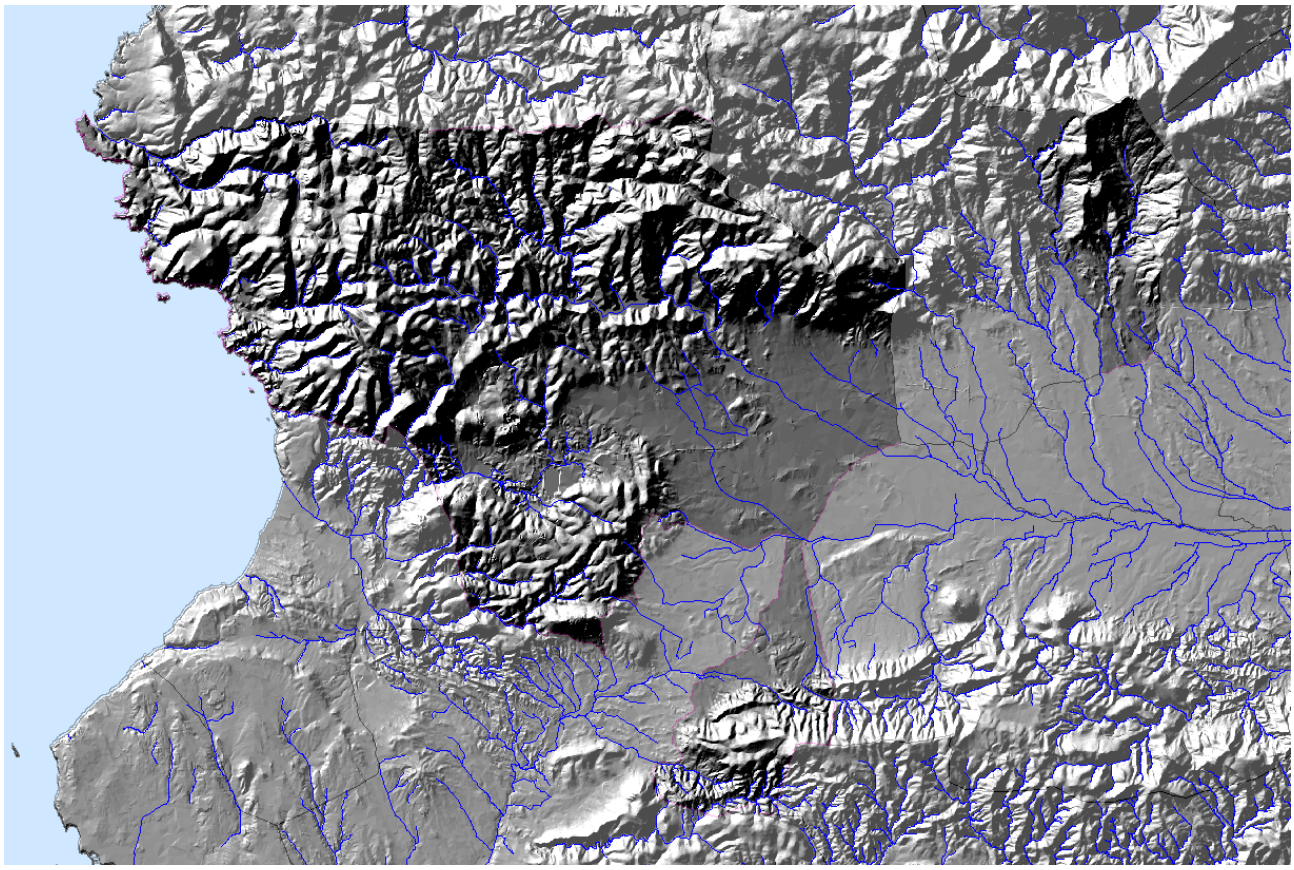
***Rapporti tra idrografia e territorio di Iglesias***



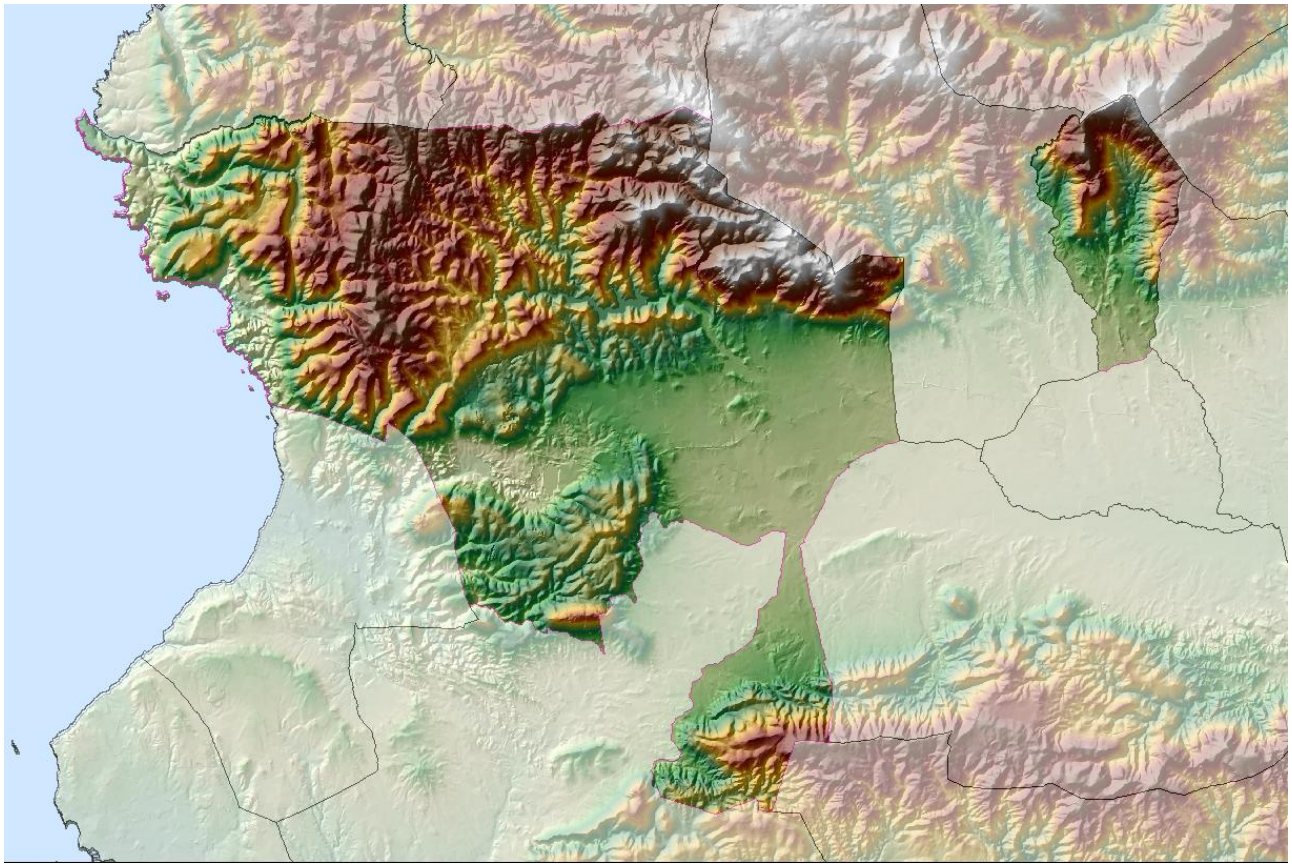
***Rapporti tra geologia e idrografia nel territorio di Iglesias***



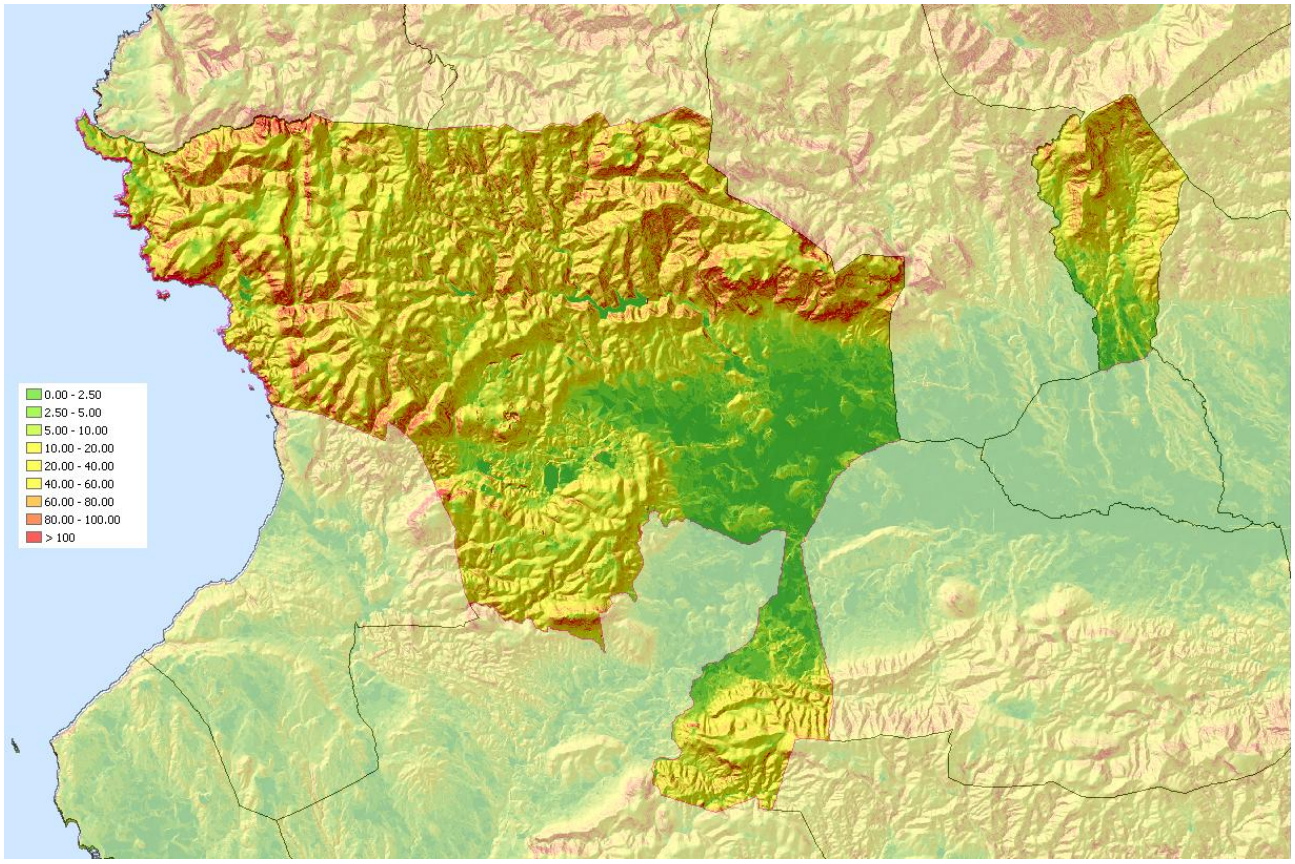
***In rosso, sulla geologia, la posizione degli ingressi delle cavità carsiche censite***



***Modello digitale e reticolo idrografico***



***Altimetria del territorio di Iglesias e reticolo idrografico***




***Acclività del territorio di Iglesias e reticolo idrografico***

## 10.9 SCHEMI IDRICI E UNITÀ IDROGEOLOGICHE

Nel territorio in studio le formazioni geologiche presenti mostrano caratteristiche idrogeologiche contrastanti; possiamo infatti raggrupparle in due grandi gruppi o unità idrogeologiche principali: le rocce carbonatiche e quelle arenaceo-argillitiche. Le prime composte da calcari e dolomie ad elevata permeabilità, costituiscono l'acquifero principale che, a causa del carsismo, ospita grandi riserve d'acqua sotterranea e le seconde che per la loro natura fungono da idrostruttura "impermeabile". Il livello idrostatico dell'iglesiente è rimasto abbassato artificialmente per permettere le coltivazioni minerarie; nelle miniere di Monteponi, Campo Pisano etc, dove si educevano oltre 1.500 l/s. In seguito a tali emungimenti si è creò un profondo "cono di depressione" con quote inferiori al 250 sotto il livello del mare che oggi, dopo la chiusura delle miniere di Iglesias e l'interruzione dei pompaggi per abbattere la falda profonda, influenza sempre meno, l'idrogeologia del territorio di Iglesias.

## 10.10 EMERGENZE IDRICHE

Il Territorio di Iglesias mostra la presenza di un gran numero di emergenze idriche tra cui alcune sono di rilevanza regionale.

Molte di esse emergono in ambito carsico o anche minerario.

## 10.11 CARSISMO E SPELEOGENESI

Veramente notevole per lo sviluppo areale delle formazioni carbonati che, è il fenomeno del Carsismo di cui si è fatto cenno in altre parti del presente lavoro. E' infatti molto elevato l'interesse che tale fenomeno riveste, sia dal punto di vista speleologico (Turistico-Scientifico) che sotto l'aspetto idrologico, per le abbondanti riserve d'acqua sotterranea che si accumulano a causa di questo fenomeno. Gli affioramenti carbonatici (dolomie e calcari) sede di fenomeni carsici, costituiscono le litologie principali del territorio di Iglesias; in queste aree è possibile distinguere fenomeni carsici superficiali e profondi.

In base alla Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 4, "Norme per la tutela del patrimonio speleologico delle aree carsiche e per lo sviluppo della speleologia" , pubblicata sul BURAS n. 26 dell' 11 agosto 2007, tutte le cavità carsiche della Sardegna sono patrimonio culturale pubblico e in base ad essa:

- non è consentita alcuna forma di fruizione dei beni tutelati quando ciò possa determinarne la distruzione o alterarne la consistenza attuale.

- non è consentito alterare il regime idrico carsico; gli eventuali prelievi di acqua dai corpi idrici carsici devono essere preventivamente autorizzati dalle autorità competenti nel rispetto della normativa vigente; l'Assessore della Difesa dell'ambiente, con proprio decreto, individua i prelievi d'acqua che per la loro rilevanza o per l'importanza delle aree interessate devono essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale o a valutazione di incidenza ambientale;
- non è consentito effettuare scavi o sbancamenti, fatta eccezione per interventi strettamente indispensabili per l'esplorazione o per operazioni di soccorso;
- non è consentito asportare o danneggiare concrezioni, animali o resti di essi, vegetali, fossili, reperti paleontologici e paletnologici, salvo che nei casi espressamente autorizzati dall'Assessore della difesa dell'ambiente per esclusive ragioni di ricerca e di studio;
- non è consentito svolgere qualsiasi attività che possa creare disturbo alla fauna nidificante, in particolare nella fascia costiera, nei periodi stabiliti con decreto dell'Assessore della difesa dell'ambiente.

### *10.11.1 Fenomeni superficiali*

I "relitti" carsici superficiali di grandi dimensioni, sono poco diffusi; se ne osservano solo alcuni con forma ad anfiteatro, originati per crollo della volta di alcune cavità. Il microcarsismo è invece maggiormente diffuso; si osservano "lapiez", scannellature, fori di varie dimensioni e microdoline, mentre sulle superfici erosive compaiono spuntoni e scaglie. La modesta presenza di appariscenti e diffuse manifestazioni superficiali può essere ricondotta al fatto che le rocce calcaree della zona sono piuttosto compatte e in parte ricristallizzate; il clima caldo fa evaporare subito le gocce di pioggia; la fratturazione spinta fa si che le azioni aggressive avvengano maggiormente in profondità ed infine si ha la prevalenza areale delle dolomie rispetto ai calcari.

### *10.11.2 Fenomeni profondi*

Nelle formazioni carsificabili sono presenti numerose cavità anche con notevole.

Il CSSI, il CSD ed altri vari gruppi speleologici compiono costantemente nuove scoperte e migliorano le conoscenze sulle grotte già note.

Il livello di Carsificazione è massicciamente diffuso, senz'altro più di quanto non darebbero a vedere le emergenze superficiali; sono numerosissime le cavità incontrate in passato nei lavori minerari e dunque le grotte con sbocco all'esterno sono solo una parte del totale di quelle esistenti nel sottosuolo. Molte cavità e soprattutto quelle verticali mostrano collegamenti con la tettonica; si tratta di pozzi e/o camini impostati su diaclasi, con fenomeni di crollo graviclastico lungo faglie; la strutturazione tettonica è stata dunque determinante per lo sviluppo del fenomeno.

Anche le morfologie derivanti da scorrimento idrico sono presenti seppure in misura minore che altrove; causa di ciò è la rapida classazione dei condotti di deflusso delle acque carsiche che ha portato alla creazione di pochi e grandi collettori ipogei che drenano e convogliano le acque di

ampi bacini carsici. Le morfologie derivanti da erosione idrica sono ampiamente rappresentate da meandri, cupole, pozzi-cascata, marmitte, tubi freatici e paleolivelli idrici.

Per quanto attiene alle forme concrezionari ed alle cristallizzazioni esse sono presenti in svariate forme, dimensioni e colori. Si osservano infatti stalattiti, stalagmiti, colonne, cannule, vele, baldacchini, tazze, vasche e pisoliti; sono degne di nota le “Eccentriche” di calcite ed aragonite, la cui irregolare e caratteristica crescita viene favorita da alcuni fattori chimico-fisico e microclimatici. Fra i minerali rari ma ben diffusi nell’Iglesiente ed in particolare nel sistema di San Giovanni, vi è la aragonite azzurra che si incontra in alcuni siti ipogei non solo in cristalli o eccentriche ma anche in forma massiva come concrezioni o colate.

Come purtroppo è noto, anche parte delle aree carsiche di Iglesias hanno subito le azioni vandaliche che hanno portato alla perdita di numerose cavità che avrebbero potuto rappresentare importanti attrattive scientifico-turistiche.

Tra i “gioielli” fruibili, il territorio di Iglesias ospita nel sottosuolo del Monte San Giovanni, all’interno della omonima miniera, la Grotta di Santa Barbara, oggetto di tutela formale come Monumento Naturale.

Nel corso dello scorso anno, nonostante i sistemi di sorveglianza e le difficoltà di accesso, la grotta è stata oggetto di una visita e di un atto di saccheggio che per fortuna ha danneggiato in modo limitato il bene.

L’attività turistica legata alle grotte carsiche, se opportunamente organizzata e gestita, si rivela essere una attività turistico-scientifica molto valida e remunerativa con ulteriori ricadute sull’economia della zona (alloggio, ristoro, shopping).

Il territorio, nell’ambito delle fenomenologie carsiche ipogee, offre aree e cavità di incomparabile bellezza ed interesse scientifico che occorre proteggere e sempre più valorizzare.

Va inoltre ricordato che nelle grotte più ampie ed accessibili si sono avuti insediamenti umani sin da epoche lontanissime; l’utilizzo sia in senso abitativo che funerario è ben documentato; il territorio di Iglesias offre diversi siti, talvolta purtroppo in pessimo stato.

La presenza di pozzi vicini alla linea di costa favorisce l’ingressione del cuneo salino. Sono in ogni caso opportune, analisi chimico-fisiche delle acque di falda (monitoraggio) ripetute nel tempo, al fine di tenere sotto controllo il territorio prossimo alla linea di costa.

È opportuno, in ogni caso, evitare che vengano trivellati dei pozzi che, in relazione alla vicinanza al mare o alla loro eccessiva profondità, possano emungere acque con concentrazioni elevate di salinità.

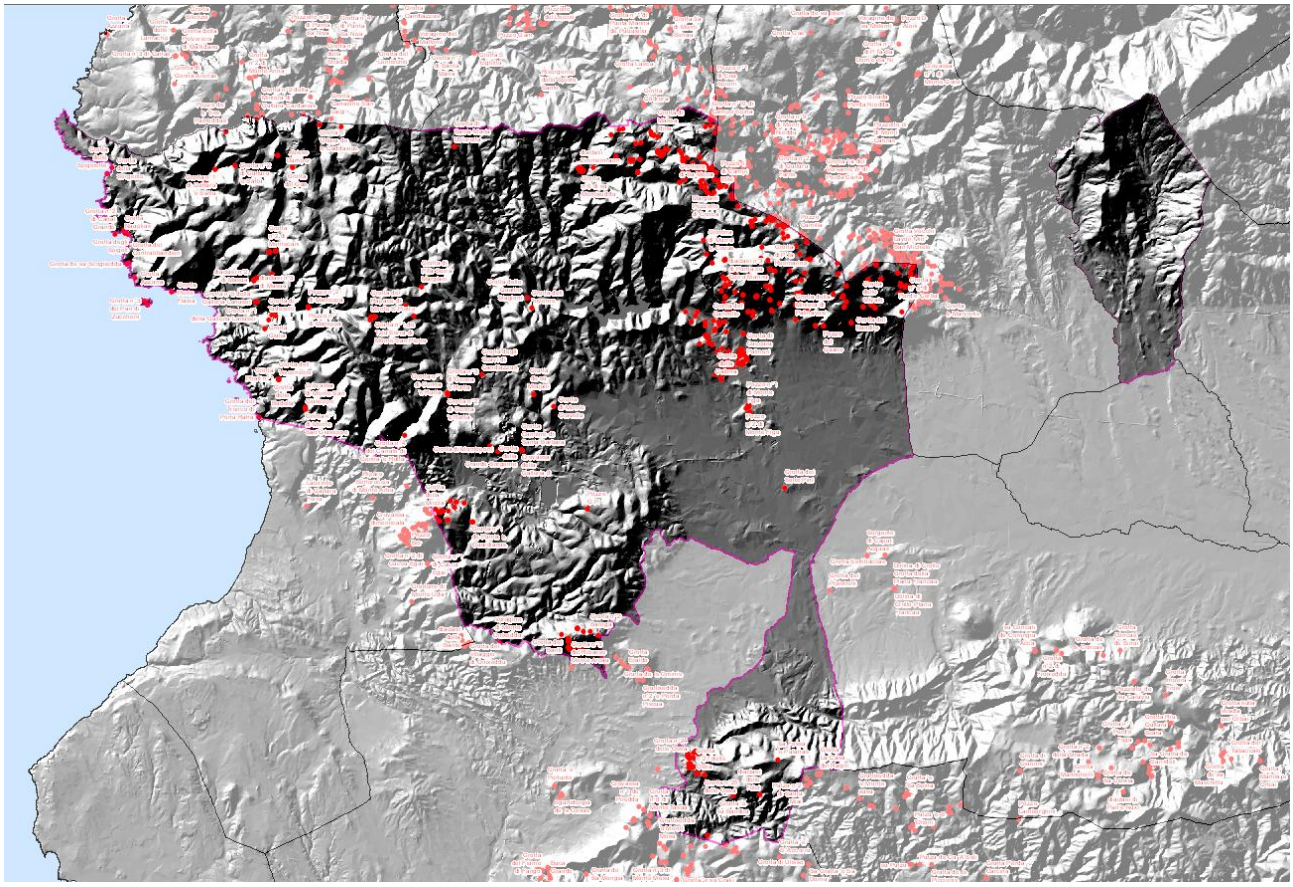
## 10.12 CARSISMO DEL TERRITORIO DI IGLESIAS

Il territorio di Iglesias è inserito nel sistema carsico attraverso la presenza delle formazioni carbonatiche cambriche che sono il luogo di maggiore sviluppo nel Sud Ovest sardo dei fenomeni carsici.

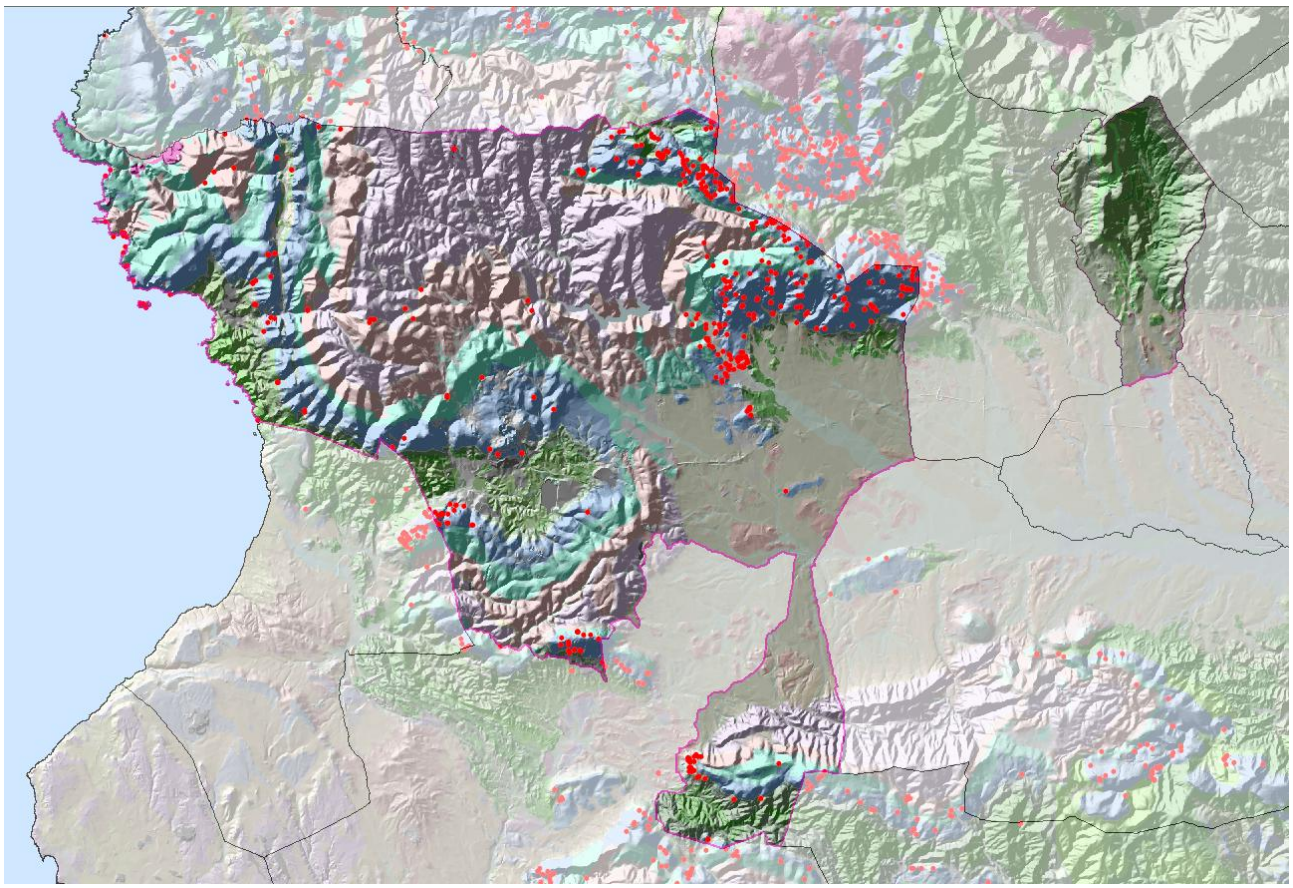
Le cavità sono tutte mappate nel catasto speleologico sardo ed al suo interno sono disponibili per quasi tutte planimetrie e sezioni delle stesse.

**Le cavità presenti con imbocco all'interno del territorio di Iglesias sono 505 e di molte di esse è mappata la distribuzione plano altimetrica interna.**

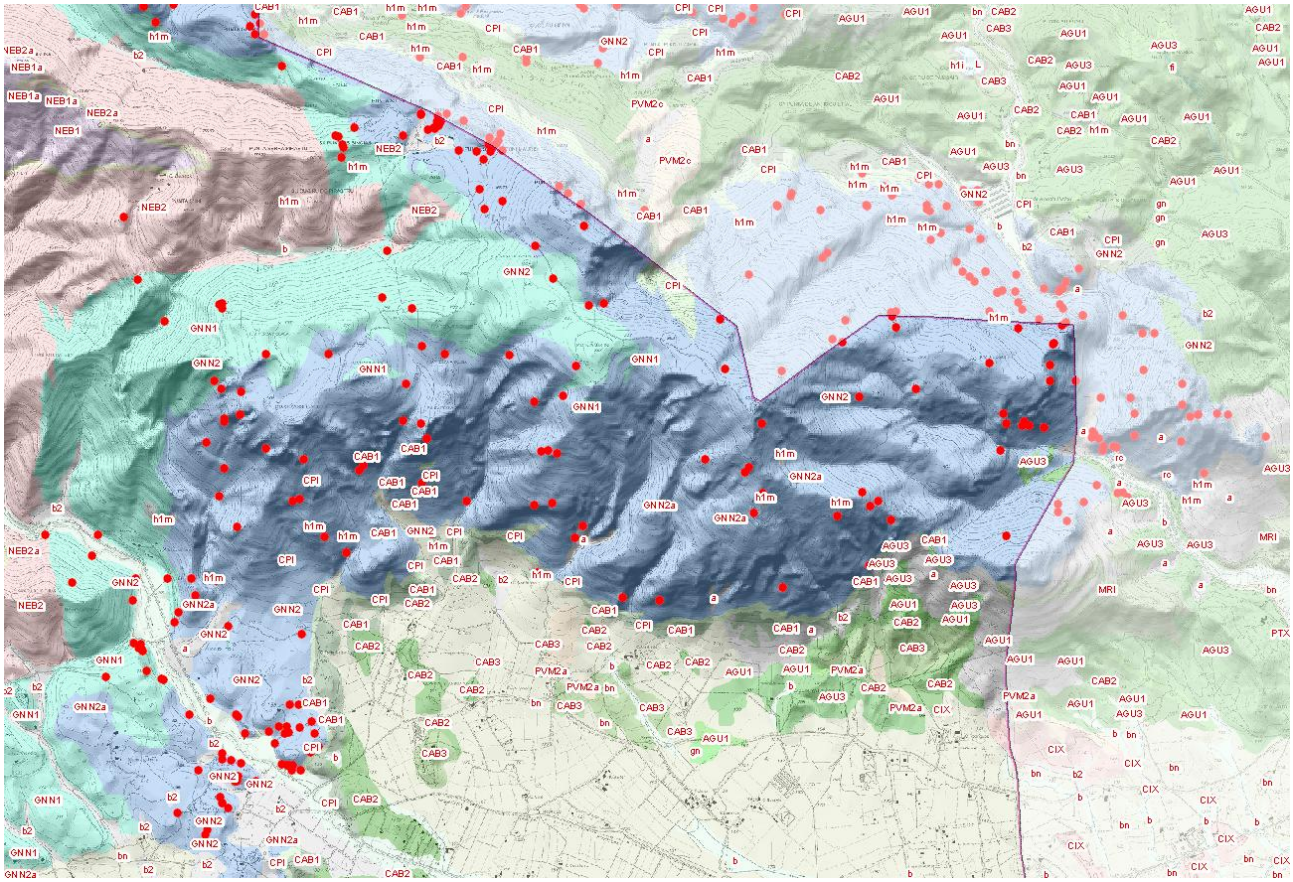
Alcune sono caratterizzate da una accessibilità all'interno di scavi minerari, ed in taluni casi, anche a notevole distanza dalla superficie e solo attraverso attrezzature e esperienza speleologico-mineraria avanzata.



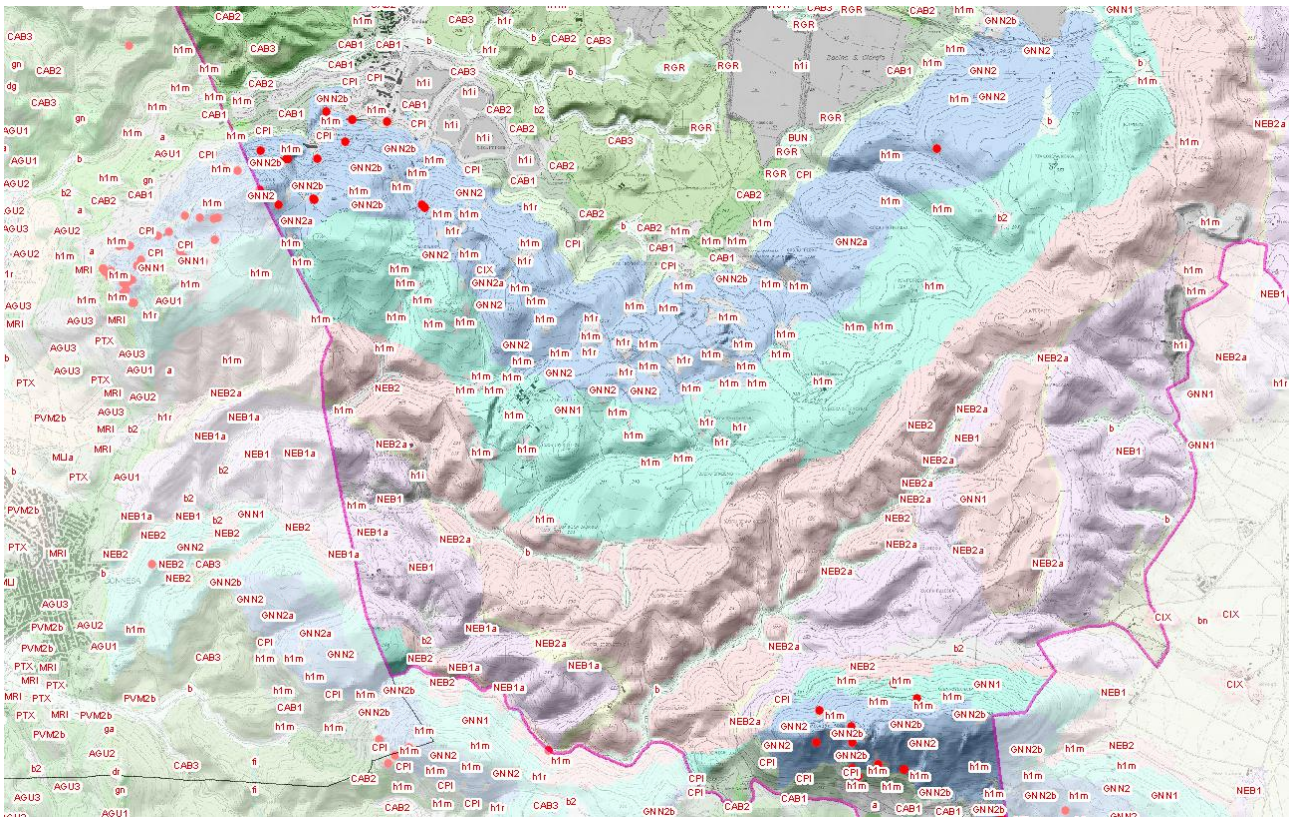
***Il sistema delle cavità censite ed il territorio di Iglesias***



***Rapporto tra formazioni carbonatiche (in celeste), cavità carsiche (punti rossi)***



***Mappa – Cavità e formazioni carbonatiche (in azzurro e verde-acqua) settore Marganai Reigraxius***

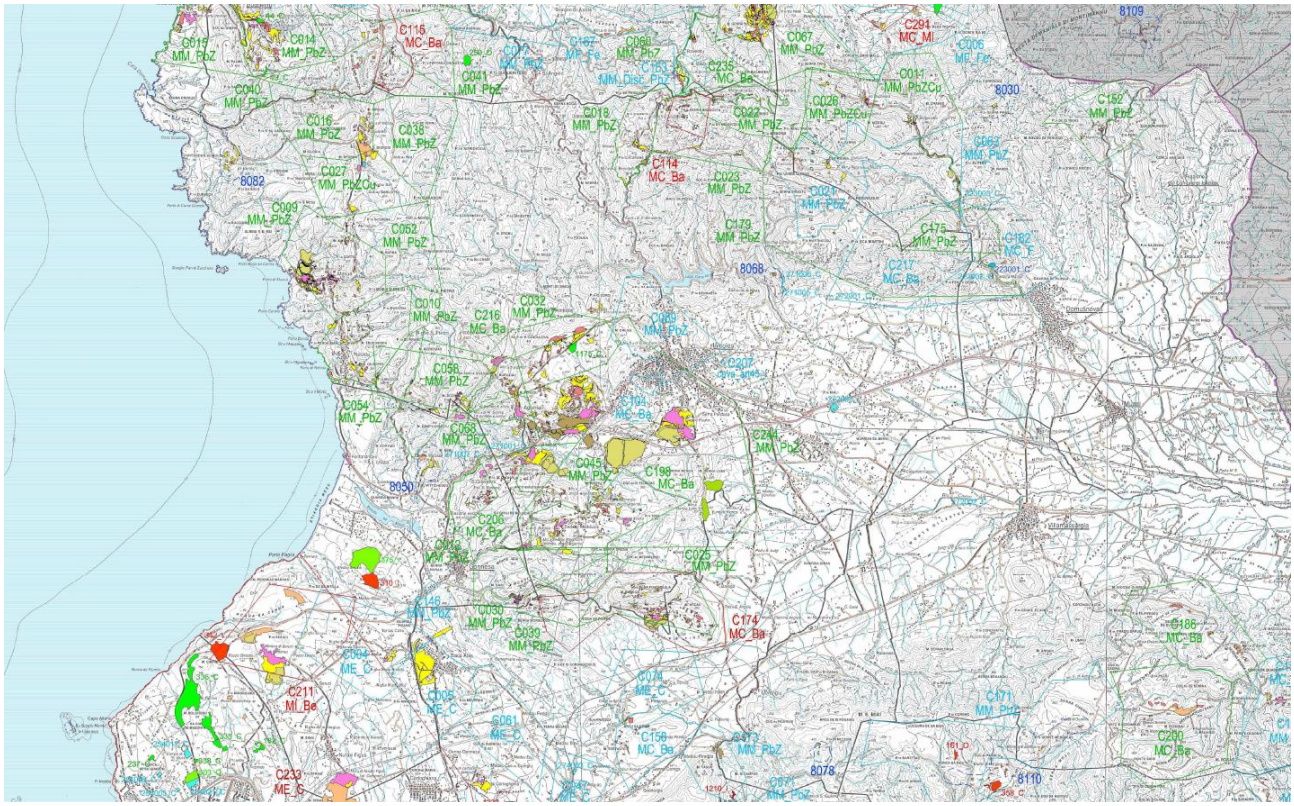


***Mappa – Cavità e formazioni carbonatiche (in azzurro e verde-acqua) settore San Giovanni - Barega***

## 10.13 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA

Nel territorio di Iglesias è in atto una limitata attività estrattiva di prima categoria ma sono presenti aree interessate da attività estrattiva storica.

Sono altresì presenti resti di attività di cava storica in alcuni punti del territorio comunale ma non sono da considerare significativi.




***Mappa – Mappa complessiva di attività estrattiva di cava e di miniera per il territorio di Iglesias***

### *10.13.1 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DI CAVA*

La legge che regola l'attività mineraria e definisce il PUBBLICO REGISTRO DEI TITOLI MINERARI è la Legge Regionale 7 maggio 1957, n. 15, art. 22.

Non sono attualmente presenti concessioni minerarie attive e tutte le concessioni censite recenti sono elencate nel Registro attualmente esistente e riportato nella tabella seguente.

Nel territorio di Iglesias sono state attive numerose cave per il prelievo di materiali, che erano utilizzati per fini diversi.

Le attività relative sono regolate da alcune leggi regionali e dal Piano Regionale dell'Attività Estrattiva (PRAE) del 2007 e le competenze sono in capo al settore Attività estrattiva dell'Assessorato dell'Industria della Regione Sardegna.

Provincia di Carbonia - Iglesias

**Tab. 2 - Aree interessate da attività estrattiva di 2° categoria "CAVE"**

| COMUNE | TOTALE | | | ATTIVE | | | | INATTIVE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Stato amministrativo | Ripartizione per destinazione d'uso | | | Stato amministrativo | | Ripartizione per destinazione d'uso | | |
| | Superficie occupata da attività di cava [Ha] (a+e+f) | Superficie comunale interessata [%] | Percentuale su totale regionale superficie estrattiva di cava [%] | Autorizzata + Istruttoria [Ha] a | CIV b | IND c | ORN d | Archiviata + in Chiusura [Ha] e | Dismessa Storica [Ha] f | CIV g | IND h | ORN i |
| Buggerru | 6.615 | 0.14% | 0.14% | | | | | 6.615 | | 2.686 | | 3.929 |
| Carbonia | 68.660 | 0.47% | 1.43% | 60.285 | 40.008 | 19.586 | 0.691 | | 8.375 | 8.375 | | |
| Carloforte | 3.463 | 0.07% | 0.07% | | | | | 1.229 | 2.234 | 3.463 | | |
| Domusnovas | 7.138 | 0.09% | 0.15% | | | | | 5.073 | 2.065 | 2.065 | 5.073 | |
| Fluminimaggiore | 11.723 | 0.11% | 0.24% | 9.711 | 9.711 | | | 1.575 | 0.438 | 2.013 | | |
| Gonnesa | 55.244 | 1.15% | 1.15% | 21.498 | | 21.498 | | 33.217 | 0.529 | 0.529 | 33.217 | |
| Iglesias | 7.660 | 0.04% | 0.16% | | | | | 3.383 | 4.277 | 5.031 | 2.629 | |
| Masainas | 0.162 | 0.01% | 0.00% | | | | | | 0.162 | 0.162 | | |
| Narcao | 19.776 | 0.23% | 0.41% | 10.321 | 5.463 | 3.519 | 1.339 | | 9.455 | 9.455 | | |
| Nuxis | 7.459 | 0.12% | 0.16% | 5.374 | 4.122 | | 1.252 | 2.085 | | 1.656 | | 0.429 |
| Perdaxius | 2.000 | 0.07% | 0.04% | 2.000 | | | 2.000 | | | | | |
| Portoscuso | 107.141 | 2.82% | 2.23% | 8.153 | | 8.153 | | 70.596 | 28.392 | 98.822 | 0.166 | |
| San Giovanni Suergiu | 4.395 | 0.06% | 0.09% | | | | | | 4.395 | 4.395 | | |
| Sant'Anna Arresi | 2.217 | 0.06% | 0.05% | | | | | | 2.217 | 1.735 | 0.482 | |
| Sant'Antioco | 50.587 | 0.57% | 1.05% | | | | | 39.566 | 11.021 | 10.651 | 39.936 | |
| Tratalias | 0.506 | 0.02% | 0.01% | | | | | | 0.506 | 0.506 | | |
| Villamassargia | 0.210 | 0.00% | 0.00% | | | | | | 0.210 | 0.210 | | |
| PROV CARBONIA IGLESIAS | 354.958 | 0.24% | 7.40% | 117.342 | 59.304 | 52.756 | 5.282 | 163.339 | 74.276 | 151.754 | 81.503 | 4.358 |

Provincia di Carbonia-Iglesias

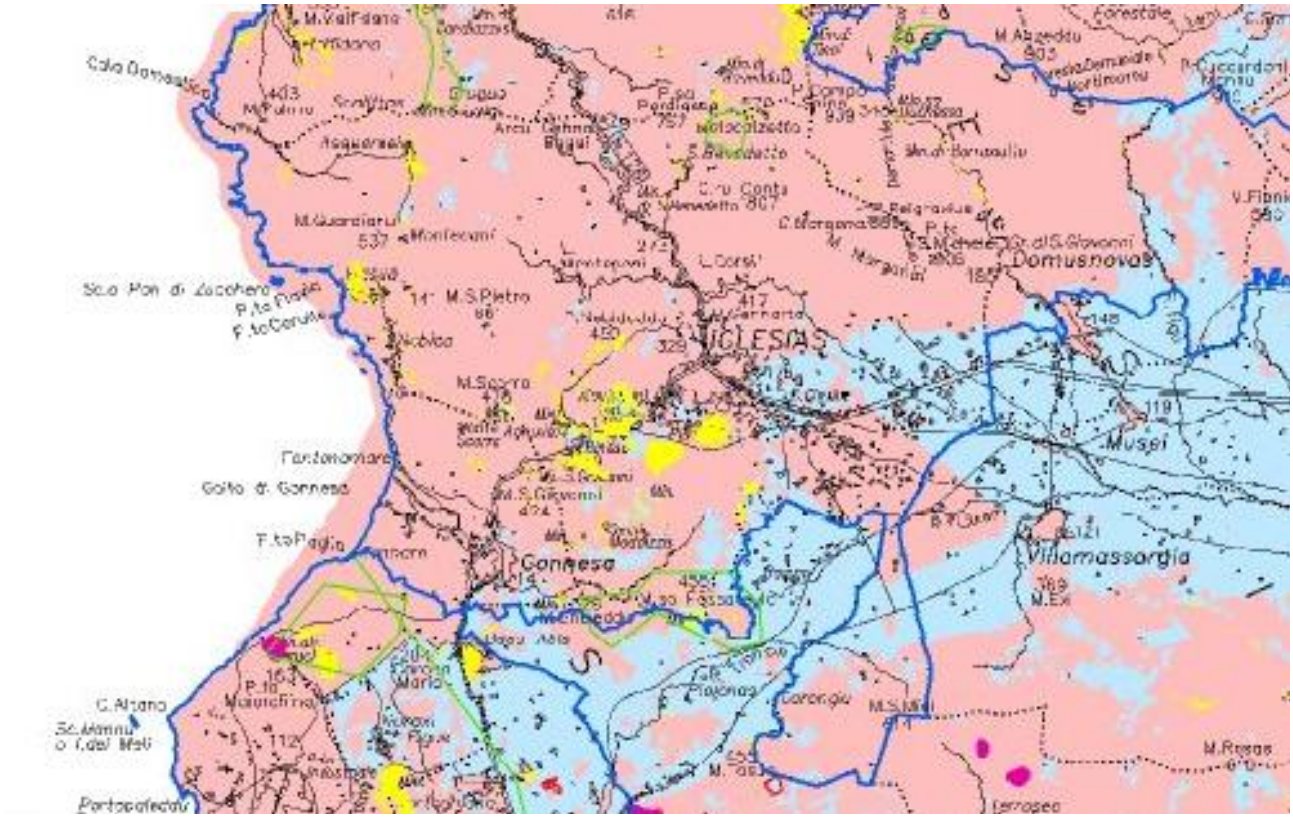
**Tab. 1 - Numero di cave nel territorio e ripartizione per stato amministrativo e destinazione d'uso**

| COMUNE | ATTIVE | | | | | | INATTIVE | | | | | | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Totale | Ripartizione per stato amministrativo | | Ripartizione per destinazione d'uso | | | Totale | Ripartizione per stato amministrativo | | Ripartizione per destinazione d'uso | | | |
| | | Autorizzata | Istruttoria | CIV | IND | ORN | | Archiviata + in_Chiusura | Dismessa Storica | CIV | IND | ORN | |
| | (a+b) | a | b | c | d | e | (f+g) | f | g | h | i | l | (a+b+f+g) |
| Buggerru | | | | | | | 3 | 3 | | 2 | | 1 | 3 |
| Carbonia | 8 | 5 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | | 4 | 4 | | | 12 |
| Carloforte | | | | | | | 3 | 1 | 2 | 3 | | | 3 |
| Domusnovas | | | | | | | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | | 4 |
| Fluminimaggiore | 5 | 3 | 2 | 5 | | | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 7 |
| Gonnesa | 2 | | 2 | | 2 | | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | | 5 |
| Iglesias | | | | | | | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 | | 5 |
| Masainas | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| Narcao | 3 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | | 3 | 3 | | | 6 |
| Nuxis | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 4 |
| Perdaxius | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Portoscuso | 1 | 1 | | | 1 | | 14 | 6 | 8 | 13 | 1 | | 15 |
| San Giovanni Suergiu | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| Sant'Anna Arresi | | | | | | | 3 | | 3 | 2 | 1 | | 3 |
| Sant'Antioco | | | | | | | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | | 4 |
| Tratalias | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| Villamassargia | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| PROV CARBONIA_IGLESIAS | 22 | 11 | 11 | 10 | 8 | 4 | 54 | 17 | 37 | 45 | 7 | 2 | 76 |

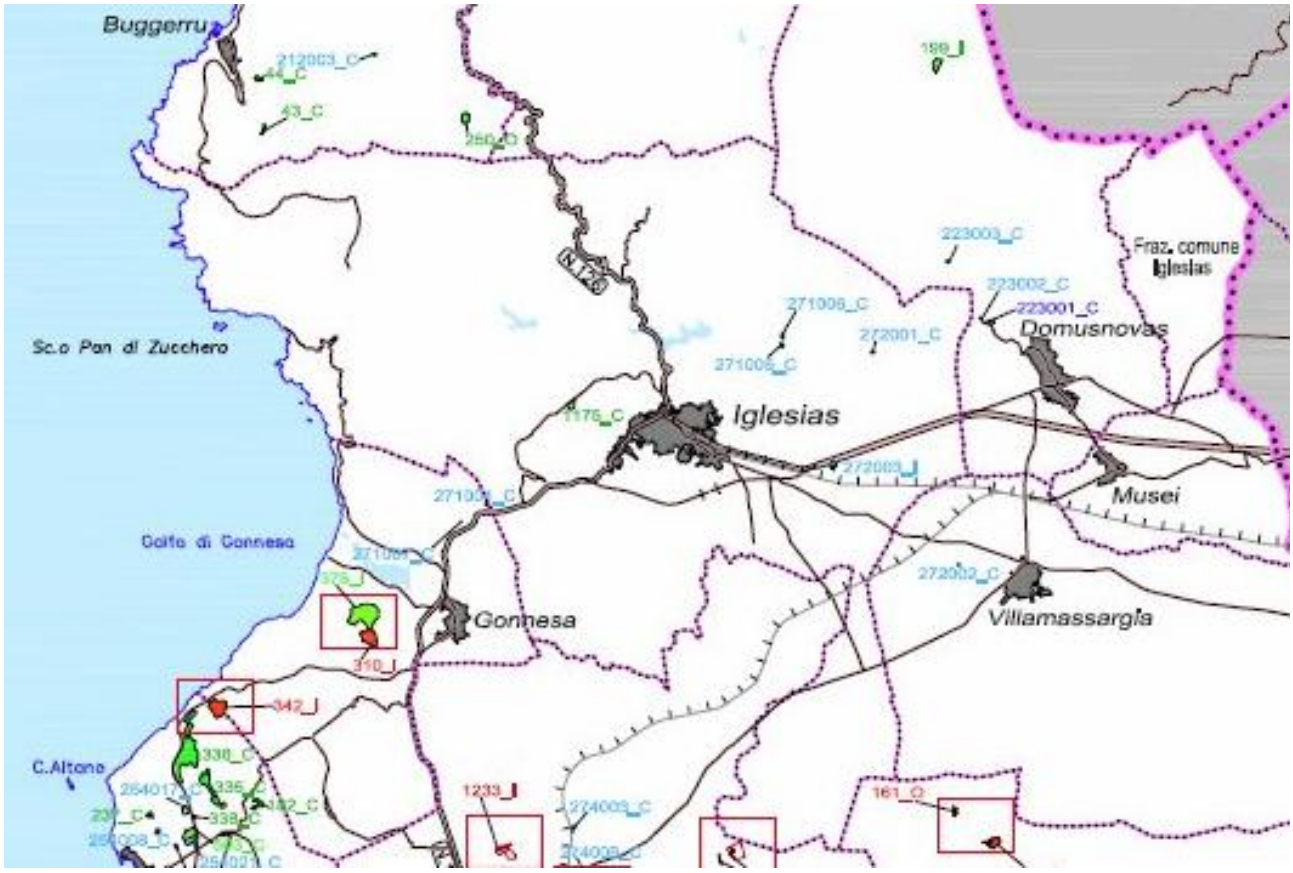
Tab. 4 - Elenco delle cave dismesse o in fase di dismissione (INATTIVE)

| COMUNE | LABEL | DENOMINAZIONE CAVA | SITUAZIONE AMMINISTRATIVA | USO | PRODOTTO COMMERCIALE | MATERIALE | SUPERF. OCCUPATA DA ATTIVITA' DI CAVA [Ha] | STATO CAVA | TIPO ATTO | SUB-TIPO ATTO | DATA ARCHIVIAZIONE | PRESCRIZIONI RECUPERO AMBIENTALE | SCADENZA PRESCRIZIONI | ACCERTAMENTI RECUPERO AMBIENTALE | DATA ACCERTAMENTI | ULTIMO TITOLARE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Buggerru | 250_O | Sa rocca bianca | Archiviata | O | Rosso Sant'Angelo | Marmo | 3.930 | Area Estrattiva con modesta rinaturalizzazione | Arch_42 | Disinteresse | 4-ott-06 | SÌ | 4-ott-07 | No | | Acquaresi Srl |
| Buggerru | 44_C | Malfidano | Archiviata | C | Tout Venant | Calcare | 1.519 | Area Estrattiva con Procedim. Recup. Ambient.in corso | Arch_42 | Disinteresse | 4-ott-06 | SÌ | 4-ott-07 | No | | SAROMAR Srl |
| Buggerru | 43_C | Genna arenas | Archiviata | C | Inerti per conglomerati | Calcite | 1.167 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | Arch_42 | Disinteresse | 28-apr-98 | SÌ | 27-apr-99 | No | | SAROMAR Srl |
| Carbonia | 274006_C | Barbusi | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare | 0.315 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Carbonia | 274004_C | M.cannas 2-serra beghe 1-2-3 | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare | 6.392 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Carbonia | 274003_C | S'ortu de is braus | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare | 0.769 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Carbonia | 267002_C | Nuraghe paristeris | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare | 0.900 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Carloforte | 162_C | Patella | Archiviata | C | Tout Venant | Ignimbrite | 1.229 | Area Estrattiva con modesta rinaturalizzazione | Arch_42 | Disinteresse | 4-ott-06 | SÌ | 4-ott-07 | No | | Gavassino Cantieri Navali Spa |
| Carloforte | 255004_C | Le colonne | Cava Dismessa Storica | C | Lastrato per rivestimenti | Tufo | 0.146 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Carloforte | 255001_C | Giacchino gasparo | Cava Dismessa Storica | C | Lastrato per rivestimenti | Ignimbrite | 2.088 | Area Estrattiva dismessa | | | | | | | | |
| Domusnovas | 199_I | Bega d'aleni | Archiviata | I | Materiale per vernici | Wollastonite | 5.073 | Ex Area Estrattiva con completa rinaturalizzazione | Arch_42 | Altro | 17-set-04 | No | | No | | Concas, Doi, Angotzi |
| Domusnovas | 223003_C | Rio sarmentus | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per ril_riemp_str | Calcare | 0.376 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Domusnovas | 223002_C | Monte acqua 2 | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per ril_riemp_str | Calcare | 0.091 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Domusnovas | 223001_C | Monte acqua 1 | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per ril_riemp_str | Calcare | 1.598 | Area Estrattiva dismessa | | | | | | | | |
| Fluminimaggiore | 201_C | Su trabì | Archiviata | C | Inerti per conglomerati | Sabbia | 1.575 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | Arch_42 | Rinuncia | 19-dic-96 | No | | SÌ | 19-dic-96 | Piras Giovanni |
| Fluminimaggiore | 221005_C | S'oreri | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare | 0.438 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Giba | 269002_C | Schina lua | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare | 0.162 | Area Estrattiva dismessa | | | | | | | | |
| Gonnesa | 375_I | Pintixedda | In Chiusura | I | Materiale per vetreria | Sabbia | 33.217 | Area Estrattiva con Procedim. Recup. Ambient.in corso | | | | No | | No | | |
| Gonnesa | 271007_C | Monte meu | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare | 0.063 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Iglesias | 1175_C | Cungiaus | Archiviata | C | Tout Venant | Calcare | 3.383 | Area Estrattiva con Procedim. Recup. Ambient.in corso | Arch_AE | Cessazione_AE | 2-feb-07 | SÌ | 2-feb-08 | No | | Ecoinerti di Raia Maria e C. Sas |
| Iglesias | 272003_I | Fornace alquati | Cava Dismessa Storica | I | Materiale per laterizi | Argilla | 2.629 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Iglesias | 272001_C | San lorenzo | Cava Dismessa Storica | C | Blocchi per scogliere | Calcare | 0.402 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Iglesias | 271006_C | Gutturuxeu | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare ceroide | 0.585 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |
| Iglesias | 271005_C | Gutturuxeu 1 | Cava Dismessa Storica | C | Inerti per conglomerati | Calcare ceroide | 0.662 | Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata | | | | | | | | |

***Tabelle – L'attività estrattiva di cava, storica sopra ed attuale sotto, censita per Iglesias e i comuni viciniori (PRAE 2007 dati 2004)***




***Mappa – Le aree disponibili (in azzurro) e quelle non fruibili (in rosa) per l'attività estrattiva per il settore di Iglesias dal Piano Regionale dell'Attività Estrattiva (2007)***



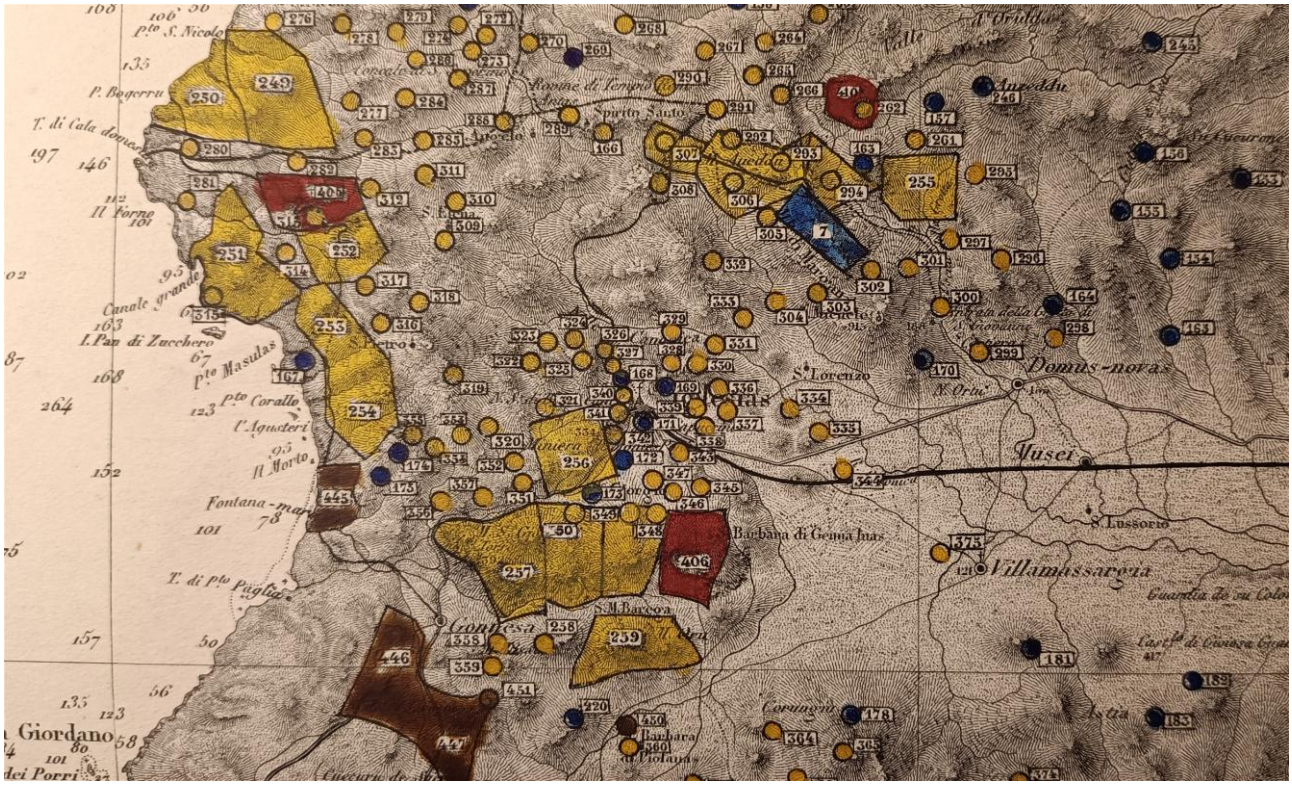
### *10.13.2 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA MINERARIA*

L'attività estrattiva mineraria nel comune di Iglesias, come in molti dei comuni adiacenti, si è sviluppata in modo rilevante, a partire dal 1700 circa, soprattutto nel settore dello sfruttamento dei minerari metallici.

Nel 1840 viene approvata una nuova legge mineraria, che prevede la separazione della proprietà del suolo da quella del sottosuolo. Secondo questa legge, chiunque può richiedere l'autorizzazione ad effettuare ricerche minerarie, per la quale è richiesta l'autorizzazione dei proprietari dei fondi, ma, se i proprietari si oppongono, il prefetto può procedere d'ufficio alla concessione dell'autorizzazione.

L'unico obbligo che compete al concessionario è quello di versare all'erario il 3% del valore dei minerali estratti, e di risarcire i proprietari dei fondi per i danni arrecati.

La concessione generale viene formalmente vietata dalla nuova legge, al fine di impedire il costituirsi di monopoli nell'attività estrattiva.




***Mappa - Carta delle attività minerarie al 1870 tratta dalla Relazione del Deputato Quintino Sella "sulla condizione dell'attività mineraria dell'Isola di Sardegna" Camera dei Deputati (1871)***

Questa disciplina entra pienamente in vigore in Sardegna solo dopo il 3 dicembre 1847, quando con Fusione perfetta tra la Sardegna e gli stati di terraferma dei Savoia richiama nell'isola numerosi imprenditori, in particolare liguri e piemontesi, e nascono le prime società con lo scopo di sfruttare i giacimenti Sardi. La legge mineraria viene, successivamente, modificata nel 1859, in senso più favorevole agli industriali minerari.

L’atto giuridico del 3 dicembre 1847 sancisce la **Fusione perfetta** con gli stati di terraferma e l'estensione anche all'isola della legislazione piemontese.

Tale atto viene visto dai Piemontesi come l'ottenimento da parte della Sardegna di parità di diritti col Piemonte, mentre i diretti interessati, ossia i Sardi, non possono che vederlo come la definitiva cancellazione dei loro valori storici e culturali.

Con la fusione, inoltre, vengono aboliti il Parlamento Sardo, costituito dagli antichi Stamenti, e la carica Viceregia. Ne deriva l'istituzione del servizio di leva obbligatorio, che sottrae alle famiglie l'aiuto dei figli maschi, ed aumentano i già pesanti tributi fiscali.

La maggior parte delle società con oggetto l’attività minerarie è costituita con capitale non sardo, ed una significativa eccezione è rappresentata dall'imprenditore sardo Giovanni Antonio Sanna, che nel 1848 ottiene una concessione perpetua su circa 1200 ettari nella zona di Montevecchio.

Nato a Sassari nel 1819, nel 1871 fonda la Banca Agricola Sarda, che viene poi coinvolta nel fallimento delle banche sarde degli anni '80 del secolo. Di simpatie democratiche e progressiste, fa parte del parlamento del Regno di Sardegna e del neonato Regno d'Italia, e si schiera a difesa degli interessi isolani nella battaglia sui terreni ademprivi.

Il Quintino Sella, nella carta che accompagna “*L’inchiesta sugli operai delle miniere in Sardegna”* descrive in modo compiuto la distribuzione delle miniere e ricerche minerarie nella Sardegna del 1868.




***Mappa - Carta Mineraria dell’Iglesiente, Zoppi (1888) con l’individuazione dei filoni mineralizzati e della mineralizzazione***

Nel 1867 i deputati sardi richiesero al Presidente del Consiglio Bettino Ricasoli un maggiore impegno dello Stato per alleviare le condizioni di miseria delle popolazioni dell'isola. In seguito alla rivolta de “su connottu” che si manifestò a Nuoro nell'aprile del 1868, a causa dell'approvazione di una norma che prevedeva la privatizzazione dei beni demaniali, fu istituita una commissione parlamentare di inchiesta presieduta da Agostino Depretis, e della quale faceva parte il deputato piemontese Quintino Sella.

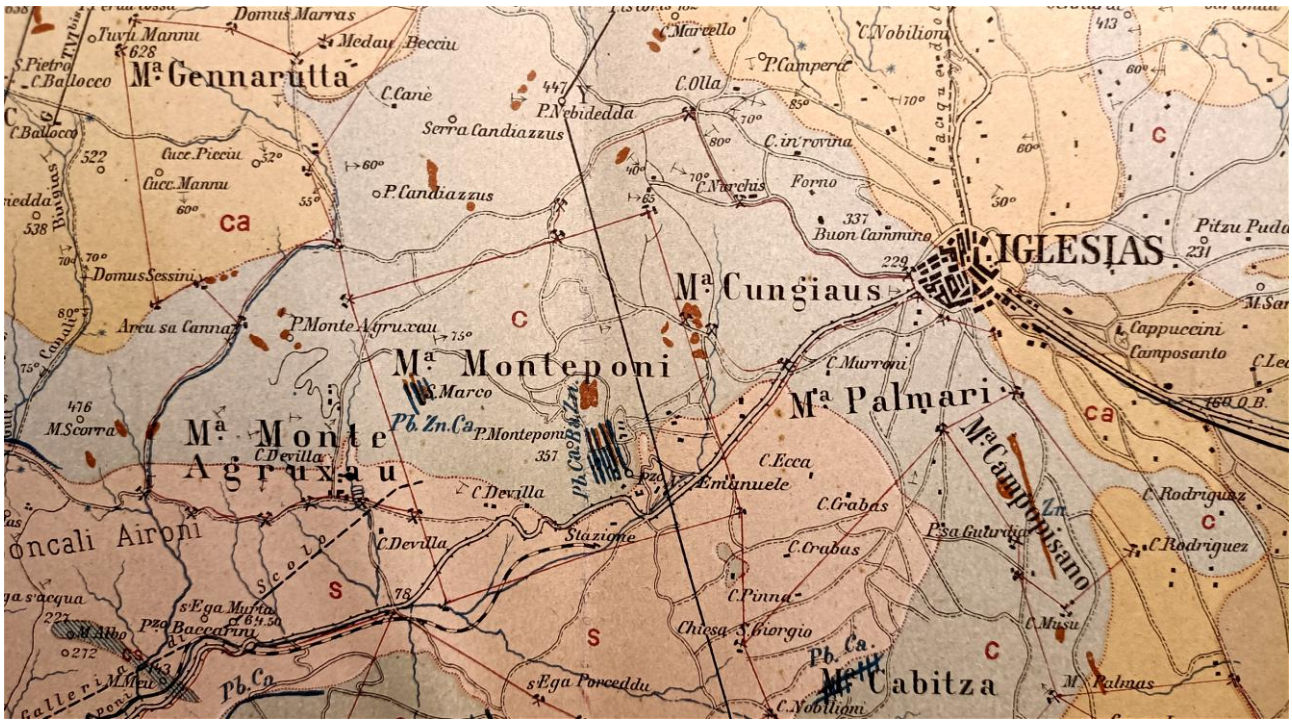
Il Sella, ingegnere minerario, redasse una relazione sulle condizioni dell'industria mineraria in Sardegna, pubblicata nel 1871, che costituisce un documento di straordinaria importanza per la conoscenza dell'argomento.

Nel corso del viaggio durato 18 giorni il Sella, accompagnato dall'ingegnere Eugenio Marchese, direttore del distretto minerario della Sardegna, visitò le principali miniere e gli stabilimenti metallurgici dell'isola.

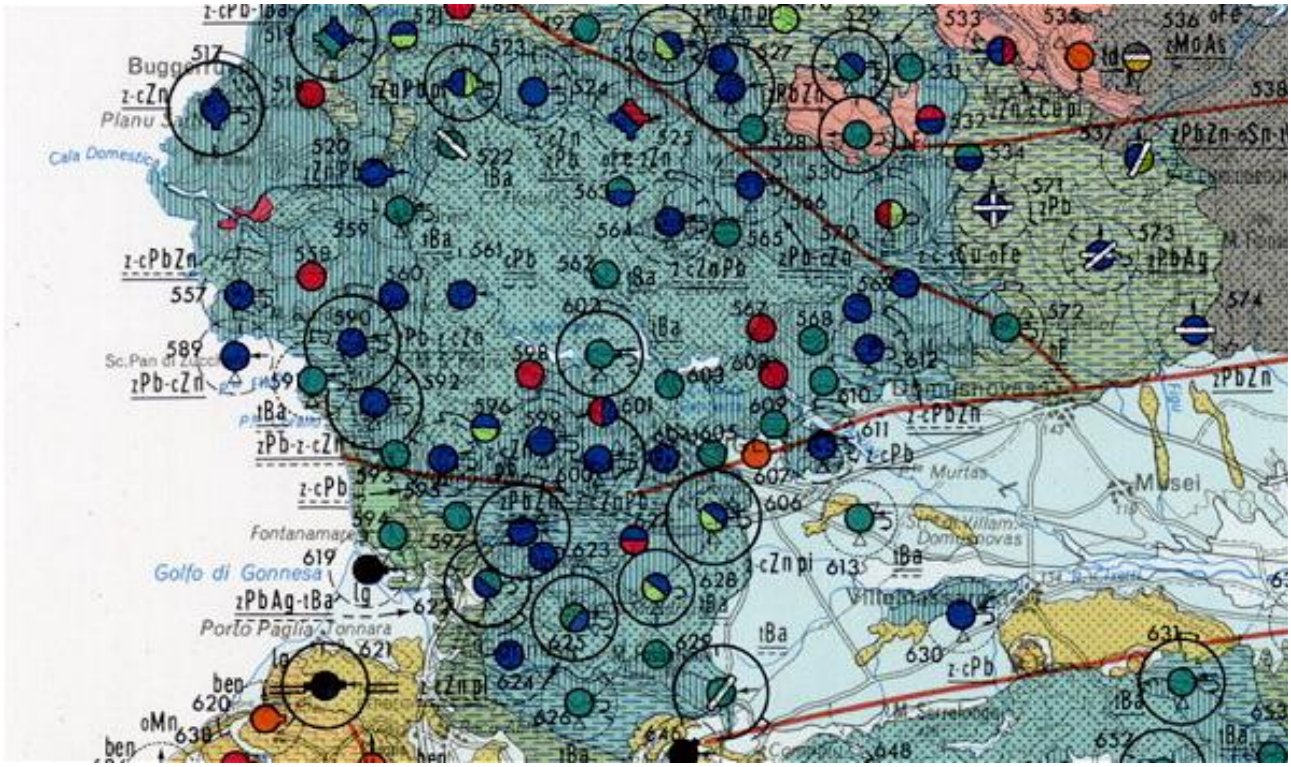
Tale documento descrive puntualmente l’importanza dell’attività mineraria e la condizione degli addetti, nonché luoghi e paesaggi di allora.

L'indagine del Sella, fra le altre cose, non mancò di rilevare le disparità di trattamento economico tra i minatori sardi e quelli di altre regioni, nonché la necessità di istituire una scuola per capi minatori e fonditori a Iglesias.

La scuola venne poi Istituita solo nel 1871, nonostante fosse già proposta nel 1863 dal cav. Angelo Nobilioni del Consiglio Comunale della città di Iglesias e non realizzata per mancanza di mezzi.




***Mappa – Dettaglio su Iglesias da Zoppi 1884***




***Mappa – La Carta metallogenica della Sardegna con l'indicazione dei diversi Giacimenti***

Il Sella offrì inoltre al museo, che volle all'atto d'istituzione annesso alla scuola, diversi campioni di minerale e sempre su sua proposta, alla scuola venne annesso il laboratorio per l'analisi dei minerali, utilissimo per quelle società operanti nell' Isola, che non potevano permettersene uno nell' azienda.

La scuola all'atto dell'istituzione era ospitata nell' ex convento dei Francescani, ma essendo inadatti tali locali per lo sviluppo e il corretto funzionamento della scuola ne furono costruiti dei nuovi in un edificio posto fuori le mura cittadine, in un terreno di proprietà dell'associazione Mineraria Sarda che lo mise a disposizione del comune che poté realizzare l'impresa della costruzione, grazie ad un consistente aiuto economico (l'offerta era di £ 100.000) dato dall'ing. Giorgio Asproni, proprietario della miniera di Seddas Moddizzis .

La scuola nel 1933-34 divenne regio istituto tecnico industriale ad indirizzo minerario e continuò ad essere all' avanguardia nel settore dell' istruzione tanto che sin dalle origini curava un' anagrafe scolastica, cioè un servizio che seguiva gli studenti dopo il diploma o la laurea nel reciproco interesse di vederli meglio inseriti nel mondo del lavoro.

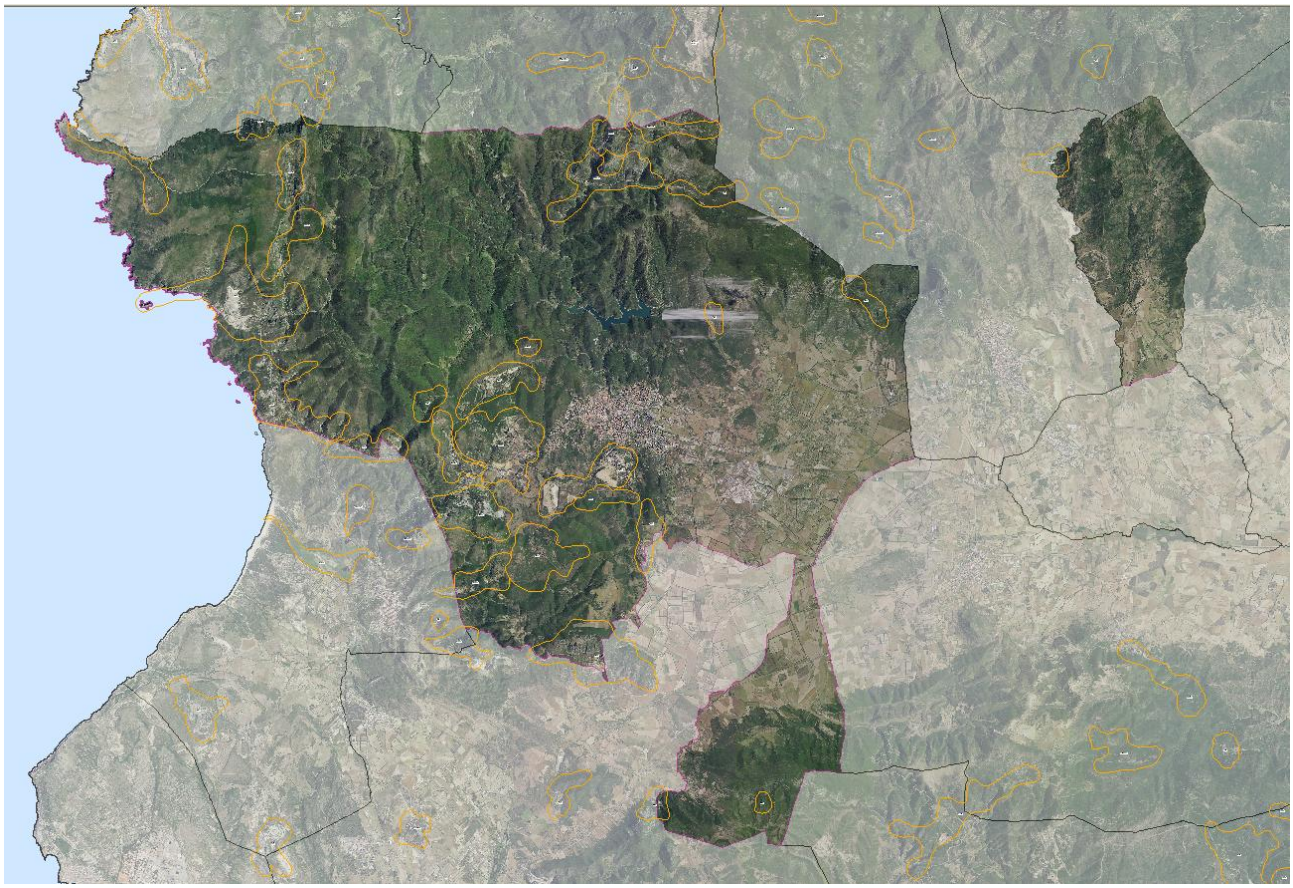
### *10.13.3 Il luoghi dell'attività mineraria*

Nel territorio di Iglesias sono numerosissime le mineralizzazioni a Pb-Zn ed in subordine a Ba-Fe-Cu-F ma, come già detto, oggi l'attività mineraria metallifera è stata completamente chiusa.

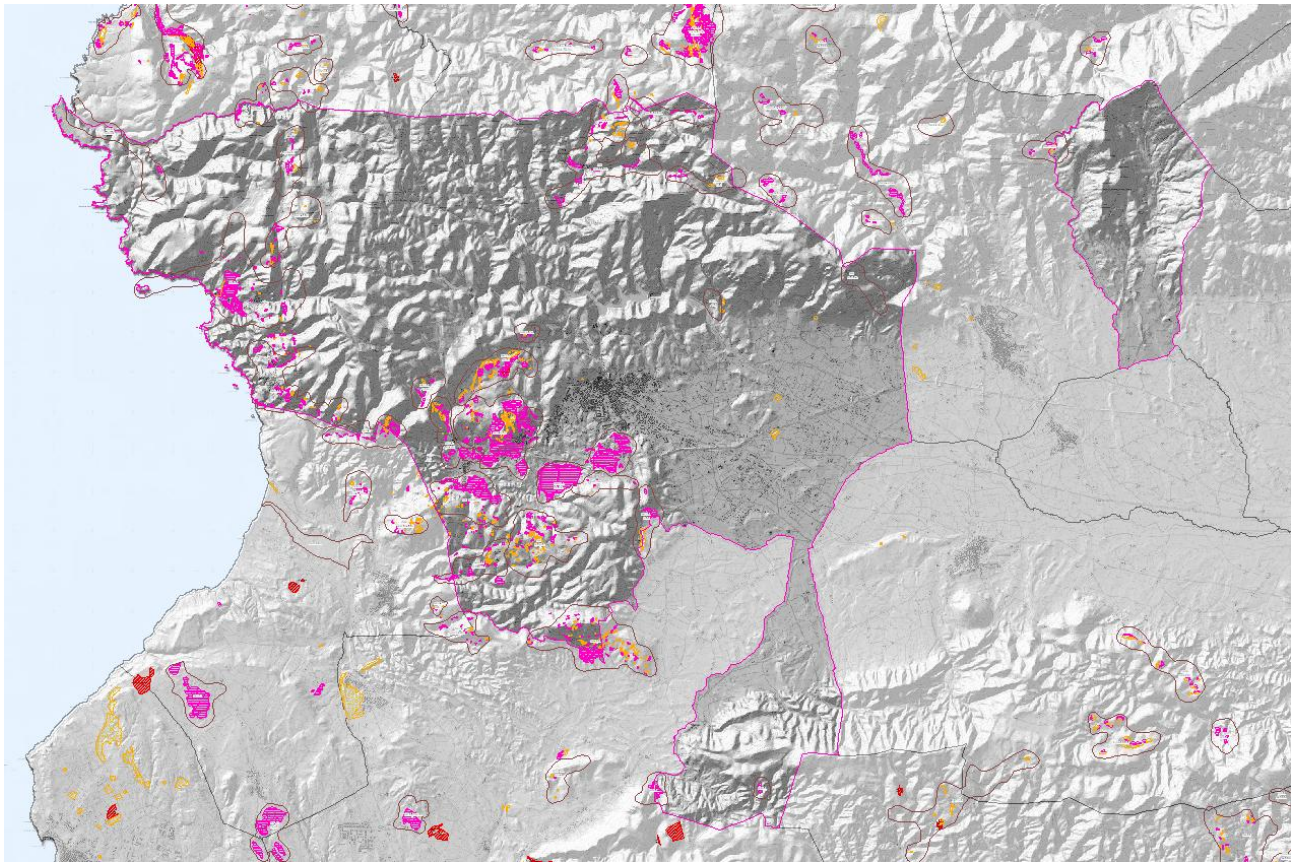
Sono state attive in passato alcune cave per inerti e materiali per l'edilizia.

## 10.14I GIACIMENTI E LA LORO STORIA

### *10.14.1 MINIERE E PERMESSI DI RICERCA*



***Mappa – Le aree minerarie censite per compendi***



***Mappa – Le aree minerarie censite, gli scavi in giallo e e gli accumuli di discarica in viola***

Nel quadro della necessità di raggiungere un adeguato livello di conoscenza, sia a fini di gestione della sicurezza, sia a fini sanitari, che anche al fine della pianificazione territoriale e paesaggistica, la RAS, nel corso degli anni, ha informatizzato una parte delle informazioni a disposizione relativamente alle aree minerarie.

Sono state identificate le areea minerarie registrate, le aree di scavo superficiale e le aree di accumulo di materiali di risulta dagli scavi o dai trattamenti mineralurgici.

I permessi e le miniere, di volta in volta citati, sono numerosi.

A titolo d'archivio diamo un elenco preliminare che verrà approfondito in una fase successiva:

- Acquaresi
- Barega
- Baueddu
- Cabitza
- Campera
- Campi Elisi
- Campo Pisano
- Canal Grande

- Genna Arutta
- Genna Luas
- Genna Maiori
- Macciurru
- Malacalzetta
- Masua
- Monte Agruxiau
- Monte Onixeddu
- Monte Scorra
- Montecani
- Monteponi
- Nebida
- Reigraxius
- San Benedetto
- San Giorgio
- San Giovanni
- San Luigi
- San Michele
- Scalittas
- Seddas Moddizzis
- Serra Abis
- Tasua

### *10.14.2 RICERCHE MINERARIE*

- Arcu sa Gruxi
- Perdiscedda
- Manago
- Perdas Arbas
- Su de is Peddis
- Sa GruttaS'Arridelli

## 10.15 ASPETTI PEDOLOGICI ED AGRONOMICI

Il procedimento seguito, è stato del tipo “fisiografico”, tramite la fotointerpretazione, il territorio in esame è stato suddiviso secondo i caratteri fisiografici indicati dalle Linee Guida regionali, revisionate nel luglio 2008 ovvero in porzioni di territorio relativamente omogenee per tipo e intensità di processo morfogenetico, all'interno delle quali si è ipotizzata l’esistenza di una certa uniformità per quanto riguarda detti processi. La classificazione dei suoli, proposta dalle citate Linee Guida, è basata sulla Soil Taxonomy, sistema tassonomico messo a punto dal Servizio del Suolo dell’U.S.D.A., il Dipartimento dell'Agricoltura degli USA e secondo le relative chiavi di classificazione. Questa classificazione utilizza un sistema gerarchico organizzato in Ordini, Sottordini, Grandi Gruppi, Sottogruppi, Famiglie e Serie, come definiti nelle Linee Guida. In questa sede, la classificazione arriva sino al livello di Sottogruppo, ritenuto sufficientemente esaustivo per gli scopi del PUC. Pur essendo disponibili aggiornamenti più recenti, sino all'ultima del 2010, nella seguente parte descrittiva si è mantenuta la medesima nomenclatura utilizzata nella legenda della Carta, allo scopo di non generare discordanze tassonomiche e incomprensioni soprattutto in coloro meno addentro alla scienza pedologica. Il lavoro svolto per il territorio di Iglesias ha portato alla definizione della Carta delle Unità di Terre e all'applicazione di una valutazione territoriale secondo le metodologie della "Land Evaluation". Tale valutazione delle terre, sviluppandosi dall'analisi e dal raffronto degli elementi ambientali, strutturali, storici e socio-economici, definisce il territorio in base alle sue peculiarità e fornisce indicazioni sulle sue attitudini d'uso.

### *10.15.1 La Capacità d’Uso agronomico dei suoli (Land Capability)*

La Land Capability Classification rappresenta uno dei metodi di valutazione più diffusi in quanto applicabile ad ampi sistemi agro-pastorali e non a specifiche pratiche colturali.

La carta “Land Capability” frutto delle varie carte tematiche, raffronta e suddivide il comprensorio di studio in unità di suolo omogenee in base a diverse caratteristiche quali la pendenza, pedologia e uso attuale agro-forestale delle terre dando una risposta alla potenzialità di una porzione di territorio. Sono particolarmente utili per il piano urbanistico per tradurre gli elementi ambientali e correlarli all’uso attuale e futuro del territorio.

Questo strumento mette in relazione tra loro diverse caratteristiche inerenti il suolo , quali le sue proprietà fisiche che permettono la scelta del tipo di coltura da impiantare. Oppure le limitazioni che derivano dalla qualità del suolo, e dalle caratteristiche dell'ambiente in cui questo è inserito; cioè ci può essere una relazione diretta tra fattori di natura chimica del suolo con altri fattori come il contesto ambientale in cui ricade l’area in esame (clima, vegetazione). Il metodo, basato su criteri di stima qualitativi, è stato elaborato dal Soil Conservation Service del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (Kliengebel & Montgomery, 1961 e successive revisioni). omogenea nei vari caratteri, per ciò che riguarda il complesso delle attività agricole, forestali e naturalistiche. Il grado di capacità d’uso riscontrato è sintetizzato con l’assegnazione di una classe (da I ad VIII) che

indica la tipologia e l'intensità degli usi sostenibili; al crescere del valore della classe assegnata corrisponde la diminuzione delle potenzialità e della intensità degli usi sostenibili. La tabella seguente è una rappresentazione schematica del rapporto tra classe di capacità d'uso e tipologia di attività effettuabile. La classificazione prevede tre livelli decrescenti in cui suddividere il territorio: classi, sottoclassi e unità.

Generalmente la suddivisione prevede le seguenti 8 grandi classi tutte caratterizzate da un grado di limitazione crescente:

Classe I:

Suoli arabili senza o con modeste limitazioni all'utilizzazione agro-forestale.

Classe II:

Suoli arabili con modeste limitazioni all'utilizzazione agro-forestale e rischi erosivi.

Classe III:

Suoli con severe limitazioni all'utilizzazione agro-forestale e con rilevanti rischi erosivi.

Classe IV:

Suoli arabili con limitazioni molto severe e permanenti , elevati pericoli erosivi..

Classe V:

Suoli non arabili per la presenza di suoli superficiali elevata pietrosità e/o rocciosità affiorante, possibili usi forestali ed a pascolo.

Classe VI:

Suoli non arabili con limitazioni non eliminabili, rischio erosivo, possibili usi forestali ed a pascolo.

Classe VII:

Suoli non arabili con limitazioni severe e permanenti forte rischio erosivo, possibili usi forestali ed a pascolo.

Classe VIII:

Suoli non arabili con limitazioni severe e permanenti sia all'uso forestale che a pascolo, da destinare alla conservazione dell'ambiente naturale.

Le Sottoclassi sono cinque e sono identificate da una lettera minuscola che segue il numero romano delle classi. Ciascuna classe può riunire una o più Sottoclassi in funzione del tipo di limitazione d'uso presentata (erosione, eccesso idrico, limitazione climatica, limitazioni nella zona di radicamento) e, a loro volta, queste possono essere suddivise in unità non prefissate, ma riferite alle particolari condizioni fisiche del suolo o alle caratteristiche del territorio. Le Unità descrivono l'entità della limitazione. Sono identificate da un numero arabo preceduto da un tratto (es. Ve-1) e vengono definite in riferimento all'area di studio, secondo uno schema specifico. Una classificazione di questo tipo consente di definire due tipologie di suoli particolari; la prima è il

"terreno agricolo di prima qualità", che corrisponde alle aree appartenenti alla I e II classe, le quali definiscono i migliori suoli disponibili caratterizzati da un valore elevato in termini di risorsa ambientale; la seconda tipologia è il "terreno agricolo unico", ossia quel suolo avente delle qualità particolari difficilmente rinvenibili che consentono di ottenere prodotti agricoli di notevole qualità (ad esempio vini pregiati) ma che possono essere poco adatti agli altri tipi di coltivazione, tanto da ricadere in III o IV classe. Lo scopo principale della Land Capability è la pianificazione agricola, sebbene possa trovare applicazione anche in altri settori.

Nel caso del lavoro in oggetto, l'applicazione della Land Capability Classification risulta generale ed orientata all'indicazione delle potenzialità naturali delle associazioni di suoli di ogni Unità di Terre, senza confronti tra i vari indirizzi produttivi. Inoltre, per l'assenza di un dettaglio di indagine sufficiente, si è optato per una definizione della Land Capability solamente al livello di classe.

### *10.15.2 Carta delle pendenze*

Nella carta delle acclività l'intero territorio comunale è stato suddiviso in 8 classi secondo lo schema adottato dalla Regione Autonoma della Sardegna.

Pertanto le classi adottate saranno le seguenti:

- A1, Terreni con pendenza da 0 al < 2,5%, Aree pianeggianti e sub pianeggianti (fondi valle, terrazzi alluvionali) caratterizzati da elevata difficoltà di drenaggio. Non presentano limitazioni per le lavorazioni agricole.
- A2, Terreni con pendenza da > 2,5 al < 5,0%, Aree pianeggianti a sub-pianeggianti (fondi valle, terrazzi alluvionali) caratterizzati da difficoltà di drenaggio. Non presentano limitazioni per le lavorazioni agricole.
- A3, Terreni con pendenza da >5.0 al < 10%, Aree pianeggianti e sub pianeggianti (fondi valle, terrazzi alluvionali, pendii molto dolci) che non presentano limitazioni per le lavorazioni agricole
- A4, Terreni con pendenza da >10 al < 20%, Superfici ondulate con lievi limitazioni d'uso; sono ancora possibili le lavorazioni intensive il cui limite è dato dalla pendenza del 20%. Si manifestano fenomeni di ruscellamento incanalato ed erosione areale.
- A5, Terreni con pendenza da >20 al < 40%, Versanti in cui è ancora possibile effettuare lavorazioni agricole con mezzi meccanici, anche se sono forti le limitazioni relative alla scelta delle colture e delle tecniche. Su versanti aventi queste caratteristiche si possono manifestare fenomeni di ruscellamento incanalato e fenomeni di instabilità gravitativa
- A6, Terreni con pendenza da >40 al < 60%,
- A7, Terreni con pendenza da > 60 a < 80%,
- A8, Terreni con pendenza > 80 %, Versanti a forte acclività caratterizzati da una forte instabilità potenziale e in cui l'assenza o la degradazione della copertura vegetale può

innescare intensi processi erosivi. Questi versanti sono generalmente caratterizzati dalla presenza di profonde incisioni con solchi di ruscellamento e canaloni.

### *10.15.3 La Suscettività d'Uso (Land Suitability)*

Un ulteriore parametro per una corretta valutazione dell'attitudine del territorio ad una utilizzazione specifica, è il metodo della Land Suitability Evaluation, con l'obiettivo di stabilire una struttura per la procedura di valutazione, basata su alcuni principi di seguito esplicitati

Il territorio varia considerevolmente, nella topografia, nel clima, nella geologia, nei suoli e nella copertura vegetale, e lo spettro di variabilità varia fortemente in funzione della tipologia stessa del territorio e della scala della sua rappresentazione cartografica. La capacità di interpretare le valenze, oppure le limitazioni, dovute a questi fattori è una componente essenziale nell'ambito di una razionale pianificazione dell'uso del territorio. La Land Evaluation è quindi uno strumento che utilizza queste opportunità e che si propone di tradurre la totalità delle informazioni ricevute dall'analisi multidisciplinare del territorio in una forma praticamente fruibile da chiunque operi su di esso.

La classificazione è articolata in ordini, classi, sottoclassi ed unità di suscettività, ma in questa analisi si è ritenuto opportuno fermarsi alla gerarchia della classe. Secondo quanto si riporta il concetto della Land Evaluation le classi riflettono il grado di attitudine di un territorio ad un uso specifico.

La metodologia che analizza la Suscettività d'Uso dei suoli permette di effettuare una valutazione attitudinale del territorio in riferimento ad un uso definito e specifico (L.U.T.= Land Utilization Type) o per un insieme di utilizzazioni. Una L.U.T. può essere di tipo agronomico, zootecnico, selvicolturale, edificatorio, di attività turistico-ricreative o altro. Anche la Land Suitability, come la Land Capability, è basata sulla comparazione, attraverso tabelle di conversione appropriatamente impostate, di tutte le informazioni territoriali raccolte (caratteristiche o qualities) con le occorrenze specifiche delle forme d'uso ipotizzate (necessità o requirements). Da tale confronto risulta una valutazione delle potenzialità del territorio espressa secondo un sistema di classificazione che prevede la definizione di quattro categorie a generalizzazione crescente: due Ordini, che rappresentano il tipo di attitudine; le Classi, cinque, che indicano il grado di attitudine entro l'ordine; le Sottoclassi, relative ai principali tipi di limitazioni ed i più importanti interventi miglioratori da attuare; le Unità, a cui si ricorre per i lavori di dettaglio per indicare le differenze nei requisiti di conduzione operativa. Le Sottoclassi sono numerose ed indicano i tipi di limitazione, (s) per il suolo, (t) per le pendenze, (w) per la permeabilità, (z) per la salinità del suolo, (m) per le deficienze idriche, (e) per i pericoli di erosione, (d) per il drenaggio, etc. Ad esempio S2m significa che la porzione di territorio delimitata è inserita nella classe S2, sottoclasse m, causata dall'indisponibilità di acqua. Non esistono sottoclassi nella classe S1. Le Unità di attitudine vengono indicate con un numero arabo che segue il simbolo della sottoclasse; es. S2d-1, S2d-2, dove ambedue i casi riguardano aree con deficienze di drenaggio, nelle quali tuttavia esistono differenze nel tipo di intervento da attuarsi per mitigare le limitazioni riscontrate.

### *10.15.4 Classi suscettività*

S1 molto adatto (higly suitable) Territori senza significative limitazioni per l'applicazione dell'uso proposto o con limitazioni di poca importanza che non riducano significativamente la produttività e i benefici, o non aumentino i costi previsti. I benefici acquisiti con un determinato uso devono giustificare gli investimenti, senza rischi per le risorse

S2 moderatamente adatto (moderately suitable) Territori con limitazioni moderatamente severe per l'applicazione dell'uso proposto e tali comunque da ridurre la produttività e i benefici, e da incrementare i costi entro limiti accettabili. I territori avranno rese inferiori rispetto a quelle dei territori della classe precedente

S3 limitatamente adatto (marginally suitable) Territori con severe limitazioni per l'uso intensivo prescelto. La produttività e i benefici saranno cosi ridotti e gli investimenti richiesti incrementati a tal punto che questi costi saranno solo parzialmente giustificati

N1 normalmente non adatto (currently not suitable) Territori con limitazioni superabili nel tempo, ma che non possono essere corrette con le conoscenze attuali e con costi accettabili

N2 permanentemente non adatto (permanently not suitable) Territori con limitazioni cosi severe da precludere qualsiasi possibilità d'uso

Per quanto le definizioni presenti nelle due precedenti tabelle indicano una preminenza dell'aspetto economico nella originaria natura di questa valutazione, con l'introduzione di qualities relative alla sensibilità al degrado della risorsa (erodibilità, limitatezza dell'estensione areale, significanza ecologica e scientifica, etc.) è possibile indirizzare la valutazione anche verso una rappresentazione del paesaggio e della sua vocazione a specifici usi. A livello agro-zootecnico la definizione della suscettività all'uso permette di sostituire la priorità della quantità produttiva in favore della qualità produttiva. A livello edificatorio, residenziale o industriale, la suscettività all'uso permette di non consumare una risorsa limitata e dall'elevato valore economico ed ecologico, di non determinare condizioni di dissesto pericolose per i manufatti e per l'uomo, di prevenire sprechi e consumi per gli interventi di recupero. L'importanza nel riconoscimento e salvaguardia dei "terreni di prima qualità" (suoli con classe di capacità d'uso I, II e III) e di "terreni agricoli unici" (suoli che, nonostante le caratteristiche agronomiche a volte pessime, grazie alle particolari condizioni pedoclimatiche, forniscono a taluni prodotti agricoli qualità irriproducibili altrove) diviene quindi strategica per l'economia locale. A livello forestale la definizione della suscettività d'uso consente una più razionale scelta della gestione della risorsa vegetale, una mitigazione dei danni nelle aree compromesse da attività antropiche e dei fenomeni di degrado in atto, un controllo della efficacia di azioni di miglioramento delle aree a pascolo.

### *10.15.5 I suoli del territorio comunale di Iglesias*

#### *10.15.5.1 ENTISUOLI*

Si tratta di suoli scarsamente evoluti la cui principale caratteristica è l'assenza di orizzonti o elementi diagnostici sufficientemente sviluppati. Questa mancanza di elementi pedogenetici è dovuta ad una serie di limitazioni che agiscono a livello dei fattori della pedogenesi, con esclusione del fattore vegetazione. In generale, nei nostri ambienti, le condizioni predisponenti la formazione degli Entisuoli sono prevalentemente legate ad una litologia resistente all'alterazione, ad un clima eccessivamente arido e caldo, ad una continua erosione dei versanti più ripidi, ad un frequente apporto di materiali alluvionali nelle aree prossime ai corsi d'acqua, alla resistenza all'alterazione di alcuni materiali iniziali. In altri casi è il tempo di formazione ad essere stato troppo breve oppure il suolo è stato rimaneggiato dall'uomo per altri scopi. In altri termini, sugli Entisuoli, pur agendo una vasta gamma di processi di formazione del suolo, nessuno di questi è così deciso e tale da produrre caratteristiche del suolo riconoscibili come diagnostiche. Da questo grande numero di possibilità genetiche, unitamente ai diversi substrati litologici presenti, deriva la relativa eterogeneità degli Entisuoli nel loro complesso. Ampiamente rappresentati nel territorio in esame, sono suoli sottoposti a rischi di erosione idrica ed eolica, movimenti di massa, spesso caratterizzati da uno scarso spessore e da frequenti affioramenti di roccia, tanto che le caratteristiche fisico-chimiche rispecchiano generalmente quelle del substrato litologico di origine. Possono anche trovarsi sulle alluvioni recenti, dove sono sottoposti a rischio di inondazioni e su depositi colluviali; in questi ultimi casi, per il maggiore spessore, la migliore fertilità e la facilità di lavorazione, sono da tempo sottoposti all'esercizio agricolo. Il profilo degli Entisuoli è pertanto strutturato su una successione di orizzonti di tipo A-C o A-R, con possibilità di presenza di più orizzonti A o C. Prevale il grande gruppo degli XERORTHENTS, comprendente i suoli delle zone collinari e montuose in forte pendenza alla quale si devono grosse perdite d'acqua per scorrimento superficiale, erosione diffusa e movimenti di ciottoli e massi: sono gli ORTHENTS più comuni nelle zone a clima mediterraneo caratterizzate da un regime di umidità xerico. Si rinvengono soprattutto nelle zone di cresta e di pendio e, pur presentando differenti caratteristiche fisico-chimiche a seconda del substrato, presentano uno schema evolutivo sui differenti substrati litologici. Nelle aree più ripide e con rocce affioranti predomina il sottogruppo dei LITHIC XERORTHENTS, mentre in quelle a morfologia più regolare e con pendenze meno accentuate si hanno TYPIC e DYSTRIC XERORTHENTS. Sulle alluvioni oloceniche si hanno invece suoli attribuibili ai TYPIC XEROFLUVENTS, con sporadici VERTIC e MOLLIC XEROFLUVENTS. Si tratta di suoli debolmente sviluppati, di medio spessore, ricchi di scheletro, ben drenati, che ricoprono i substrati alluvionali e che sono confinati in aree limitate e prossime ai corsi d'acqua. Sono pertanto associati agli apporti detritici sovrapposti e continuati dei corsi d'acqua quale fattore limitante la loro evoluzione. Gli AQUIC XEROFLUVENTS e TYPIC FLUVAQUENTS possono essere osservati sui depositi deltizio-lagunari o in zone depresse o livellate; si riscontrano in prossimità della foce dei principali torrenti dislocati lungo la linea di costa, sempre su sedimenti alluvionali recenti e talvolta

misti a sedimenti di deposizione lagunare ed eolica. Localmente, sono presenti suoli dei sottogruppi TYPIC XEROPSAMMENTS e TYPIC QUARTZIPSAMMENTS, derivanti da un substrato litologico sabbioso e caratterizzati da una pedogenesi molto debole derivante generalmente dalla facile erodibilità di questi suoli e gli AQUIC XEROPSAMMENTS quando si hanno evidenze di figure redoximorfe a pseudogley. Gli XEROPSAMMENTS sono spesso suoli di aree dunari costiere di particolare interesse ecologico e paesaggistico.

#### *10.15.5.2 INCEPTISUOLI*

E' un ordine dì suoli caratterizzato da un limitato grado di maturità in cui sono presenti alcuni elementi diagnostici che rappresentano una fase iniziale dell'evoluzione pedogenetica: il loro nome deriva infatti dal latino “inceptum”, participio passato del verbo "incipere" che significa cominciare. Per tale motivo si collocano idealmente tra gli Entisuoli e gli Ordini di suoli più evoluti (Mollisuoli, Alfisuoli, Ultisuoli). Sono terreni che in genere indicano condizioni ambientali non completamente adatte ad uno sviluppo pedogenetico avanzato; considerando però un completo svolgimento del ciclo pedologico, essi sono da considerare come una fase di sviluppo intermedio e transitorio. Il concetto centrale di questo ordine si basa sull’esistenza di un’alterazione fisico-chimica che ha provocato una rimozione di basi, ferro e alluminio ed una neoformazione di minerali argillosi ancora scarsamente trasportati all’interno del profilo. Pertanto vengono riconosciuti principalmente per la presenza di un orizzonte B cambico, generalmente poco profondo e strutturato in vario modo, dove l'alterazione chimico-fisica del substrato non permette più il riconoscimento del materiale originario e dove non sono più presenti le caratteristiche degli orizzonti organici superficiali. Nell’area in oggetto sono rappresentati soprattutto dai suoli forestali, ma sono diffusi anche in aree ad intensa attività agricola o aree ex forestali, con evoluzione del profilo e caratteristiche chimico-fisiche variabili e spesso sottoposti a rischio di erosione. Il profilo degli Inceptisuoli è quindi strutturato su una successione di orizzonti di tipo A-Bw-C, dove Bw indica l’orizzonte cambico. Nel territorio di Iglesias sono ampiamente rappresentati con il sottordine degli OCHREPTS (attuali XEREPTS), grande gruppo degli XEROCHREPTS con i sottogruppi LITHIC, TYPIC e DYSTRIC (attualmente suddivisi come LITHIC e TYPIC HAPLOXEREPTS e TYPIC DYSTROXEREPTS). Sono distribuiti in prevalenza su versanti mediamente ripidi e con migliori condizioni di copertura vegetale rispetto agli Entisuoli. Si trovano sia sulle rocce intrusive che sulle metamorfiti hanno generalmente uno scarso o moderato spessore, sono prevalentemente sabbiosi, generalmente acidi e sub acidi e, per quanto riguarda i DYSTRIC XEROCHREPTS, con bassa saturazione in basi.

Altri suoli potenzialmente presenti, non riportati in legenda, riguardano situazioni localizzata ai settori forestali meglio conservati, in cui si possono rinvenire, a seconda della profondità del contatto lithico gli ENTIC, LITHIC e PACHIC XERUMBREPTS (attuali HUMIC e HUMIC-LITHIC HAPLOXEREPTS). Si tratta di suoli bruno scuri, caratterizzati dalla presenza di un epipedon umbrico, in cui si ha una rilevante presenza di sostanza organica. Si trovano su versanti con pendenze non molto elevate, con copertura vegetale relativamente densa. In situazioni puntuali o

molto circoscritte, su versanti esposti a nord; a quote superiori agli 800 m è con tutta probabilità presente un regime di umidità dei suoli di tipo udico invece che xerico. Sulle alluvioni oloceniche si possono trovare suoli attribuibili ai FLUVENTIC XEROCHREPTS (attuali FLUVENTIC HAPLOXEREPTS). Si tratta di suoli sviluppati maggiormente rispetto agli Entisuoli delle aree alluvionali, a causa della maggiore stabilità geomorfologica, di medio o elevato spessore, generalmente ricchi di scheletro, ben drenati e idonei per molteplici usi. In alcune aree con suoli derivanti da rocce effusive acide si possono osservare Inceptisuoli che mostrano caratteri vertici, in primo luogo evidenti fessurazioni, ascrivibili al sottogruppo dei VERTIC XEROCHREPTS (attuali VERTIC HAPLOXEREPTS).

#### *10.15.5.3 MOLLISUOLI*

Sono suoli sviluppati generalmente su substrati litologici con mineralogie a carattere basico che conferiscono ai suoli un buon contenuto di elementi basici e, di conseguenza, un'elevata saturazione in basi. Infatti i Mollisuoli sono caratterizzati dall'avere, come carattere diagnostico, un orizzonte superficiale scuro, soffice, con saturazione in basi >del 50% (orizzonte mollico). Questo orizzonte contiene anche un'elevata percentuale di carbonio organico, grazie alla presenza di una buona copertura vegetale e di una buona assimilazione della frazione organica con la parte minerale del suolo. Sono quindi suoli generalmente con buoni caratteri di fertilità; essa può però essere ridotta se, per esempio, subiscono una compattazione superficiale, che riduce la porosità naturale degli orizzonti superficali (es. sovrapascolamento). A livello di sottogruppo, su superfici detritiche e alluvionali del Quaternario, sono potenzialmente presenti i TYPIC HAPLOXEROLLS, suoli caratterizzati dalla presenza di un orizzonte superficiale (orizzonte mollico) scuro e da elevata saturazione in basi, maggiore del 50% in tutti gli orizzonti.

#### *10.15.5.4 ALFISUOLI*

Sono caratterizzati dalla presenza di un orizzonte Bt argillico che denota un elevato sviluppo genetico: si tratta infatti di un orizzonte illuviale in cui si sono accumulate le argille silicate trasportate dalle acque di percolazione. Essi si sviluppano fondamentalmente tramite i processi pedogenetici della lisciviazione, che comporta una rimozione e successiva deposizione dell'argilla in profondità, e della brunificazione, legata alla liberazione del ferro che, per le deboli proprietà flocculanti, facilita la deposizione dell'argilla. L'orizzonte argillico mostra pellicole di argilla con caratteri ottici orientati (visibili in sezione sottile) che provano l'illuviazione dell'argilla. La traslocazione di questa è prevalentemente di tipo meccanico ma non sono da escludere movimenti in soluzione di silice ed alluminio con successiva sintesi di argilla nell'orizzonte Bt. Complessivamente gli Alfisuoli sono molto estesi sia a livello mondiale che nella regione italiana. Questo si deve soprattutto alla scelta, come elemento pedogenetico unificante, della presenza dell'orizzonte argillico il quale rientra in un contesto evolutivo relativamente semplice e diffuso. Viceversa sono particolarmente numerose le differenziazioni secondarie, per lo più di natura pedoclimatica, che si manifestano soprattutto ai livelli tassonomici inferiori. Si tratta per lo più di suoli a fertilità discreta o elevata per la presenza di riserve di sostanze nutritive, minate tuttavia

dall'elevato rischio di erosione accelerata che tende a portare in superficie l'orizzonte argillico poco idoneo alla germinazione dei semi e allo sviluppo delle radici. Il profilo degli Alfisuoli è strutturato su una successione di orizzonti di tipo A-Bt-C, o A-Bw-Bt-C, spesso con presenza di più orizzonti Bt argillici in profondità.

Nel territorio in esame è presente il sottordine XERALFS, prevalentemente con i grandi gruppi degli HAPLOXERALFS e PALEXERALFS, nei quali lo sviluppo dell'orizzonte argillico ed il caratteristico colore rosso scuro sono condizionati dall'interazione tra clima, geomorfologia, e tempo di evoluzione. Gli HAPLOXERALFS sono Alfisuoli comuni e privi di particolari elementi diagnostici, rappresentati con i sottogruppi TYPIC e, localmente, VERTIC in presenza di fessurazioni causate da argille espandibili. I PALEXERALFS sono Alfisuoli molto frequenti nell'ambiente studiato e in quello mediterraneo in genere. Essi rappresentano il tipico risultato delle variazioni climatiche verificatesi nel Quaternario. Nel settore indagato sono presenti prevalentemente i sottogruppi TYPIC, AQUIC e ULTIC (più sporadico il sottogruppo dei LITHIC PALEXERALFS) rappresentati in particolare nella fascia sub-pianeggiante e pianeggiante, sulle alluvioni antiche e terrazzate e sui glacis spesso costituiti da depositi conglomeratici del Pleistocene inf.-medio. Si tratta di suoli talora molto profondi, poco drenati, acidi o molto acidi e ricchi di scheletro, dove sono evidenti i segni di una idromorfia non più attuale o attuale ma temporanea (AQUIC PALEXERALFS,) o con una scarsa saturazione in basi (ULTIC PALEXERALFS). Localmente si possono riscontrare i CALCIC e PETROCALCIC PALEXERALFS distinguibili per la presenza in profondità di un orizzonte rispettivamente Calcico o Petrocalcico. Su substrati di origine carbonatica è possibile individuare, per il loro colore diagnostico, i RHODOXERALFS con sottogruppi LITHIC e TYPIC. Trattasi di suoli noti come "Terra rossa mediterranea" di particolare interesse pedogenetico e paesaggistico.

#### *10.15.5.5 VERTISUOLI*

Sono suoli argillosi a profilo A-C, con un elevato contenuto di argilla montmorillonitica (a reticolo espandibile), la quale fa sì che durante i periodi asciutti si formino profonde fessurazioni, che si richiudono durante i periodi umidi. Da questo fenomeno deriva la relativa omogeneità morfologica del profilo. Si tratta di suoli con buona fertilità, adatti alle colture agrarie erbacee e cerealicole in particolare. Nell'area del Sulcis non sono molto diffusi, e sono presenti con il sottogruppo dei TYPIC PELLOXERERTS, tipici suoli delle aree di accumulo colluviale di natura vulcanica, a debole pendenza, con tessitura argillosa, profondi e con drenaggio che rallenta con la profondità sino a diventare impedito e TYPIC CHROMOXERERTS (attuali CHROMIC HAPLOXERERTS) dove il colore è il principale carattere diagnostico.

Descrizione delle Unità di Terre

Per il territorio di Iglesias sono state individuate 17 unità cartografiche, tra quelle previste dalla legenda completa delle Linee Guida, oltre all'unità relativa alle superfici antropizzate ed urbanizzate; I caratteri di discriminazione seguiti per la loro individuazione sono stati, nell'ordine:

- litologia
- morfologia;
- uso e copertura del suolo.

Le Unità, inoltre, raggruppano i tipi di suolo con caratteristiche simili in relazione alla capacità d'uso predominante al loro interno e alle risposte all'uso agro-silvo-pastorale.

### *10.15.6 A - Paesaggi su calcari, dolomie e calcari dolomitici del Paleozoico e del Mesozoico*

#### *10.15.6.1 UNITA' CARTOGRAFICA A1:*

Questa unità è diffusa particolarmente nel territorio a sud ed ovest del Monte Marganai e nella zona ad ovest dell'abitato di Iglesias, in settori di cresta e con forme aspre e accidentate o con dorsali a profilo netto.

Ampi tratti della superficie sono costituiti da roccia affiorante (ROCK OUTCROP) alternata a suoli a debole spessore, perlopiù limitati alle anfrattuosità della roccia. Il profilo dei suoli è di tipo A-R e (A)-Bt-R, con tessitura franco-argillosa, aggregazione poliedrica angolare e subangolare abbastanza stabile, mentre il drenaggio va da normale a imperfetto negli orizzonti a più alto contenuto d'argilla. In senso assoluto, i suoli presentano una buona fertilità chimica, sono saturi ed hanno una reazione generalmente neutra. Sotto l'aspetto tassonomico appartengono prevalentemente al sottogruppo dei LITHIC XERORTHENTS in associazione ai LITHIC RHODOXERALFS, secondo la Soil Taxonomy, ed alla VIII classe di Land Capability. Localmente possono riscontrarsi LITHIC PALEXERALFS. Attualmente i suoli dell'unità sono prevalentemente utilizzati come pascolo cespugliato (ovino e caprino); la vegetazione è assai rada e degradata (anche per usi antropici ad elevato impatto) e, pertanto, qualsiasi forma d'uso dovrebbe essere eliminata e favorita la ripresa della vegetazione anche se questo avverrà in modo estremamente lento.

#### *10.15.6.2 UNITA' CARTOGRAFICA A2:*

E' rappresentata soprattutto dai versanti generici. Si osserva presente soprattutto in zone con formazioni arbustive degradate (cisteti), boscaglie termofile e boschi a differente grado di evoluzione, oltre a pascoli e, nelle aree a minore acclività, ad utilizzazioni agricole connesse alla zootecnia (foraggicoltura). I suoli hanno prevalentemente un profilo A-C, A-Bt-C e A-Bw-C e sono, a tratti, alternati alla roccia affiorante. La profondità dei suoli è variabile mentre la tessitura franca o franco -argillosa. Il drenaggio solo localmente è imperfetto e la fertilità è elevata. Risulta notevole il pericolo di erosione. Sotto l'aspetto tassonomico appartengono ai sottogruppi LITHIC e TYPIC XERORTHENTS, LITHIC e TYPIC XEROCHREPTS; subordinatamente si rinvengono i sottogruppi LITHIC e TYPIC RHODOXERALFS. Secondo lo schema di capacità d'uso sono inseriti nella classe VII. La prevalente utilizzazione attuale è data dal pascolo mentre per il futuro si dovrebbe tendere al ripristino della vegetazione naturale ed alla diminuzione del pascolamento.

#### *10.15.6.3 UNITA' CARTOGRAFICA A3:*

E' rappresentata soprattutto dai versanti incisi e accidentati con canaloni e vallecole a V, caratterizzati da pendenze da molto elevate a elevate e roccia affiorante. Si osserva presente soprattutto in zone con copertura vegetale più densa rispetto alla precedente unità (macchia degradata e relitti di foresta di leccio). I suoli mostrano profilo A-C e A-R e A-Bw-C(R) e sono, a tratti, caratterizzati da roccia affiorante. La profondità dei suoli è variabile, moderata o scarsa, mentre la tessitura varia da franco-sabbiosa a franco-argillosa. Il drenaggio solo localmente è imperfetto e la fertilità è elevata. Risulta minore il pericolo di erosione. Sotto l'aspetto tassonomico appartengono ai sottogruppi LITHIC e TYPIC XERORTHENTS oltre ai LITHIC XEROCHREPTS. Secondo lo schema di capacità d'uso sono inseriti nelle classi VI-VII, localmente IV nelle aree a minore acclività. La prevalente utilizzazione attuale è data dal pascolo mentre per il futuro si dovrebbe tendere al ripristino della vegetazione naturale ed alla diminuzione del pascolamento.

#### *10.15.6.4 UNITA' CARTOGRAFICA A4:*

Questa unità è poco diffusa in settori di cresta, con superfici costituite spesso da roccia affiorante (ROCK OUTCROP) alternata a suoli anche mediamente profondi. Il profilo dei suoli è di tipo A-R e A-Bt-R, con tessitura argillosa, aggregazione poliedrica angolare e subangolare abbastanza stabile, mentre il drenaggio va da normale a imperfetto negli orizzonti a più alto contenuto d'argilla. Sotto l'aspetto tassonomico appartengono prevalentemente al sottogruppo dei LITHIC e TYPIC XERORTHENTS in associazione ai LITHIC e TYPIC RHODOXERALFS. Sono ascrivibili ed alla VII-VIII classe di Land Capability. Attualmente i suoli dell'unità sono prevalentemente utilizzati come pascolo degradato e vegetazione discontinua e, pertanto, si auspica una riduzione del pascolo, oltre al recupero e valorizzazione della vegetazione naturale.

#### *10.15.6.5 UNITA' CARTOGRAFICA A5:*

Non molto diffusa nel territorio, è presente sui detriti di falda e, come tale, su forme più dolci rispetto all'unità precedente. I suoli presentano profili A-Bt-C e A-Bw-C, sono abbastanza profondi, con tessitura variabile da franco – sabbioso -argillosa ad argilloso -sabbiosa. Il drenaggio è sempre normale, mentre la fertilità risulta abbastanza elevata. Sotto l'aspetto tassonomico appartengono prevalentemente ai sottogruppi TYPIC XEROCHREPTS, e al grande gruppo degli HAPLOXERALFS, con suoli subordinati riconducibili agli HAPLOXEROLLS, RHODOXERALFS e PALEXERALFS .La Classe di capacità d'uso è variabile da V a VI, sino alla VII classe in situazioni più svantaggiate. Attualmente l'uso prevalente è quello forestale e subordinatamente a pascolo; in futuro si dovrebbe favorire la riduzione e pianificazione delle attività agro-pastorali, la conservazione e gestione forestale sostenibile dei boschi esistenti (leccete), tendendo progressivamente all'uso prevalente di tipo forestale, attraverso un oculata razionalizzazione del pascolo. Localmente possono essere realizzate coltivazioni idonee alle caratteristiche dei suoli purché si attuino gli opportuni interventi per mitigare i processi di degradazione.

### *10.15.7 B - Paesaggi su metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, ecc.) del Paleozoico.*

#### *10.15.7.1 UNITA' CARTOGRAFICA B1:*

I suoli presenti in questa unità sono diffusi in corrispondenza di dorsali arrotondate e sono sottoposti ad un continuo ringiovanimento a causa dell'intensità dei processi erosivi. Quando non si ha la presenza di affioramenti rocciosi (ROCK OUTCROP), il profilo è prevalentemente di tipo A-C e A-R (LITHIC e TYPIC XERORTHENTS e subordinatamente DYSTRIC XERORTHENTS) con processi erosivi spesso intensi. Privi di qualsiasi valore produttivo, i suoli di questa unità non sono suscettibili per usi agro-silvo-pastorali soprattutto per il forte pericolo di erosione. La rocciosità e la pietrosità elevate, unitamente alla morfologia accidentata costituiscono le altre principali limitazioni d'uso. L'unità ricade nella VIII classe di capacità d'uso. Possono essere presenti zone a vocazione per la quercia da sughero da valorizzare con infittimenti e interventi a impatto nullo (assenza di meccanizzazione).

#### *10.15.7.2 UNITA' CARTOGRAFICA B2:*

I suoli presenti in questa unità sono ampiamente diffusi in corrispondenza di tutte le superfici a forte pendenza, quindi sottoposti ad una continua azione dei processi erosivi. Pur in presenza di affioramenti rocciosi, il profilo è prevalentemente di tipo A-C, A-R, A-Bw-C e A-Bw R (TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XERORTHENTS e TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XEROCHREPTS, in fase erosa, e subordinatamente TYPIC e DYSTRIC XEROCHREPTS dove i processi erosivi risultano meno intensi). I suoli presentano uno scarso valore produttivo, e sono scarsamente suscettibili per usi agro-pastorali soprattutto per il forte pericolo di erosione. La rocciosità e la pietrosità elevate, unitamente alla morfologia generalmente accidentata costituiscono le altre principali limitazioni d'uso. L'unità ricade nella VI-VII (sub. VIII) classe di capacità d'uso.

#### *10.15.7.3 UNITA' CARTOGRAFICA B3:*

Questa unità cartografica comprende suoli impostati su forme arrotondate e su versanti a morfologia complessa, con pendenze spesso molto elevate. La vegetazione si presenta più o meno degradata (macchia termoxerofila costiera o poco evoluta con qualche raro bosco di scarsa densità, locali rimboschimenti). Il degrado della vegetazione porta ad una condizione di diffusa erosione, con perdita della potenziale e originaria capacità d'uso. I suoli sono a profilo A-C, A-R (TYPIC e LITHIC XERORTHENTS) e A-Bw-C (TYPIC XEROCHREPTS), mediamente profondi, con evidenti segni di erosione e assottigliamento degli orizzonti superficiali. La tessitura è franca o franco-sabbioso-argillosa, a drenaggio normale, con reazione da neutra a subacida, lo scheletro è comune e così anche la pietrosità superficiale. Le numerose limitazioni fisiche (pendenza eccessiva, scarsa profondità del suolo, forte pericolo di erosione e pietrosità elevata) rendono non idonee queste aree alle colture agricole, e indirizzano la gestione verso interventi di rinaturalizzazione con sistemazioni idraulico-forestali e con l'impianto di specie arboree idonee

all'ambiente, con lavorazioni localizzate che non alterino ulteriormente il suolo. Questi suoli rientrano nella VI classe di capacità d'uso.

#### *10.15.7.4 UNITA' CARTOGRAFICA B4:*

I suoli di questa unità sono diffusi sui versanti di raccordo tra le dorsali e le aree pianeggianti, con pendenze generalmente moderate o, localmente, elevate, con erosione moderata o debole. Nel territorio di Iglesias questi suoli vengono generalmente arati e seminati per prati-pascolo. Le lavorazioni senza opere di difesa del suolo stanno purtroppo favorendo il fenomeno dell'erosione in particolare sui pendii più acclivi. I suoli sono per lo più a profilo A-Bw-C (TYPIC XEROCHREPTS) e A-Bt-C (TYPIC HAPLOXERALFS), da mediamente profondi a profondi, a tessitura da franco-sabbiosa a franco-sabbioso-argillosa; il drenaggio va da normale a lento negli orizzonti più profondi, con reazione da acida a subacida. Sui fenomeni erosivi, oltre alla pendenza, influiscono anche il sovrapascolamento, gli incendi e i decespugliamenti. Questi suoli ricadono prevalentemente nelle classi IV e V di capacità all'uso agro-silvo-pastorale. Questi suoli ricadono prevalentemente nelle classi IV e V di capacità all'uso agro-silvo-pastorale. Gli interventi da attuare per migliorare le potenzialità di questi suoli riguardano la pianificazione del pascolo, il recupero e la valorizzazione della vegetazione naturale nei settori a maggiore acclività, la conservazione dei boschi esistenti e un controllo delle operazioni di meccanizzazione agricola. In particolare, gli interventi da attuare per migliorare le potenzialità dei suoli possono riguardare un potenziamento della produttività del pascolo, con l'esecuzione di spietramenti e di semina di erbai nelle aree a minore acclività; dove la pendenza è maggiore è importante eseguire degli interventi di rimboschimento, con specie autoctone produttive, evitando le lavorazioni lungo la linea di massima pendenza.

#### *10.15.7.5 UNITA' CARTOGRAFICA B5:*

I suoli di questa unità sono diffusi in aree residuali caratterizzate da un intenso degrado da erosione, con pendenze variabili da moderate a subpianeggianti, spesso su versanti di raccordo tra le dorsali e le aree pianeggianti. Nel territorio di Iglesias questa un'unità cartografica è ben rappresentata e si ritrova principalmente nel settore meridionale (con pascoli misti a macchia degradata e qualche coltura arborea), dove questi suoli vengono arati e seminati per prati-pascolo. Le lavorazioni senza opere di difesa del suolo stanno favorendo estesamente il fenomeno dell'erosione, in particolare sui pendii più acclivi. I suoli sono per lo più a profilo A-Bw-C(R) (TYPIC e LITHIC XEROCHREPTS) e A-C (TYPIC XERORTHENTS), da poco profondi a profondi, a tessitura da franco-sabbiosa a franco-argillosa; il drenaggio va da normale a lento negli orizzonti più profondi, con reazione da acida a subacida e spesso parzialmente desaturati.

Sugli estesi fenomeni erosivi, oltre alla pendenza, influiscono anche il sovrapascolamento, gli incendi e i decespugliamenti. I suoli presentano uno scarso valore produttivo, e sono scarsamente suscettibili per usi agro-pastorali soprattutto per il grave degrado da erosione. La pietrosità elevata, costituisce un ulteriore limitazione d'uso. L'unità ricade nella VII (sub. VIII) classe di capacità d'uso.

E' da incentivare lo sviluppo della vegetazione naturale con specie pioniere, e si possono programmare infittimenti e cure colturali nelle aree sughericole. Il pascolo necessita di un controllo e riduzione secondo il carico potenzialmente sostenibile.

#### *10.15.7.6 UNITA' CARTOGRAFICA B9:*

I suoli di questa unità sono diffusi sulle fasce detritiche pedemontane, sui depositi colluviali di fondovalle; con pendenze da moderate a subpianeggianti, con erosione moderata o debole. Nel territorio questi suoli vengono generalmente arati e seminati per prati-pascolo. I suoli sono per lo più a profilo A-Bw-C(R) (TYPIC e LITHIC XEROCHREPTS) e A-Bt-C (TYPIC HAPLOXERALFS, TYPIC PALEXERALFS), da mediamente profondi a profondi, a tessitura da franco sabbiosa a franco-argillosa; il drenaggio va da normale a lento negli orizzonti più profondi, con reazione da acida a subacida. Questi suoli ricadono prevalentemente nelle classi IV e V di capacità all'uso agro-silvo-pastorale. Gli interventi da attuare per migliorare le potenzialità dei suoli possono riguardare un potenziamento della produttività del pascolo, con l'esecuzione di spietramenti e di semina di erbai nelle aree a minore acclività; dove la pendenza è maggiore è importante eseguire degli interventi di rimboschimento, con specie autoctone produttive, evitando le lavorazioni lungo la linea di massima pendenza.

H - Paesaggi su argille, arenarie e conglomerati della formazioni del Cixerri e della formazione di Ussana.

#### *10.15.7.7 UNITA' CARTOGRAFICA H1:*

Questa unità è presente su forme ondulate, in superfici di raccordo con la pianura e sulle aree subpianeggianti del settore sud orientale del territorio. I suoli, a profilo A-C o A-Bw-C, sono classificati come TYPIC XERORTHENTS e TYPIC XEROCHREPTS. Localmente possono essere presenti affioramenti di roccia che intervallano suoli poco evoluti, e con spessore esiguo dell'orizzonte superficiale (LITHIC XERORTHENTS e LITHIC XEROCHREPTS). In alcuni settori, dove la tessitura si presenta più fine, si ritrovano suoli classificati come VERTIC HAPLOXEREPTS, correlati ad una maggiore componente argillosa del substrato a cui corrisponde una scarsa permeabilità. I suoli presentano un profilo poco evoluto a profondità variabile, ma quasi sempre superiore ai 50 cm. La tessitura va da franco-sabbiosa a franco-argillosa e il drenaggio è generalmente normale. Lo scheletro va da medio a scarso, la tessitura è franca, il drenaggio è normale in superficie, ma può rallentare in profondità. L'uso del suolo è caratterizzato da usi agricoli poco diversificati (seminativi a rotazione per pascolo, rari vigneti) e da macchie residuali a cisto che spesso si aprono dando luogo a superfici a pascolo. Le limitazioni sono determinate dalla scarsa profondità dei suoli e dal pericolo di erosione. L'unità comprende suoli di III-IV classe di capacità d'uso. Si tratta di suoli anche con buone potenzialità, capaci di dare remunerazioni soprattutto in regime irriguo, per cui l'irrigazione e la sistemazione idraulica rappresentano gli interventi di base per la razionale utilizzazione di queste terre.

### *10.15.8 I -Depositi alluvionali del Pliocene (anche la Formazione di Samassi) e del Pleistocene e arenarie eoliche cementate del Pleistocene.*

#### *10.15.8.1 UNITA' CARTOGRAFICA I1:*

Questa unità cartografica Comprende le formazioni quaternarie antiche e glacis principalmente del Pleistocene medio ed inferiore e, subordinatamente superiore. Trattasi di substrati più o meno cementati a causa di intense alterazioni verificatesi in climi diversi dall'attuale e con forme debolmente ondulate. L'uso prevalente è rappresentato da seminativi sia in asciutto che in irriguo. I suoli si presentano a profilo A-Btg-Cg, con un orizzonte Bt di accumulo di argilla illuviale, e con segni di difficoltà di drenaggio, a causa della presenza dell'orizzonte C, localmente fortemente cementato da ferro e silice. In questi casi le condizioni morfologiche e le lavorazioni agricole, eccessivamente profonde, hanno causato nel tempo l'erosione e lo smantellamento degli orizzonti più superficiali, con la venuta in superficie, o totale o parziale, degli orizzonti profondi cementati, eccessivamente ricchi in scheletro e desaturati. Queste condizioni sono responsabili della perdita di fertilità di questi suoli, aggravata anche dal drenaggio molto lento e a tratti impedito. I suoli vengono classificati come TYPIC, AQUIC e ULTIC PALEXERALFS, ma anche TYPIC HAPLOXERALFS In generale questa unità cartografica può presentare suoli con buona fertilità e limitazioni all'uso agro silvo-pastorale imputabili localmente alla pietrosità elevata e all'eccesso di scheletro, al drenaggio lento nei settori dove maggiore è la cementazione degli orizzonti profondi e dove si ha una compattazione degli orizzonti superficiali per il pascolamento eccessivo. Le limitazioni su elencate fanno rientrare questi suoli nelle classi di capacità d'uso III-II (IV subordinata, con attitudine all'uso agricolo marginale, come sui pendii più ondulati). La scelta delle colture deve indirizzarsi preferibilmente verso le erbacee irrigue, con l'applicazione di interventi colturali di miglioramento della fertilità, quali drenaggi profondi e apporto di ammendanti e calcitazioni. Le colture attualmente riscontrate sono generalmente quelle più idonee per le potenzialità di questi suoli, ma le lavorazioni dovrebbero evitare di portare in superficie gli orizzonti più profondi, troppo pietrosi e desaturati.

#### *10.15.8.2 UNITÀ' CARTOGRAFICA I2:*

Comprende le aree pedemontane di alluvioni e glacis fortemente cementate e variamente incise dai corsi d'acqua. I suoli presentano un profilo di tipo A-Bt-Ck, A-Btk-Ckm, anche molto profondi, da franco sabbiosi a franco sabbioso argillosi in superficie, da argilloso sabbiosi ad argillosi in profondità, poco permeabili, da neutri a subalcalini, saturi. Appartengono al sottogruppo dei CALCIC e PETROCALCIC PALEXERALFS ed alla IV classe di Land Capability. Trattasi, quindi di suoli, tra quelli arabili, caratterizzati da minori potenzialità e spesso sono necessari interventi per migliorare la struttura e la permeabilità. Attualmente, sono utilizzati come seminativo alternato a pascolo e, in minima parte, a viticoltura.

### *10.15.9 L -Sedimenti alluvionale recenti e attuali e depositi di versante derivati dai substrati costituiti da marne e tufi vulcanici.*

#### *10.15.9.1 UNITÀ' CARTOGRAFICA L1:*

Questa unità è estesa sulle superfici pianeggianti del Rio Cixerri, soggetta sporadicamente ad erosione delle scarpate fluviali; i suoli ivi compresi sono sicuramente quelli con maggiori caratteri di fertilità nell'ambito del territorio comunale. I suoli hanno profilo A-C, sono profondi, con tessitura franco-sabbiosa, il drenaggio è normale, lo scheletro e la pietrosità scarsi; sono classificabili prevalentementecome TYPIC XEROFLUVENTS. e in minor misura, o solo localmente, come VERTIC, AQUIC e MOLLIC XEROFLUVENTS.

L'idoneità all'uso agricolo è elevata (II e I classe di capacità d'uso), con ampia scelta delle colture e, in particolare, per quelle tipiche e specializzate. Le modeste limitazioni d'uso riscontrate conferiscono un alto valore economico a tutti i suoli di questa unità. Solo localmente si possono evidenziare, come uniche limitazioni, locali problemi di drenaggio lento o rapido.

#### *10.15.9.2 UNITÀ CARTOGRAFICA L2:*

Si estende su superfici pianeggianti o localmente depresse con suoli che presentano una buona fertilità, ma con una idoneità limitata alle colture erbacee. Infatti la difficoltà di drenaggio interno, associato alla presenza della falda superficiale, precludono l'utilizzazione per le colture arboree. Inoltre l'elevato contenuto di argille a reticolo espandibile e la conseguente capacità di rigonfiarsi nei periodi umidi e di contrarsi in quelli asciutti, rappresenta un ulteriore limite per l'apparato radicale delle piante arboree. I suoli hanno un profilo A-C, sono profondi, da argillosi a franco argillosi, da poco a mediamente permeabili, da neutri a subalcalini, saturi. Sono classificabili come TYPIC PELLOXERERT, TYPIC CHROMOXERERTS. Localmente si possono riscontrare suoli con scarsa permeabilità e con falda poco profonda (tra gli 80 e i 150 cm) che interessa l'intero profilo per gran parte dell'anno (Aquic Xerofluvents). In questo caso i suoli presentano profilo A-C, sono profondi, hanno tessitura sabbioso-argillosa e sono caratterizzati da un drenaggio lento. Questo carattere può limitare sia l'uso agricolo che quello pascolivo per la presenza di ristagni idrici nei periodi più umidi dell'anno. Le classi di capacità d'uso riscontrate sono la I e II.

### *10.15.10 M - Suoli su sabbie eoliche dell'Olocene.*

#### *10.15.10.1 UNITÀ' CARTOGRAFICA M1:*

L'unita è sporadica nell'ambito del territorio comunale, a causa della scarsa presenza di campi dunari costieri stabilizzati dalla copertura vegetale o con formazioni pioniere tipiche dei luoghi costieri. E' limitata al settore di Cala Domestica, con tipologie di suoli a Profilo A-C e subordinatamente A-Bw-C, profondi, da sabbiosi a sabbioso franchi, da permeabili a molto permeabili, a tratti poco permeabili in profondità, da neutri a subalcalini, saturi (TYPIC XEROPSAMMENTS, AQUIC XEROPSAMMENTS, TYPIC XERORTHENTS). Sono privi di

interesse agricolo (VIII classe di capacità d'uso), rappresentano aree ad attitudine naturalistica molto pregiata, per cui è da favorire lo sviluppo della vegetazione naturale col minor disturbo antropico possibile.

#### *10.15.10.2 O - Paesaggi urbanizzati.*

Appartengono a questa Unità Cartografica paesaggio tutte le aree di “non suolo”, ossia le superfici occupate dagli insediamenti urbani ed industriali, gli agglomerati di civile abitazione sparsi in aree pianeggianti, gli scavi e discariche minerarie disperse entro l’intero territorio comunale, nonchè gli specchi d’acqua artificiali (lago di Monteponi e lago Corsi), così come desunte dalle Carte dell'Uso del Suolo e Geologica regionali.

### *10.15.11 La carta dell’uso del suolo*

Di seguito si riporta la legenda della Carta di Uso del Suolo realizzata seguendo le indicazioni fornite dalle linee guida per l’Adeguamento dei Piani urbanistici comunali al PPR e al PAI. Gli interventi proposti sono orientati verso la rinaturalizzazione dei soprassuoli forestali, la cura, la manutenzione e il miglioramento della copertura forestale nel rispetto delle PMPF e la manutenzione della rete infrastrutturale e il ripristino e la valorizzazione delle aree urbane ed extraurbane attualmente utilizzate. In sintesi si può osservare che, per quanto concerne le attività agricole, le tipologie di utilizzo sono perlopiù coerenti con le suscettività e le capacità d’uso espresse dal territorio. Lo studio delle aree non coltivate, ha rilevato, in alcune parti del territorio un’assenza di pianificazione o programmazione a lungo termine: l’obiettivo è quello di creare un piano di valorizzazione soprattutto per le aree boschive e aree minerarie, in modo da preservarle da fattori antropici (incendi in primis) o fattori climatici(copertura vegetale limita notevolmente fenomeni di erosione dovuta a frequenti ed incessanti piogge stagionali).

Nell'ambito delle analisi dell'uso del suolo si è potuto constatare un eccessivo frazionamento delle aree agricole, in particoal modo nella piana del Cixerri, che di fatto ha comportato un ridimensionamento delle attività agricole e favorendo invece urbanizzazioni extra-agricole, quasi a formare raggruppamenti abitativi.

La legenda prevede diversi livelli di approfondimento gerarchico, partendo da un primo livello in cui il territorio viene diviso in 5 grandi classi:

- Superfici artificiali
- Territori agricoli
- Territori boscati ed altri ambienti seminaturali
- Territori umidi
- Corpi idrici

### *10.15.12 Schema di legenda dell'uso del suolo*

La carta dell'Uso del suolo, codificata sulla base della Legenda Corine Land Use, riporta il codice di classificazione e segue, nella fase di rappresentazione, i colori che costituiscono uno standard europeo.

- **1 Territori modellati artificialmente.**

**Zone urbanizzate**

- 111 Tessuto urbano continuo
- 1111 - Tessuto residenziale compatto e denso Fa parte di questa categoria l'edificato urbano strutturato a isolati chiusi e continui.
- 1112 - Tessuto residenziale rado Fa parte di questa categoria quella porzione di edificato urbano strutturato in modo discontinuo con ampi spazi aperti dove gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono oltre il 50% della superficie totale.
- 1121 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme Fanno parte di questa categoria le superfici occupate da costruzioni residenziali distinte ma raggruppate in nuclei che formano zone insediative di tipo diffuso a carattere estensivo.
- 1122 - Fabbricati rurali Sono rappresentate in tale tematismo piccole aree occupate da costruzioni rurali, fabbricati agricoli e loro pertinenze.

**Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione**

- 121 Insediamenti industriali, commerciali e dei grandi impianti dei servizi pubblici e privati
- 1211 - Insediamenti industriali/artigianali e commerciali e spazi annessi
- 1212 - Insediamenti di grandi impianti di servizi
- 122 Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie
- 1221 - Reti stradali e spazi accessori In tale categoria sono state incluse le strade principali e le strade secondarie, alcune delle quali non asfaltate.

**Zone estrattive, discariche e cantieri**

- 131 -Aree estrattive
- 133 – Cantieri

**Zone verdi artificiali non agricole**

- 141 -Aree verdi urbane
- 142 Aree ricreative, sportive e archeologiche urbane e non urbane
- 1421 - Aree ricreative e sportive
- 143 – Cimiteri

- **2 Terreni agricoli**
- 21 Seminativi
- 211 Seminativi in aree non irrigue
- 2111 - Seminativi in aree non irrigue Sono superfici destinate a seminativi semplici, compresi gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. In tali aree non sono individuabili per fotointerpretazione canali o strutture di pompaggio.
- 2112 - Prati artificiali Sono rappresentati dalle colture foraggere nelle quali è possibile riconoscere una sorta di avvicendamento con i seminativi. E' riconoscibile in essi la presenza di muretti o manufatti.
- 212 Seminativi in aree irrigue
- 2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo Sono rappresentate dalle colture irrigate stabilmente per mezzo di canali di irrigazione, reti di drenaggio, ecc.
- 2124 - Colture in serra
- 22 Colture permanenti
- 221 – Vigneti Sono superfici piantate a vite, comprese particelle a coltura mista vite-olivo con dominanza della vite.
- 222 – Frutteti e frutti minori Impianti di alberi o arbusti fruttiferi. Colture pure e miste produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate.
- 223 – Oliveti Sono superfici piantate a olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite, con prevalenza dell'olivo.
- 24 Zone agricole eterogenee
- 241 – Colture temporanee associate a colture permanenti
- 2411 – Colture temporanee associate all'olivo
- 2413 – Colture temporanee associate ad altre colture permanenti Sono rappresentati i pascoli e i seminativi arborati con copertura della sughera dal 5 al 25%
- 242 -Sistemi colturali e particellari complessi Trattasi di mosaici di appezzamenti singolarmente non cartografabili con varie colture temporanee, prati stabili e colture permanenti occupanti ciascuno meno del 50% della superficie dell'elemento cartografato.
- 243 -Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti Aree le cui colture agrarie occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale dell'elemento cartografato.
- 244 -Aree agroforestali Sono rappresentate le colture temporanee o i pascoli sotto copertura arborea di specie forestali.

- **3 Territori boscati e ambienti seminaturali**
- 31 Zone boscate
- 311 Boschi di latifoglie
- 3111 - Boschi naturali di latifoglie (il nome è stato modificato rispetto all'originale Boschi di latifoglie) Sono formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali vi è una dominanza di latifoglie.
- 31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste 31121 – Sugherete Sono rappresentati i popolamenti puri di querce da sughero con copertura >25%.
- 313 – Boschi misti di conifere e latifoglie Sono rappresentate le formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli, dove né le latifoglie, né le conifere superano il 75% della componente arborea forestale.
- 32 Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee
- 321 -Aree a pascolo naturale Sono aree foraggere localizzate per la maggior parte dei casi in zone meno produttive e talvolta con affioramenti rocciosi non convertibili a seminativo.
- 322 Cespuglieti ed arbusteti
- 3221 -Formazioni vegetali basse e chiuse Formazioni stabili composte principalmente da cespugli, arbusti e piante erbacee.
- 3222 - Formazioni di ripa non arboree
- 323 Aree a vegetazione sclerofilla
- 3231 - Macchia mediterranea Sono rappresentate in tale categoria aree occupate da associazioni vegetali composte da numerose specie arbustive tra le quali dominano specie sclerofille quali ginepro, lentisco e cisto.
- 3232 – Gariga Si tratta per lo più di forme di ulteriore degradazione della macchia, in particolare dovuta agli incendi e in presenza di aree ad elevata rocciosità e pietrosità. Tra le specie presenti domina il cisto.
- 324 Aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione
- 3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale
- 33 Zone aperte con vegetazione rada o assente
- 333 -Aree con vegetazione rada > 5% e < 40% Sono state inserite in tali categorie alcune formazioni rupestri con presenza di scarsa vegetazione.

## 10.16 L'AMBIENTE VEGETALE E LE AREE TUTELATE

Il territorio comunale di Iglesias si estende su una superficie di 20.765 ha, il centro abitato di Iglesias è situato a circa 200 m. s.l.m., in posizione centrale rispetto le tre macro aree in cui può essere suddiviso il suo territorio.

La parte montana si sviluppa alle spalle del comune, il sistema orografico mostra un profilo molto accidentato con cime aspre e tormentate della catena del **Marganai**, che raggiunge i 906 metri a P. ta San Michele e 939 a P. ta Campu Spina (entrambe quasi completamente dento il territorio di Iglesias) e del massiccio granitico del Monte Linas, il più alto della Sardegna meridionale con i 1.236 metri di Punta Perda de sa Mesa (fuori da Iglesias).

All'interno di questa zona troviamo i vecchi villaggi minerari abbandonati di Malacalzetta, Baueddu Reigraxius e il piccolo villaggio di San Benedetto ancora abitato.

La parte a valle di Iglesias è rappresentatata dalla parte iniziale della valle del Cixerri, un'area di pianura utilizzata per l'agricoltura che si estende fino ai confini del comune di Villamassargia e Carbonia con un'appendice collinare.

L'ultima parte del territrio è rappresentato dalla fascia cosiera che si estende dal confine nord di Gonnesa (Fontanamare) fino al confine sud di Buggerru (Cala Domestica).

All'interno di questa fascia troviamo le frazioni di Nebida e Masua.

Il litorale non è caratterizzato dalla presenza di grandi spiagge, al contrario è molto roccioso e frastagliato.

Il territorio di Iglesias è inoltre caraterizzato dalla presenza di numerosi ambiti di interesse naturale tra questi troviamo 3 siti Natura 2000 di cui "Corongiu de Mari" ricade interamente nel territorio comunale:

1. **ITB042251 – Corongiu de Mari (114 ha);**
2. **ITB041111 -Monte Linas – Marganai (4.220 ha su 23.673 ha);**
3. **ITB040029 – Costa di Nebida (2.953 ha su 8.433 ha)**

Tra i Monumenti Naturali riconosciuti dalla L.R. 31/89 troviamo:

- **Canal Grande di Nebida;**
- **Pan di Zucchero;**
- **Scoglio l'Agusteri.**

Tra le piante troviamo "Alberi monumentali d'Italia" D.M. 24/07/2020 e RAS decreto dirigenziale n. 0205016 del 05.05.2021 troviamo:

- **Case Marganai – insieme omogeneo di Quercus ilex L.**
- **Bega de Forru (Quercus suber L.);**
- **Genna Mustazzus (Quercus suber L.);**

Per le realtà ambientali segnalate si allega un documento corredato di schede specifiche e foto, con l'esclusione dei siti Natura 2000 che sono rappresentati con una tavola a parte.

A seguire la **fig. 01** nella quale sono segnalati i SIC/ZSC ricadenti all'interno del territorio Comunale di Iglesias.

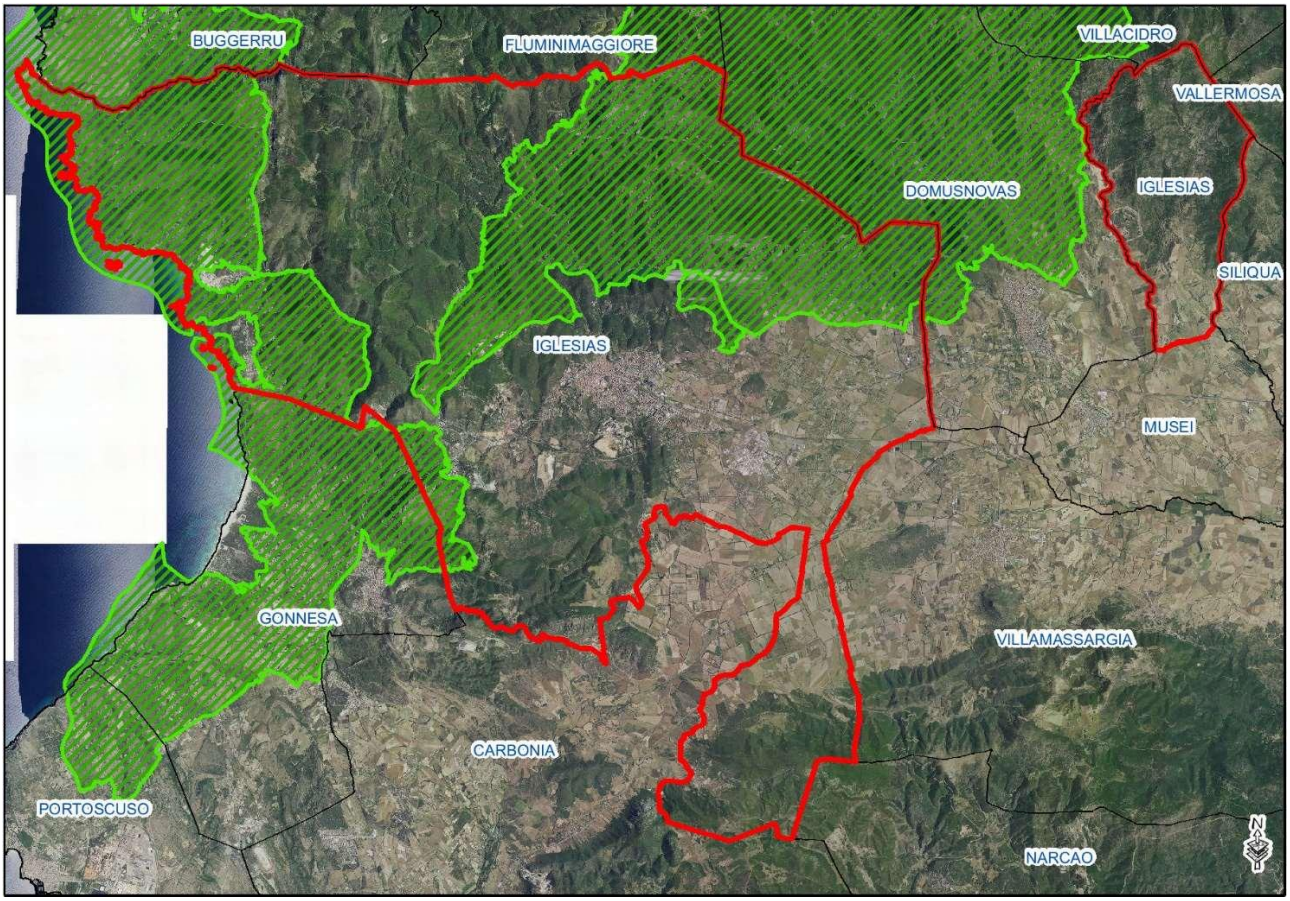



***Fig. 1 – SIC/ZSC ricadenti nel territorio di Iglesias***

## 10.17 LA VEGETAZIONE

Per quanto riguarda la componente vegetale, va sottolineata la differenza tra la flora e la vegetazione di un determinato ambiente.

Per *flora* si intende il complesso delle specie vegetali vascolari che vivono in un territorio ben definito (nazione, regione, valle bosco, ecc.) elencate in ordine sistematico.

Il concetto precedente si distingue da quello di *vegetazione*, che indica il complesso delle piante di un determinato territorio considerate in associazione tra di loro e nei loro rapporti con l'ambiente, queste assieme alla componente animale individua la biocenosi di un ecosistema.

Possiamo affermare che la vegetazione, lasciata evolvere in modo naturale, tende a costituire comunità in equilibrio dinamico che si conservano in modo indefinito, senza modifiche significative, qualora le condizioni climatiche si mantengano più o meno costanti nel tempo, essa cioè, in un tempo più o meno lungo e variabile a seconda delle regioni del globo e delle concrete condizioni

ecologiche di un'area, raggiunge, attraverso una serie di stati intermedi (stadi serali) un livello massimo di sviluppo che è chiamato ***climax***.

Il *climax* è quindi una comunità vegetale stabile in cui esiste un equilibrio fra suolo, clima, vegetazione e fauna.

L'aspetto più appariscente della vegetazione è quello fisionomico, ossia quello legato alla struttura fisica esteriore delle varie formazioni vegetali che influenza in modo caratteristico il paesaggio e diviene funzionale in modo diverso ad ospitare specie animali con diverse esigenze ecologiche.

Nell'ambito del presente studio abbiamo esaminato diverse metodologie di rappresentazione della vegetazione al fine di fornire adeguate risposte ad un ampio spettro di esigenze applicative, riferibili soprattutto alla conservazione della natura, alla gestione delle aree naturali e seminaturali, alla difesa e all'utilizzazione del suolo.

Il primo approccio ha riguardato la consultazione del "PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE" ALL. I. DISTRETTO 19 – MONTE LINAS e ALL. I. DISTRETTO 24 ISOLE SULCITANE nel quale ricade un'appendice del territorio comunale.

Questa modalità operativa è stata funzionale a mettere in evidenza la reale situazione vegetazionale dell'area, partendo dalle "serie di vegetazione prevalenti e quelle minori" fino all'elenco delle specie di importanza conservazionistica e le specie inserite nell'All. II della direttiva 43/92/CEE.

Sono comunque emerse anche le profonde differenze esistenti tra la rappresentazione cartografica del Piano Forestale Regionale ad una scala molto più grande (1:250.000) e quella verificata nell'ambito di questo lavoro con una scala di di maggior dettaglio (1: 10.000) con il supporto della carta regionale "*dell'Uso del suolo*".

### *10.17.1 La vegetazione del PFAR" ALL. I. distretto 19 – MONTE LINAS*

Il distretto 19 – MONTE LINAS è suddiviso in due sub ditretti il *19a -Sub-distretto centro settentrionale* e il *19b -Sub-distretto* meridionale, il territorio di Iglesias ricade nel secondo sub distretto.

#### *10.17.1.1 Sub-distretto Meridionale -19b*

Il sub-distretto meridionale si estende nella porzione sud-occidentale del Monte Linas ed è contraddistinto dalla prevalenza di litologie di tipo carbonatico e secondariamente metamorfico, con differenze evidenti a livello sia floristico che vegetazionale.

Peculiare del sub-distretto e caratterizzante il paesaggio, è la presenza di litologie carbonatiche paleozoiche di tipo dolomitico e calcareo, che si estendono dal livello del mare ai 906 m s.l.m. di P. ta S. Michele.

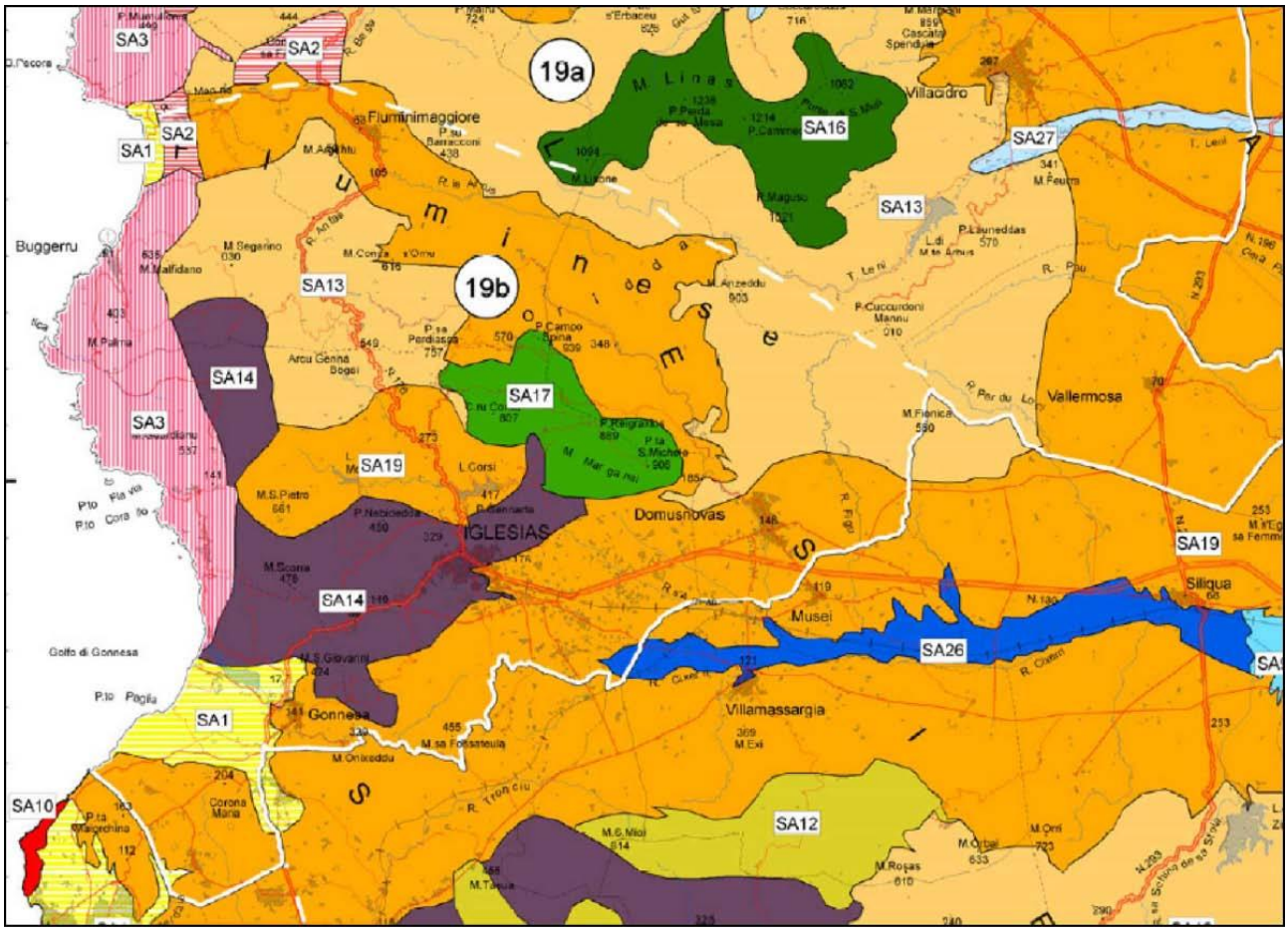



***Fig. 2 -Distretto 19b – MONTE LINAS***

Particolare pregio ed interesse presenta l'area del Marganai, nella quale è presente la serie sarda calcicola meso-supramediterranea del leccio (rif. serie n. 17), con l'associazione *Aceri monspessulani-Quercetum ilicis* quale testa della serie.

L'aspetto fisionomico è quello di mesoboschi climatofili dominati dal leccio e da sclerofille quali *Phillyrea latifolia*, in cui secondariamente si rinvengono elementi laurifillici (*Ilex aquifolium*), caducifogli (*Acer monspessulanum*) e geofite quali *Paeonia corsica*, *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis microphylla* ed *E*. *helleborine*.

Presenta il suo *optimum* bioclimatico nel piano supramediterraneo inferiore con ombrotipo umido inferiore.

La subassociazione *arbutetosum unedi* rappresenta l'aspetto più termofilo e caratteristico di questa associazione sui substrati maggiormente decarbonatati del sub-distretto.

Le tappe di sostituzione della serie, generalmente per degradazione della stessa, sono date da arbusteti del *Pruno-Rubion* e da orli erbacei prevalentemente riferibili all'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*.

La serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 13: *Prasio majoris-Quercetum ilicis*) risulta ben rappresentata in varie zone alto-collinari tra S. Benedetto, S. Angelo e la Miniera

di Candiazzus, in condizioni bioclimatiche di tipo termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore su substrati di natura metamorfica e granitica.

Ampiamente presente è la serie sarda, termo-mesomediterranea, della sughera (rif. serie n.

19: *Galio scabri-Quercetum suberis*), con foreste importanti nell'area di Genna Bogai e S. Angelo, spesso in stretto contatto con le leccete precedenti e con le diffuse fasi di degradazione di entrambe le serie 13 e 19.

Nei settori sud-occidentali del sub-distretto, tra Iglesias, Gonnesa e Nebida, dove si trovano le principali zone minerarie, e nei settori di Acquaresi e M.te S. Giorgio a nord di Masua, nel piano fitoclimatico termomediterraneo superiore, con ombrotipi variabili dal secco superiore al subumido inferiore, sui substrati calcarei o a cemento carbonatico, ad altitudini generalmente non superiori ai 100 m s.l.m., si riscontra la serie sarda, calcicola, termomediterranea del leccio con palma nana (rif. serie n. 14: *Prasio majoris-Quercetum ilicis chamaeropetosum humilis*).

Essa è costituita, nello stadio maturo, da microboschi termofili a *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* e *Quercus ilex* nello strato arboreo. Nello strato arbustivo sono presenti *Pistacia lentiscus*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius* e *Prasium majus*. Lo strato erbaceo è paucispecifico (povero di specie) e comprende *Arisarum vulgare*, *Carex distachya* e *Cyclamen repandum*.

Le cenosi di sostituzione sono rappresentate dalla macchia a *Pistacia lentiscus* (*Oleo-Pistacietum lentisci*), dalle garighe a *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* (*Dorycnio penthaphylli-Cistetum eriocephali*), dalle praterie emicriptofitiche dell'associazione *Asphodelo africani-Brachypodietum retusi* e dalle comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*.

In ambiente termo-xerofilo per lo più costiero caratterizzato da suoli sottili ed abbondanti affioramenti rocciosi ed elevata inclinazione (da Cala Domestica, Masuau fino a Nebida), ma anche nei versanti meridionali di Marganai, prevalentemente sui substrati di natura carbonatica e su metacalcari e metadolomie, più raramente su altre litologie, nelle zone con abbondanti affioramenti rocciosi, è presente la serie sarda, termomediterranea del ginepro turbinato (rif. serie n. 3), di cui l'associazione *Oleo-Juniperetum turbinatae* rappresenta la testa della serie.

Si tratta di microboschi o formazioni di macchia, costituite da arbusti prostrati e fortemente modellati dal vento a dominanza di *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* e *Olea europaea* var. *sylvestris*.

Lo strato arbustivo è caratterizzato da specie spiccatamente termofile, come *Asparagus albus*, *Euphorbia dendroides*, *Pistacia lentiscus* e *Phillyrea angustifolia*.

La specie più frequente nello *strato* erbaceo è *Brachypodium retusum*.

Le formazioni di sostituzione sono rappresentate da arbusteti termofili dell'*Asparago albi-Euphorbietum dendroidis,* che localmente possono costituire delle formazioni stabili (stadi durevoli o comunità permanenti), da garighe pioniere e poco esigenti dal punto di vista edafico (*Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae* subass. *teucrietosum mari*), da praterie perenni discontinue

(*Asphodelo africani-Brachypodietum retusi, Melico ciliatae-Brachypodietum retusi*)e da formazioni terofitiche.

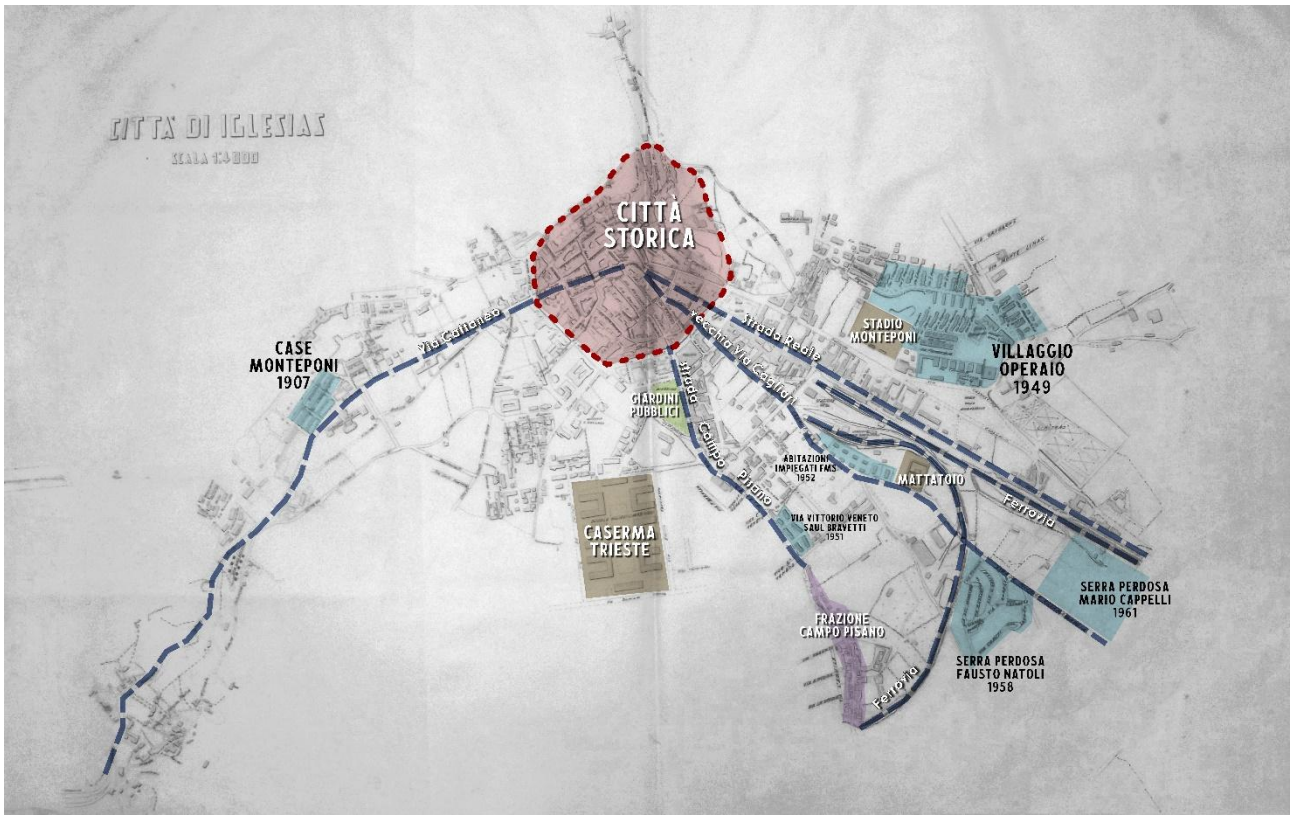
Per ciò che riguarda il sistema *idrografico* è possibile individuare il geosigmeto mediterraneo occidentale edafoigrofilo e/o planiziale, eutrofico (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*) osservabile in condizioni bioclimatiche di tipo mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo inferiore.

È costituito sempre da formazioni modeste e *localizzate*, prevalentemente a *Populus alba* e *Salix* sp. pl. come avviene lungo il Rio Cixerri e il Rio Mannu di Fluminimaggiore.

Gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua, con le boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. in posizione più esterna.

Localmente si hanno popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

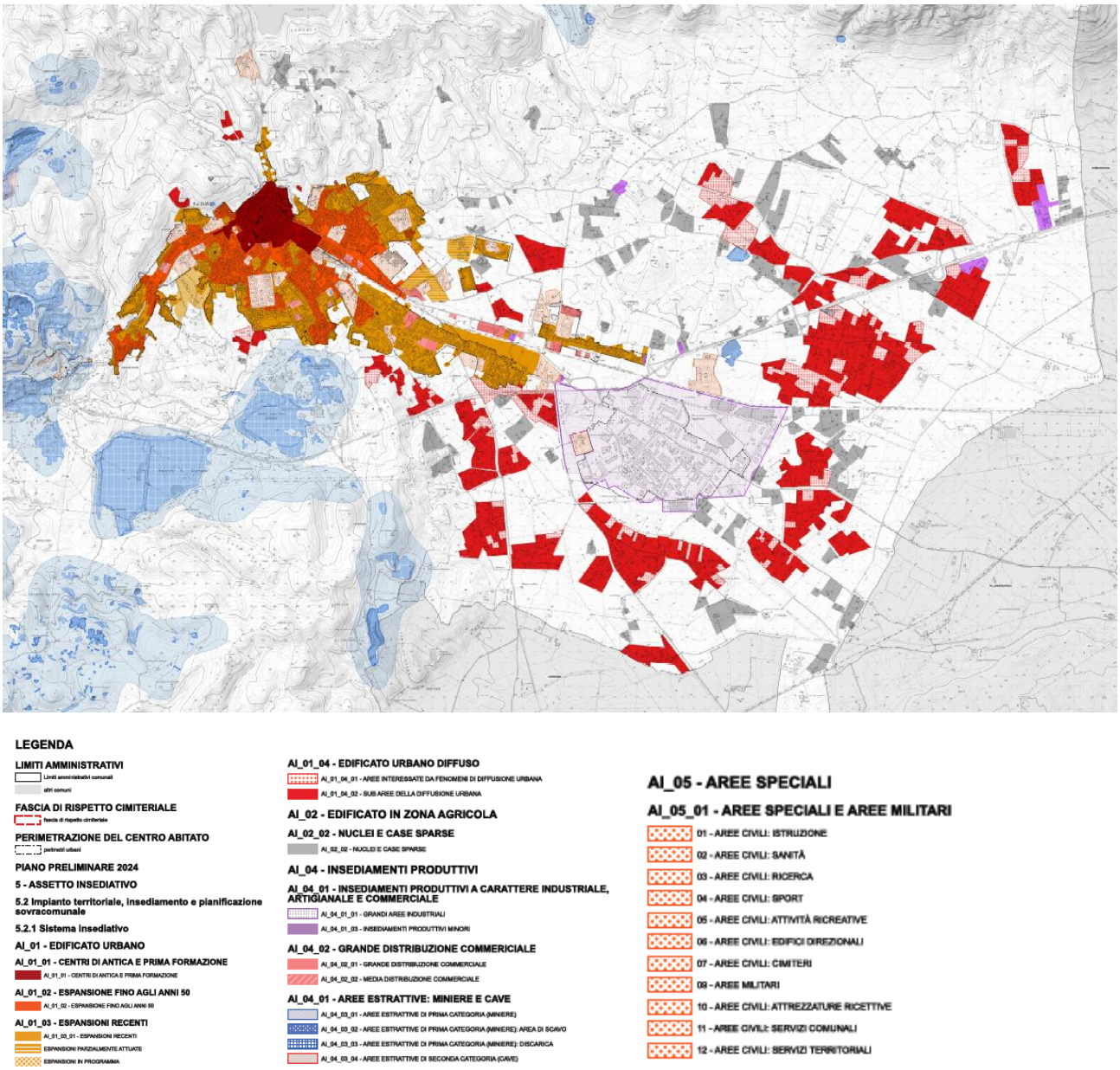
## 10.18 L'ASSETTO INSEDIATIVO




***Iglesias, seconda metà degli anni 50, emergenze urbane e quartieri operai***

Al termine della fase di espansione urbana degli anni cinquanta e dei primi anni sessanta del novecento, in linea con la dinamica insediativa che ha contraddistinto tutta l'Italia di quegli anni, le trasformazioni urbane sono avvenute attraverso l'edificazione delle porzioni di territorio agricolo comprese tra il centro storico e i quartieri operai.

L'ultima fase significativa di crescita urbana pianificata si segnala tra gli anni settanta e ottanta nel rione di Serra Perdosa, attraverso l'attuazione dei Piani di zona nelle forme dell'edilizia convenzionata. Negli ultimi quarant'anni Iglesias si è espansa in modo disordinato attraverso l'edificazione incontrollata nelle aree agricole: le previsioni del Piano Regolatore Generale (1980) per le zone di espansione residenziale, inattuate e largamente disattese, hanno probabilmente favorito l'iniziativa dei singoli, mirata al soddisfacimento dell'esigenza di nuovi spazi residenziali attraverso l'abusivismo edilizio orientato all'edificazione disordinata dalle campagne, abbandonate dall'inizio dell'ottocento a causa dell'attività mineraria che si imponeva come unica attività produttiva su larga scala del territorio.




***Elaborato 5.2.1 – Sistema Insediativo – Urbano***

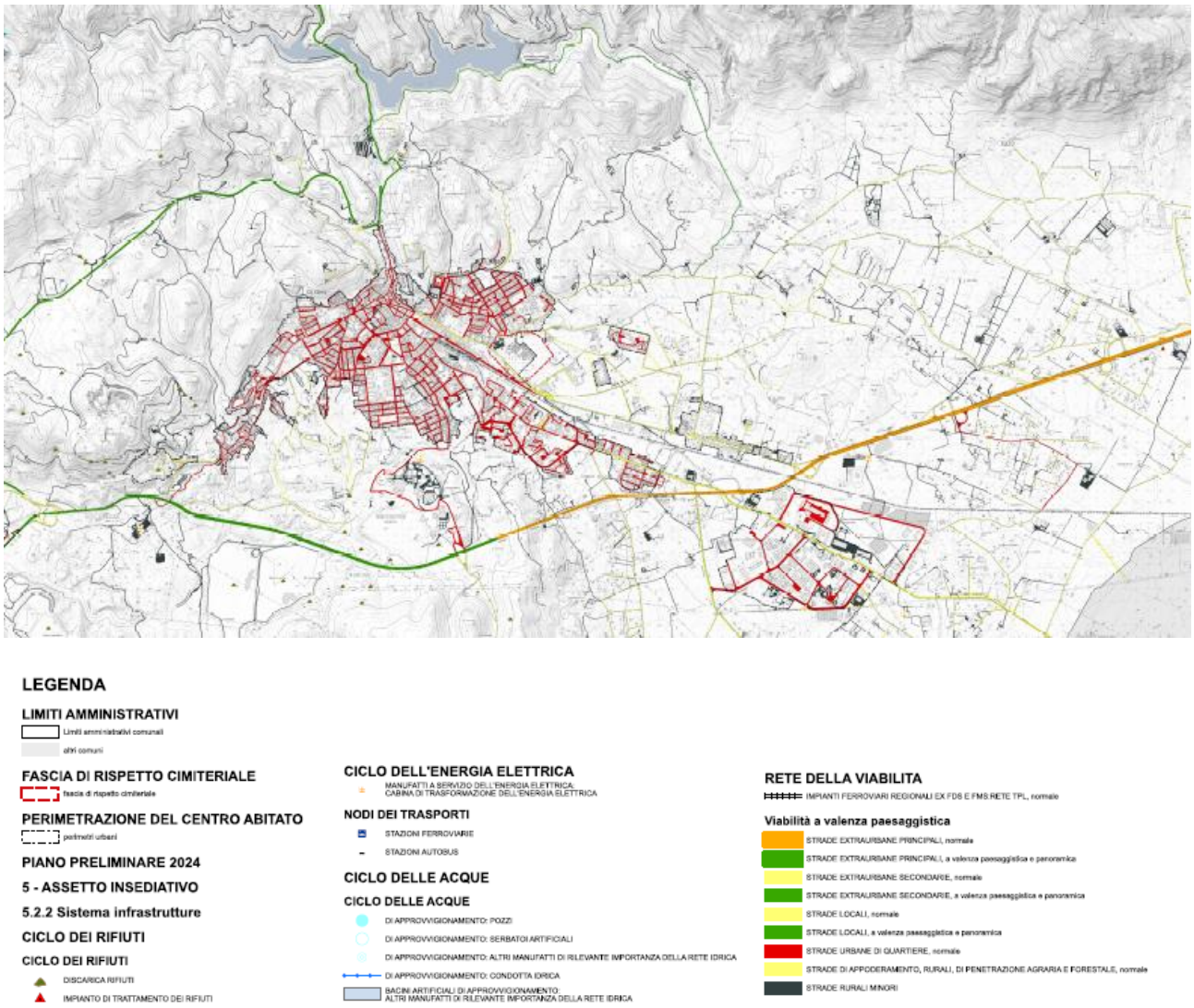
### *10.18.1 Il sistema insediativo e delle infrastrutture*

I Comuni della Sardegna, nella fase di adeguamento dei propri strumenti urbanistici generali ed attuativi al Piano Paesaggistico Regionale, concorrono a definire con precisione i contenuti del PPR, contribuiscono ad approfondire ad un maggior dettaglio le analisi effettuate a scala regionale e rappresentano lo stato attuale del territorio interessato, prima dell'applicazione delle scelte di piano. In quest'ottica, le informazioni relative all'Assetto insediativo a scala comunale sono state raccolte su geodatabase e restituite graficamente nelle tavole 5.2.2.a, 5.2.2.b, 5.2.2.c.I contenuti relativi al sistema insediativo sono restituiti graficamentein scala 1:10.000 negli elaborati 5.2.1.a, 5.1.2.b, 5.1.2.c. e 5.2.1. Il lavoro svolto durante fase del riordino delle conoscenze finalizzata all'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al PPR ed al PAI ha permesso di individuare, relativamente alsistema insediativo,le seguenti categorie di aree e immobili:

- insediamento storico riconducibile al nucleo originario dell'edificato urbano, identificato dal PPR come centro di antica e prima formazione;
- insediamenti antecedenti agli anni '50, rappresentati dai tessuti edilizi che si sono sviluppati tra l'inizio del 1900 e la fine degli anni '50 in ampliamento al Centro di antica e prima formazione;
- espansioni recenti, rappresentate dalle porzioni di edificato sviluppatesi successivamente agli anni '50; edificato caratterizzato da diffusione insediativa discontinua, prevalentemente di tipo residenziale monofamiliare, localizzato negli ambiti limitrofi alle espansioni recenti; sono compresi i fabbricati con destinazione d'uso non coerente con la zona omogenea di appartenenza;
- edificato in zona agricola, caratterizzato dalla presenza di unità abitative, per lo più unifamiliari, strettamente correlate alla conduzione del fondo;
- insediamenti produttivi a carattere industriale, artigianale e commerciale;
- le aree estrattive di prima e seconda categoria (miniere e cave);
- aree speciali (servizi), che comprendono le grandi attrezzature di servizio pubblico per l'istruzione, la sanità, gli impianti sportivi e ricreativi, il cimitero, i parchi urbani ed extraurbani, le aree militari.

L'attuale dotazione di infrastrutture a servizio della collettività è così identificata:

- nodi dei trasporti, in cui sono è stato evidenziate il centro intermodale e la stazione dell’ARST;
- rete della viabilità, in cui sono incluse le strade secondo le definizioni indicate dal Nuovo codice della strada (strada extraurbana secondaria, strada urbana di quartiere, strada locale) e secondo la sub-classificazione proposta dalle Linee guida per l'adeguamento dei PUC al PPR ed al PAI (a valenza paesaggistica e panoramica, di fruizione turistica, a valenza paesaggistica e panoramica e di fruizione turistica) e le ferrovie;
- ciclo dei rifiuti in cui sono evidenziate le discariche per i rifiuti, sia industriali sia civili;
- ciclo delle acque in cui sono riconoscibili gli impianti di depurazione, i pozzi, i serbatoi artificiali, gli impianti di sollevamento della rete idrica e tutti gli altri manufatti di rilevante importanza della rete idrica;
- ciclo dell'energia elettrica in cui sono evidenziate la linea elettrica e le cabine di trasformazione dell'energia.




***Elaborato 5.2.2.b– Sistema delle infrastrutture***

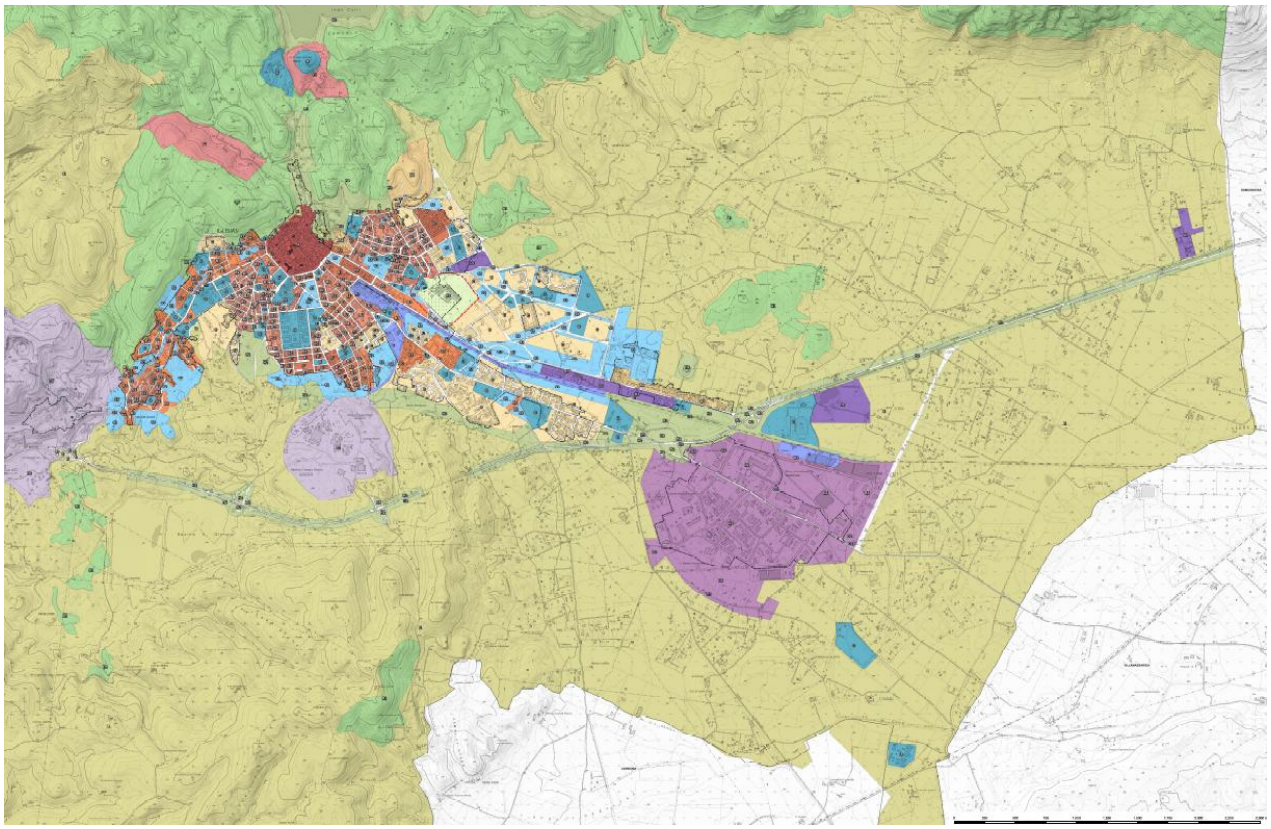
### *10.18.2 La pianificazione urbanistica comunale vigente*

Lo strumento urbanistico vigente è il **Piano Regolatore Generale, pubblicato sul BURAS n. 20 del 12/05/1980**.

Nel complesso, il Piano Regolatore Generale è stato oggetto di numerose varianti, indirizzate prevalentemente ad adeguare gli elaborati agli aggiornamenti normativi in materia urbanistica, ambientale ed edilizia ed alla trasformazione, nella forma e nella classificazione urbanistica, di alcune aree all'interno del territorio comunale. Sono stati inoltre approvati in via definitiva il Piano di Assetto Idrogeologico (determinazione della Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna n° 237 del 22/11/2022) e Piano Particolareggiato del Centro Matrice (Deliberazione del Consiglio comunale n. 16 del 06/05/2024 e pubblicazione sul BURAS il13.06.2024). È stata svolta infine una ricognizione sullo stato di attuazione della pianificazione attuativa di iniziativa privata

### *10.18.2.1 L'insediamento urbano*

Il Piano Regolatore Generale disciplina il territorio individuando otto zone omogenee, sulla base delle quali viene disciplinato quasi interamente il territorio comunale. Il territorio ricompreso all'interno dell'isola amministrativa del Salto di San Marco non è stato interessato dal PRG del 1980 e risulta attualmente non classificato urbanisticamente e soggetto alla disciplina delle zone non pianificate di cui all'art. 17, comma 3 deldlgs. 380/2001.



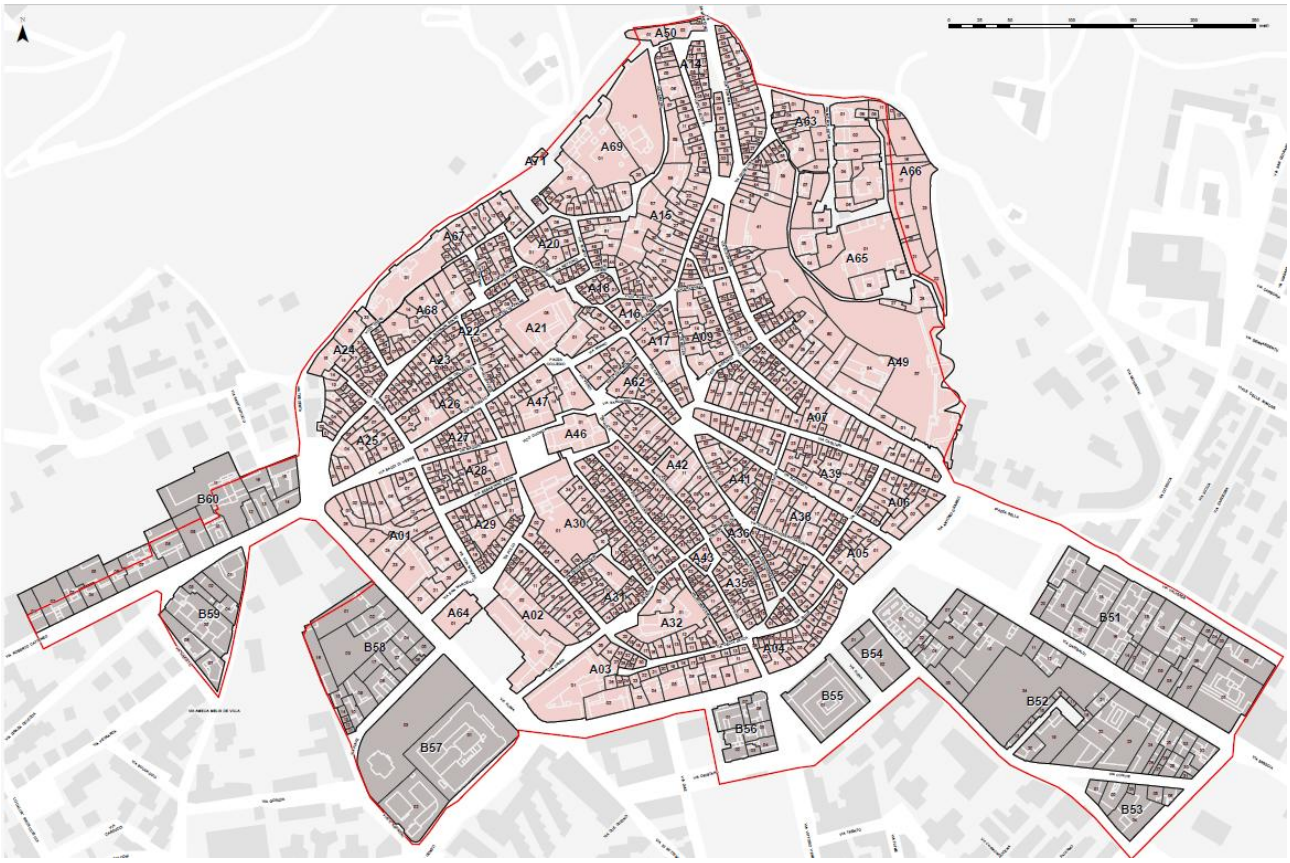



***Elaborato 5.3.1– Carta del PRG Vigente - Urbano***

In particolare la disciplina urbanistica individuata dal Piano Regolatore Generale è così articolata:

- **Zona omogenea A – Centro Storico**

  Individua il nucleo consolidato come zona A centro storico, la cui superficie territoriale misura circa Ha 19; La zona A è attualmente ricompresa all'interno del Centro di Antica e Prima Formazione la cui estensione è di 23,74 Ha escluse le frazioni di Nebida e San Benedetto. Le trasformazioni ammissibili al suo interno sono disciplinate dal Piano Particolareggiato del Centro Matrice attualmente vigente.




***Centro di Antica e Prima Formazione – Urbano Iglesias, stralcio tavola C -01AB (Numerazione degli isolati)***

- **zona B, di completamento residenziale**

  La zona B, di superficie complessiva pari a Ha 169 (1.690.904 mq), identifica "*le parti della città e del territorio totalmente o parzialmente edificate nelle quali il processo di urbanizzazione rappresenta uno stato di fatto*". All'interno della zona B sono comprese cinque sottozone B*, B1, B2, B3, B4 definite sulla base dei caratteri dell'insediamento e delle tipologie edilizie prevalenti. La sottozona B* comprende le parti di zona B di recente costruzione non formalizzata, per le quali sarà necessario uno studio urbanistico di dettaglio in cui siano individuati la viabilità e gli standard commisurati al numero di abitanti insediabili. Le altre sottozone hanno differenti indici di fabbricazione, incrementabili previa predisposizione di piano particolareggiato; per queste sottozone, la ricognizione effettuata

ha tuttavia indicato in diversi casi l'utilizzo dell'indice di fabbricazione massimo con concessione diretta. Le caratteristiche di dettaglio per le sottozone sono di seguito indicate:

- Sottozona B1, di superficie pari a circa Ha 7 (69.959 mq), l'indice di fabbricazione massimo previsto per interventi con Piano Particolareggiato è pari a 7 mc/mq mentre per quelli a concessione diretta è pari a 3 mc/mq; tali indici consentono la realizzazione di una volumetria complessiva pari a 489.713 mc, di cui una quota parte pari a 342.799 mc residenziale, nel primo caso (PP) e una volumetria complessiva pari a 209.877 mc, di cui una quota parte pari a 146.914 mc residenziale, nel secondo caso (concessione diretta);
- sottozona B2, di superficie pari a circa Ha 96 (955.340 mq), l'indice di fabbricazione massimo previsto per gli interventi con Piano Particolareggiato è pari a 5 mc/mq mentre quello per gli interventi a concessione diretta è pari a 3 mc/mq; gli indici previsti per la sottozona B2 consentono la realizzazione di una volumetria complessiva pari a 4.776.700 mc, di cui una quota parte pari a 3.343.690 mc di tipo residenziale, nel primo caso e di 2.866.020 mc, di cui 2.006.214 di tipo residenziale, nel caso di interventi a concessione diretta.
- Sottozona B3, di superficie pari a circa Ha 44 (440.560 mq), l'indice di fabbricazione massimo è di 3 mc/mq e consente la realizzazione di una volumetria complessiva pari a 1.321.680 mc, di cui una quota parte pari a 925.176 mc a destinazione residenziale.
- sottozona B4, di superficie pari a circa Ha 93 (92.807 mq), indice di fabbricazione massimo di 1,5 mc/mq, è consentita la realizzazione di una volumetria complessiva pari a 139.211 mc, di cui una quota parte pari a 97.448 mc a destinazione residenziale.

- **zona C, di espansione residenziale.**

Il Piano Regolatore Generale individua le zone C come "*Le parti della città e del territorio necessarie per l'espansione, nelle quali il processo di urbanizzazione è ancora da avviare*"; esse occupano una superficie pari a circa Ha 142 (1.420.914 mq). L'edificazione in zona C è subordinata alla redazione di piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata, con un indice di fabbricabilità territoriale pari a 1,50 mc/mq che consente l'edificazione di una volumetria complessiva pari a 2.131.371 mc, di cui 1.491.960 mc a destinazione residenziale. Le cessioni di aree all'Amministrazione comunale sono determinate in quota percentuale rispetto alla superficie complessiva dell'intervento. Lo strumento di pianificazione generale individua anche una zona C* quale area già edificata al momento dell'approvazione del PRG che, non avendo i requisiti per essere classificata di completamento, deve essere considerata di espansione e pertanto deve essere assoggettata a studio urbanistico unitario.

### *10.18.2.2 Gli insediamenti produttivi*

- **zona omogenea D**

  le aree che comprendono le industrie estrattive, produttive e manifatturiere. Tali zone nel caso di Iglesias rivestono particolare importanza, in quanto interessano una vasta porzione di aree ex minerarie e la ex Zona Industriale Regionale (ZIR) oggi Zona Industriale Comunale (ZIC). All'interno della zona D sono identificate tre sottozone, D1, D2, D3, caratterizzate dalla presenza di attività minerarie, di attività industriali e per attività artigianali le cui caratteristiche sono così definite:

  - Le sottozone D1, minerarie, occupano una superficie di circa Ha 631 e sono localizzate in modo diffuso nel territorio. Queste aree sono caratterizzate da una notevole complessità insediativa: oltre alle aree estrattive e alle discariche i siti ospitano una notevole quantità di manufatti architettonici ascrivibili al patrimonio di archeologia industriale nonché gli insediamenti residenziali a *bocca di miniera*, spesso ancora abitati come nel caso di Monteponi, Monte Agruxiau, San Giovanni Miniera, Bindua, San Benedetto e Nebida. È inoltre rilevante riportare che tali aree, che ancora oggi ricadono nella zona urbanistica omogenea D, sono stati interessati, nell'ultimo ventennio, da iniziative di riconversione turistica culturale, ne sono un esempio i casi di San Giovanni Miniera attraverso l'inserimento della Grotta di Santa Barbara nel il circuito turistico Iglesiente, l'ex Porto – Galleria di Porto Flavia a Masua e la galleria Villamarina a Monteponi. Di particolare importanza è anche il Villaggio Minerario di *SeddasModditzi*(o Asproni) e del pozzo Santa Barbara, oggetto attualmente di riqualificazione e di turismo escursionistico - culturale. Attualmente, ai sensi delle previsioni dell'attuale PRG, le attività e gli interventi attuabili nelle sottozone D1 sono soggette alla legislazione mineraria specifica;
  - sottozona D2 identifica la zona industriale di interesse comunale (ZIC) denominata "Sa Stoia", sorta in prossimità della SS 130 con l'intento di riorganizzare il comparto industriale del Sulcis – Iglesiente con attività produttive differenti da quelle proposte dal settore minerario. L'area industriale ha una dimensione di circa Ha 174 ed ospita, prevalentemente, imprese legate alla produzione di materiali per l'edilizia e aziende agroalimentari. Anche il settore del commercio assume un ruolo di un certo rilievo. Sono presenti imprese artigianali impiegate e specializzate nella lavorazione del legno e dei metalli che, per il loro numero ancora piuttosto esiguo, allo stato attuale non costituiscono un elemento di traino per l'economia del territorio. Gli interventi nella sottozona D2 sono subordinati alla redazione di un piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata;
  - sottozone D3 identificano le aree artigianali all'interno del centro urbano ed occupano una superficie pari a circa Ha 27; sono localizzate lungo il viale di accesso alla città, lungo la SS 130, in località Cappuccini ed in corrispondenza dell'abitato di Bindua (distributore di carburante lungo la SS 126).

Nelle sottozone D1, D2, D3 sono consentiti interventi strettamente connessi con le attività produttive in atto o complementari ad esse, fatta eccezione per gli alloggi volti ad ospitare il personale di custodia.

#### *10.18.2.3 Le zone agricole*

- **zona agricola E.**

  caratterizzata dalla presenza di aree agricole e silvo pastorali. Tale zona omogenea occupa una superficie pari a circa il 34% dell'intero territorio comunale ed è localizzata in corrispondenza della valle del Cixerri, nella dorsale di Gonnesa, sui lati della SS 130 fino alle pendici del Marganai, nel sistema collinare a nord di Monte Agruxiau e di Monteponi, nel Salto di San Marco, nell'appendice territoriale che si estende sino al territorio comunale di Narcao e nel promontorio di Cala Domestica. Nel definire la zona E, il PRG afferma che questa "*interessa le parti del territorio morfologicamente più mosse nelle quali non si ritiene, per il tipo di colture, necessaria un'edificazione del fondo*". Èttuttaviaconsentita l'edificazione di piccole residenze, per le quali è previsto un indice massimo pari a 0,03 mc/mq e di ricoveri attrezzi o costruzioni utili alla conduzione del fondo, per i quali l'indice raggiunge il valore di 0,10 mc/mq. Per le attrezzature e gli impianti d'interesse pubblico l'indice massimo raggiunge il valore di 1 mc/mq. È, altresì, consentita l'edificazione di punti di ristoro con un indice di fabbricabilità fondiaria pari a 0,10 mc/mq. Il PRG sottopone a parere degli Assessorati regionali competenti gli interventi per gli insediamenti o impianti con volumi superiori a mc 3.000, ovvero con un numero di addetti superiori a 20 unità ovvero con un numero di capi bovini superiore alle 100 unità (o numero equivalente di capo di altre specie). La zona Agricola è stata, a partire dagli anni settanta del novecento, soggetta a un fenomeno di progressiva lottizzazione abusiva, oggi in gran parte sanata, che ha portato alla definizione di una "corona" insediativa di natura residenziale attorno alla zona D2 (ZIC).

*Gli insediamenti turistici*

- **Zona omogenea F**

Sono le zone destinate ad attrezzature ed insediamenti turistico ricettivi e occupano una superficie di circa Ha 265. Queste sono localizzate sia nell'interno, a nord del centro abitato, in località Monte *Cresia* e nelle nella collina di Punta *Carcadroxiu* -nelle vicinanze dell'Ospedale "F.lli Crobu"- sia in prossimità della costa che va da Nebida a Cala Domestica. Il Piano classifica le prime come sottozona F1 e le seconde come sottozona F2 e ne disciplina gli interventi. Nello specifico, la redazione di un piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata, che garantisca la salvaguardia e la conservazione dei caratteri ambientali del territorio, deve precedere qualunque tipo di trasformazione dell'assetto edilizio ed urbano dell'area oggetto di intervento. L'indice di fabbricabilità territoriale massimo è pari a 0,25 mc/mq e quello fondiario è pari a 0,50 mc/mq. In ogni piano attuativo una superficie pari ad almeno il 50% dell'intera superficie di intervento deve essere destinata a servizi di interesse comune e per la collettività, a verde attrezzato, ad

attrezzature sportive e ad aree per il parcheggio. Inoltre, il 50% della volumetria realizzata deve essere destinata ad attrezzature ricettive per il turismo alberghiero, intendendosi in tal senso escluse le residenze estive o case vacanza. La normativa per le zone F1 prevede inoltre la possibilità di avvalersi di alcune deroghe per la realizzazione di strutture alberghiere anche in assenza di strumenti urbanistici attuativi, finalizzate allo snellimento delle procedure autorizzative, la cui ammissibilità deve essere rivista alla luce dell'evoluzione del quadro di riferimento normativo e della pianificazione sovraordinata. Per le zone F2 gli interventi sono subordinati alla redazione ed approvazione del Piano di disciplina del territorio, mai predisposto dall'Amministrazione comunale e ormai non più coerente con l'attuale quadro di riferimento normativo.

*I servizi generali*

- **zona omogenea G**

destinata ad accogliere le attrezzature sociali e i servizi pubblici di interesse generale cittadino e di quartiere. All'interno della zona G sono incluse le aree S14, S25, S46, così come definite dal Decreto Floris. Tali aree, la cui superficie occupa circa Ha 103, sono soggette a studio di Piano Particolareggiato con un indice di fabbricabilità territoriale pari a 3 mc/mq. Il Piano Particolareggiato definisce i lotti fondiari, le aree da destinare a verde ed a parcheggi, la viabilità.La maggior parte delle zone G sono identificate all'interno del centro abitato di Iglesias o, in prossimità di esso, a nord del centro abitato (ex Preventorio - Ospedale Crobu); altre zone G sono localizzate in prossimità della frazione di Bindua e nel nucleo abitato di San Benedetto. Sulla costa sono delimitate porzioni di zona G nei pressi di Portu Banda e, nell'abitato di Nebida, alcune aree non ancora realizzate, la chiesa di Santa Barbara, attrezzature sportive localizzate in corrispondenza della SP 83. Le infrastrutture sono identificate nel Piano con una propria classificazione urbanistica, differente dalla zona G così come disposto dal Decreto Floris. Nello specifico, nella zona "q" è compresa la stazione ed il parco autolinee, nella zona "r" la stazione ed il parco ferroviario, in cui gli interventi sono subordinati alla redazione di Piano Particolareggiato, con il quale deve essere progettata l'intera organizzazione dell'area oggetto di intervento. È consentita la realizzazione di edifici ed impianti utili al corretto funzionamento delle infrastrutture. Le zone di interesse militare sono classificate come "m" e per esse vigono i poteri di deroga nel rispetto delle leggi e dei regolamenti speciali del Ministero della Difesa.

*Gli ambiti di tutela*

- **Zona omogenea H.**

al cui interno sono identificabili due sottozone distinte H1 e H2. La sottozona H1 occupa una superficie complessiva pari al 45% dell'intero territorio comunale ed interessa le aree di salvaguardia e dei parchi urbani e comprensoriali, in cui ogni intervento di trasformazione dello stato dei luoghi è subordinato alla redazione di Piano Particolareggiato da condividere con gli "organi compartimentali e delle foreste" e la Sovrintendenza ai monumenti. In tale zona l'indice territoriale massimo è pari a 0,001 mc/mq con possibilità di deroga per edifici, attrezzature ed

impianti pubblici. La sottozona H2 occupa una superficie complessiva pari a circa Ha 612 ed interessa le fasce di rispetto, sia stradali sia riferite ai corsi d'acqua, e la fascia costiera. Nelle fasce di rispetto stradali ed idrogeologiche è vietato qualunque tipo di intervento; nella fascia di rispetto costiero del territorio comunale è vietata la realizzazione di volumetrie che superino l'indice massimo di edificabilità territoriale di 0,001 mc/mq. Il PRG identifica all'interno del territorio comunale una zona "del verde" denominata con la lettera "I". Tale zona è suddivisa in quattro sottozone I1 - bosco e macchia (altrimenti denominata H1), I2 - giardini e verde pubblico attrezzato (altrimenti classificato come S3), I3 - verde privato (altrimenti denominata H3), I4 - cimiteriale (altrimenti denominata H4). Nelle sottozone I1 e I3 sono vietati interventi di edificazione, mentre nella sottozona I2 è consentita la realizzazione di impianti sportivi di uso pubblico, previa redazione di Piano Particolareggiato. Sono altresì consentite attività di vendita di merci al dettaglio e la somministrazione di alimenti e bevande. Nella sottozona I4 è consentita esclusivamente la realizzazione di edifici funerari.

#### *10.18.2.4 La dotazione dei servizi urbani*

L'art. 6 del Decreto Floris stabilisce i rapporti tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio. In particolare, definisce come superfici da destinare a standard le seguenti:

- S1 le aree per l'istruzione, comprensive di asili nido, scuole materne e scuole dell'obbligo;
- S2 le aree per le attrezzature di interesse comune, quali le strutture religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi (uffici PT, protezione civile, etc.);
- S3 le aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade;
- S4 le aree per parcheggi pubblici, in aggiunta alla superficie a parcheggio prevista dalla normativa vigente. La ripartizione delle aree di servizio è correlata al numero di abitanti insediabili e varia in relazione alla popolazione residente ed a quella prevista dallo strumento urbanistico generale.

In particolare, all'art. 2 il Decreto Floris definisce quattro classi di Comuni: Classe I - Comuni con oltre 20.000 abitanti; Classe II - Comuni da 10.000 a 20.000 abitanti; Classe III - Comuni da 2.000 abitanti a 10.000 abitanti; Classe IV - Comuni sino a 2.000 abitanti.

Il Comune di Iglesias ricade nella I Classe di Comuni, pertanto dovrà essere assicurata per ogni abitante insediato, o insediabile, una dotazione di standard complessiva pari a 18,00 mq. Al fine di verificare la sussistenza di tale requisito, nell'adeguamento dello strumento urbanistico generale vigente al PPR, si dovrà procedere ad una precisa analisi della dotazione di standard esistente considerando anche le aree destinate all'istruzione primaria e secondaria di primo grado, alle attrezzature di interesse comune ed a parcheggio, incluse nelle zone G così come classificate dal

PRG, e le aree I2 destinate a giardini e verde pubblico attrezzato, assimilabili alle zone S previste dal Decreto Floris.

## 10.19 ASPETTI SOCIO-DEMOGRAFICI

Nella costruzione del profilo socio demografico della comunità osservata particolare rilievo è stato dato allo studio dei profondi cambiamenti intervenuti, nel corso degli anni, nella struttura per età della popolazione e nella tipologia delle famiglie residenti. L'analisi è stata condotta anche attraverso un attento lavoro di confronto tra le caratteristiche socio-demografiche via via definite per Iglesias e quelle rilevate sia per gli altri Comuni sardi di pari ruolo territoriale e sia per i centri collocati nell'ampia enclave territoriale di appartenenza.

I risultati di questo lavoro forniscono un quadro di straordinario interesse ai fini dello sviluppo del percorso di aggiornamento del piano urbanistico comunale. La lenta ma apparentemente inarrestabile diminuzione del numero di residenti, il processo sempre più evidente di invecchiamento delle struttura demografica, la crescita delle famiglie "unipersonali", sono soltanto alcune delle questioni emerse dall'analisi che dovranno costituire oggetto di attenta riflessione da parte dei pianificatori.

Appunti di lavoro che risultano ancora più interessanti in considerazione del fatto che la disponibilità dei dati elementari derivati dallo schedario anagrafico ha reso possibile approfondire lo studio delle caratteristiche socio-demografiche di Iglesias con riferimento alle diverse parti della città. Il codice della "sezione di censimento" attribuito ad ogni persona (ed ogni famiglia) iscritta nello schedario anagrafico ha consentito infatti di elaborare i dati per "Macroarea di studio", reticolo territoriale già utilizzato dall'Amministrazione comunale per fini diversi dalla pianificazione urbanistica.

Macroaree che, per definizione, sono provvisorie e modificabili, ma che al momento hanno consentito di disporre di uno schema di base non casuale di spoglio dei dati e di analisi degli indicatori ottenuti. Grazie alla disponibilità dei dati desunti dallo schedario anagrafico è stato possibile effettuare, per ciascuna delle macroaree individuate, l'intero set di elaborazioni già sviluppato per l'insieme della popolazione residente.

Inoltre, poiché i dati censuari del 2011 resi disponibili dall'Istat sono ordinati per sezione censuaria, si sono potuti mettere a confronto, sempre per macroarea, i dati e gli indicatori calcolati alle due date1. L'analisi che ne è derivata è risultata di straordinario interesse, soprattutto ai fini delle stime sulle dinamiche demografiche degli anni a venire.

Un ulteriore ambito di approfondimento, che peraltro ha dato risultati di grande interesse ai fini della valutazione della capacità di attrazione che Iglesias esercita nei confronti delle famiglie residenti nella vasta area territoriale di cui fa parte, ha riguardato lo studio del movimento migratorio in uscita ed in entrata, reso possibile dalla disponibilità dei dati, sempre provenienti dallo schedario anagrafico, sulle iscrizioni e le cancellazioni registrate a partire dal 1° gennaio del 2012. I dati di dettaglio, relativi alle caratteristiche per sesso, età e tipo di famiglia della popolazione che

è andata via e di quella che è arrivata, costituiscono un patrimonio di riflessione che va ben al di là dello stretto ambito della pianificazione urbanistica.

Peraltro, anche in futuro, il grande patrimonio informativo contenuto nell'archivio anagrafico comunale costituirà una risorsa attivabile in qualsiasi momento con il fine di aggiornare e/o integrare i dati prodotti nel corso del presente studio. Per questo scopo, sulla base dei dati al momento disponibili, è stato predisposto un file Excel, nel quale sono stati inseriti tutti gli elementi di classificazione necessari per poter riprodurre il set completo delle elaborazioni, partendo da nuove collezioni di dati estratte in qualsiasi momento dallo schedario anagrafico.

Si è detto che nel presente rapporto sono presentati gli aspetti di maggior rilievo derivati dal lungo e complesso lavoro di elaborazione, di analisi e di confronto. La scelta dei dati e degli indicatori da utilizzare è stata effettuata tenendo conto del fatto che un set articolato e molto dettagliato di elaborazioni è stato inserito in un "Primo rapporto provvisorio sulla condizione socio demografica di Iglesias", al quale si rimanda. Inoltre, in alcuni momenti di presentazione pubblica del lavoro che si stava svolgendo, sono stati prodotti ed illustrati documenti sempre provvisori, ma comunque ricchi di dati, indicatori, commenti. Questi ultimi materiali, peraltro, sono stati inseriti nel documento "La presentazione Pubblica" predisposto dalla Società CRES e dalla stessa inseriti fra i materiali di documentazione dell'attività di ricerca complessivamente svolta dal team di professionisti incaricati.

In questo rapporto conclusivo si è dato molto spazio:

- da una parte, all'analisi dei cambiamenti della struttura socio-demografica della comunità iglesiente nel suo complesso, con particolare attenzione ai mutamenti strutturali e della tipologia delle famiglie ed ai movimenti in entrata ed in uscita della popolazione residente;
- dall'altra, allo studio delle medesime caratteristiche socio-demo per ciascuna delle zone della città individuate come "Macroaree di studio". Grande rilievo è stato dedicato, inoltre, alle previsioni demografiche per i prossimi decenni. Previsioni demografiche che, come si avrà modo di vedere, sono state effettuate soprattutto con il fine di fornire indicazioni, per quanto possibile suffragate da studi scientifici ufficiali, circa le possibili modifiche della struttura della popolazione e della tipologia delle famiglie di Iglesias per gli anni a venire.

## 10.20 LE AREE DI PARTICOLARE VALENZA AMBIENTALE

Il territorio di Iglesias è caratterizzato dalla presenza di numerosi beni di valenza ambientale.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Elementi Biologici** | **Aree protette regionali (L.R. 31/89):** | **Nessuna** | |
| | **Aree Natura 2000** | **“Costa di Nebida"** | **Habitat di interesse prioritario e comunitario;** |
| | | **“Monte Linas Marganai”** | **Habitat di interesse prioritario e comunitario;** |
| | | **“Corongiu de Mari”** | **Habitat di interesse prioritario e comunitario;** |
| | **Oasi Permanente di Protezione Faunistica** | **oasi MARGANAI** | **Area funzionale alla riproduzione degli uccelli;** |
| | **Aree IBA** | **Nessuna** | |
| **Elementi geologici e morfologici** | **Monumenti Naturali Istituiti (L.R. 31/89)** | **Canal Grande di Nebida** | |
| | | **Faraglioni del Morto e S'Agusteri** | |
| | | **Isola Pan di Zucchero** | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| **Elementi idrologici** | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| **Elementi paleontologici** | **Area rinvenimento trilobiti** | **Circonvallazione Iglesias** | |
| | **Area rinvenimento trilobiti** | **Canal Grande** | |
| | | | |
| | | | |

## 10.21 LE AREE NATURA 2000 E LE LORO PECULIARITÀ



***Il perimetro del SIC in viola, mentre in rosso il limite comunale***

Il complesso del territorio di Iglesias è caratterizzato dalla presenza di numerosi beni di valenza ambientale.

Le aree Natura 2000 presenti sono descritte sulla base delle loro peculiarità, reperite all'interno delle relazioni dei Piani di Gestione vigenti e confrontate con le risultanze dei sopralluoghi operati.

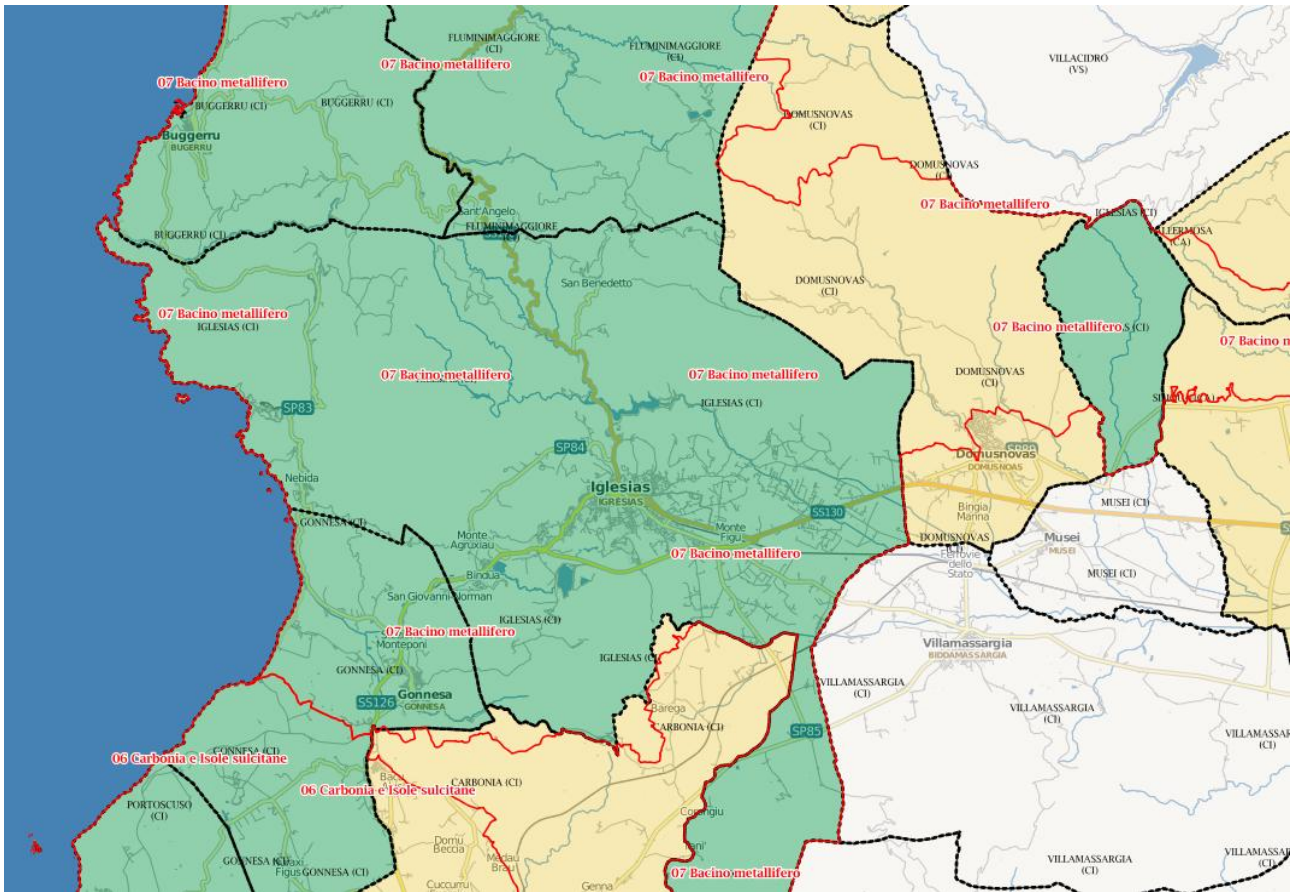
Sono esaminati prima habitat e successivamente specie rilevanti.

- **"Cosa di Nebida"**
- **"Monte Linas Marganai"**
- **"Corongiu de Mari"**

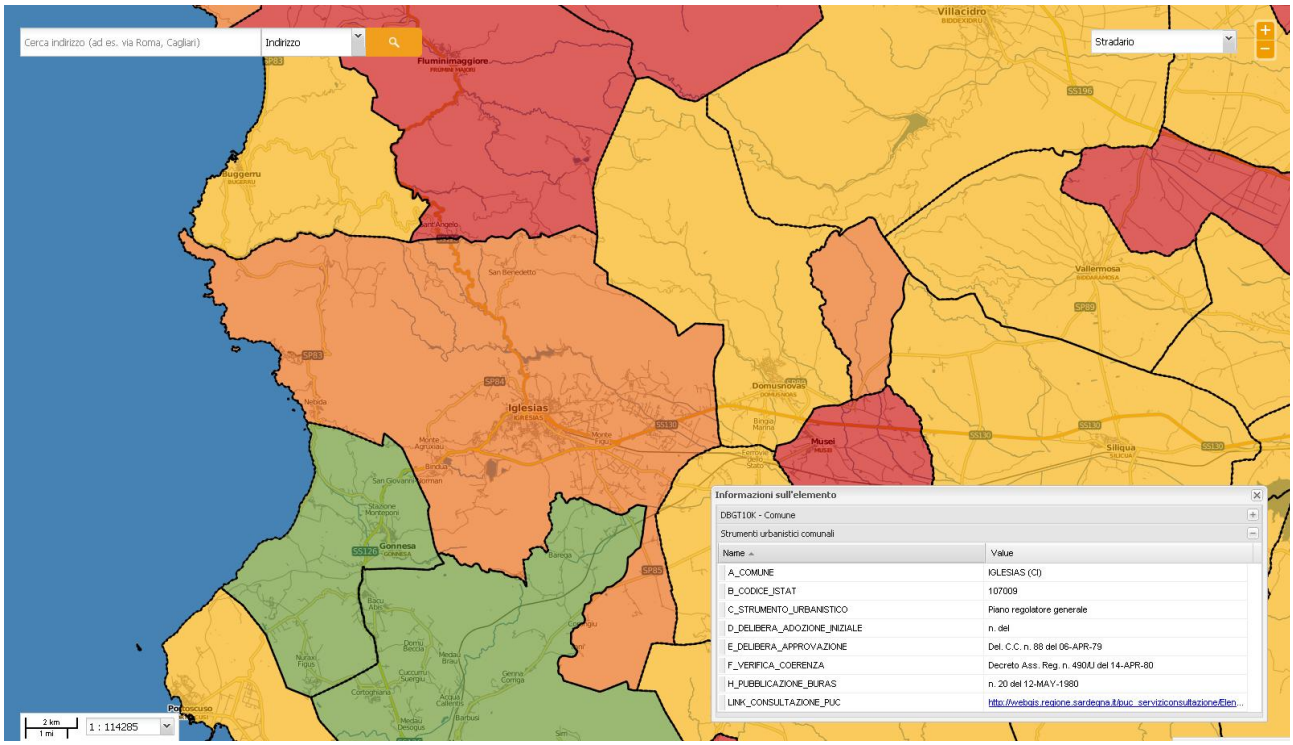
**Le aree di trasformazione del PUC interessano marginalmente de aree Natura 2000 ma soprattutto interessano sono in modo marginale, aree con Habitat del censimento.**

# 11 IL PUC DI IGLESIAS

Lo strumento urbanistico vigente è costituito da un Piano Regolatore Generale, adottato definitivamente con delibera C.C. N. 88 del 06/04/1979 assentito da Verifica di coerenza Decreto Ass. Reg. N. 490/U del 14/04/1980 e pubblicato nel BURAS N. 20 del 12/05/1980.




***Mappe – Il territorio ricade interamente in Ambito Costiero***



## 11.1 IL PRG VIGENTE E LO STATO DI ATTUAZIONE

Il Comune di Iglesias è disciplinato, dal punto di vista urbanistico, dal Piano Urbanistico Generale (PRG) approvato con Decreto Assessoriale n. 490/11 del 14 Aprile 1980 e pubblicato sul BURAS n. 20 del 15/05/1980 e successive varianti. Le Norme di attuazione (NTA) sono variate in ultimo con la Delib. n. 42 del 06/07/1999 e pubblicate nel Buras n. 17 del 05/06/2000.

È bene ricordare che il PRG nasce prima di una serie di leggi e normative che hanno orientato i piani urbanistici degli ultimi quarant'anni, come il D.A. n. 2266/U del 1983detto "Decreto Floris" e la Legge Urbanistica della Sardegna n. 45 del 1989, per tale motivo, ad esempio, le **zone S** per standard urbanistici, previste all'interno delle zone g (S1+S2+S4) e nella sottozona I2 (S3), sono sostanzialmente non identificate.

### *11.1.1 Il sistema residenziale*

La popolazione residente è concentrata principalmente nel centro urbano di Iglesias e in misura minore nelle distinte frazioni di Masua/Agruxiau, Nebida, San Benedetto e nell'edificato sparso presente nelle aree agricole lungo la valle del Cixerri.

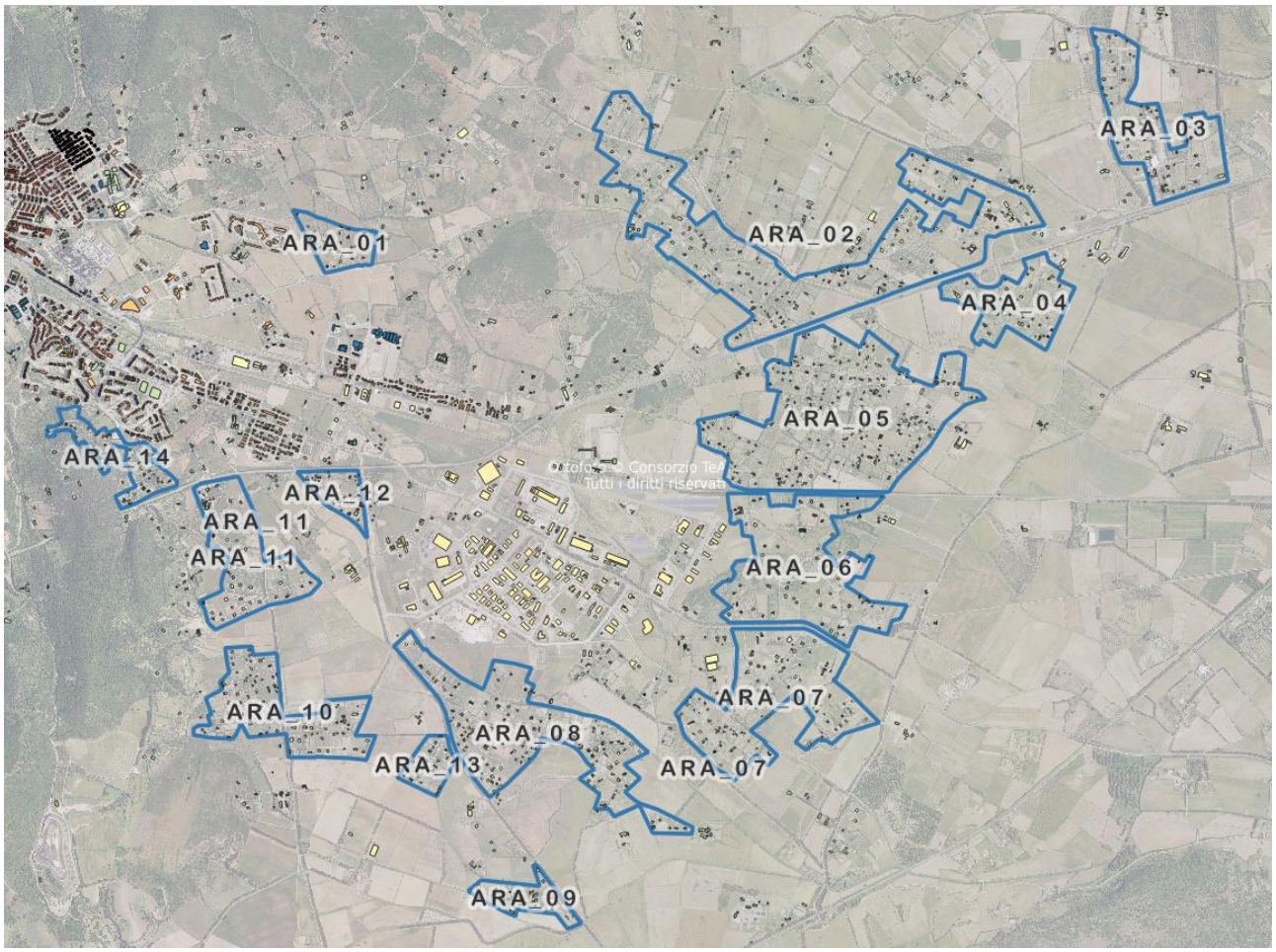
| SOTTOZONA | SUPERFICIE mq | VOLUMI mc | ZTO | VOLUMI mc | residenti |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 177.918 | 742.917 | **A** | 742.917 | **2.249** |
| **B*** | 113.328 | 223.463 | **B** | 3.560.707 | **16.057** |
| **B1** | 68.957 | 251.004 | | | |
| **B2** | 948.148 | 2.157.525 | | | |
| **B3** | 441.043 | 819.706 | | | |
| **B4** | 89.510 | 97.865 | | | |
| **B4*** | 4.027 | 11.143 | | | |
| **C** | 1.345.776 | 1.094.002 | **C** | 1.118.976 | **5.207** |
| **C*** | 12.108 | 24.975 | | | |
| **D1** | 6.315.437 | 793.277 | **D** | 2.042.541 | **404** |
| **D2** | 1.919.137 | 1.138.031 | | | |
| **D3** | 316.495 | 111.233 | | | |
| **E** | 89.730.538 | 1.430.948 | **E** | 1.430.948 | **2.047** |
| F1 | 366.393 | 12.723 | F | 15.579 | 58 |
| F2 | 2.283.438 | 2.856 | | | |
| **G** | 1.062.735 | 811.584 | **G** | 875.009 | **172** |
| **q** | 7.311 | 4.871 | | | |
| **r** | 206.703 | 58.554 | | | |
| **H1** | 85.960.870 | 329.630 | **H** | 489.869 | **334** |
| **H2** | 6.095.513 | 157.861 | | | |
| **H3** | 126.470 | 2.378 | | | |
| **S+S2** | 3.253 | 432 | **S** | 204.850 | **228** |
| **S3** | 1.427.018 | 200.698 | | | |
| **I2** | 16.424 | 3.720 | | | |
| | | | | | |
| **TOT** | **199.038.550** | **10.481.396** | | **10.481.396** | **26.756** |

***Distribuzione degli abitanti e delle volumetrie nel territorio di Iglesias***

Si suddivide nelle zone urbanistiche come riportato nella Tabella che segue, dove per ogni sottozona sono stati riportati gli abitanti residenti (2018) ma anche la superficie ed i volumi. Infatti, in fase di Piano Preliminare, è stato fatto un accurato lavoro, per tutto il territorio di Iglesias, di quantificazione dei volumi di edificato; grazie a questo è stato possibile registrare lo stato di attuazione del PRG vigente e porre le basi per il PUC in adeguamento[13].

Nelle zone urbanistiche specifiche per la residenza, A-B-C, la densità abitativa supera abbondantemente i 100 mc/ab previsti dal Decreto Floris.

| ZTO | Densità abitativa mc/abit. | Densità territoriale mc/mq |
|---|---|---|
| A | 330 | 4,18 |
| B | 222 | 2,14 |
| C | 215 | 0,82 |




***Distribuzione dell'abitato nell'Agro periurbano (Sovrapposizione in ambiente GIS del Mosaico ortofoto 2016; aree residenziali in area agricola e database volumi (da Studio dei Volumi Iglesias))***

[13]"Consistenza dei volumi edificati nel territorio di Iglesias attraverso l'analisi di rilievi digitali", Dott. Geol. Fausto Pani

Lo studio è stato utilizzato anche per ricavare i dati volumetrici delle aree interessate da Piano Attuativo (vedi lo "stato di attuazione delle zone C") e le volumetrie delle aree residenziali in zona agricola (vedi "l'Agro abitato periurbano").

| ARA_ID | VOLUME | |
|---|---|---|
| ARA_01 | 10.515,75 | |
| ARA_02 | 89.614,49 | |
| ARA_03 | 33.666,68 | 133.797 |
| ARA_04 | 19.567,60 | |
| ARA_05 | 71.766,75 | 91.334 |
| ARA_06 | 40.423,42 | |
| ARA_07 | 43.471,14 | |
| ARA_08 | 67.347,16 | 151.242 |
| ARA_09 | 22.520,62 | |
| ARA_10 | 40.816,54 | |
| ARA_11 | 30.973,88 | |
| ARA_12 | 14.530,83 | |
| ARA_13 | 12.541,66 | |
| ARA_14 | 17.015,66 | 138.399 |
| **ARA_TOT** | **514.772** | |

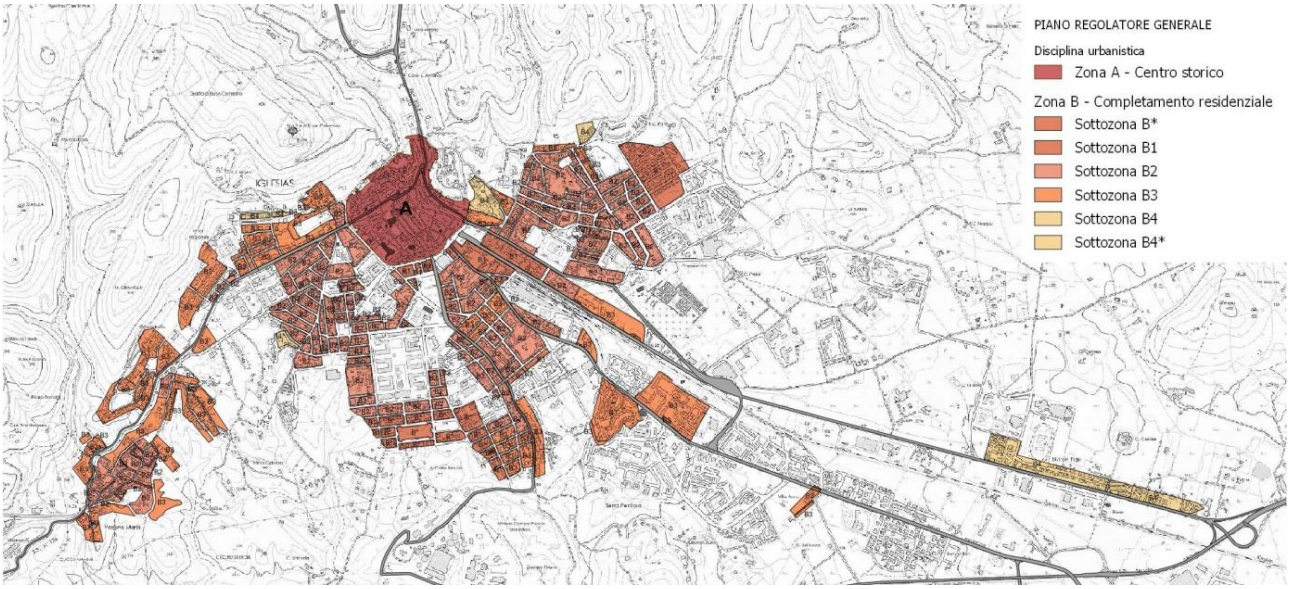
***Tabella dei volumi in $m^3$ nelle 14 aree periurbane agricole***

## 11.2 Lo Stato di attuazione del piano vigente

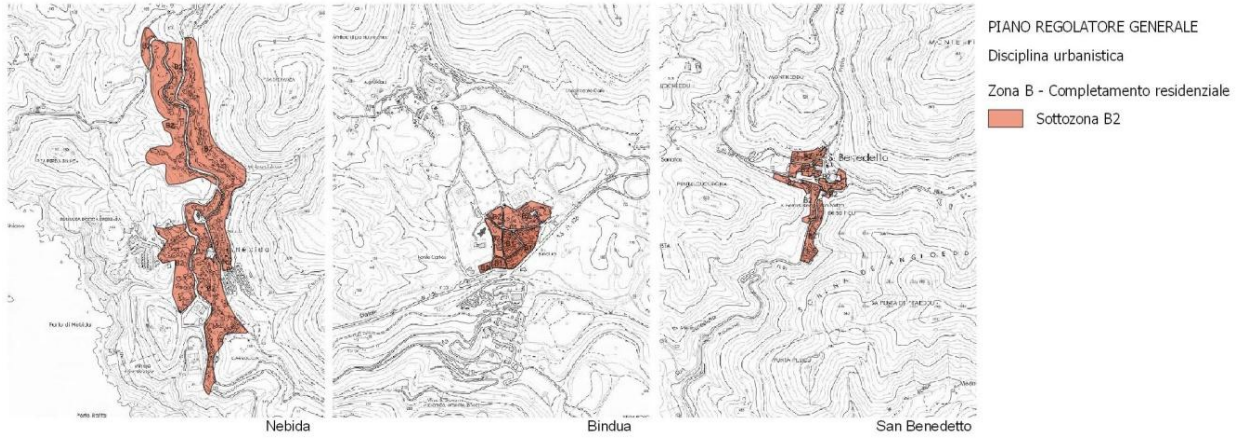
Negli schemi e nelle tabelle a seguire sono riportati i dati relativi allo stato di attuazione del PRG vigente, con l'indicazione, per ciascuna zona omogenea, dei seguenti dati salienti (a fine capitolo è allegata la tabella riassuntiva di tutte le zone omogenee):

- la superficie territoriale o fondiaria;
- gli indici territoriali
- la volumetria realizzata;
- la volumetria ammissibile;
- la volumetria residua;
- gli abitanti insediati ed insediabili;
- la densità abitativa
- il calcolo degli standard e lo stato di attuazione

### *11.2.1 Le zone A del centro storico e B di completamento residenziale Iglesias*



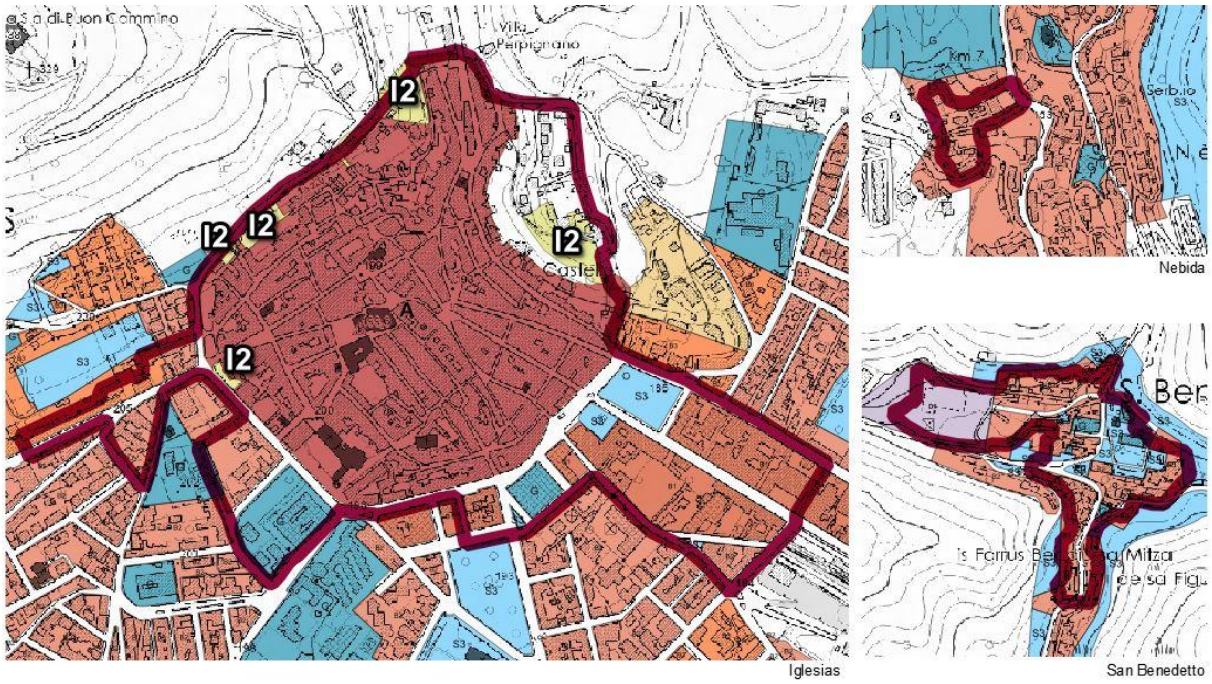

### *11.2.2 Le frazioni*



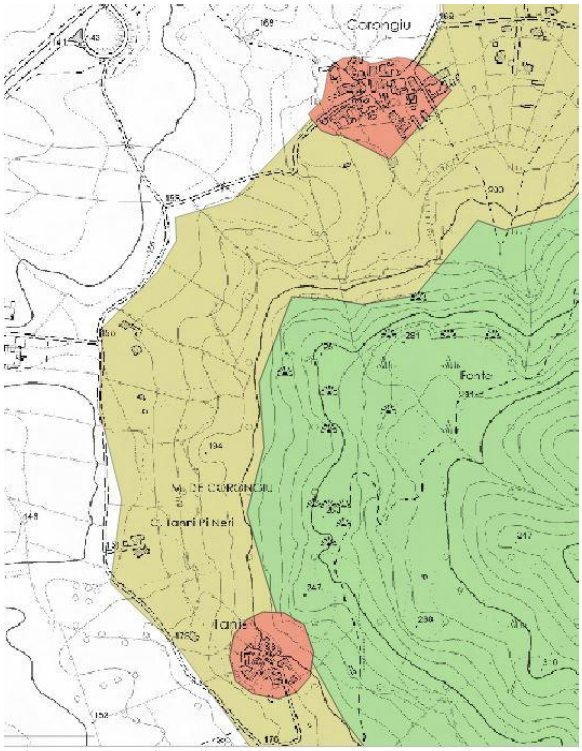

Il Piano vigente identifica la zona A solo nel centro storico di Iglesias, ora interessato dal Piano del Centro Matrice insieme ai centri storici di Nebida e San Benedetto.

Quindi, nel Centro matrice di Iglesias ricade sia la zona A che zone B1 e B2, mentre nel centro matrice di Nebida ricadono solo zone B2; a San Benedetto, rientrano nel perimetro del C. M. , sia zone B, S, G che una parte di zona D1 mineraria. Il PUC in adeguamento dovrà individuare per queste zone (che non siano standard o servizi) la nuova classificazione in A1 o A2, in coerenza con le indicazioni del PPCM. Le zone A1 sono *tessuti urbani con rilevanti tracce dell'originario impianto storico urbanistico e architettonico*, mentre nelle zone A2 rientrano i *tessuti alterati e/o non riconoscibili a livello edilizio e/o infrastrutturale*.

Le zone B sono presenti oltre ad Iglesias e nelle frazioni maggiori (Nebida, Bindua e San Benedetto) anche nelle piccolissime frazioni di Corongiu e Tanì, identificate con una unica zona B2.




***Sovrapposizione del perimetro del Centro matrice sulla planimetria del PRG vigente.***



La Tabella sottostante sintetizza i dati di superficie e di volume dei tessuti urbani totalmente o parzialmente edificati.

| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | INDICE (mc/mq) | | | VOLUMI (mc) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | terr. | fond. | | REALIZZATI | DA REALIZZARE | REALIZZABILI da PRG | |
| | | | | | | concessione | lottizzazione | | | concessione | lottizzazione |
| **Iglesias** | **A** | A | **177.918** | | 4,18 | | | **742.917** | | **742.917** | |
| | **B** | B1 | | 46.770 | | 3,00 | 7,0 | 212.742 | -72.432 | 140.310 | 327.390 |
| | | B2 | | 569.865 | | 3,00 | 5,0 | 1.859.617 | -150.022 | 1.709.595 | 2.849.325 |
| | | B3 | | 441.043 | | 3,00 | | 819.706 | 503.423 | 1.323.129 | |
| | | B4 | | 89.510 | | 1,50 | | 97.865 | 36.400 | 134.265 | |
| | | B4* | | 4.027 | | | | 11.143,30 | | | 11.143,30 |
| | | B* | | 113.328 | | | | 223.462 | | | 223.461,58 |
| | | B totale | | **1.264.543** | | | | **3.224.535** | 317.368 | **3.307.299** | |
| **Nebida** | **B** | B2 | | **272.286** | | 3,00 | 5,0 | 206.543 | 610.315 | 816.858 | |
| **Bindua** | **B** | B1 | | 22.187 | | 3,00 | 7,0 | 38.262 | 28.299 | 66.561 | |
| | | B2 | | 27.742 | | 3,00 | 5,0 | 36.705 | 46.521 | 83.226 | |
| | | B totale | | **49.929** | | | | 74.967 | 74.820 | **149.787** | |
| **San Benedetto** | **B** | B2 | | **39.381** | | 3,00 | 5,0 | 32.818 | 85.325 | **118.143** | |
| **Corongiu** | **B** | B2 | | **23.901** | | 3,00 | 5,0 | 16.959 | 54.744 | **71.703** | |
| **Tanì** | **B** | B2 | | **14.973** | | 3,00 | 5,0 | 4.883 | 40.036 | **44.919** | |

Si evidenzia l'**eccessiva volumetria disponibile nelle zoneB1 e B2 di Iglesias**, rispetto quella realizzabile da PRG con concessione edilizia: **la zona B1 ha una volumetria costruita di circa 70 mila mc maggiore** di quella realizzabile con concessione diretta, ed anche la volumetria in B2 è in eccesso rispetto la consentita.

I volumi realizzati sono conformi solo alla volumetria realizzabile con presentazione di P.P o lottizzazione convenzionata, che consentono alti indici di fabbricabilità fondiaria, 7 mc/mq in B1 e 5 mc/mq in B2.

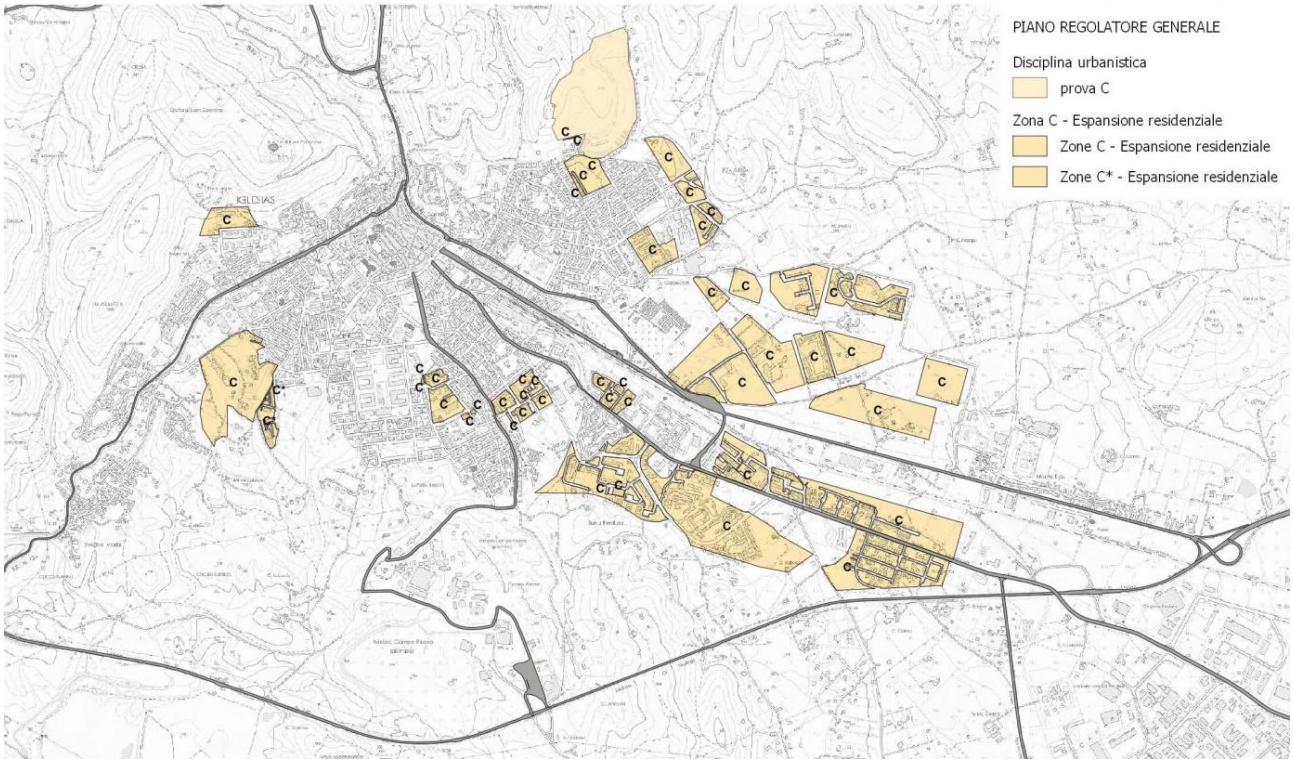
L'autorizzazione con concessione diretta, di tali Indici fondiari, ha comportato delle condizioni non conformi normativamente su cui il PUC dovrà intervenire .

Altro elemento di criticità si rileva negli Indici fondiari previsti dal PRG, che si ripetono uguali in ogni parte del territorio a prescindere dalle caratteristiche dei luoghi.

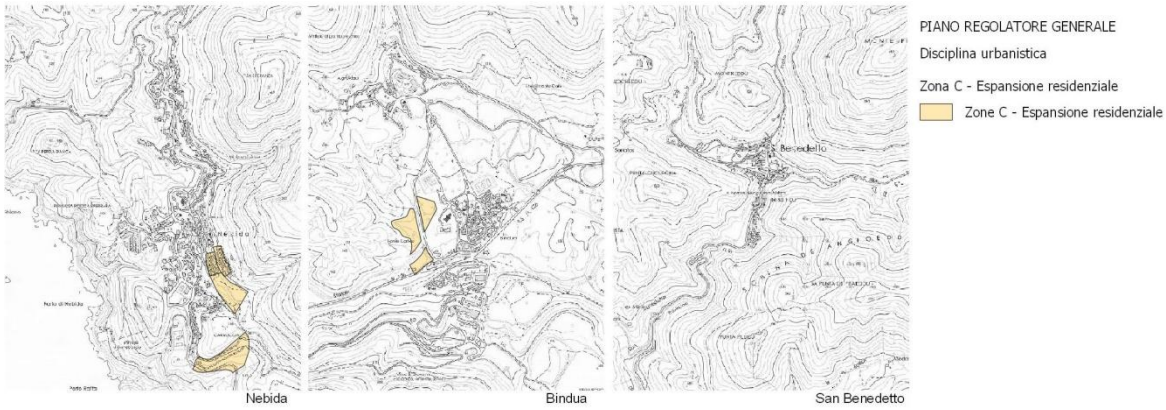
### *11.2.3 Le zone C di espansione residenziale e lo stato di attuazione*

Le zone C si distribuiscono maggiormente ad Iglesias città, per una superficie impegnata di circa 1 milione e 300 mila mq; ulteriori aree erano previste dal PRG a Nebida e Bindua per una superficie di circa 80 mila mq.

### *11.2.3.1 Il nucleo di Iglesias*




### *11.2.3.2 Le **frazioni***




| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | INDICE (mc/mq) | | | VOLUMI (mc) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | terr. | fond. | | REALIZZATI | DA REALIZZARE | REALIZZABILI da PRG | |
| | | | | | | concessione | lottizzazione | | | | |
| **Iglesias** | **C** | C | 1.269.401 | | 1,5 | | 2,45 | 1.085.841 | | 1.904.102 | |
| | | C* | 12.108 | | 1,5 | | 2,45 | 24.975 | | 18.162 | |
| | | C totale | **1.281.509** | | 1,5 | | 2,45 | **1.110.815** | 811.448 | **1.922.264** | |
| **Nebida** | **C** | C | 50.086 | | 1,5 | | 2,45 | 8.161 | 25.043 | **75.129** | |
| **Bindua** | **C** | C | 26.289 | | 1,5 | | 2,45 | 0 | 39.434 | **39.434** | |

### *11.2.4 Lo stato di attuazione delle zone C*

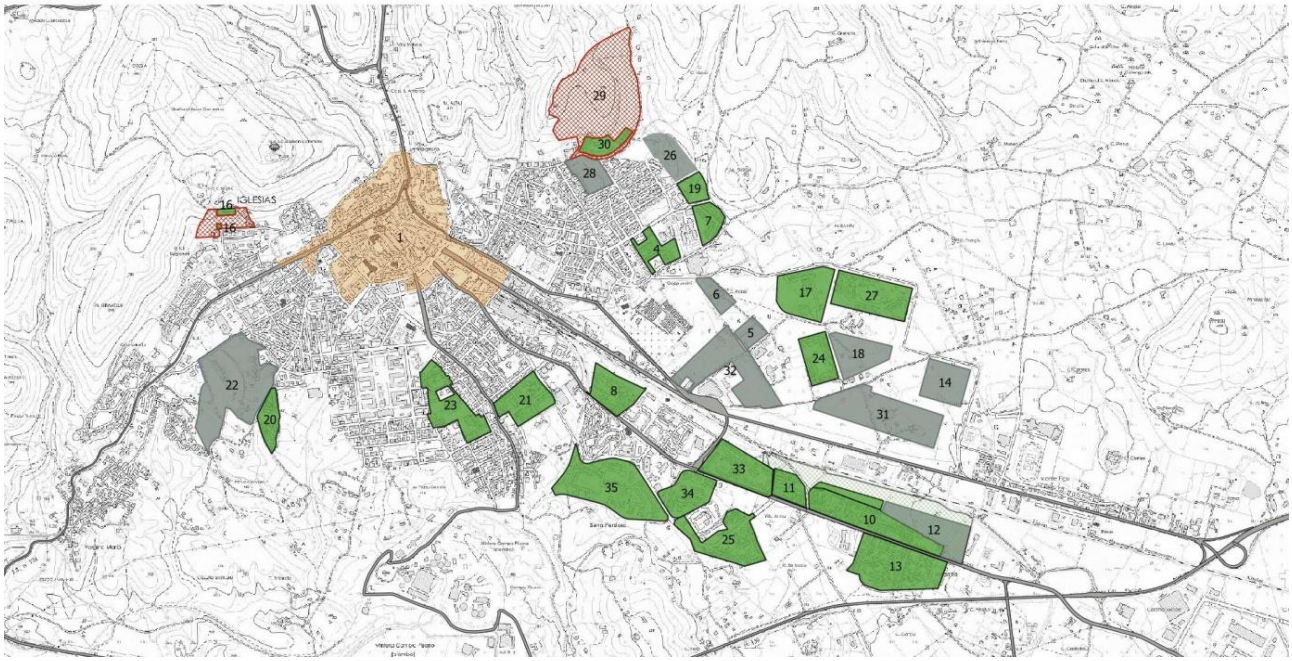
Tutte le aree di espansione previste dal PRG sono state interessate da Piano Attuativo, sebbene su 29 piani approvati (vedi Elenco a seguire), 8 non siano arrivati a Convenzione (evidenziati in giallo) e 10 non siano stati attuati (evidenziati in grigio).
Tre Piani, evidenziati in arancio, sono stati attuati per parti: Fragata nord (n. 9), Monte Cresia (n. 15) e Quiete verde (n.29).

**Fragata nord** è suddivisa in tre stralci funzionali, comparto x-y-z ed il comparto z non è stato ancora attuato; diverse le vicende delle altre due lottizzazioni che fra problemi di abusi urbanistici/edilizi e nuove normative sui beni ambientali, non potranno essere completate.

Nelle planimetrie sottostanti sono stati individuati i Piani Attuativi adottati:

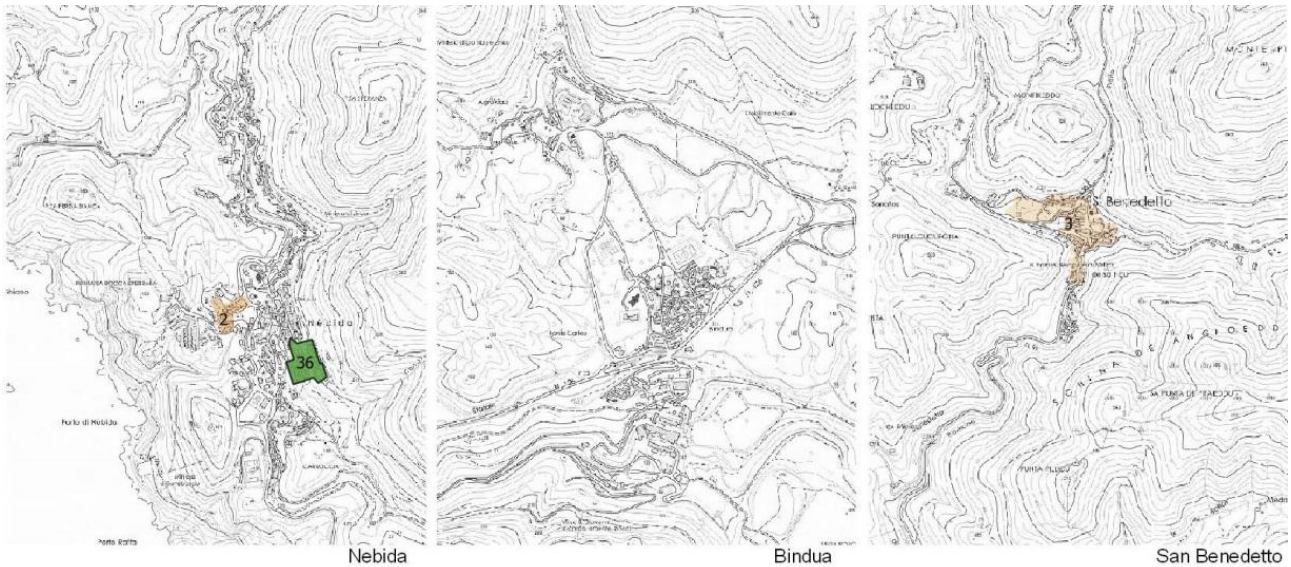
- in verde, i Piani attuativi completati o parzialmente completati;
- in grigio i Piani attuativi non convenzionati e non attuati;
- in arancio i Piani di cui solo uno stralcio o comparto è stato attuato.
- in giallo i piani particolareggiati dei centri matrice

#### *11.2.4.1 Iglesias*




#### *11.2.4.2 Le frazioni*

Della cubatura potenziale prevista dal PRG, circa 2 milioni di mc distribuiti tra Iglesias, Nebida e Bindua, sono stati convenzionati con Piani attuativi circa 1 mil. e 800mila mc e 960 mila è stato realizzato.
Le zone C di Bindua, non sono state interessate da alcuna lottizzazione, mentre a Nebida è stato attuato un piano di ricostruzione “Nuova Masua”. La maggiore cubatura è concentrata su Iglesias, ma avere realizzato il 50% delle volumetrie previste è un’occasione per riflettere sul disegno futuro della città, anche in adeguamento alle nuove normative paesaggistiche ed ai vincoli imposti dallo studio di Assetto idrogeologico.




### *11.2.5 Le zone D industriali (D2) e commerciali (D3) del PRG e lo stato di attuazione*

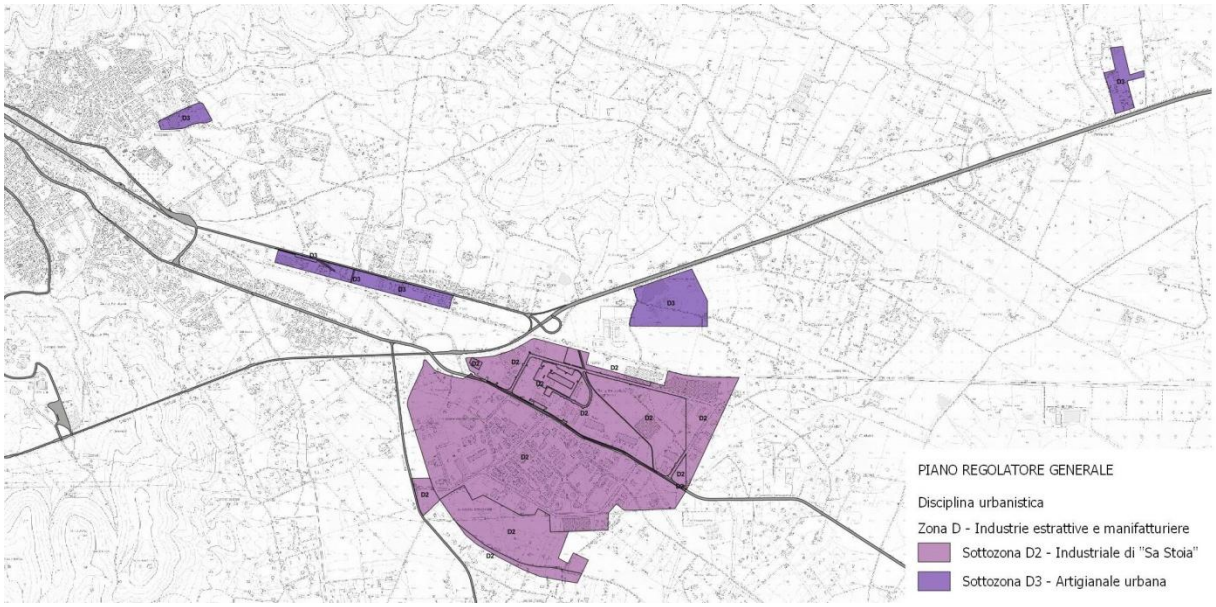
La zona identificata come D2 è l'ex Zona Industriale Regionale "Sa Stoia", ora ZIC, Zona Industriale Comunale; nel 2019 il Piano particolareggiato è stata interessato da nuovo progetto di variante che favorisce la trasformazione della zona industriale in un polo artigianale, dove potranno insediarsi anche piccole attività di rivendita al dettaglio, con una superficie non superiore ai 250 m², e attività dedicate alla ristorazione ed all'accoglienza. La variante prevede anche delle aree dedicate al verde pubblico, ai servizi generali e zone adibite a parcheggio.

La recente acquisizione alla gestione del Comune di Iglesias, ha avviato una serie di procedure per poter finalmente intervenire anche sulle infrastrutture, sull'approvvigionamento idrico, sia per quanto riguarda l'acqua potabile che per quanto riguarda le acque grezze e sulla rete dei trasporti.

**Il piano della ZIC_ variante n. 6**

| | | |
|---|---|---|
| 37_ZIC | superficie tot | 100% |
| | aree per edificazione | 60,78% |
| | fasce di rispetto e viabilità | 25,17% |
| | verde pubblico attrezzato e parcheggi | 8,93% |
| | servizi generali | 2,85% |
| | area occupata da canali | 2,26% |

### *11.2.5.1 Iglesias*




***Planimetria con identificazione delle aree urbanistiche D2 e D3***

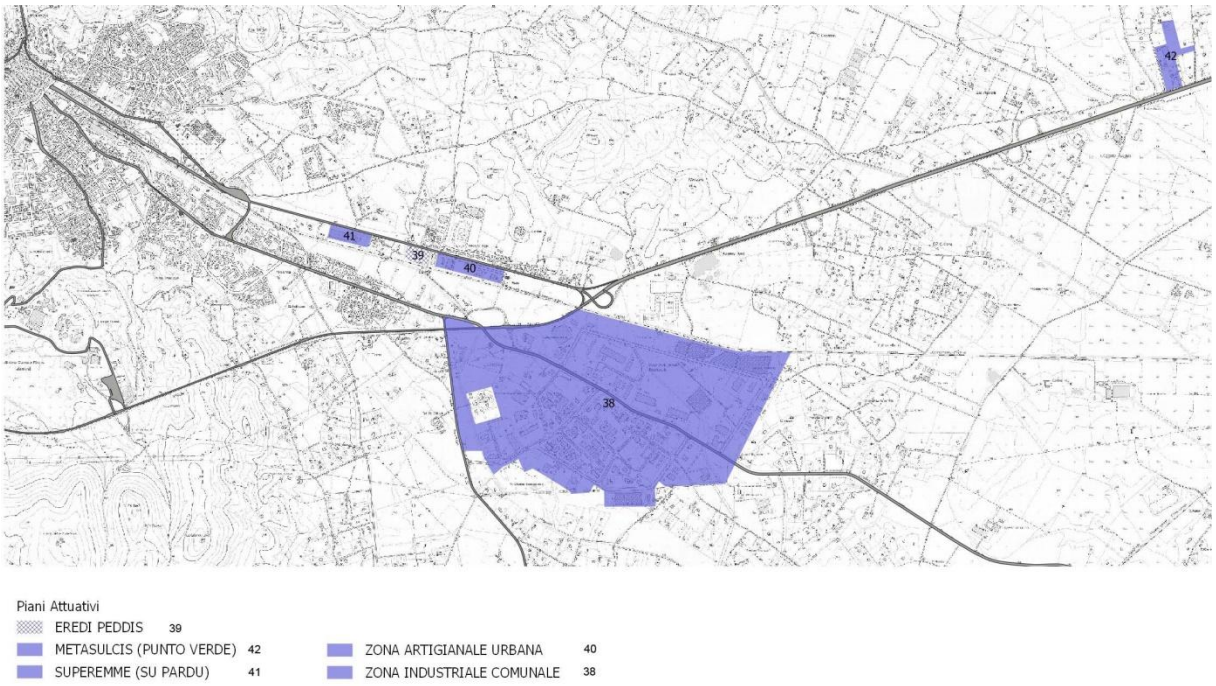
Le aree commerciali sono dislocate nella parte nord di Iglesias, principalmente lungo l'asse d'ingresso alla città via Villa di Chiesa ed interessano una superficie totale di circa 300 mila mq.

La tabella che segue riporta i dati di superficie e volumetrici delle aree D2 e D3; si nota dalla volumetria realizzata che tutte le aree non saturano la cubatura realizzabile secondo indice di PRG e che l'unica area D3 di Bindua non è stata interessata da nessuna attività.

| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | INDICE (mc/mq) | | | VOLUMI (mc) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | terr. | fond. | | REALIZZATI | DA REALIZZARE | REALIZZABILI da PRG | |
| | | | | | | concessione | lottizzazione | | | | |
| **Iglesias** | **D** | D2 Sa Stoi | 1.919.137 | | | | | 1.138.031 | | | |
| | | D3 | 93.581 | v. villa di chies | 3 | | | 79.481 | 201.262,00 | | 280.743,00 |
| | | | 4.014 | v. villa di chies | 3 | | | 1.528 | 10.514,00 | | 12.042,00 |
| | | | 514 | v. villa di chies | 3 | | | 0 | 1.542,00 | | 1.542,00 |
| | | | 32.098 | col di lana | 3 | | | 19.556 | 76.738,00 | | 96.294,00 |
| | | | 133.831 | ceramica | 3 | | | 2.524 | 398.969,00 | | 401.493,00 |
| | | | 48.773 | metalsulcis | 3 | | | 8.145 | 138.174,00 | | 146.319,00 |
| **Bindua** | **D** | D3 | 3.684 | | | | | 0 | | | |

### *11.2.6 Lo stato di attuazione delle zone D2 e D3*

Nella planimetria sono identificati i piani attuativi relativi alle aree commerciali.




Dal confronto tra le zone D del PRG e lo stato di attuazione, si evince che buona parte delle aree sono state interessate da piani di lottizzazione, anche se non completamente attuate:

- la lottizzazione “EREDI PEDDIS”, posizionata nella fascia commerciale sul Viale Villa di Chiesa, non ha portato a conclusione il suo iter autorizzativo e non è stata realizzata;
- la “zona artigianale urbana”, è stata attuata solo in parte;
- la lottizzazione “SUPEREMME” è l’unica completata;
- la METALSUCIS, con una volumetria assegnata di circ 90 mila mc, non è stata praticamente realizzata.

Attualmente, rimane priva di qualsiasi progetto l’area delle ex Fornaci di mattoni di Ceramica e l’area ex proprietà Locci, tra via Falcone e via Borsellino, importante punto di snodo tra il quartiere Col di Lana e l’aria di espansione di Funtanamarzu.

### *11.2.7 Le zone D1 industriali del PRG*

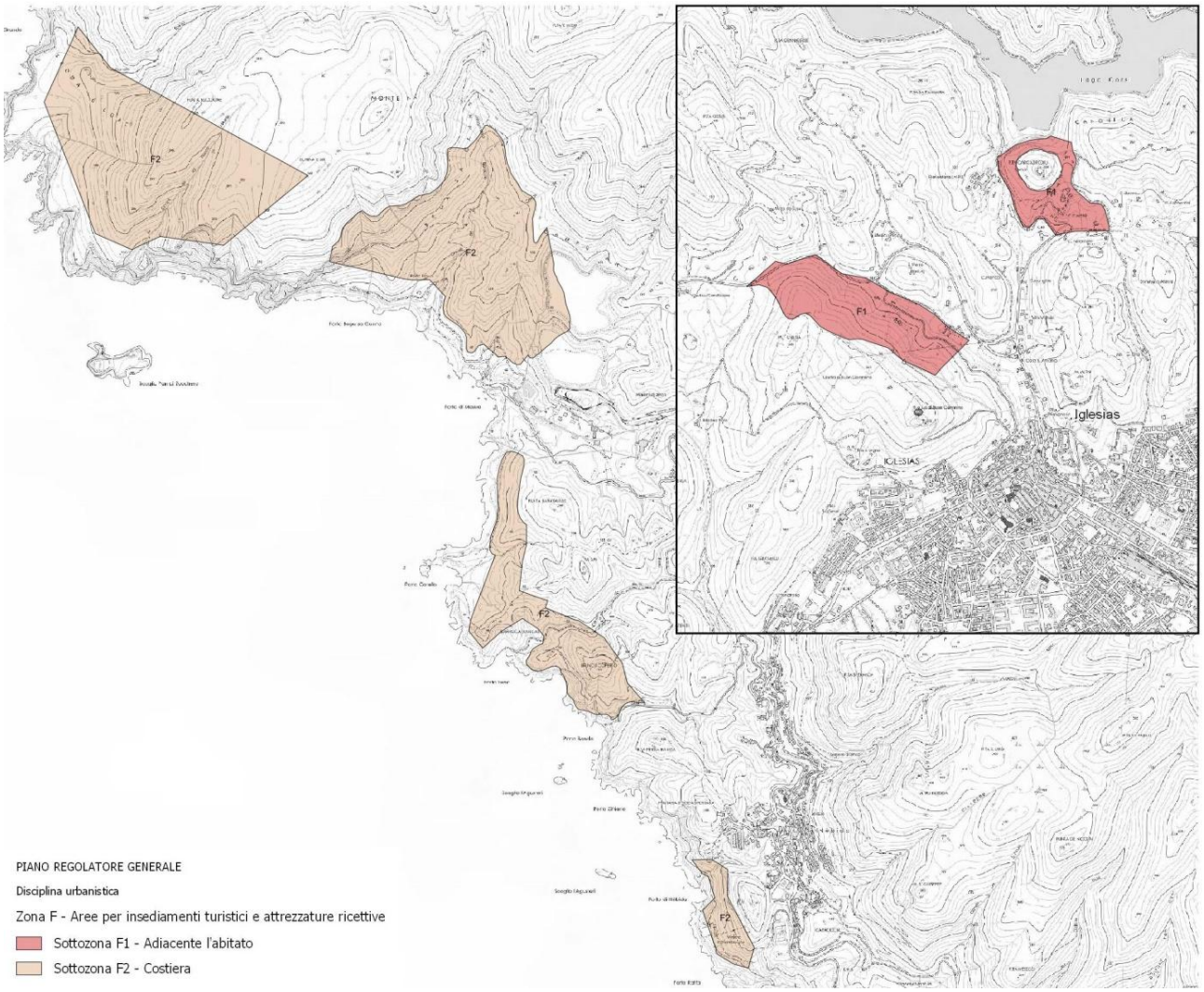


Le zone D1 rappresentano le aree degli insediamenti minerari, in parte ancora funzionanti al tempo dell'approvazione del PRG.

Nella sottozona era consentita l'edificazione per uso residenziale solo per gli alloggi di addetti e dirigenti e per impianti speciali minerari e/o strettamente connessi con la ricerca mineraria.

Sostanzialmente si può dire che oltre all'esistente, nessun'altra cubatura è stata aggiunta in questi quarant'anni.

### 11.3 Iglesias e la costa_ Le zone F turistiche del PRG




| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | INDICE (mc/mq) | | | VOLUMI (mc) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | terr. | fond. | | REALIZZATI | DA REALIZZARE | REALIZZABILI da PRG | |
| | | | | | | concessione | lottizzazione | | | | |
| **Iglesias** | **F** | F1 | 366.393 | | 0,25 | | 0,5 | 12.773 | | 48.045 | |
| | | F2 | 2.283.438 | | | | | 2.856 | | | |

Il PRG vigente ha due zone omogenee per insediamenti turistici e attrezzature ricettive:

- **F1**, adiacente al centro abitato
- **F2** localizzate lungo la fascia costiera.

Nelle aree F1 posizionate a nord del nucleo urbano di Iglesias, non è stato realizzato ne previsto alcun Piano Particolareggiato o di lottizzazione convenzionata, a fronte dei potenziali 48 mila mc

costruibili (secondo indici di PRG). Anche la possibilità di deroga con intervento unitario in assenza di Piano Particolareggiato o di lottizzazione convenzionata, prevista dalla NTA ed al fine di incentivare in tempi corti il settore turistico, non è stato sfruttato.

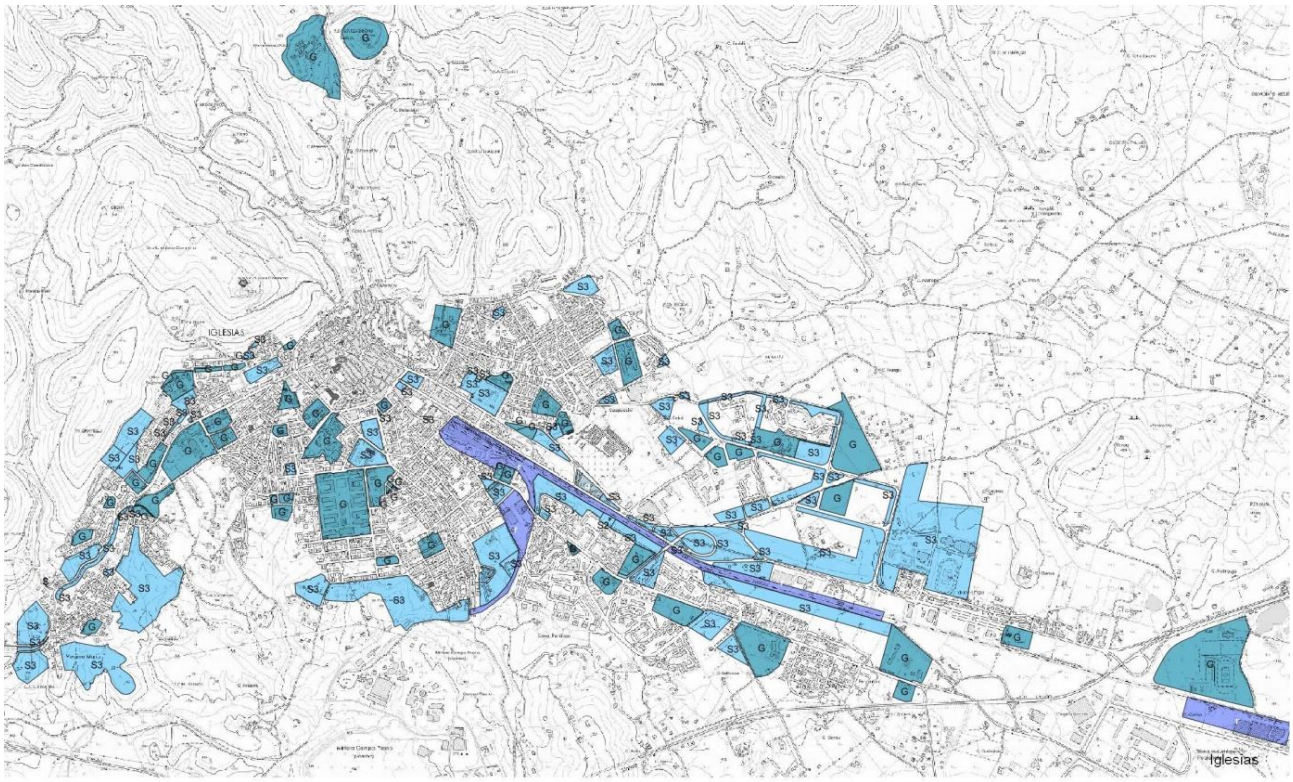
Anche le aree F2 localizzate lungo la costa, di oltre 2 milioni di mq di superficie, non sono state interessate da alcuna attività progettuale, in questo caso subordinata alla redazione ed approvazione dei Piani di disciplina del territorio ('art. 7 della Legge Regionale n°10/76).

### *11.3.1 Le zone S (standard) e G (servizi) del PRG*

Il PRG vigente è concepito in zone e sottozone urbanistiche secondo normativa pre Decreto Floris (’83) ma il passaggio nel 2016 alla cartografia digitale ha consentito di riorganizzare le Z.U.
Nelle **zone G** sono confluite due diverse Z.U. :
le g dei servizi pubblici e di interesse collettivo, che comprendono anche le aree a standard S1+S2+S4;
le m di interesse militare.
Invece, le zone g+r infrastrutture, adibite a stazione e parco autolinee e stazione e parco ferroviario, sono state lasciate nelle loro vecchia classificazione, sebbene sottotitolate G nelle NTA del PRG.

Le **zone S** per standard urbanistici, previste all’interno delle zone g (S1+S2+S4) e nella sottozona I2 (S3), sono sostanzialmente non identificate, tranne le zone S3 per una superficie di circa 1mil. di mq

### 11.3.1.1 Iglesias




PIANO REGOLATORE GENERALE

Disciplina urbanistica

Zona G - Servizi pubblici e di interesse collettivo

Zona G - Servizi pubblici e di interesse collettivo

Infrastrutture

Sottozona r - Stazione e parco ferroviario (G)

Sottozona q - Stazione e parco autolinee (G)

Zona S - Servizi e spazi pubblici urbani

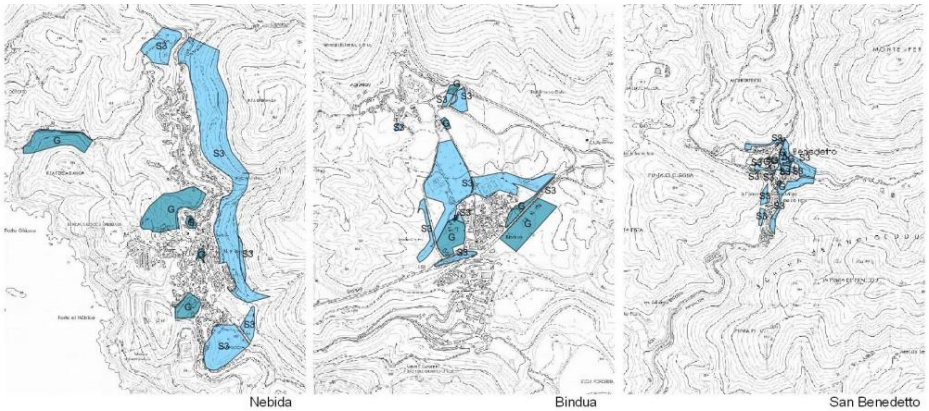
Zone S - Servizi e spazi pubblici urbani

Zone S2

Zone S3

| ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | INDICE (mc/mq) | | | VOLUMI (mc) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | terr. | fond. | terr. | fond. | | REALIZZATI | DA REALIZZARE | REALIZZABILI da PRG | |
| | | | | | concessione | lottizzazione | | | concessione | lottizzazione |
| G | (r+q) | 214.014 | | | | | 63.425 | | | |
| | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 814.853 | | 3,00 | | | 792.494 | 1.652.064,57 | | 2.444.559,00 |
| S | S3 (proviene da I2) | 1.068.491 | | | | | 192.487 | | | |
| | (s1+s2) | 3.253 | | | | | 432 | | | |
| | I2 | 16.424 | | | | | 3.720 | | | |
| | S totali | **1.088.168** | | | | | **196.639** | | | |

### 11.3.1.2 Le frazioni




PIANO REGOLATORE GENERALE

Disciplina urbanistica

Zona G - Servizi pubblici e di interesse collettivo

Zona G - Servizi pubblici e di interesse collettivo

Zona S - Servizi e spazi pubblici urbani

Zone S3

| COMUNE/ FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | INDICE (mc/mq) | | | VOLUMI (mc) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | terr. | fond. | | REALIZZATI | DA REALIZZARE | REALIZZABILI da PRG | |
| | | | | | | concessione | lottizzazione | | | concessione | lottizzazione |
| **Nebida** | S | S3 (proviene da I2) | 216.587 | | | | | 1.560 | | | |
| **Bindua** | G | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 51.391 | | 3,00 | | | 3.955 | 150.217,82 | | 154.173,00 |
| | S | S3 (proviene da I2) | 102.140 | | | | | 4.725 | | | |
| **Agruxiau** | G | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 49.569 | | 3,00 | | | 2.072 | 146.634,61 | | 148.707,00 |
| | S | S3 (proviene da I2) | 9.225 | | | | | 551 | | | |
| **San Benedetto** | G | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 2.067 | | 3,00 | | | 4.751 | 1.450,21 | | 6.201,00 |
| | S | S3 (proviene da I2) | 30.575 | | | | | 1.375 | | | |

La lettura dei dati evidenzia che nell'insieme le zone G, hanno una volumetria potenziale di 2 milioni e settecentomila $m^3$, di cui realizzati circa ¼. Anche in questo caso, come per le zone C, il PUC dovrà meglio definire i criteri di trasformazione di queste aree e ridurre la cubatura sovrabbondante.

### *11.3.2 L'attuazione delle zone S -standard urbanistici-*

Il Decreto Floris (DA n. 2266/U del 20 dicembre 1983), definisce uno standard minimo di superficie destinata a servizi pubblici per ogni abitante insediabile, secondo la tabella sottostante:

| **Zone** | | **Classe I e II** $m^2$/ab | **Classe III e IV** $m^2$/ab |
|---|---|---|---|
| **S1** | Aree per l'istruzione:asili nido, scuole materne e scuole dell'obbligo | 4,5 | 4 |
| **S2** | Aree per attrezzature di interessecomune:religiose,culturali,sociali,assistenziali,sanitarie,amministra | 2 | 2 |
| **S3** | Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il g ioco e lo sport | 9 | 5 |
| **S4** | Aree per parcheggi pubblici | 2,5 | 1 |
| **S** | Totale | **18** | **12** |

In assenza di una norma tecnica del PRG vigente che chiarisca i criteri applicati ad Iglesias e frazioni per calcolare le aree a standard (il PRG precede il Decreto Floris), si sceglie di adottare una modalità di verifica secondo i parametri del Decreto Floris e con il criterio di applicare indici differenti fra la città e le frazioni.

Infatti, mentre la città di Iglesias per numero di abitanti ivi residenti appartiene alla classe I, le frazioni di Nebida, Bindua, San Benedetto, Corongiu e Tanì, avendo una popolazione residente

ben inferiore a 2.000 abitanti, appartengono alla classe IV, per la quale è sufficiente rendere disponibile una dotazione di 12 mq/abitante.

Nelle schede che seguono sono stati messi a confronto:

- gli standard calcolati sia sugli abitanti potenziali (come da norma) che sugli abitanti/residenti;
- gli standard previsti nel PRG vigente (compreso la quota parte di G, che ingloba anche le zone S2 e S4);
- gli standard attuati.

Il calcolo è stato fatto per gli abitanti non solo delle zone deputate alla residenza (A+B+C), ma anche per tutte le altre zone dove si è rilevato la presenza di residenti. Di particolare importanza assumono i dati ricavati nelle zone E periurbane di Iglesias, dove i residenti equivalgono alla somma dei residenti delle frazioni.

Nella **città di Iglesias,** la superficie di standard necessaria per gli abitanti residenti, risulta di **451.647,00 mq** (398.000,00 mq derivanti dai residenti nelle zone A+B+C, sommati ai 53.631,00 mq dei residenti nelle altre zone urbanistiche), mentre quella calcolata sugli abitanti potenziali è di **1.075.046,00mq.**

Gli standard previsti da PRG sono **1.169.653,00 mq (**1.088.168 mq di S+ 81.485,00 mq, quota parte di zone G), di cui sono stati attuati circa **350 mila mq**, un valore che non arriva a soddisfare la necessità dei residenti delle zone A+B+C, come abbiamo visto di 450 mila mq circa.

| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | ABITANTI (ab) | | | STANDARDS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | INSEDIATI - 2018- | DA INSEDIARE | INSEDIABILI (Vol. realizz./100mc) | RICHIESTI (calcolati da residenti 2018) | calcolati da abitanti potenziali | previsti nel PRG | realizzati |
| | | | | | | | | S TOTALE | S-TOTALE (18 mq) | S + quota parte G | mq |
| Iglesias | A | A | **177.918** | | **2.249** | 5.180 | 7.429 | **40.482** | **133.725** | | |
| | B | B1 | | 46.770 | | | | | | | |
| | | B2 | | 569.865 | | | | | | | |
| | | B3 | | 441.043 | | | | | | | |
| | | B4 | | 89.510 | | | | | | | |
| | | B4* | | 4.027 | | | | | | | |
| | | B* | | 113.328 | | | | | | | |
| | | B totale | | **1.264.543** | **14.744** | 18.329 | 33.073 | **265.392** | **595.314** | | |
| | C | C | 1.269.401 | | | | | | | | |
| | | C* | 12.108 | | | | | | | | |
| | | C totale | **1.281.509** | | **5.119** | 14.104 | 19.223 | **92.142** | **346.007** | | |
| | | | | | | STANDARDS TOT. (A+B+C) | | **398.016** | **1.075.046** | | |
| | D | D totale IGLE | **2.785.633** | | **124** | | | 2.237 | | | |
| | | D1 Monteponi | **1.469.485** | | | | | | | | |
| | E | E periurbana TOT | **5.037.308** | | **1511** | | | 27.198 | | | |
| | | E extraurbana | **67.379.771** | | **530** | | | 9.540 | | | |
| | | E TOT | **72.417.079** | | **2041** | | | | | | |
| | F | F1 | 366.393 | | **58** | | | | | | |
| | | F2 | 2.283.438 | | | | | | | | |
| | H | H1 | 85.931.414 | | | | | | | | |
| | | H2 | 6.095.513 | | **290** | | | | | | |
| | | H3 | 126.470 | | | | | 5.220 | | | |
| | G | (r+q) | 214.014 | | **79** | | | 1.422 | | | |
| | | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 814.853 | | **93** | | | 1.674 | | **81.485** | **40.743** |
| | S | I2) | 1.068.491 | | **228** | | | | | 1.068.491 | 294.191 |
| | | (s1+s2) | 3.253 | | | | | | | 3.253 | 2.970 |
| | | I2 | 16.424 | | | | | | | 16.424 | 16.424 |
| | | S totali | **1.088.168** | | 228 | | | 4.104 | | **1.088.168** | **313.585** |
| | | | | | | | STANDARDS TOT. (altre Z.O.) | **53.631** | | | |
| | | | | | | | **STANDARDS TOT.** | **451.647** | **1.075.046** | **1.169.653** | **354.328** |

***Calcolo della superficie a standard ad Iglesias***

Quindi da una parte il Piano vigente prevede una grande superficie a standard, soprattutto di S3 (ricordiamo il PRG prende forma nel momento di massima crescita della città), ma lo stato attuativo non riesce a soddisfare neanche gli standard necessari per gli attuali abitanti.

Per una città in decrescita o dalla crescita rallentata ma che nei prossimi anni ambisce a richiamare nuovi residenti, la previsione di aree per standard urbanistici dovrà essere oggetto di particolare attenzione. Da una parte il Piano dovrà intervenire sui dimensionamenti ormai spropositati del PRG vigente, dall'altra dovrà tenere conto delle ambizioni della città di attrarre nuovi "fruitori", sia residenti, che frequentatori giornalieri o transitori, oltreché di turisti.

Nelle frazioni, i cui gli standard sono stati calcolati in 12 mq/abitante, la situazione è differente:.

- a **Nebida**,la superficie a standard calcolata sugli abitanti residenti, risulta di **10.634,00,** mentre quella calcolata sugli abitanti potenziali è di **107.038, 00 mq.**

Gli standard previsti da PRG (superficie di S + quota parte delle zone G) sono **229.694,00 mq**, di cui attuati circa **13 mila mq.**

| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | ABITANTI (ab) | | | STANDARDS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | INSEDIATI - 2018- | DA INSEDIARE | INSEDIABILI (Vol. realizz./100mc) | RICHIESTI (calcolati da residenti 2018) | calcolati da abitanti potenziali | previsti nel PRG | realizzati |
| | | | | | | | | S TOTALE | S-TOTALE (18 mq) | S + quota parte G | mq |
| Nebida | B | B2 | | **272.286** | **772** | 7.397 | 8.169 | **9.264** | **98.023** | | |
| | C | C | 50.086 | | **70** | 681 | 751 | **842** | **9.015** | | |
| | D | D1_MASUA | 92.941 | | | | | | | | |
| | H | H1 | 29.456 | | **44** | | | 528 | | | |
| | G | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 144.855 | | | | | | | **13.107** | **13.107** |
| | S | S3 (proviene da I2) | 216.587 | | 886 | | | | | 216.587 | 0 |
| | | | | | | | STANDARDS TOT. | **10.634** | **107.038** | **229.694** | **13.107** |

Gli standard attuati risultano congrui alle necessità dei residenti, ma carenti rispetto gli abitanti potenziali; probabilmente Nebida non ha conosciuto lo sviluppo che il Comune si prefigurava in sede di formulazione di PRG: solo ¼ delle zone C è stato attuato, mentre le due zone F turistiche sono rimaste solo sulla carta. L'unico intervento residenziale è stato il Villaggio Tanca Piras, fondamentalmente un condominio di seconde case ad uso turistico.

Ma non bisogna sottovalutare il ruolo di Nebida quale ultimo avamposto abitato sulla fascia costiera, luogo di passaggio verso le spiagge, i porti storici ed importanti siti minerari (Porto Flavia, Laveria Lamarmora, Masua, Acquaresi, …), quindi se il PUC dovrà ricalibrare le superfici per servizi a livello di quartiere, una maggiore attenzione andrà posta ai servizi di livello territoriale (zone G).

**- Bindua/Agruxiau** sono l'unica frazione in cui gli standard previsti da PRG sono stati per buona parte attuati, ma i valori sono sovrabbondanti rispetto quelli necessari per i residenti e gli abitanti potenziali. Infatti la superficie a standard calcolata sugli abitanti residenti, risulta in totale di **175.234,00** (172.354+2.880)mentre quella calcolata sugli abitanti potenziali è di **25.072 mq**, mentre gli standard previsti da PRG sono **128.135,00 mq**, di cui attuati circa **110.491,00.**

| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | ABITANTI (ab) | | | STANDARDS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | INSEDIATI - 2018- | DA INSEDIARE | INSEDIABILI (Vol. realizz./100mc) | RICHIESTI (calcolati da residenti 2018) | calcolati da abitanti potenziali | previsti nel PRG | realizzati |
| | | | | | | | | S TOTALE | S-TOTALE (18 mq) | S + quota parte G | mq |
| **Bindua** | **B** | B1 | | 22.187 | | | 666 | | 7.987 | | |
| | | B2 | | 27.742 | | | 832 | | 9.987 | | |
| | | B totale | | **49.929** | **279** | 1.219 | 1.498 | **5.022** | **17.974** | | |
| | **C** | C | 26.289 | | 0 | | 394 | 165.172 | **7.098** | | |
| | **D** | D1 | 667.499 | | 120 | | | | | | |
| | | D3 | 3.684 | | 0 | | | | | | |
| | | D totale | **671.183** | | **120** | | | 2.160 | | | |
| | **G** | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 51.391 | | | | | | | 16.770 | **16.770** |
| | **S** | S3 (proviene da I2) | 102.140 | | | | | | | 102.140 | 93.721 |
| | | | | | | | **STANDARDS TOT.** | **172.354** | **25.072** | **118.910** | **110.491** |
| **Agruxiau** | **D** | D1 | 867.366 | | **160** | | 0 | 2.880 | | | |
| | **G** | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 49.569 | | | | | | | - | 0 |
| | **S** | S3 (proviene da I2) | 9.225 | | | | | | | 9.225 | 0 |
| | | | | | | | **STANDARDS TOT.** | **2.880** | | **9.225** | 0,00 |

A **San Benedetto**, gli standard realizzati sono più che sufficienti per i residenti ma inferiori agli abitanti potenziali; è evidente che l'alto indice di cubatura della zona B, uguale a quello di Iglesias, esprime una cubatura realizzabile importante e di conseguenza un numero di abitanti insediabili altrettanto alto. Ancor più sovrabbondante la superficie prevista da PRG, circa il doppio rispetto quella richiesta da abitanti potenziali.

| COMUNE / FRAZIONE | ZONA | SOTTO ZONA | SUPERFICIE (mq) | | ABITANTI (ab) | | | STANDARDS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | terr. | fond. | INSEDIATI - 2018- | DA INSEDIARE | INSEDIABILI (Vol. realizz./100mc) | RICHIESTI (calcolati da residenti 2018) | calcolati da abitanti potenziali | previsti nel PRG | realizzati |
| | | | | | | | | S TOTALE | S-TOTALE (18 mq) | S + quota parte G | mq |
| **San Benedetto** | **B** | B2 | | 39.381 | **179** | 1.002 | 1.181 | **3.222** | **14.177** | | |
| | **D** | D1 | 13035 | | | | | | | | |
| | **G** | G (proviene da: g+s1+s2+s4) | 2.067 | | | | | | | 408 | 408 |
| | **S** | S3 (proviene da I2) | 30.575 | | | | | | | 30.575 | 5.886 |
| | | | | | | | **STANDARDS TOT.** | **3.222** | **14.177** | **30.983** | **6.294** |

Le due piccole frazioni di **Corongiu** (per metà di Carbonia) **e Tanì**, hanno solo un piccolo nucleo di case, identificato come zona B2 e nessun area specifica per standard urbanistici. Il PUC dovrà valutare se mantenere la loro destinazione urbanistica o se convertirla in borgo rurale.

### *11.3.3 L'Agricoltura*

È emerso con grande chiarezza che **le principali aziende del settore stanno diversificando e integrando** le attività tradizionali con attenzione all'accoglienza, all'ospitalità, all'agroindustria e alla ristorazione.

Si assiste alla diversificazione in diverse filiere, a partire dalle produzioni biologiche e alla creazione di rete di allevatori con allevamenti situati in diversi comuni della Sardegna e in altre regioni italiane. Secondo una tendenza evidente a livello regionale e nazionale, si assiste ad un accorpamento delle aziende il cui numero diminuisce, ma senza che si riducano i terreni agricoli.

Sono emerse richieste, suggerimenti e progettualità da parte degli operatori:

1. acquisire strutture di proprietà IGEA, situate all'interno del perimetro aziendale, per integrarle nelle attività produttive
2. facilitare l'obiettivo di ampliare e potenziare la capacità produttiva aziendale
3. riqualificare le vecchie stalle e le strutture IGEA esistenti, da destinare alla realizzazione di strutture ricettive, in un'ottica di multifunzionalità e diversificazione
4. migliorare le strade di accesso alle aziende.

Amministratori e imprenditori concordano sull'importanza di diversificare le attività, affiancando alla produzione agricola primaria anche strutture ricettive, e sulla necessità di facilitare l'accesso alle proprietà agricole.

### *11.3.4 Commercio e Turismo*

Come si è visto, negli ultimi anni Iglesias ha vissuto un cambiamento significativo, in particolare una crescita del settore turistico. Questo sviluppo ha prodotto effetti positivi in alcune aree, mentre in altre le ricadute sono state più limitate.

Un aspetto critico più volte evidenziato è la **carenza di strutture ricettive capaci di accogliere gruppi numerosi**, come ad esempio comitive da 40 persone (scolaresche). Questa mancanza comporta che tali gruppi spesso non pernottino in città, limitandosi a visite giornaliere.

Uno dei fattori che abbassa la media dei giorni di permanenza è dato anche da alcuni specifici target, quale quello rappresentato dal turismo religioso/ambientale del Cammino di Santa Barbara: i pellegrini solitamente pernottano a Iglesias solo la prima notte, per poi spostarsi. Si tratta di un turismo "di passaggio", con un impatto limitato sulle strutture ricettive locali.

Importante la presenza di organismi come il Consorzio turistico, che coordina attualmente circa 75 strutture ricettive nel territorio di Iglesias, con una permanenza media di 4-6 giorni.

Nonostante le criticità, si è registrato un incremento generale dei flussi turistici, favorito da vari fattori: il clima favorevole, l'attività promozionale, l'interesse crescente per i cammini e il trekking, la valorizzazione della "Costa delle Miniere" e il ruolo di Iglesias come snodo centrale nel territorio.

La richiesta degli operatori, nell'ambito del PUC, è quella di realizzare aree appositamente destinate alla sosta dei pullman privati, per migliorare l'accoglienza dei gruppi organizzati. Aree peraltro già previste in sede di pianificazione, insieme alle aree camper. La primasarà realizzata a breve nei pressi del campo sportivo di Nebida, e prevede 24 stalli. Sarà seguita da una seconda area camper, anch'essa da 24 stalli. Si tratta di zone E2S3, aree comunali con una specifica zonizzazione prevista dal piano regolatore.

Per quanto riguarda il mercato immobiliare, gli operatori rilevano che sono in aumento gli investitori interessati al centro storico, per trasformare le abitazioni in case vacanza. Allo stesso tempo, si rileva una tendenza alla vendita di immobili da parte di residenti, evidenziando quindi un dinamismo del mercato immobiliare connesso allo sviluppo turistico.

A fronte di un settore turistico dinamicoil commercio locale, al pari dell'intero territorio, sta attraversando un momento di difficoltà. Anche se il turismo sta dando buoni risultati, non può da solo sostenere il settore commerciale, in parte per la connotazione, già evidenziata, di turismo di passaggio. A questo si sono aggiunte recentemente le difficoltà per il commercio del centro storico, che ritiene di risentire della fase di istituzione della ZTL.

Per questo motivo è stato richiesto che l'amministrazione comunale metta in atto misure concrete di sostegno al commercio cittadino, attraverso incentivi per la riqualificazione delle facciate, degli infissi, interventi di ristrutturazione, oltre a una maggiore attenzione al verde e agli spazi pubblici, al fine di migliorare la vivibilità urbana e valorizzare l'ambiente cittadino.

### *11.3.5 Industria e Artigianato*

Nel PUC è previsto un ampliamento della zona industriale esistente ZIC, ritenuto necessario per includere alcuni lotti rimasti esclusi nella precedente pianificazione. L'area individuata è limitata ad aree residue, in quanto la ZIC è ormai circondata dalla zona agricola abitata.

L'obiettivo è quello di trasformare la zona industriale in un vero e proprio polo fisico ben servito dalle infrastrutture, capace di generare una sorta di "centro produttivo e commerciale". Attualmente, nella zona industriale sono presenti 119 attività, di cui 114 effettivamente operative.

Durante il dibattito tutti gli intervenuti hanno riconosciuto che negli ultimi anni la situazione della zona industriale è sostanzialmente migliorata, sia dal punto di vista delle infrastrutture che della viabilità; in merito al PUC, gli operatori hanno chiesto:

- interventi sulla segnaletica e sulle aree verdi circostanti;
- miglioramento dei collegamenti con mezzi di trasporto per rendere l'area più accessibile.
- possibilità di ampliare la metratura consentita per i capannoni destinati ad attività commerciali, attualmente limitata a soli 250 metri quadrati.
- intervenire sulla viabilità e sull'illuminazione, in particolare lungo il tratto della strada provinciale che conduce a Villamassargia.
- un collegamento diretto tra la ferrovia e la zona industriale
- il potenziamento del trasporto pubblico con nuove linee di autobus
- il recupero della ex Cantina sociale.

Per quanto riguarda le attività artigiane e manifatturiere ancora presenti nel centro storico, la valorizzazione è collegata a un processo più ampio che si sviluppa su due fronti: da un lato, favorire il ripopolamento anche attraverso il sostegno alle attività economiche; dall'altro, intervenire sul piano urbanistico con azioni mirate, come il recupero degli edifici fatiscenti e la possibilità di cambiare la destinazione d'uso degli immobili.

## 11.4 LA PROPOSTA DI PIANO URBANISTICO

### *11.4.1 Gli ambiti di paesaggio locale ed il PUC*

Le scelte progettuali e normative del Piano Urbanistico, trovano il loro presupposto negli indirizzi di riqualificazione paesaggistica degli *Ambiti locali di Paesaggio* definiti nella Fase

dell'Interpretazione e nel ***Documento di indirizzo*** **allegato alla Delibera di Consiglio Comunale n.59 del 27.10.2016**, di cui è bene ricordare i passaggi più significativi:

- *Il recupero e la valorizzazione del paesaggio e dell'identità dell'Iglesiente, a fini culturali e turistici, dovrà interessare l'immenso patrimonio rappresentato dalla dismissione delle aree, delle strutture e delle infrastrutture legate alla attività mineraria, e deve diventare la nuova fonte di lavoro e sviluppo per il territorio iglesiente. Nello specifico si dovrà attuare un piano di recupero globale del compendio di Monteponi che dovrà ritornare ad essere una parte viva e vissuta della città, con il suo grande patrimonio storico-scientifico;*

- *Per i compendi di San Giovanni miniera, di Nebida e Masua e dell'intera fascia costiera, inclusi Porto Flavia e la laveria di Nebida e per altri siti di interesse archeologico-industriale, sulla base dell'accordo di programma quadro per la bonifica e la messa in sicurezza delle aree dismesse e d'intesa con il Parco Geominerario e con IGEA, dovranno prevedersi piani di sviluppo sostenibile di dettaglio per i diversi siti per il recupero delle volumetrie preesistenti e per l'integrazione con nuove attrezzature;*

- *Azioni dirette da prevedere nel PUC attengono al miglioramento delle infrastrutture e dei servizi a disposizione delle imprese e del settore commerciale, la riorganizzazione ad alto contenuto innovativo (sia gestionale che infrastrutturale) della zona industriale di Iglesias, l'individuazione di nuove aree artigianali e gli ambiti di localizzazione delle zone di produzione di energie rinnovabili;*

- *Nel quadro dei settori di sviluppo sostenibile, particolare attenzione va rivolta alla agricoltura e al turismo, settori che, all'interno del PUC, devono essere affrontati sia per gli aspetti socio-economici di contesto che per quelli implicanti gli usi e le trasformazioni territoriali e urbane;*

- *Altre risorse strategiche fondamentali per la valorizzazione e lo sviluppo economico della Città sono la cultura e il turismo. Si tratta di due obiettivi legati e integrati profondamente tra loro. Entrambi sono finalizzati a costruire una* Città dell'ospitalità *che permetta di promuovere processi in grado di attrarre il visitatore e di guidarlo alla scoperta dei luoghi della cultura e della memoria.*

Gli ambiti locali di paesaggio individuati nella Fase di Interpretazione[14], consegnano al PUC gli indirizzi e linee progettuali dell'ambito, da considerarsi approfondimenti locali e di dettaglio degli indirizzi PPR.

Nell'abito costiero e nel retrostante areale collinare e montano dell'anello minerario, il PUC fonda il progetto normativo sulla volontà di preservare i caratteri di un territorio a valenze plurime per una fruizione turistica innovativa, principalmente rivolta ai settori delturismo naturalistico ed escursionistico e del turismo culturale ambientali e sceglie di:

- preservare la limitatapressioneinsediativacostiera, contenendo le cubature ad uso turistico e favorendo il riuso delle aree minerarie;
- riqualificare la frazione diNebida,anchecomerafforzamentodellaricettivitàturistica;
- rimodulare gliindicifondiari che hanno spesso determinato una crescita in altezza che interferisce con il panorama costiero.

[14]Ambiti locali di paesaggio: La costa; La montagna e i rilievi interni; I paesaggi minerari – dell'estrazione: l'Anello Metallifero; – della produzione: la valle del Rio San Giorgio; La città: i paesaggi urbani di Iglesias; La campagna)

Nell'ambito dei rilievi interni (zona E5a) di cui il Marganai rappresenta il fulcro del sistema montano, in risposta alle criticità d'ambito, il PUC persegue i seguenti indirizzi:

- divieto di messa a dimora di impianti di specie vegetali considerate "aliene invasive";
- monitoraggio dei pascoli e dei carichi rispetto alle capacità del territorio;
- regolamentazione delle attività turistiche, escursionistiche e di arrampicata sportiva.
- valorizzazione e rivitalizzazione delle aree di pregio naturalistico, anche attraverso l'insediamento di presidi quali belvedere e punti di ristoro destinati alla fruizione con finalità educativa e la valorizzazione del territorio comunale;
- inclusione dei beni naturalistico-ambientali nel sistema delle risorse turistiche, anche attraverso la promozione di itinerari e di collegamenti
- integrazione delle attività agropastorali con servizi compatibili e funzioni agrituristiche, utili alle attività turistico-ricreative e della fruizione delle aree minerarie dismesse e delle aree del Parco naturale del Marganai-Linas.

I paesaggi minerari, caratterizzati dalle modalità organizzative dell'industria mineraria e articolati in due sotto-ambiti:Paesaggi dell'estrazione:l'Anello Metallifero e Paesaggi della produzione: la valle mineraria del Rio San Giorgio, si ritrovano nell'articolazione delle zone territoriali omogenee: E5b-aree dell'estrazione mineraria e E5c-aree della produzione mineraria.

Il PUC, coerentemente con le potenzialità e valori dell'ambito, fra cui:

- un patrimonio ereditato dall'attività mineraria che costituisce tratto distintivo dell'identità del territorio iglesiente e sul quale fare leva per un'auspicata rinascita;
- una posizione geografica intermedia o baricentrica tra città e costa;
- l'accessibilità e le condizioni logistiche favorevoli,all'incrocio tra ss126 e ss130;
- la disponibilità di infrastrutture,in molta parte in disuso,per la fruizione

formula indirizzi orientati alla valorizzazione dell'intero comparto minerario, riconoscendo identitario e competitivo, all'insieme paesaggistico della valle di San Giorgio, pur nella sua eccezione di un sistema ambientale ecologico compromesso dai fattori inquinanti dell'industria mineraria, caratterizzato da fenomeni di contaminazione chimica delle falde e dei suoli e di depauperamento della copertura vegetale.

L'eccezionalità del sistema è supportata dalle presenze minerarie che si affacciano sulla valle, qui, come in pochi altri luoghi, la macchina territoriale dell'industria mineraria ha dispiegato la sua imponenza e monumentalità, in primo luogo negli insediamenti minerari di Campo Pisano e Monteponi, quindi quelli minori di Monte Agruxiau, Monte Scorra e San Giovanni. Ma anche nelle estese superfici interessate dagli abbancamenti e dai depositi degli sterili dell'attività estrattiva, che concorrono in maniera non secondaria, anzi determinante, alla definizione del carattere paesaggistico dell'ambito, e dei quali i Fanghi Rossi rappresentano simbolo e monumento della storia mineraria.

Tra le zone E5, trovano, allora, spazio le nuove zone A3 dei villaggi minerari, le zone D4r di recupero delle aree produttive, le zone H di salvaguardia ambientale, relative alle discariche e agli

scavi dismessi e le zone H di riqualificazione ambientale (fra cui quella tra Monteponi e Agruxiau, quella di Acquaresi e quella di Campo Pisano).

Il PUC introduce, a testimonianza dell'importanza del passato minerario del territorio, la zona A3, per identificare e normare i nuclei storici dei villaggi minerari che sono:

- Complesso minerario Monteponi
- Villaggio minerario Masua
- Villaggio minerario Asproni

La loro trasformazione, oltreché per usi legati alla residenza, sarà possibile per l'attività turistico-ricettiva e per le strutture per la cultura e di tipo congressuali, ma solo all'interno di un Piano Particolareggiato che dovrà includere anche le aree di servizi generali (zone G) e spazi pubblici (standard S).

Per quanto riguarda i paesaggi urbani di Iglesias, in coerenza con le potenzialità e gli indirizzi espressi dall'ambito relativo, si è proceduto a:

- contenere le nuove cubature residenziali attraverso le zone di recupero C2 e C3R;
- intervenire sulla qualità abitativa dell'insediamento sparso, attraverso le zone di recupero C2;
- recuperare per usi anche turistico ricettivi le aree produttive dismesse;
- facilitare la riorganizzazione della ZIR attraverso l'ampliamento della zona industriale di Sa Stoia e di San Marco;
- soddisfare la domanda sociale di housing sociale nelle zone G1.d e normare per le zone C la possibilità da parte del Comune, nell'approvare i piani attuativi, di riservare una quota di volumetria realizzabile ai piani per l'edilizia economica e popolare;
- migliorare la qualità dello spazio urbano e della città pubblica, attraverso le aree a parco e le strutture per lo sport (G2) ;
- intervenire sugli accessi alla città dalla ss. 130 e prevedere il nuovo accesso da Campo Pisano;
- portare a disegno unitario l'area di Su Pardu, attraverso i Progetti norma della nuova area residenziale.

I paesaggi della campagna, interessano sostanzialmente le superfici della piana del Cixerri e di San Marco dove la sequenza storica delle foto aeree evidenzia la vitalità del tessuto agricolo almeno sino alla fine degli anni '60, suggerendo una valida economia, insieme a quella mineraria o industriale.

Ma dalla fine degli anni '80 si è perso questo carattere distintivo e la campagna ha subito una forte crisi dovuta all'abbandono**; i**ndeboliti gli interessi economici, e anche come effetto dei rincari del mercato immobiliare dei lotti urbani, la campagna è stata investita dallo scivolamento a valle della città e dai processi di dispersione edilizia in agro.

Il PUC interviene sulle aree agricole con le seguenti finalità:

- arginare la diffusione dell'insediamento nell'agro, impedendo l'ulteriore formazione di nuclei insediativi e salvaguardando la destinazione agricola dei fondi;
- limitare l'eccessiva frammentazione delle dimensioni aziendali, che relega l'agricoltura dell'area verso conduzioni di tipo familiare;
- incentivare forme di conduzione agricola multifunzionale proprie dell'ambito periurbano, attraverso l'offerta di servizi volti a soddisfare la domanda di fruizione sportivo-ricreativa sostenibile e didattico culturale e formativa proveniente dalla città e dalle attività presenti (processo già in atto)
- favorire le attività complementare a quello agricola per incentivare l'interesse dei giovani imprenditori;
- favorire il recupero del patrimonio edilizio esistente, con miglioramento dell'efficienza energetica e degli impianti tecnologici;
- incoraggiare la permanenza della popolazione rurale per favorire il presidio delle campagne e ostacolare gli usi impropri e pericolosi per l'agro (discariche, taglio boschivo, incendi, etc.).

Nelle norme si introducono:

- la dimensione del lotto minimo d'intervento a seconda della tipologia di area.
- i Progetti Norma per un piano di recupero delle aree di dispersione edilizia in agro;
- l'integrazione dei servizi urbani all'interno della aree C2 di recupero, per arginare la dipendenza funzionale dal centro città e migliorare le condizioni abitative;
- gli usi consentiti ed i relativi parametri urbanistici;
- le prescrizioni sulle nuove costruzioni e sulla permeabilità delle pavimentazioni esterne, anche carrabili;
- il rilascio di nuove concessioni per l'edificazione subordinate alla predisposizione di un piano di miglioramento fondiario aziendale.

### 11.5 I Beni Culturali

La definizione dell'Assetto Storico – Culturale ha offerto un quadro esaustivo del patrimonio della città di Iglesias e del suo territorio, e ha consentito di individuare alcuni asset strategici nell'ambito del progetto di Piano.

A fronte dei 31 Beni Paesaggistici individuati nel Repertorio del Mosaico dei Beni del PPR, la fase ricognitiva del PUC ha individuato ulteriori 92 beni archeologici, 38 aree nelle quali sono state rinvenute tracce dell'antropizzazione in età antica e 111 ulteriori beni architettonici. Oltre alle necessarie disposizioni di tutela dei beni individuati, il progetto di Piano ha interpretato i beni culturali come parte di un più ampio sistema di relazioni urbane e territoriali cercando, compatibilmente con gli strumenti offerti dalla attuale disciplina normativa, di declinarne il ruolo nel palinsesto urbano e territoriale attraverso la pianificazione.

Il processo di integrazione in un'ottica di sistema tra le funzioni e i servizi potenziali che i beni architettonici e archeologici è stato tuttavia possibile esclusivamente in area urbana; operando sulla scala territoriale infatti, l'attuale disciplina urbanistica e paesaggistica sovraordinata prefigura per il patrimonio diffuso - in gran parte archeologico - quasi esclusivamente scenari di tutela, demandando alla sfera della pianificazione strategica o del progetto architettonico e di paesaggio la facoltà di costruire di un sistema integrato di valorizzazione (ad esempio attraverso il potenziamento delle infrastrutture viarie storiche in agro o il recupero dei beni archeologici non ancora sufficientemente indagati.

In area urbana il sistema delle relazioni culturali è stato esplorato attraverso il riconoscimento degli *Ambiti e alle relazioni culturali della città storica*(elaborati 4.1.2 e4.1.3) dove sono indagate le relazioni spaziali, storiche e funzionali che strutturano il patrimonio culturale urbano. Questi approfondimenti hanno interessato aspetti non strettamente connessi alla mera fase ricognitiva e compilativa dei Beni, e si sono concentrati anche sulle relazioni culturali della città di Iglesias orientandosi anche ai rapporti tra gli spazi meritevoli di un interesse culturale.

In tale prospettiva, il sistema dei beni culturali è stato interpretato come infrastruttura culturale diffusa, capace di orientare le trasformazioni urbane e di rafforzare l'identità complessiva della città.

Il sistema degli ambiti è concepito come una analisi dei caratteri di alcune parti di città connesse da percorsi storici, assi visuali, relazioni funzionali e continuità paesaggistiche.

Il PUC individua tre principali assi culturali, che assumono valore strategico nel progetto di piano, in quanto capaci di connettere tra loro emergenze storiche, spazi pubblici, beni architettonici e paesaggi urbani e periurbani.

- **Asse culturale di via Cattaneo**, antica via delle miniere, che connette il centro storico con il sistema minerario di Monteponi e concentra importanti emergenze legate alle espansioni ottocentesche e novecentesche (ex Orfanotrofio Infanzia e Patria, case operaie, chiesa di Santa Barbara, ex caserma dei vigili urbani, ospedale CTO, Villa Boldetti).L'asse è interpretato come ambito privilegiato per una riqualificazione a prevalente vocazione culturale, fondata sul recupero e riuso del patrimonio edilizio storico e sulla valorizzazione dei parchi e dei giardini storici come spazi pubblici qualificati. Lungo la percorrenza di Via Cattaneo il Piano prefigura un rafforzamento dei servizi generali, destinati alla cultura, i quali consolidano le previsioni di riconversione del polo minerario di Monteponi - punto terminale di questa viabilità – che da zona classificata interamente industriale nel precedente PRG, è ora è stata articolata in modo da valorizzare il tessuto abitativo storico e la riconversione degli edifici minerari a servizi per la collettività e per l'istruzione universitaria.

- **Asse culturale di via Crocifisso**, percorso storico di collegamento verso Sant'Antioco e Cagliari, strutturato nel Novecento dalla presenza della ferrovia e dei quartieri ad essa connessi (case dei ferrovieri, quartiere INA Casa, ex mattatoio, depositi ARST). In questo ambito la prospettiva progettuale individua nel riuso delle aree ferroviarie dismesse,

e le limitrofe fasce di rispetto della attuale linea ferroviaria un'opportunità per la creazione di nuovi spazicome sistema di spazi naturali urbani e di aggregazione culturale e giovanile, rafforzando il ruolo del patrimonio storico come motore di rigenerazione urbana.

- **Asse culturale di via Valverde**, che connette il centro medievale con il villaggio operaio INA Casa e il sistema del cimitero monumentale e del Viale della Rimembranza. Qui il progetto di piano assume come obiettivo il rafforzamento delle connessioni verdi e culturali, la valorizzazione degli spazi della memoria e la costruzione di un percorso culturale continuo, in grado di integrare beni storici, paesaggio urbano e spazi pubblici contemporanei.

Gli indirizzi progettuali proposti riconoscono al patrimonio culturale un ruolo attivo nella strutturazione della città contemporanea.

Attraverso la definizione degli assi culturali, dei luoghi della cultura, dei parchi e dei giardini storici e delle connessioni verdi, il sistema dei beni culturali viene interpretato come infrastruttura urbana, capace di orientare le trasformazioni e di rafforzare la qualità urbana e paesaggistica complessiva.

### 11.6 Il sistema residenziale

Il sistema residenziale rappresenta la porzione di territorio prevalente in termini di dimensione e sviluppo, con valori superiori all'80% del costruito in tutte le 13 macrozone di studio in cui è stato suddiviso l'ambito urbano di Iglesias (vedi Elaborato 7.1.7.R_Laboratorio di esplorazione progettuale). Ulteriore parte residenziale è localizzata nell'agro suburbano che incorpora morfologie insediative discontinue e differenti per forma e densità, a stretto contatto con lembi di paesaggio agricolo e naturale.

Lo studio e la contabilità urbanistica relativa al PRG vigente, hanno restituito un quadro del sistema residenziale utile alle scelte attuate dal PUC e di cui si riportano alcuni elementi:

- la densità edilizia si attesta su valori medi di 280 mc/ab nelle zone A, di 200 mc/ab nelle zone B di Iglesias e 250/280 mc/mq nelle frazioni, sino a 310 mc/ab nelle zone suburbane, restituendo di fatto modi dell'abitare lontani dalparametro di 100 mc/ab proposti nel "Decreto Floris" del 1983 (circa 33 mq/ab);
- il patrimonio edilizio presenta uno stato di manutenzione "mediocre e pessimo" in percentuali importanti, soprattutto in alcune zone fra cui il Centro storico, il Centro Ovest, Col di lana, Funtana Marzu/Su Pardu e Vergine Maria;
- la dimensione delle case e il loro stato di manutenzione, con famiglie ridotte a una/due persone, ha comportato in un primo momento all'abbandono delle residenze nelle parti del centro storico e negli ultimi anni alla loro conversione ad uso turistico;
- la residenza nell'agro, fenomeno inizialmente da addebitare alla tendenza della "seconda casa" o per difficoltà di tipo economico ad accedere a terreni e case in città, ha trovato negli ultimi anni, nuova spinta: una ritrovata voglia di vivere in una dimensione meno stressante e con ritmi più lenti; la possibilità di lavoro in *smartworking*; l'uso delle nuove tecnologie per rimanere in contatto virtuale se non fisico; il bisogno di reinventarsi un lavoro e la riscoperta

delle attività agricole specializzate; l'esigenza di maggiore spazio all'aperto ed a contatto con l'ambiente naturale.

In questo quadro si inserisce la nuova dotazione residenziale che risponde ad un fabbisogno abitativo pari a **8.335**unità, escluse le zone B. L'obiettivo per la nuova residenzialità è duplice, da una parte attivare i piani di recupero per le aree abitate a ridosso del perimetro urbano (zone C2) e dall'altra offrire nuove forme di residenzialità (C3 e C3+R).

Le **zone C2** di recupero sono state scelte fra le aree suburbane residenziali, ben individuate in fase di Piano Preliminare. Il PRG degli anni Ottanta, riconoscendo il processo già in atto, aveva previsto le sottozone "E2 del Cixerri" in cui si incentivava il carattere polifunzionale delle aree, determinato dalle residenze sparse in un agro a colture specializzate, ma il passaggio del Piano all'approvazione regionale, vide chiudere ogni tentativo di sviluppo "regolamentato".

Il PUC sceglie di recuperare 5 aree (vedi tabella sottostante) caratterizzate da:

- vicinanza al centro urbano;
- prossimità a servizi di quartiere e/o territoriali;
- frazionamento della proprietà tale da precludere l'uso agricolo in senso stretto, se non piccoli frammenti di orto e vigneti ad uso familiare.

Le nuove zone di espansione residenziale (C3) è stata in buona parte progettata a completamento dell'*asse nuovo*[15] che si sviluppa a nord della città tra il quartiere *Col di Lana* e la zona di *Ceramica*, passando per i quartieri di *Funtana Marzu*, *Su Pardu* e *Montefigu*; lungo l'asse si snoda la città contemporanea composta di manufatti privi di un disegno unitario: lottizzazioni residenziali di recente realizzazione, edifici scolastici per l'istruzione superiore, aree sportive e ricreative, terreni abbandonati, opere di urbanizzazione incompiute e oltre la ss. 130, l'area di Ceramica, caratterizzata dal Centro polifunzionale sportivo (a cui è stata affiancata una nuova zona di ampliamento G2.b) ed un sostanzioso edificato urbano diffuso nell'agro.
Qui il PUC progetta la "città nuova", dove la presenza delle attrezzature sportive, degli istituti per l'istruzione superiore, delle recenti lottizzazioni residenziali, fungano assieme al completamento residenziale (dedicato alle fasce sociali più giovani) da tasselli fondativi per il disegno degli spazi pubblici e di servizio che le ampie aree verdi esistenti consentono.

Attraverso i "Progetti Norma" il PUC fornisce una riposta coerente e compiuta ad ambiti urbani che esprimono problematiche radicate ma che, al tempo stesso, rappresentano grandi occasioni di riordino urbano (vedi cap. 6).

### 11.7 I servizi generali

Iglesias storicamente si configura come polo di servizi per tutto il territorio del Sulcis Iglesiente.

[15]vedi la "Struttura della città" in Relazione di sintesi del Piano preliminare

Da un punto di vista sanitario è la Sede del Distretto sanitario 2 e ospita due presidi ospedalieri, il Santa Barbara e il CTO (Centro Traumatologico ospedaliero) e per il presidio ospedaliero F.lli Crobu, il Piano Sanitario prevede la trasformazione in centro per l'erogazione di servizi ambulatoriali e territoriali specialistici.

Ai servizi socio-sanitari si aggiungono i servizi di area vasta, quali, le scuole secondarie di secondo grado[16], diverse RSA la sezione distaccata del Tribunale di Cagliari, l'Ufficio Territoriale dell'Agenzia delle Entrate, il Distaccamento dei VV. FF. ed altri Uffici direzionali.

Altro importante servizio legato alla cultura è la presenza del Consorzio AUSU, che dal 2008 partecipa attivamente a supporto delle attività didattiche e di ricerca scientifica a livello universitario a favore del territorio del Sulcis-Iglesiente, con Corsi di laurea, Master di I e II livello e attività di formazione con gli Istituti Superiori.

Il PUC implementa le possibilità di ampliamento dei servizi con l'assegnazione di una quota importante di superficie per le zone "G1.e *servizi di interesse generale*" e le zone G2.a, *parco urbano* e G2.b, *strutture per lo sport a livello di area vasta*.

Le zone di interesse generale sono dedicate ad usi di tipo direzionale, commerciale e socio sanitarie, oltreché possono essere impiegate per attività turistico-ricettiva.

Particolare attenzione è stata posta ai parchi urbani e alle aree per lo sport e per il tempo libero:

- le G2.a sono parchi pensati quali sistema connettivo della città; nascono per arricchire lo spazio urbano della città pubblica, oltreché preservare fasce a "verde" lungo i percorsi e sistemi storici. Si individuano:
    1. Il parco lineare viale Villa di Chiesa
    2. Il parco lineare della ferrovia
    3. Il margine bastionato
    4. I giardini di miniera
    5. La Pineta attrezzata di Bindua

- le G2.b, sono spazi dedicati allo sport; fra quelli esistenti ed i nuovi si individuano:
    1. il Campo di Monteponi;
    2. il Campo comunale da baseball;
    3. il Campo sportivo Ex Casmez;
    4. il Centro polifunzionale comunale Ceramica;
    5. il Poligono di tiro Campo Gladio
    6. area Ceramica 2 (in ampliamento del centro Polisportivo di Ceramica)

[16]L'offerta scolastica secondaria di secondo grado di Iglesias, oltre al CPIA – centroprovinciale istruzione adulti - comprende, l'istituto professionale Industria eArtigianato, l'istituto tecnico commerciale e per geometri, l'istituto magistrale,l'istituto tecnico commerciale, un istituto tecnico industriale, il liceo artistico e illiceo scientifico.

Altro servizio a livello territoriale, che risponde specificatamente alla domanda espressa nei focus dedicati al sistema turistico, sono le aree attrezzate per la sosta dei camper, individuate dal PUC a Nebida e ad Iglesias città.

Ulteriore fattore che ha condizionato notevolmente la definizione dei servizi sono gli esiti del quadro demografico, da cui si evince un graduale invecchiamento della popolazione, nonché una limitata natalità e l'aumento del numero di famiglie a ridotto numero di componenti.

Le esigenze evidenziate da Enti ed Associazioni che operano nel sociale, di avere spazi adeguati dove svolgere le attività associative e dove incontrarsi e la richiesta di housing sociale, sono state accolte dal PUC che ha individuato nuove aree a **G1d** (strutture socio-sanitarie) e ulteriori aree inserite in **S2 (**attrezzature di interesse comune), tra cui:

- il riconoscimento e l'ampliamento di un un'area a servizi, in un terreno agricolo dove sorgono due strutture sanitarie accreditate (G1d);
- la Comunità Integrata "Margherita di Savoia", struttura residenziale dedicata all'accoglienza di persone non autosufficienti o parzialmente non autosufficienti (S2_B);
- la struttura di Casa Serena, ex casa per anziani, pensata per forme di housing sociale che preveda anche la possibilità di appartamenti in coabitazione, per far fronte alle esigenze che nascono dalle diverse forme di disagio (G1d);
- il Centro polifunzionale e ludico dell'ex Orfanotrofio Infanzia e Patria (S2_B)

## 11.8 Il sistema turistico

A fronte del cambiamento significativo nel settore turistico, dove si è registrata la maggiore trasformazione dell'economia iglesiente, e delle richieste provenienti dai *focus* group dedicati al "Commercio e Turismo", il PUC, nelle sue competenze, ha risposto dotando il territorio degli spazi utili all'uso turistico/culturale.

Iglesias non possiede zone F1-turistiche già realizzate e quelle previste dal PRG per una superficie totale di oltre 2 milioni di mq, sono state stralciate in sede di adeguamento urbanistico; la scelta del PUC è stata quella di non alterare il delicato equilibrio della costa e di voler portare il carico turistico all'interno del territorio.

In tale ottica sono state previste solo due nuove zone F4, localizzate tra Masua e Nebida, in continuità con l'abitato e al di fuori dalla linea dei 300 metri dal mare, per una cubatura ridotta di un terzo rispetto quella consentibile da Decreto Floris.

La potenziale attività turistica è stata dirottata verso le zone G1.e –attrezzature di servizio pubblico- che possono essere impiegate anche ad usi turistici (agli alberghi, può essere assegnato al max il 50% della cubatura ammissibile) e verso le zone D2r e D4r.

Nelle aree D2r di recupero interessate da insediamenti produttivi dismessi, si avrà la possibilità di intervenire tramite PUA di iniziativa pubblica e/o privata e convertirle ad usi ricettivi e turistici,. Si tratta di due aree, Ex Fornaci Fini ed Ex Fornaci Ceramica, posizionate l'una nell'area urbana di Iglesias e l'altra in zona extraurbana, ma a ridosso della SS. 130 e vicina al Campo polifunzionale sportivo di Ceramica.

Stesso criterio è stato utilizzato per le zone D4r di recupero, collocate anche in zone maggiormente distanti dal centro di Iglesias, dove oltre ad un riuso a nuove attività industriali/commerciali, si consente la conversione ad attività turistico ricettive.

L'idea è quella di incentivare gli investimenti pubblici e privati su aree già "compromesse" senza compromettere ulteriormente gli spazi liberi e/o le aree agricole, con l'obiettivo di:

- contenere le nuove cubature, recuperando il costruito esistente;
- convertire le attività dismesse in nuove occasioni produttive;
- distribuire sul territorio l'accoglienza turistica;
- recuperare i luoghi dell'identità legati all'attività mineraria.

La richiesta di realizzare aree appositamente destinate alla sosta dei pullman privati e aree attrezzate per la sosta dei camper, è stata recepita prevedendo un'area nell'ex campo sportivo di Nebida e un'altra in prossimità del centro urbano, a ridosso di viale Villa di Chiesa.

### 11.9 Il sistema infrastrutturale di trasporto

Il territorio di Iglesias, per quanto riguarda la viabilità extraurbana principale, è servito dalla SS 130. Essa ha origine nel comune di Cagliari e conclude il suo sviluppo in corrispondenza dell'intersezione con la SS 126, a Sud-Ovest dell'abitato. La SS 130 è dotata di due corsie per senso di marcia e

carreggiate separate fino allo svincolo che consente l'accesso al centro urbano da Viale Villa di Chiesa, dopo il quale prosegue il suo sviluppo, in contesto extraurbano a Sud dell'abitato, con una sola corsia per senso di marcia.

Nell'intersezione con viale villa di Chiesa è stato progettato il primo intervento di Adeguamento e messa in sicurezza dello svincolo, che consentirà:

- l'accesso alla zona di Ceramica tramite una prima rotatoria, senza dover arrivare alla rotatoria di via Alberto dalla Chiesa e ripercorrere il viale in senso contrario;
- l'inserimento di una seconda rotatoria che servirà il Centro polifunzionale di Ceramica (ed il suo ampliamento) ed il cambio di marcia sulla ss. 130.

Nello svincolo con Campo Pisano, è stata progettata la messa in sicurezza del sovrappasso, anche in funzione della nuova strada di penetrazione verso il quartiere di campo romano attraverso campo pisano.

All'altezza di Bindua è stata progettato il nuovo ingresso dalla 130, che attraverso una rotatoria elimina l'intersezione a raso presente.

Il collegamento a Nord con Fluminimaggiore e a Sud con Carbonia e Sant'Antioco avviene con la SS 126, un'infrastruttura stradale avente una sola corsia per senso di marcia.

A Sud Est del centro urbano le SP 85 e 86 permettono la penetrazione verso la Zona Industriale Comunale e sono caratterizzate da sezioni ridotte ed una sola corsia per senso di marcia.

L'infrastruttura ferroviaria consente i collegamenti che arrivano e partono dalla stazione di Iglesias e collegano Cagliari, Decimomannu, Carbonia e Iglesias . Si tratta di linee passeggeri chevengono effettuate mediante treni regionali (e regionali veloci).

Sino a maggio 2025, erano presenti tre tipi di collegamento:

- **Iglesias – Cagliari:** si tratta di un importante braccio di collegamento tra la regione dell'Iglesiente e il capoluogo regionale. È percorso di circa 55 Km totali, che corre quasi parallelamente alla rete stradale principale (SS130).
- **Iglesias – Carbonia:** si tratta di un percorso di circa 32 Km, che viene effettuato in 28 minuti (massimo 30) compiendo però un cambio treno a Villamassargia.
- **Iglesias – Villamassargia**: si tratta di un percorso di circa 9 Km che rappresenta un collegamento importante in quanto, solitamente, si configura come parte di uno spostamento più ampio verso Cagliari o il resto dell aregione.

La sospensione dei collegamenti, a tutto il 2026, si è resa necessaria per consentire i lavori di potenziamento del sistema ferroviario del Sulcis-Iglesiente che porteranno al raddoppio e l'elettrificazione del binario, lavori strategici, fondamentali per colmare il divario infrastrutturale di questa parte del territorio.

## 11.10 IL DIMENSIONAMENTO DEL PIANO

### *11.10.1 Il fabbisogno abitativo*

Il fabbisogno abitativo è stato dimensionato tenendo conto dei seguenti fattori:

- l'evoluzione demografica
- la disponibilità di abitazioni
- lo scenario economico
- il contenimento delle nuove cubature

### *11.10.2 L'evoluzione demografica*

Sebbene il quadro demografico si caratterizzi per una lenta, ma costante, riduzione della popolazione, rimane invece relativamente stabile il numero delle famiglie, per il numero sempre maggiore di famiglie unipersonali e mononucleari, composte da due, massimo tre elementi.

Alla contrazione del numero di residenti fa da riscontro una crescita delle unità famigliari e delle famiglie "senza nucleo", originatesi sia per scelta e sia come conseguenza di separazioni e di divorzi; aumenta

inoltre il numero di giovani che decidono di vivere da soli e cresce, come detto a più riprese, il numero di anziani soli.

Nel periodo 2019-2023, il numero medio di componenti per famiglia ad Iglesias decresce annualmente per passare da 2,18 del 2019 al 2,05 del 2023. Il 40% delle famiglie è monocomponente e il 29% è composta da due persone.

La stima delle famiglie residenti ad Iglesias al 9 ottobre degli anni 2011, 2017 e 2027, vede un aumento da 11.537, a 12.116 a 12.782, con un **incremento assoluto di 1245 famiglie**, delle quali circa la metà "senza nucleo" (unipersonali o comunque prive della coppia di base).

Volendo fare un calcolo della domanda abitativa derivante dall'incremento del numero delle famiglie, possiamo considerare 1245 nuove famiglie per una composizione media di 1,5 componenti e applicare un indice di cubatura di 150 mc ad abitante; si ottiene una cubatura potenziale di circa 280.000,00 $m^3$ (1245*1,5*150).

### *11.10.3 La disponibilità di abitazioni*

All'ultimo Censimento del 2021, ad Iglesias le abitazioni occupate da almeno una persona residente rappresentano l'83,5% delle abitazioni totali. Il restante 16,5%, pari a 2.349 sono le abitazioni vuote, poco più della metà rispetto allo stesso indicatore regionale, provinciale e nazionale.

Rispetto alla precedente rilevazione censuaria del 2019 il numero complessivo di abitazioni ad Iglesias è rimasto invariato, ma si registra un incremento dell'1,2% delle abitazioni occupate e un calo del 5,4% di quelle vuote. Il fenomeno va inquadrato all'interno della **ripresa del mercato immobiliare:** gli operatori rilevano che sono in aumento gli investitori interessati al centro storico, per trasformare le abitazioni in case vacanza e allo stesso tempo, si rileva una tendenza alla vendita di immobili da parte di residenti, evidenziando quindi un dinamismo del mercato immobiliare connesso allo sviluppo turistico.

In tale scenario, è credibile che nel breve termine sarà sempre più difficile trovare abitazioni disponibili per i residenti, considerando anche una quota parte di immobili "fuori mercato" per problemi di inagibilità o comunque di abitazione inadatte per famiglie mono-bicomponenti o per persone anziane.

### *11.10.4 Lo scenario economico*

Il quadro che si è andato a delineare nell'analisi della realtà socioeconomica di Iglesias è quello di un Comune vitale e in crescita, con molti punti di forza in fase di valorizzazione, pur in un contesto non facile, segnato dalla transizione dal vecchio sistema sociale e produttivo ad una nuova economia ancora in via di definizione.

L'invecchiamento della popolazione deve diventare un elemento di crescita della città, in termini di abitazioni idonee e di miglioramento dei servizi. Una città preparata a soddisfare questa nuova domanda, diventa attrattiva sia per nuovi utenti che per individui in età lavorativa.

Il settore "agricoltura, silvicoltura e pesca", di per se non particolarmente incidente sul valore aggiunto, ha comunque dimostrato capacità di innovazione e di resilienza; le aziende agricole all'ultimo censimento dell'agricoltura hanno confermato una diminuzione numerica a fronte di un ampliamento delle dimensioni aziendali. Nelle ultime quattro rilevazioni censuarie si è assistito ad un incremento della superficie agricola utilizzata rispetto alla superficie agricola totale che nel periodo 1990-2020 è passata dal 32% all'80%. Questo fenomeno è il risultato di un processo di modernizzazione e riorganizzazione aziendale, che ha visto lo svilupparsi di eccellenze aziendali e l'ampliamento delle proprie produzioni dedicandosi alle cosiddette attività di integrazione al reddito, tra le quali figurano l'agriturismo, la produzione di almeno una forma di energia rinnovabile, l'agricoltura sociale, la prima lavorazione o trasformazione dei prodotti, il lavoro conto terzi e la sistemazione di parchi e giardini.

Il settore dell'industria e dei servizi, nel periodo 2018-2022, ha dimostrato la sua vitalità, con un significativo incremento nel numero delle unità locali e degli addetti, aumentati a Iglesias dell'11%. Gli incrementi più importanti si sono verificati nel settore delle costruzioni (27%), e dei servizi. Nel settore dell'istruzione gli addetti aumentano del 53% e nella sanità del 44%. Il commercio e le attività di alloggio e ristorazione registrano, rispettivamente, incrementi del 7,7% e del 13%.

Per quanto riguarda il Turismo, nel 2024, secondo i dati dell'Osservatorio regionale del turismo, Iglesias ha registrato 67.043 presenze turistiche, il 29,2% in più rispetto all'anno precedente e dal 2019 la crescita delle presenze è stata del 108,5%. I posti letto sono assicurati al 66% dagli alloggi privati in affitto, dato che conferma la mancanza sul mercato di abitazioni per i residenti.

### *11.10.5 Il contenimento delle nuove cubature*

Lo stato di attuazione del PUC vigente, ha restituito la fotografia di un territorio che ha sviluppato tutte le zone di completamento residenziale (B) e parzialmente realizzato le zone di espansione C. Della cubatura potenziale prevista dal PRG nella zone C, circa **2 milioni di mc** distribuiti tra Iglesias, Nebida e Bindua, sono stati realizzati solo **960 mila mc**, quindi con ancora **1.040 mila** di cubatura potenziale residua.

L'aver realizzato solo il 50% delle volumetrie previste, è stata un'occasione per l'Amministrazione per proporre un nuovo disegno della città e per ridimensionare la cubatura delle aree di espansione.

La nuova cubatura proposta dal PUC è stata ridotta a **600 milamc**, circa 2/3 di quella residua del PUC vigente, di cuiuna buona parte utilizzata per recuperare situazioni urbanisticamente compromesse, quali:

- le cinque zone "C2 di edificato spontaneo", aree residenziali realizzate in agro a ridosso della città;

- le sei zone C3+R, aree residenziali -parzialmente costruite- su zone C di espansione ma realizzate senza un piano attuativo.

Infatti, alle zone C2 di recupero è stata assegnata una cubatura totale di circa **269.000**, compresa la cubatura esistente e alle zone C3+R è stata assegnata una cubatura totale di circa **248.000**, compresa la cubatura esistente.

Alle zone di espansione C3, per buona parte concentrate sull'asse strutturale della "città nuova", tra Col di Lana e Monte Figu, è stata assegnata una cubatura totale di circa **86.000 mc**.

Nelle zone C2, C3 e C3+R, il numero di nuovi abitanti insediabili si aggira intorno ai **4700.**

| ZTO | SUPERFICIE TERRITORIALE | Volumi realizzati (statistici) | It progetto | Volume realizzabile TOT | Incremento potenziale di volume | ABITANTI insediati | ABITANTI insediabili |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ | mc | mc/mq | mc | | volume esistente/ab | Nuovo volume/ab |
| | | | | | | 100 | 100 |
| C2 | 1.252.520,00 | 113.102,00 | 0,20/0,25 | 268.692,05 | 155.590,05 | **1245** | **1556** |
| C3+R | 247.828,00 | 20.833,00 | 1,00 | 247.828,00 | 226.995,00 | **208** | **2270** |
| C3 | 86.124,00 | | 1,00 | 86.124,00 | | | 861,24 |
| TOT | **1.586.472,00** | **133.935,00** | | **602.644,05** | **382.585,05** | **1.454** | **4.687** |

### 11.11 Verifica requisiti nuove zone B

Il PUC in ha definito nuove zone B che il PUC vigente aveva classificato all'interno di zone D (minerarie) o zone H, pur essendo a tutti gli effetti zone residenziali già presenti negli anni Ottanta.
Il requisito necessario per classificare un'area in zona di completamento residenziale è stato individuato dal Decreto Floris (art. 3) nella parziale edificazione di una volumetria non inferiore al 20% (nei comuni di I classe) di quella complessivamente realizzabile.
La Circolare dell'Assessore degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica del 10 maggio 1984, n. 1, per l'applicazione delle disposizioni contenute nel D.A. 20 dicembre 1983, n. 2266/U, ha chiarito che per la verifica della sussistenza di detto requisito si ritiene che non possa essere presa in considerazione la volumetria prevista dallo strumento urbanistico, ma si dovrà considerare la volumetria ammessa in zona B dalla normativa di carattere generale e cioè all'indice massimo di fabbricabilità prescritto dal decreto in esame in 7 mc/mq per i Comuni della I classe.
Il PUC ha previsto nuove zone B2 e nuove zone B4 (identificate con B2b e B4b):

- la zona B2bidentifica il quartiere operaio costruito a ridosso della miniera di San Giovanni intorno agli anni Sessanta;
- le zone B4b identificano il nucleo di Sant'Antonio a ridosso del centro storico, i nuclei abitativi tra via Metalla e via Vittorio Veneto a ridosso di Campo Romano (quartiere operario della miniera di Campo Pisano) e altre piccole aree residenziali all'interno del centro urbano di Iglesias, poste tra le zone B e le zone C di espansione.

Di seguito la tabella con la verifica effettuata:

| Zona e Sub-zona Urbanistica | | | Superficie | Indice | Volume realizzabile | Volume insediato | Percentuale Floris 20% | Verifica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ID | nome | mq | mc/mq | mc | mc | mc | |
| **B2.b** | | | | | | | | |
| **1** | 001 | san giovanni miniera | 366,00 | 7 | 2.562,00 | 664,00 | 512,40 | si |
| **2** | 002+006+007 | san giovanni miniera | 3.126,00 | 7 | 21.882,00 | 4.489,00 | 4.376,40 | si |
| **3** | 003+005 | san giovanni miniera | 3.530,00 | 7 | 24.710,00 | 1.849,00 | 4.942,00 | no |
| **4** | 004 | san giovanni miniera | 3.942,00 | 7 | 27.594,00 | 5.634,00 | 5.518,80 | si |
| **B4.b** | | | | | | | | |
| **5** | 001 | via metalla | 2.295,00 | 7 | 16.065,00 | 1.384,00 | 3.213,00 | no |
| **6** | 02+014 | via sant'antonio | 12.170,00 | 7 | 85.190,00 | 19.413,00 | 17.038,00 | si |
| **7** | 003+013 | via sant'antonio | 5.123,00 | 7 | 35.861,00 | 7.736,00 | 7.172,20 | si |
| **8** | 011+012+18 | via sant'antonio | 5.844,00 | 7 | 40.908,00 | 4.499,00 | 8.181,60 | no |
| **9** | 004 | via falcone | 3.304,00 | 7 | 23.128,00 | 1.685,00 | 4.625,60 | no |
| **10** | 005 | via sartorio | 8.936,00 | 7 | 62.552,00 | 3.754,00 | 12.510,40 | no |
| **11** | 006 | via borsellino | 3.777,00 | 7 | 26.439,00 | 929,00 | 5.287,80 | no |
| **12** | 008+009 | via maroncelli | 3.542,00 | 7 | 24.794,00 | 8.795,00 | 4.958,80 | si |
| **13** | 009 | via a.melis de villa | 811,00 | 7 | 5.677,00 | 968,00 | 1.135,40 | no |
| **14** | 011 | via ada negri | 3.193,00 | 7 | 22.351,00 | 4.651,00 | 4.470,20 | si |
| **15** | 015+017 | via vittorio veneto | 3.699,00 | 7 | 25.893,00 | 6.096,00 | 5.178,60 | si |
| **16** | 19 | via vittorio veneto | 1.703,00 | 7 | 11.921,00 | 180,00 | 2.384,20 | no |
| **17** | 016 | via vittorio veneto | 3.200,00 | 7 | 22.400,00 | 4.827,00 | 4.480,00 | si |

## 11.12 Verifica e dimensionamento degli standard (S)

Il Comune di Iglesias rientra nella classe I (comuni con oltre 20.000 abitanti) ai sensi del Decreto dell'Assessore degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica n. 2266/U del 20 dicembre 1983, pertantodovrà essere assicurato per ogni abitante insediato o da insediare laseguente dotazione minima per spazi pubblici (S) riservati alle attività collettive, a verde pubblico o aparcheggi, con esclusione degli spazi destinati alle sedi viarie".

Si dovrà, quindi, prevedere una dotazione minima di spazi pubblici pari a 18,00mq/ab così ripartita:

- **(S1) = 4,5 mq/ab**: Aree per l'istruzione, asili nido scuola materna e scuole dell'obbligo
- **(S2) = 2,00 mq/ab**: Aree per attrezzature di interesse comune, religiose, culturali, sociali e assistenziali,sanitarie, amministrative, per pubblici servizi (ufficio PT, protezione civile etc.) ed altro
- **(S3) = 9,00 mq/ab**: Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente
- utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade

- **(S4) = 2,5 mq/ab**: Aree per parcheggi pubblici

Si è voluto eseguire il controllo del rispetto degli standard sia sugli abitanti insediati, sia sugli abitanti insediabili, ricavati dal parametro di 100 mc/ab applicato sulla volumetria esistente.

Le tabelle sottostanti evidenziano un ampio rispetto dei parametri minimi sia rispetto gli abitanti insediati, sia rispetto gli abitanti insediabili, tranne che per il valore di S1 –scuole-. Il dato è ampiamente sostenibile, in considerazione dell'invecchiamento della popolazione, localizzato nelle zone del centro.

**Di seguito la Tabella con la verifica degli standard del nuovo PUC**

| | SUPERFICIE | VOLUME | ABITANTI INSEDIATI (2018) | ABITANTI INSEDIABILI | ABITANTI TOT |
|---|---|---|---|---|---|
| ZONA A | 397.669,00 | 987.573,16 | 2.250 | | 2.250 |
| ZONA B | 1.459.737,00 | 3.401.781,64 | 16.384 | 1.460 | 17.844 |
| TOT | **1.857.406,00** | **4.389.354,80** | | | **20.094** |

| | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** |
|---|---|---|---|---|
| | (mq/ab) | (mq/ab) | (mq/ab) | (mq/ab) |
| Parametro DA 2266/U/83 | 4,5 | 2 | 9 | 2,5 |

| | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** |
|---|---|---|---|---|
| Dotazione minima zona A | 10.125,00 | 4.500,00 | 20.250,00 | 5.625,00 |
| Dotazione PUC zona A | 5.748,00 | 45.436,00 | 45.452,00 | 12.028,00 |
| Dotazione minima zona B | 80.298,00 | 35.688,00 | 160.596,00 | 44.610,00 |
| Dotazione PUC zona B | 93.520,00 | 120.678,00 | 497.147,00 | 101.890,00 |
| Dotazione minima zona A+B | 90.423,00 | 40.188,00 | 180.846,00 | 50.235,00 |
| Dotazione PUC zona A+B | **99.268,00** | **166.114,00** | **542.599,00** | **113.918,00** |

## 11.13 Le zone C di espansione residenziale

### *11.13.1 Le zone C1*

L'analisi dei singoli piani di lottizzazione, ha evidenziato che su una volumetria potenziale totale di 1.821.759 mc, siano stati realizzati la metà e altri 500.000,00 non siano arrivati ad essere convenzionati.

La cubatura residua delle zone C1 è di 366.818 mc, per un totale di **3668** abitanti insediabili.

La tabella sottostante riassume i Piani di lottizzazione convenzionati

| ZONA | Id | NOME_P.P. | T_PA | AREA | SUP. PIANO | VOL. PIANO | VOL. REALIZZATO | VOL. RESIDUO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1 | 1 | MONTE CRESIA | PDL | 21.152,00 | 20.386,00 | 19.441,00 | 6.154,00 | 13.287,00 |
| C1 | 2 | PALMARI COOP E PIÙ | PDL | 33.775,00 | 34.692,00 | 52.036,00 | 58.362,00 | 0,00 |
| C1 | 3 | PALMARI III | PDL | 44.290,00 | 44.708,00 | 67.062,00 | 47.578,00 | 19.484,00 |
| C1 | 4 | PIANA DELLE QUERCE | PDL | 48.830,00 | 40.784,00 | 61.176,00 | 50.826,00 | 10.350,00 |
| C1 | 5 | EX EREDI SCHIRRU | PDZ | 30.147,00 | 28.958,00 | 43.437,00 | 48.282,00 | 0,00 |
| C1 | 6 | SERRA PERDOSA (SETTORE A) | PDZ | 43.594,00 | 19.237,00 | 115.919,00 | 101.348,00 | 14.571,00 |
| C1 | 07-019 | SERRA PERDOSA (SETTORE B) | PDZ | 32.593,00 | 12.023,00 | 74.878,00 | 75.470,00 | 0,00 |
| C1 | 8 | SERRA PERDOSA (SETTORE C) | PDZ | 83.689,00 | 28.334,00 | 123.029,00 | 130.386,00 | 0,00 |
| C1 | 9 | FRAGATA SUD | PDR | 71.410,00 | 59.065,00 | 84.455,00 | 62.371,00 | 22.084,00 |
| C1 | 10 | FRAGATA NORD (Iott. complessiva) | PP | 179.627,00 | 180.717,00 | 237.145,00 | 91.592,00 | 145.553,00 |
| C1 | 11 | SETTORE N-E SALEMI | PDL | 17.019,00 | 17.328,00 | 25.992,00 | 26.093,00 | 0,00 |
| C1 | 12 | CAMPO DEL SUGHERO | PDL | 17.849,00 | 18.736,00 | 28.103,00 | 20.812,00 | 7.291,00 |
| C1 | 13 | SETTORE N-E LOCCI | PDL | 12.167,00 | 12.142,00 | 18.214,00 | 7.794,00 | 10.420,00 |
| C1 | 14 | POLITECNO | PDL | 50.052,00 | 49.833,00 | 75.001,00 | 79.646,00 | 0,00 |
| C1 | 15 | PARCO DEGLI ULIVI | PDL | 26.392,00 | 25.245,00 | 37.850,00 | 30.403,00 | 7.447,00 |
| C1 | 16 | NUOVA IGLESIAS 1 | PDL | 45.086,00 | 40.812,00 | 61.218,00 | 23.916,00 | 37.302,00 |
| C1 | 17 | SAGITTARIUS (EX MARTINELLI) | PDL | 66.085,00 | 66.426,00 | 96.669,00 | 9.351,00 | 87.318,00 |
| C1 | 18 | COMPARTO C2 | PDL | 12.686,00 | 10.367,00 | 15.550,00 | 6.490,00 | 9.060,00 |
| C1 | 20 | PALMARI | PDZ | 17.347,00 | 17.770,00 | 26.555,00 | 24.975,00 | 1.580,00 |
| C1 | 21 | NUOVA MASUA (NEBIDA) | PDR | 12.854,00 | 13.550,00 | 13.550,00 | 8.161,00 | 5.389,00 |
| C1 | C1.a | QUIETE VERDE | PDL | 14.191,00 | 13.017,00 | 20.080,40 | 20.532,00 | 0,00 |
| | | | | 880.835,00 | 754.130,00 | 1.297.360,40 | 930.542,00 | **366.818,00** |

### *11.13.2 Le zone C2*

Il PUC distribuisce le nuove cubature tra le zone C2 di recupero e le zone C3 e C3+R (recupero) di nuova espansione residenziale.

Alle C2 è stato attribuito un indice territoriale compreso tra **0,20 e 0.25 mc/mq**, per una cubatura totale di **268.692,00mc** di cui **113.102,00** esistenti e **155.590** di incremento.

Il numero degli abitanti insediati, ricavati dalla volumetria esistente divisa per 100 mc/ab, risulta di 1245 abitanti, anche se il dato reale si discosta da quello normativoin quanto le analisi preliminari esprimevano un dato di *densità residenziale* pari a:

- 373 mq/abitante a Fontana Marzu,
- 225 mq/ab a Su Merti,
- 349 mq/ab aSanta Barbara.

I nuovi abitanti insediabili, ricavati utilizzando il parametro di 100 mc/ab (calcolatosull' incremento potenziale di volumetria), risultano essere di **1556 unità**.

| ZTO | Nome | Superficie territoriale | Volumi realizzati (statistici) | It progetto | Volume realizzabile TOT | Incremento potenziale di volume | ABITANTI insediabili |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mc | mc | mc/mq | mc | | nuovo volume/ab |
| | | | | | | | 100 |
| C2.1 | Funtana Marzu | 94.163,00 | 10.516,00 | 0,25 | 23.540,75 | 13.024,75 | 130 |
| C2.2 | Santa Barbara | 269.598,00 | 30.974,00 | 0,25 | 67.399,50 | 36.425,50 | 364 |
| C2.3 | Su Merti 1 | 178.417,00 | 17.404,00 | 0,20 | 35.683,40 | 18.279,40 | 183 |
| C2.4 | Su Merti 2 | 544.607,00 | 43.771,00 | 0,20 | 108.921,40 | 65.150,40 | 652 |
| C2.5 | Su Merti 3 | 165.735,00 | 10.437,00 | 0,20 | 33.147,00 | 22.710,00 | 227 |
| | | | **113.102,00** | | **268.692,05** | **155.590,05** | **1556** |

### *11.13.3 Le zone C3 e C3+R*

Le sei zone **C3+R**sono quasi tutte concentrate sull'asse della "città nuova", tra Su Pardu e Montefigu, all'ingresso della città da viale Villa di Chiesa, a meno dell'area di "via Goldoni" a ridosso del CTO. Sono zone di espansione, già così definite dal PRG, ma che il PUC ridimensiona per estensione e cubatura costruibile. La parte di recuperosi riferisce agli episodi di costruito esistenti, per buona parte esistenti al tempo dell'approvazione del PRG e che dovranno essere compresi nei piani di lottizzazione. L'area di "via Goldoni" (C3+R.1)', già zona C3 è stata ridotta della metà dal PUC e ingloba residenze già presenti nelle foto aeree del 1954.

Alle **C3+R** è stato attribuito un indice territoriale di **1 mc/mq**, per una cubatura totale di **247.828mc**di cui **20.883** esistenti e **226.995** di incremento.

Il numero degli abitanti insediati, ricavati dalla volumetria esistente divisa per 100 mc/ab, risulta di 208 abitanti, mentre i nuovi abitanti insediabili, ricavati utilizzando il parametro di 100 mc/ab (calcolato sull' incremento potenziale di volumetria), risultano essere: **2270**.

| ZTO | Nome | Superficie territoriale | Volumi realizzati (statistici) | It progetto | Volume realizzabile TOT | Incremento potenziale di volume | ABITANTI insediabili |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mc | mc | mc/mq | mc | | nuovo volume/ab |
| | | | | | | | 100 |
| C3+R.1 | via Goldoni | 29.532,00 | 1.845,00 | 1 | 29.532,00 | 27.687,00 | 277 |
| C3+R.2 | via Calamandrei-su pardu | 39.347,00 | 2.992,00 | 1 | 39.347,00 | 36.355,00 | 364 |
| C3+R.3 | via Calamandrei- Cappuccini | 46.119,00 | 3.617,00 | 1 | 46.119,00 | 42.502,00 | 425 |
| C3+R.4 | via Calamandrei-villa di Chiesa | 77.714,00 | 10.944,00 | 1 | 77.714,00 | 66.770,00 | 668 |
| C3+R.5 | Case Paba | 27.160,00 | 1.027,00 | 1 | 27.160,00 | 26.133,00 | 261 |
| C3+R.6 | via Sartorio | 27.956,00 | 408,00 | 1 | 27.956,00 | 27.548,00 | 275 |
| | | | **20.833,00** | | **247.828,00** | **226.995,00** | **2270** |

Tutte le zone di espansione C2, come quelle C3 e C3R sono state dotate di Progetti Norma (vedi cap. 7 e elaborati 8.3.a, 8.3.b, 8.3.c), comprendenti schemi di indirizzo e modelli insediativi di riferimento.

Le zone **C3** completano in parte l'area di nuova espansione di Su Pardu(C3.2-. C3.3-. C3.6) ed in parte recuperano già zone C3 ma ridimensionandole.

Alle **C3** è stato attribuito un indice territoriale di **1 mc/mq**, per una cubatura totale di **86.124,00 mc**, per un dimensionamento abitativo di **861** abitanti.

| ZTO | Nome | Superficie territoriale | Volumi realizzati (statistici) | It progetto | Volume realizzabile TOT | Incremento potenziale di volume | ABITANTI insediabili |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mc | mc | mc/mq | mc | | nuovo volume/ab |
| | | | | | | | 100 |
| C3.1_pc | 1- via Baronia | 11.480,00 | | 1 | 11.480,00 | | 115 |
| C3.2 | 2 - Cappuccini | 15.675,00 | | 1 | 15.675,00 | | 157 |
| C3.3 | 3- Calamandrei-Dalla Chiesa | 22.712,00 | | 1 | 22.712,00 | | 227 |
| C3.4_pc | 4 - via Metalla | 8.050,00 | | 1 | 8.050,00 | | 81 |
| C3.5 | 5- Monte Agruxiau | 5.215,00 | | 1 | 5.215,00 | | 52 |
| C3.6 | 6 - Su Pardu | 22.992,00 | | 1 | 22.992,00 | | 230 |
| | | | | | **86.124,00** | | **861** |

La tabella seguente riassume i dati delle zone C2, C3+R e C3, dove sono state inserite le superficie a standard, le superfici viarie e fondiarie, con il calcolo dell'Indice fondiario.

| ZTO | Superficie territoriale | Volumi realizzati (statistici) | It progetto | Volume realizzabile TOT | Incremento potenziale di volume | ABITANTI insediabili | ABITANTI TOT | STANDARD | superficie viaria | Superf. fondiaria | If |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mc | mc | mc/mq | mc | | nuovo volume/ab | | mq/ab | mq | mq | mc/mq |
| | | | | | | 100 | 100 | 18 | 8% | | |
| C2.1 | 94.163,00 | 10.516,00 | 0,25 | 23.540,75 | 13.024,75 | 130 | 235 | 4.237,34 | 7.533,04 | 82.392,63 | 0,29 |
| C2.2 | 269.598,00 | 30.974,00 | 0,25 | 67.399,50 | 36.425,50 | 364 | 674 | 12.131,91 | 21.567,84 | 235.898,25 | 0,29 |
| C2.3 | 178.417,00 | 17.404,00 | 0,20 | 35.683,40 | 18.279,40 | 183 | 362 | 6.512,29 | 14.273,36 | 157.631,35 | 0,23 |
| C2.4 | 544.607,00 | 43.771,00 | 0,20 | 108.921,40 | 65.150,40 | 652 | 1199 | 21.573,07 | 43.568,56 | 479.465,37 | 0,23 |
| C2.5 | 165.735,00 | 10.437,00 | 0,20 | 33.147,00 | 22.710,00 | 227 | 331 | 5.966,46 | 13.258,80 | 146.509,74 | 0,23 |
| | | **113.102,00** | | **268.692,05** | **155.590,05** | **1556** | **2801** | | | | |
| C3.1_pc | 11.480,00 | | 1 | 11.480,00 | | 115 | 115 | 2.066,40 | 918,40 | 8.495,20 | 1,35 |
| C3.2 | 15.675,00 | | 1 | 15.675,00 | | 157 | 157 | 2.821,50 | 1.254,00 | 11.599,50 | 1,35 |
| C3.3 | 22.712,00 | | 1 | 22.712,00 | | 227 | 227 | 4.088,16 | 1.816,96 | 16.806,88 | 1,35 |
| C3.4_pc | 8.050,00 | | 1 | 8.050,00 | | 81 | 81 | 1.449,00 | 644,00 | 5.957,00 | 1,35 |
| C3.5 | 5.215,00 | | 1 | 5.215,00 | | 52 | 52 | 938,70 | 417,20 | 3.859,10 | 1,35 |
| C3.6 | 22.992,00 | | 1 | 22.992,00 | | 230 | 230 | 4.138,56 | 1.839,36 | 17.014,08 | 1,35 |
| | | | | **86.124,00** | | **861** | **861** | | | | |
| C3+R.1 | 29.532,00 | 1.845,00 | 1 | 29.532,00 | 27.687,00 | 277 | 295 | 5.315,76 | 2.362,56 | 21.853,68 | 1,35 |
| C3+R.2 | 39.347,00 | 2.992,00 | 1 | 39.347,00 | 36.355,00 | 364 | 393 | 7.082,46 | 3.147,76 | 29.116,78 | 1,35 |
| C3+R.3 | 46.119,00 | 3.617,00 | 1 | 46.119,00 | 42.502,00 | 425 | 461 | 8.301,42 | 3.689,52 | 34.128,06 | 1,35 |
| C3+R.4 | 77.714,00 | 10.944,00 | 1 | 77.714,00 | 66.770,00 | 668 | 777 | 13.988,52 | 6.217,12 | 57.508,36 | 1,35 |
| C3+R.5 | 27.160,00 | 1.027,00 | 1 | 27.160,00 | 26.133,00 | 261 | 272 | 4.888,80 | 2.172,80 | 20.098,40 | 1,35 |
| C3+R.6 | 27.956,00 | 408,00 | 1 | 27.956,00 | 27.548,00 | 275 | 280 | 5.032,08 | 2.236,48 | 20.687,44 | 1,35 |
| | | **20.833,00** | | **247.828,00** | **226.995,00** | **2270** | **2478** | | | | |
| **TOT** | **1.586.472,00** | **133.935,00** | | **602.644,05** | **382.585,05** | **4687** | **6141** | **110.532,43** | **126.917,76** | **1.349.021,81** | |

## 11.14 Il dimensionamento complessivo del Piano

Al netto di quanto già enunciato, i **3.131** abitanti delle nuove sottozone C3 e Cr+Rcontribuiscono, unitamente alle sottozone C1 (pari a **3.668** abitanti complessivamente insediabili) e delle B (**1.460**abitanti), a soddisfare la domanda abitativa per i prossimi 10 anni di attuazione del PUC.

Come si evince dalla tabella riepilogativa sottostante, complessivamente il **PUC risulta dimensionato per 34.449 abitanti**: pertanto, l'incremento potenziale degli abitanti rispetto a quelli insediati a gennaio 2025 (24.634) è pari al 39,84% (corrispondenti a 9.815 unità), considerando il completamento delle zone B, delle zone C1 e le nuove espansioni residenziali.

Verosimilmente, però, nelle zone B non si costruiranno nuove cubature, se non in percentuali ininfluenti e, visto l'andamento del mercato immobiliare rivolto al soddisfacimento della domanda turistica, la nuova residenzialità sarà più propensa ad insediarsi nelle zone C di espansione.
In tale condizione, il **PUC risulta dimensionato per 32.989 abitanti, considerando un incremento** al 33,9% degli abitanti al 1 gennaio 2025 pari a **8.335** unità (escluso l'apporto delle zone B).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Abitanti totali ( 1 gennaio 2025) | **24.634** | | | | |
| Dimensionamento totale del PUC | **34.449** | Abitanti insediabili (zone B + C) | **9.815** | incremento | 39,84% |
| Dimensionamento totale del PUC | **32.989** | Abitanti insediabili (zone C) | **8.355** | incremento | 33,92% |

| ZTO | | SOTTO ZONA | Superficie territoriale | Volume realizzato | It medio | Indice di Piano | Volume massimo da realizzare | Volume residuo | Abitanti insediati | Dotazione volumetrica reale | Dotazione volumetrica progetto | Abitanti insediabili su volumetria residua |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mq | mc | mc/mq | mc/mq | mc | mc | n. | mc/ab | | |
| B | Iglesias | B1.a | 13.045 | 69.424 | 5,32 | 5 | 65.226 | - | | | | |
| | | B2.a | 561.336 | 1.940.257 | 3,46 | 3,5 | 1.964.675 | 24.418 | | | | |
| | | B2.a* | 90.768 | 192.226 | 2,12 | 2,5 | 226.920 | 34.694 | | | | |
| | | B3.a | 317.106 | 663.312 | 2,09 | 2,5 | 792.765 | 129.454 | | | | |
| | | B4.a | 113.462 | 122.693 | 1,08 | 1,5 | 170.193 | 47.500 | | | | |
| | | B4.b | 57.597 | 64.699 | 1,12 | 1,5 | 86.395 | 21.696 | | | | |
| | | | **1.153.314** | **3.052.611** | | | **3.306.175** | **257.762** | **15.134** | **202** | 200 | **1.289** |
| | Bindua/Agruxiau | B1.a | 21.492 | 38.262 | 1,78 | 2 | 42.984 | 4.723 | | | | |
| | | B2.a | 27.737 | 36.705 | 1,32 | 1,5 | 41.606 | 4.901 | | | | |
| | | B2.b | 10.965 | 12.636 | 1,15 | 1,2 | 13.158 | 522 | | | | |
| | | B4.a | 23.172 | 22.975 | 0,99 | 1 | 23.172 | 197 | | | | |
| | | | **83.367** | **110.577** | | | **120.921** | **10.344** | **440** | **251** | 200 | **52** |
| | Nebida | B2.a | 209.239 | 224.370 | 1,07 | 1,2 | 251.087 | 26.716 | 772 | | | |
| | San Benedetto | B2.a | 13.637 | 10.509 | 0,77 | 1 | 13.637 | 3.128 | 38 | | | |
| | | | **222.876** | **234.879** | | | **264.724** | **29.845** | **810** | **290** | 250 | **119** |
| | | | | | | | | | | | | |
| C | Iglesias/Nebida | C1 | 754.130 | 930.542 | | 1,5 | 1.297.360 | 366.818 | **5.036** | | | **3.668** |
| | | | | | | | | | | | | |
| | Iglesias | C2.1 | 94.163,00 | 10.516,00 | 0,11 | 0,25 | 23.541 | 13.025 | | | | |
| | | C2.2 | 269.598,00 | 30.974,00 | 0,11 | 0,25 | 67.400 | 36.426 | | | | |
| | | C2.3 | 178.417,00 | 17.404,00 | 0,10 | 0,20 | 35.683 | 18.279 | | | | |
| | | C2.4 | 544.607,00 | 43.771,00 | 0,08 | 0,20 | 108.921 | 65.150 | | | | |
| | | C2.5 | 165.735,00 | 10.437,00 | 0,06 | 0,20 | 33.147 | 22.710 | | | | |
| | | **C2** | **1.252.520** | **113.102** | | | **268.692** | **155.590** | **1.245** | | 100 | **1.556** |
| | | C3.1_pc | 11.480,00 | | | 1 | 11.480,00 | | | | | |
| | | C3.2 | 15.675,00 | | | 1 | 15.675,00 | | | | | |
| | | C3.3 | 22.712,00 | | | 1 | 22.712,00 | | | | | |
| | | C3.4_pc | 8.050,00 | | | 1 | 8.050,00 | | | | | |
| | | C3.5 | 5.215,00 | | | 1 | 5.215,00 | | | | | |
| | | C3.6 | 22.992,00 | | | 1 | 22.992,00 | | | | | |
| | | **C3** | **86.124,00** | | | | **86.124,00** | | | | 100 | **861** |
| | | C3+R.1 | 29.532,00 | 1.845,00 | 0,06 | 1 | 29.532,00 | 27.687,00 | | | | |
| | | C3+R.2 | 39.347,00 | 2.992,00 | 0,08 | 1 | 39.347,00 | 36.355,00 | | | | |
| | | C3+R.3 | 46.119,00 | 3.617,00 | 0,08 | 1 | 46.119,00 | 42.502,00 | | | | |
| | | C3+R.4 | 77.714,00 | 10.944,00 | 0,14 | 1 | 77.714,00 | 66.770,00 | | | | |
| | | C3+R.5 | 27.160,00 | 1.027,00 | 0,04 | 1 | 27.160,00 | 26.133,00 | | | | |
| | | C3+R.6 | 27.956,00 | 408,00 | 0,01 | 1 | 27.956,00 | 27.548,00 | | | | |
| | | **C3+R** | **247.828,00** | **20.833,00** | | | **247.828,00** | **226.995,00** | | | 100 | **2270** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Abitanti totali ( 1 gennaio 2025) | **24.634** | | | |
| | Abitanti insediabili (zone B + C) | **9.815** | | 39,84% |
| Dimensionamento totale del PUC | **34.449** | | | |
| | Abitanti insediabili (zone C) | **8.355** | | 33,92% |
| Dimensionamento totale del PUC | **32.989** | | | |

# 12 SCHEDE DEGLI INDICATORI PER COMPONENTE AMBIENTALE

Di seguito sono riportate le schede di supporto per la conduzione dell'analisi ambientale.

Come già detto è stata predisposta una scheda per ogni componente ambientale da esaminare, nella quale sono indicate le informazioni e i dati da reperire per una analisi minima della componente.

Per quanto riguarda i dati necessari alla costruzione degli indicatori richiesti nelle singole schede la Provincia ed lo SVA, oltrechè gli altri enti con competenza ambientale, forniranno tutte le indicazioni in merito alle modalità per il loro reperimento.

Elenco delle schede per l'analisi delle componenti ambientali

- SCHEDA N. 1 - QUALITA' DELL'ARIA
- SCHEDA N. 2 - ACQUA
- SCHEDA N. 3 - RIFIUTI
- SCHEDA N. 4 - SUOLO
- SCHEDA N. 5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITA'
- SCHEDA N. 6 - PAESAGGIO E ASSTTO STORICO-CULTURALE
- SCHEDA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO E DEMOGRAFICO
- SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO
- SCHEDA N. 9 - MOBILITA' E TRASPORTI
- SCHEDA N.10 - ENERGIA
- SCHEDA N.11 - RUMORE

Le schede sono già parzialmente compilate con i dati reperiti allo stato attuale, ma verranno integrate con l'avanzare del processo di VAS.

### *12.1.1 SCHEDA N. 1 - QUALITÀ DELL'ARIA*

**ASPETTI ESAMINATI**

Il Comune di Iglesias ha una centralina di rilevamento della qualità dell'aria ubicata nel centro urbano (CENIG1). Le altre stazioni di monitoraggio della provincia di Carbonia-Iglesias sono ubicate nel settore di  di Carbonia (CENCB2), Gonnesa - Nuraxi Figus (CENNF1), e Sant'Antioco (CENST1).

Il carico di inquinante rilevato a Iglesias  deriva principalmente dal traffico veicolare, da altre fonti d'inquinamento urbano (impianti di riscaldamento, attività artigianali, etc) e dal vicino centro industriale di Portoscuso.. Stante questa condizione di base, lo studio dello stato attuale della qualità dell'aria nel Comune di Iglesias verrà valutato attraverso i dati relativi alle rilevazioni effettuate nel quadro più generale dello studio della qualità dell'aria del territorio regionale per il sito più prossimo e omogeneo. Nello specifico, si farà riferimento ai dati emersi dal monitoraggio effettuato dalla Regione Sardegna – Servizio atmosferico nell'ambito della stesura del documento sulla valutazione della qualità dell'aria in Sardegna, che rappresenta il "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente" della regione Sardegna, approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005. Dall'analisi del Piano emerge che l'area di interesse non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione, nel senso che i valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici risultano notevolmente al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa.

Il territorio di Iglesias non è sottoposto a monitoraggio specifico tramite laboratorio mobile.

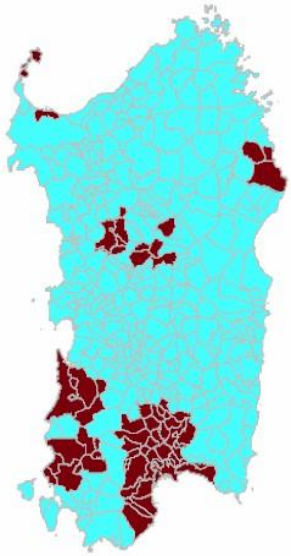
I valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici (SO2, NOx, PM10, CO, O3, C6H6) risultano considerevolmente inferiori rispetto ai limiti di legge. Tutto il territorio di Iglesias rientra nella cosiddetta "zona di mantenimento", cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera si deve inoltre sottolineare l'assenza di insediamenti industriali di interesse nell'area.

**STATO DELLA QUALITA' DELL'ARIA**

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | FONTI |
|---|---|---|---|
| Inquinamento da ossidi di zolfo [SO2] | Concentrazione $SO_2$ | 93 µg/m$^3$ | Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Rapporti Annuali ARPAS |
| | Emissioni di $SO_2$ | *Parametro non disponibile* | |
| Inquinamento da ossidi di azoto [NOx] | Concentrazione di $NO_2$ | 92 µg/m$^3$ | |
| | Emissioni di NOx | X µg/m$^3$ | |
| Inquinamento da particolato [PM10] | Concentrazione di $PM_{10}$ | 97 µg/m$^3$ | |
| | Emissioni di $PM_{10}$ | *Parametro non rilevato* | |
| Inquinamento da monossido di carbonio [CO] | Concentrazione di CO | - µg/m$^3$ | |
| | Emissioni di CO | *Parametro non rilevato* | |
| Inquinamento da ozono [O3] | Concentrazione di $O_3$ | 90 µg/m$^3$ | |
| Inquinamento da benzene [C6H6] | Concentrazione di $C_6H_6$ | X µg/m$^3$ | |
| | Emissioni di $C_6H_6$ | *Parametro non rilevato* | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Superamenti dei limiti di legge dei parametri di qualità dell'aria, ai sensi della normativa vigente | Superamenti | X | |
| **SISTEMA DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA** | | | |
| **ASPETTO** | **INDICATORE** | **U.M.** | **FONTE** |
| Sistema di rilevamento | Stazioni di rilevamento | 1 | Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Rapporti Annuali ARPAS . |
| | Localizzazione delle centraline | Iglesias | |
| | Dotazione di rilevatori per ciascuna centralina | | |
| **ASPETTI CLIMATICI** | | | |
| Condizioni anemometriche | Direzione del vento | N/W | Arpas - Dipartimento specialistico regionale idrometeoclimatico – ISTAT – AM e MM |
| | Intensità | Fascia 1,5 – 7,9 m/s | |
| | Frequenza | Da verificare | |
| **CARTOGRAFIA** | | | |
| Nel territorio del Comune di Iglesias è presente una centralina di rilevamento della qualità dell'aria, in Città (Fonte Amm. Comunale) non compresa nelle valutazioni del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria – RAS - Arpas - Dipartimento specialistico regionale idrometeoclimatico.<br>Altresì va rammentato il contributo della vegetazione al degrado della qualità dell'aria in occasione degli incendi | | | |

La mappa rappresenta la classificazione dei comuni in base alla distanza dalle sorgenti inquinanti puntuali significative

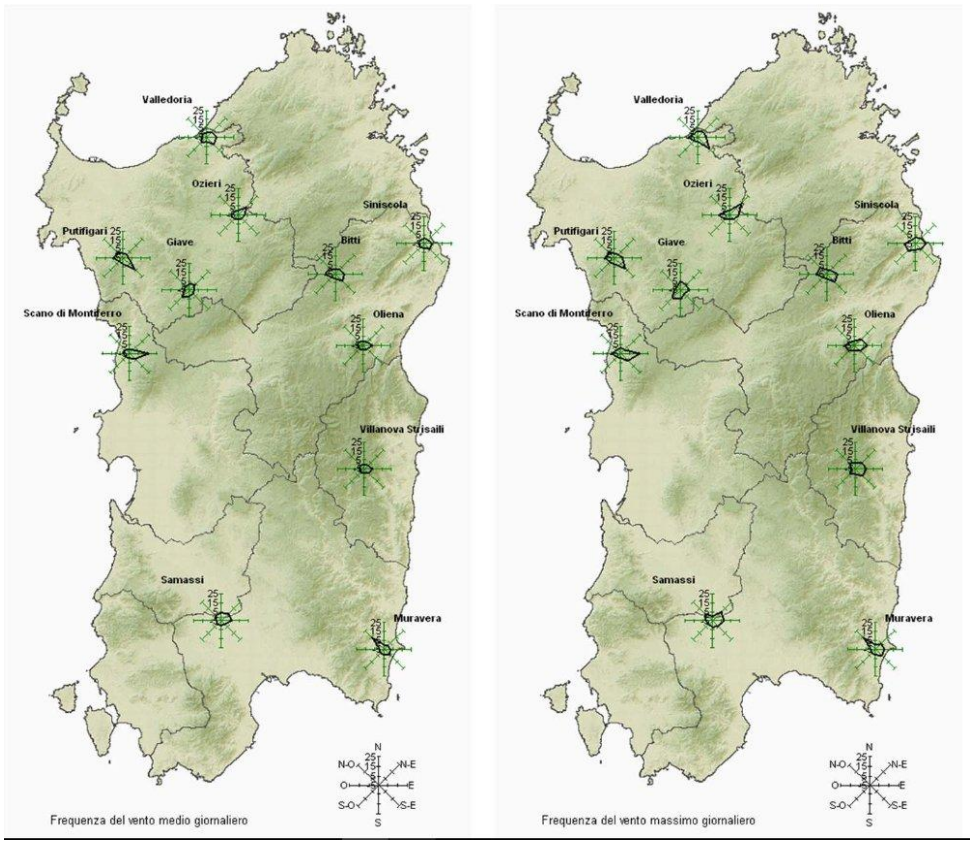


| | Classe |
|---|---|
| | 0 |
| | > 0 |

| Vegetazione | $CO_2$ | CO | $CH_4$ | NMVOC | $NO_X$ | $NH_3$ | $N_2O$ | $SO_X$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Foresta mediterranea | 12.656 | 2.911 | 0.190 | 0.266 | 0.101 | 0.023 | 0.005 | 0.020 |
| Sterpaglia | 10.800 | 2.484 | 0.162 | 0.227 | 0.086 | 0.019 | 0.004 | 0.017 |
| Prateria | 1.620 | 0.373 | 0.024 | 0.034 | 0.013 | 0.003 | 0.001 | 0.003 |

**Tabella 46 – Fattori di emissione (t/ha) relativi agli incendi (CORINAIR).**

La distribuzione del vento, come per gran parte della costa O della Sardegna, appare omogenea la sua distribuzione azimutale.




***Fonte ARPAS Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico Dicembre 2016***

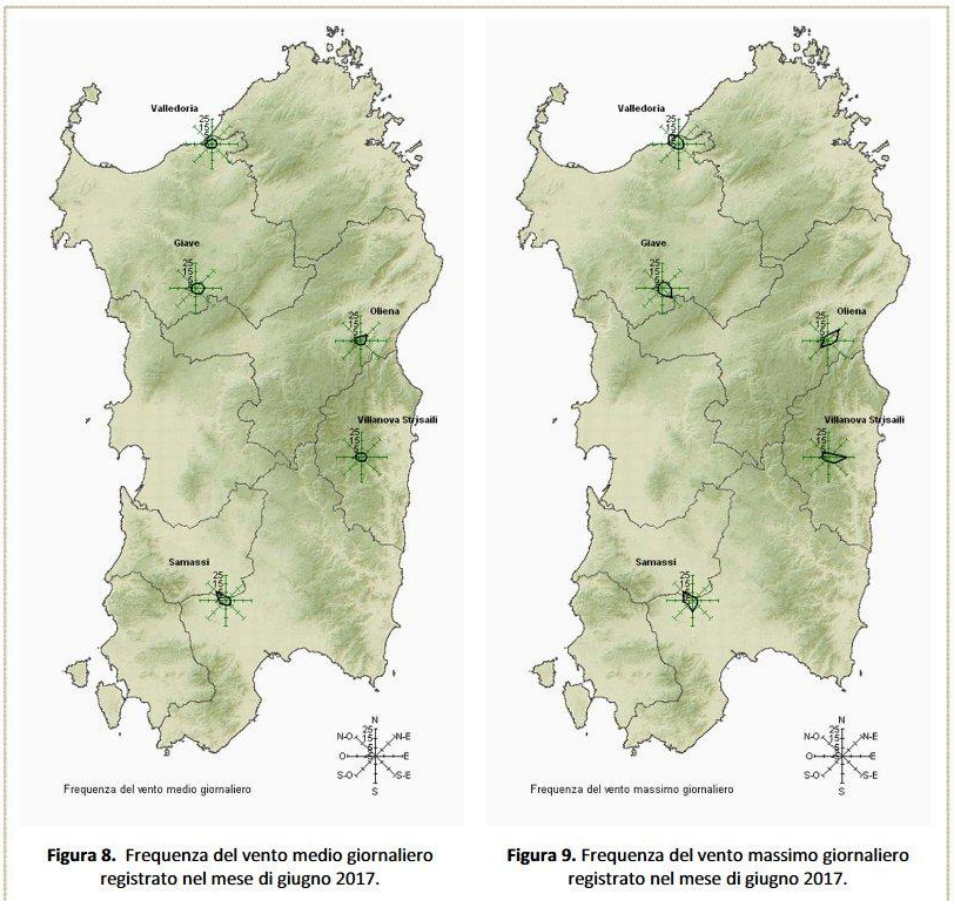



**Figura 8.** Frequenza del vento medio giornaliero registrato nel mese di giugno 2017.

**Figura 9.** Frequenza del vento massimo giornaliero registrato nel mese di giugno 2017.

***Fonte ARPAS Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico Giugno 2017***

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Porto Torres | CENPT1 | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | CENSS2 | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | CENSS3 | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | CENSS4 | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| | CENSS5 | | | | | | | | ✓ | | |
| | CENSS8 | | | | | | | | ✓ | | |
| Sulcis Iglesiente | CENST1 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| | CENCB2 | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | CENIG1 | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | CENNF1 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| Campidano Centrale | CENNM1 | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | CENSG3 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| | CENVS1 | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| Oristano | CENOR1 | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | CENOR2 | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | CESGI1 | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| Nuoro | CENNU1 | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| | CENNU2 | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Sardegna Centro Settentrionale | CENMA1 | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | CENOT3 | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | CENSN1 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| | CENTO1 | | | | | | | ✓ | ✓ | | |
| | CEALG1 | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Seulo | CENSE0 | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |

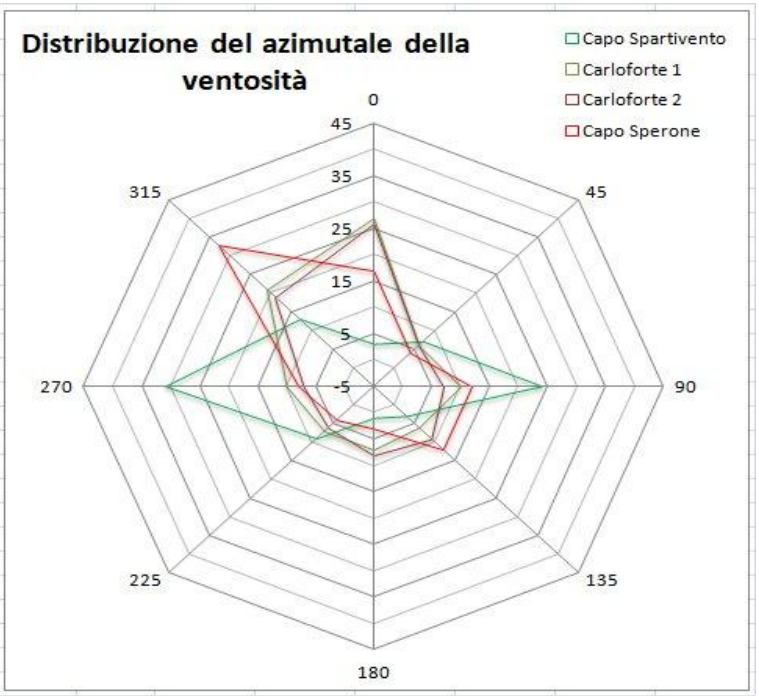
*Tabella 7*

È bene evidenziare inoltre che, nell'ambito del progetto reti speciali, in attuazione del DM Ambiente 29 novembre 2012, la stazione di Seulo è stata inserita nella Rete Nazionale per la misura dell'ozono nei siti rurali, mentre la stazione di Monserrato per la misurazione dei precursori dell'ozono.

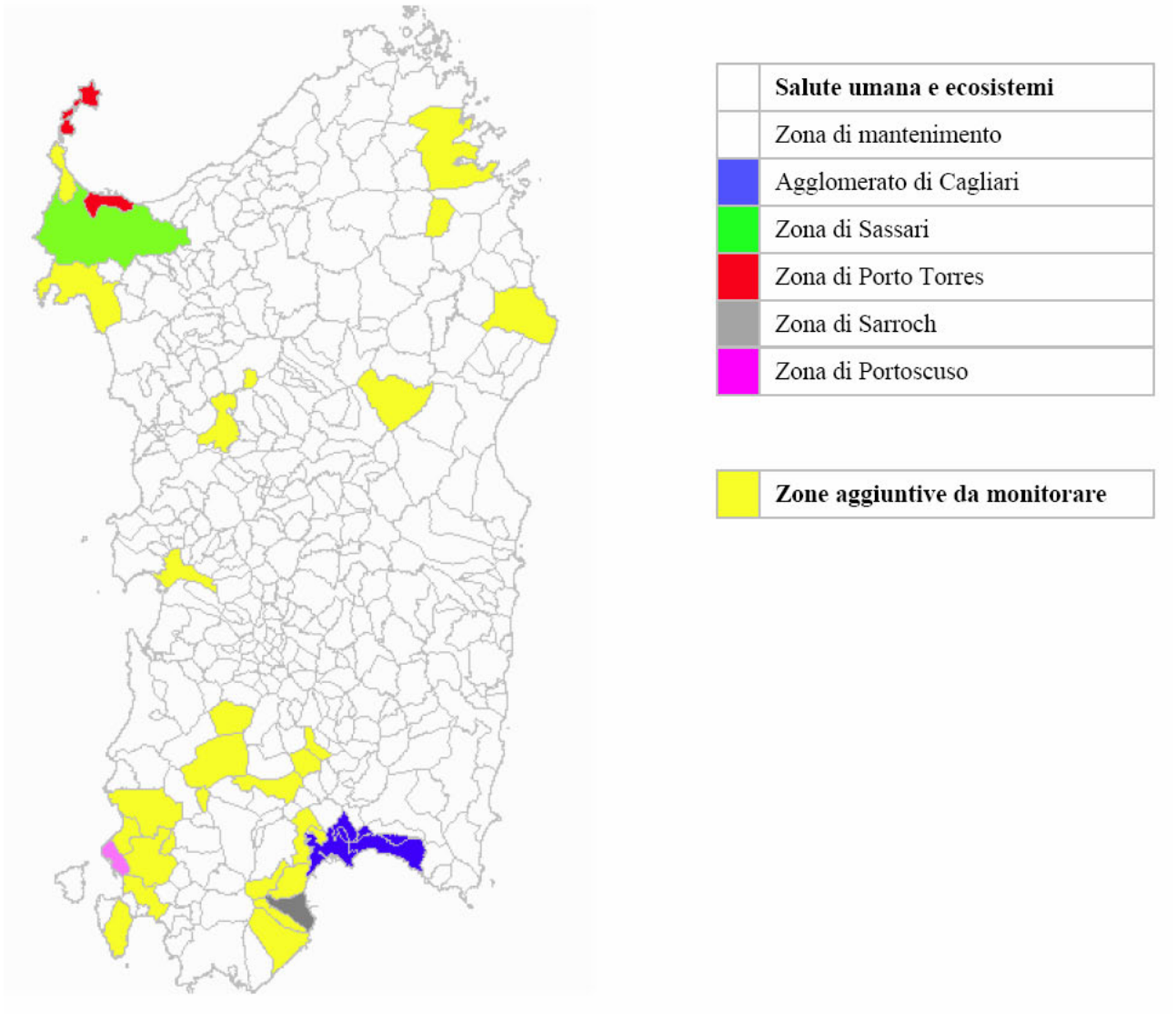
***Tabella delle stazioni di monitoraggio presenti nella Sardegna sud Occidentale e centrale***

Il comune di Iglesias ospita una stazione di monitoraggio fisso ed altresì, lontano da fonti di emissione puntuale significativa, è fuori da aree ove sono considerati possibili superamenti dei Valori Limite per numerose sostanze dannose, sia per la salute umana sia per la vegetazione e pertanto il comune di Iglesias non è posto, dal Piano, tra quelli all'attenzione, da mantenere sotto controllo con adeguati sistemi di monitoraggio.

***STAZIONI DI CAPO SPARTIVENTO, CARLOFORTE E CAPO SPERONE***




| | Alt. M | | 0 | 45 | 90 | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 | Calme | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capo Spartivento | 208 | 1901-1905 | 3 | 7 | 24 | 3 | 1 | 9 | 31 | 13 | 9 | 100 |
| Carloforte 1 | 18 | 1901-1953 | 27 | 6 | 10 | 6 | 7 | 7 | 10 | 21 | 6 | 100 |
| Carloforte 2 | 15 | 1959-1961 | 26 | 6 | 7 | 9 | 8 | 6 | 7 | 19 | 12 | 100 |
| Capo Sperone | 238 | 1901-1905 | 17 | 4 | 12 | 12 | 3 | 4 | 8 | 33 | 7 | 100 |




***Mappa della rete di monitoraggio esistente e delle zone aggiuntive da monitorare***

### *12.1.2 SCHEDA N. 2 - ACQUA*

**ASPETTI ESAMINATI**

Il territorio comunale di Iglesias è parte di vari bacini idrografici.
L'area del territorio comunale è tipicamente costituita da formazioni paleozoiche, terziarie e quaternarie, e marginalmente secondarie.
I dati relativi allo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei sono stati reperiti dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) e dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico PGDI, che ricomprende interamente il territorio di Iglesias.
In tali Piani il territorio del Comune di Iglesias risulta compreso nelle unità idrografiche omogenee (UIO) Flumini Mannu - Cixerri e Rio di Palmas.
L'approvvigionamento principale di Iglesias è costituito dall'adduzione potabile di rete.

**TUTELA DELLA RISORSA DIRICA**

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Consumo idrico | Fabbisogno idrico per uso civile e industriale | $m^3/a$ 9589 civile | PRGA 2004<br>Previsioni 2021 (pop. Rif. 30826 ab.) |
| | Fabbisogno idrico per uso irriguo | $Mm^3$ - | NS |

**QUALITA' DELLE ACQUE**

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Qualità delle acque di balneazione | Tratto di costa interdetta temporaneamente alla balneazione | 0 km | Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato dalla Regione Sardegna con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs. 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14.<br><br>I dati di fianco riportati sono contenuti all'interno della monografia dell' Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) denominata U.I.O. Palmas |
| | % di costa interdetta temporaneamente alla balneazione | 0 % | |
| | Tratto di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento | ?? | |
| | % di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento | ?? % | |

**INQUINAMENTO DELLE ACQUE**

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Carico inquinante potenziale | Carichi potenziali di BOD da attività civili<br>S BENEDETTO (Iglesias)/<br>Corongiu (Iglesias)<br>Bindua, Iglesias | t/a 4,97<br>t/a 1,18<br>10,07<br>571,92 | Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato dalla Regione Sardegna con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs. 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14.<br><br>I dati di fianco riportati sono contenuti all'interno della monografia dell' Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) denominata FluminiMannu Cixerri e U.I.O. Palmas |
| | Carichi potenziali di BOD da attività industriali | t/a 375,36 | |
| | Carichi potenziali di COD da attività civili<br>S BENEDETTO (Iglesias)/<br>Corongiu (Iglesias) , Bindua, | t/a 9,11<br>t/a 2,17<br>t/a 18,47<br>t/a | |

| | |
|---|---|
| Iglesias | 1048,52 |
| | |
| Carichi potenziali di COD da attività industriali | t/a 973,40 |
| | |
| Carichi potenziali di azoto da attività civili S BENEDETTO (Iglesias)/ Corongiu (Iglesias), Bindua, Iglesias | t/a 0,80<br>t/a 0,19<br>t/a 1,61<br>t/a 91,51 |
| Carichi potenziali di azoto da attività industriali | t/a 108,27 |
| Carichi potenziali di fosforo da attività civili S BENEDETTO (Iglesias)/ Corongiu (Iglesias), Bindua, Iglesias | t/a 0,12<br>t/a 0,03<br>t/a 0,25<br>t/a 14,30 |
| Carichi potenziali di fosforo da attività industriali | t/a 1,60 |

## DATI AGGIUNTIVI SULL'INQUINAMENTO DELLE ACQUE

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Carico inquinante potenziale | Carichi potenziali di azoto da attività agricole | t/a 89.97 | Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato dalla Regione Sardegna con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs. 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14.<br><br>I dati di fianco riportati sono contenuti all'interno della monografia dell' Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) (U.I.O.) denominata Flumini Mannu Cixerri e U.I.O. Palmas |
| | Carichi potenziali di fosforo da attività agricole | t/a 39.79 | |
| | Carichi potenziali di BOD da attività zootecniche | t/a 962.44 | |
| | Carichi potenziali di COD da attività zootecniche | t/a 1764.48 | |
| | Carichi potenziali di azoto da attività zootecniche | t/a 143.39 | |
| | Carichi potenziali di fosforo da attività zootecniche | t/a 24.60 | |

## SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

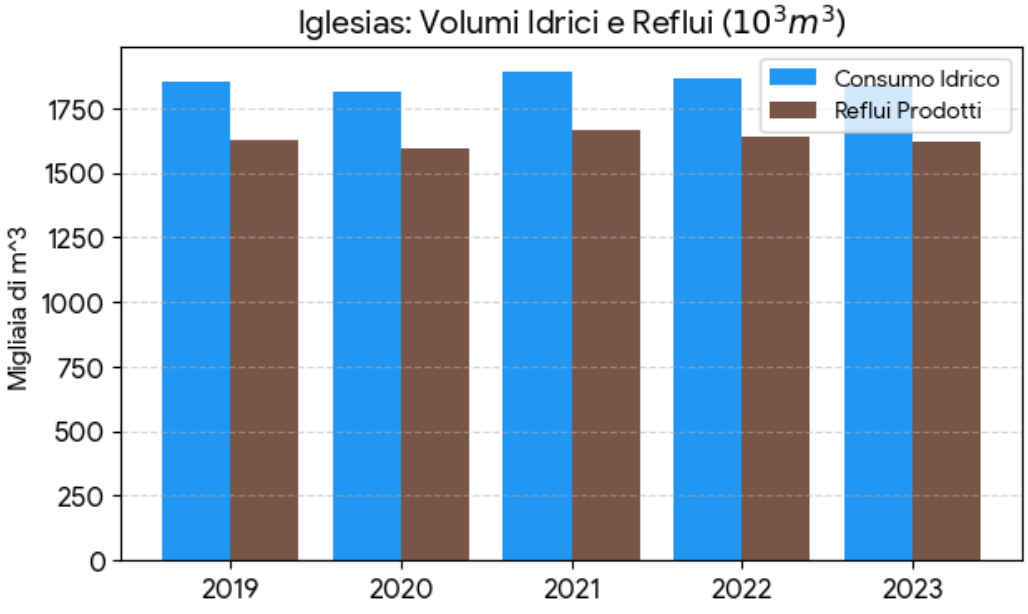
| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Trattamento delle acque reflue | Tipologie di trattamenti previsti degli impianti di depurazione | X | Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato dalla Regione Sardegna con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs. 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14.<br><br>I dati di fianco riportati sono contenuti all'interno della monografia dell' Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) (U.I.O.) denominata Flumini Mannu Cixerri e U.I.O. Palmas |
| Efficienza del sistema di gestione delle acque reflue | Popolazione servita dall'impianto di depurazione | X | Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato dalla Regione Sardegna con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs. 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14.<br><br>I dati di fianco riportati sono contenuti all'interno della monografia dell' Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) (U.I.O.) denominata Flumini Mannu Cixerri e U.I.O. Palmas |
| | Popolazione servita dalla rete fognaria | X | |
| | Capacità di trattamento dell'impianto di depurazione: potenzialità impianto (in ab. equivalenti) rispetto a popolazione servita (in ab. Equivalenti) della zona servita, compresa la popolazione | X | |

| | | |
|---|---|---|
| | fluttuante | |

| **CARTOGRAFIA** |
|---|
| *Il comune di Iglesias ha un servizio di depurazione*<br>*L'area del comune di Iglesias ricade su due macro-bacini idrografici*<br>*Il territorio di Iglesias è tra quelli significativamente vulnerabili*<br>*Il comune ha completato lo studio ex Art. 8 comma 2 delle NTA PAI per l'intero territorio comunale.* |

Il comune di Iglesias presenta i seguenti volumi discendenti dalla dimensione demografica e dalla complessità della rete gestita da Abbanoa S.p.A..

| **Anno** | **Consumo Idrico (migliaia di $m^3$)** | **Reflui Prodotti (migliaia di $m^3$)** |
|---|---|---|
| 2019 | 1.850,5 | 1.628,4 |
| 2020 | 1.810,2 | 1.593,0 |
| 2021 | 1.890,6 | 1.663,7 |
| 2022 | 1.865,1 | 1.641,3 |
| 2023 | 1.840,4 | 1.619,5 |




I consumi oscillano sempre attorno al milione e 850 mila $m^3$.




Figura 1-1 – Rappresentazione della U.I.O. del Palmas




Figura 1-1 – Rappresentazione della U.I.O. del Flumini Mannu - Cixerri

Il territorio comunale si sviluppa a cavallo dei sottobacini 1 e 7.

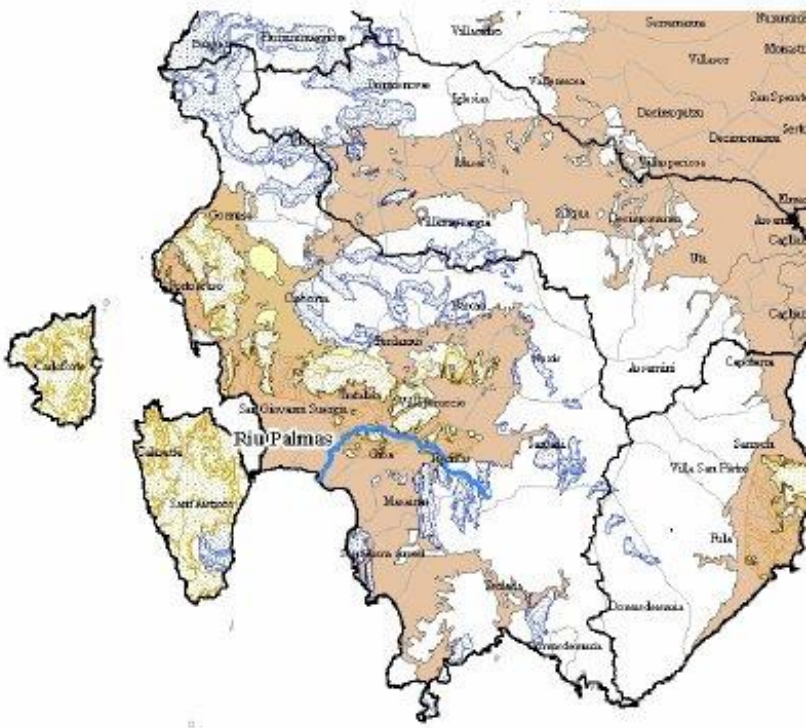



Figura 1-3: Complessi acquiferi presenti nella U.I.O. del Palmas

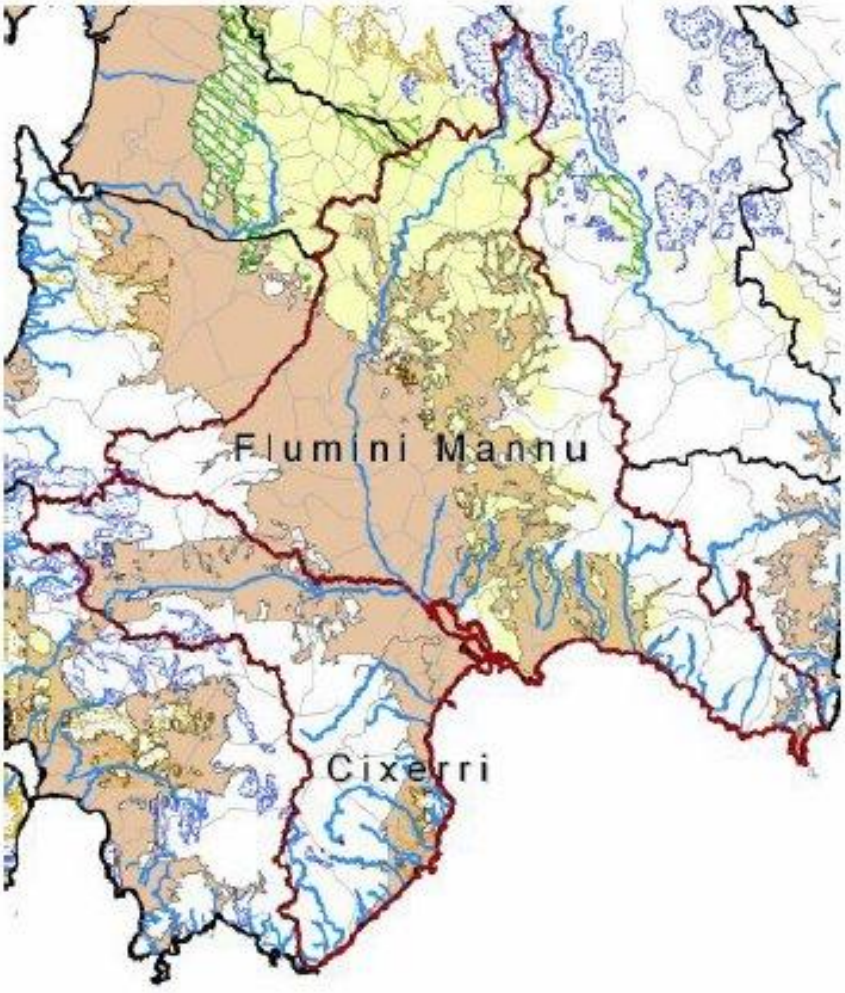
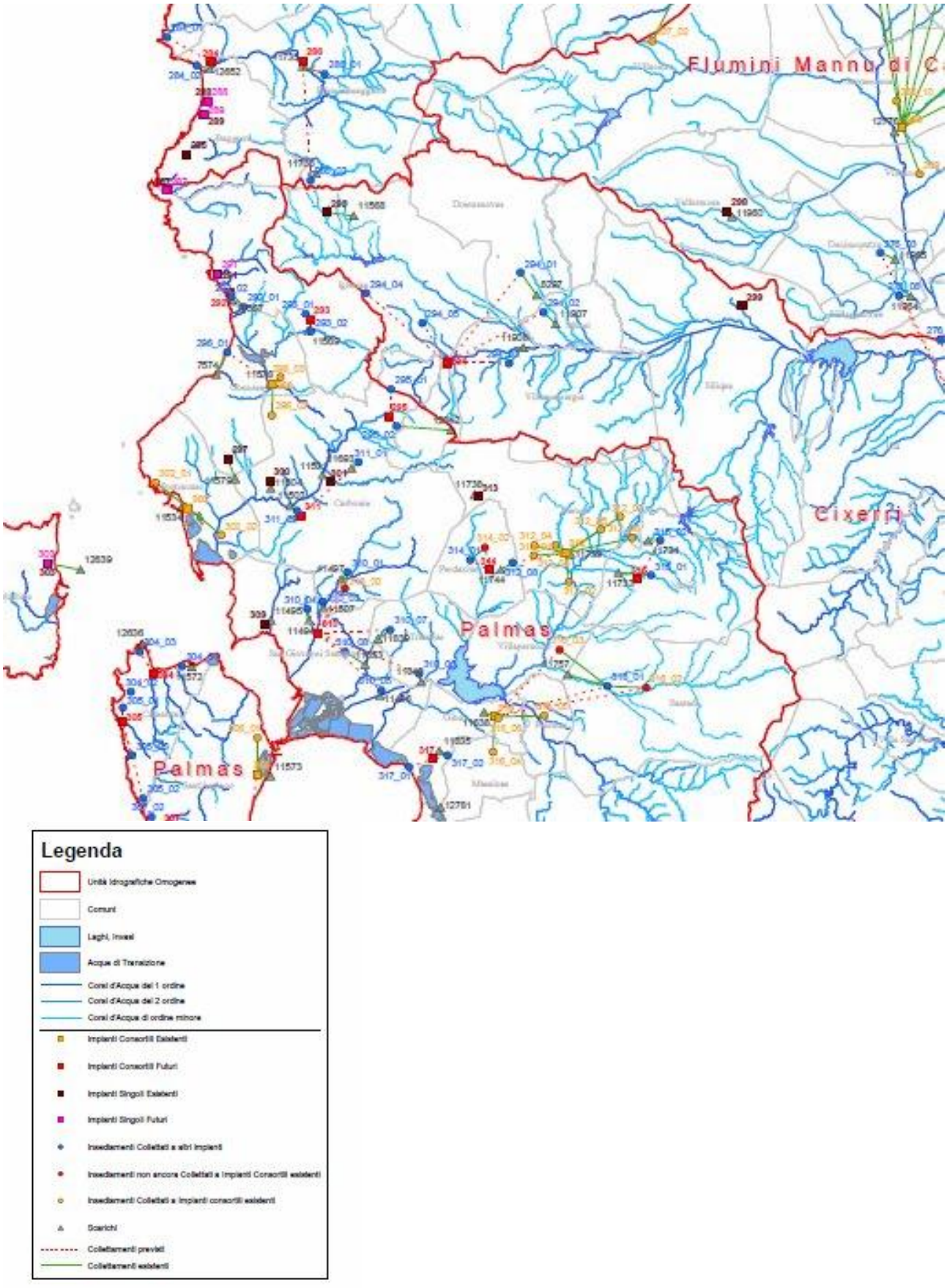
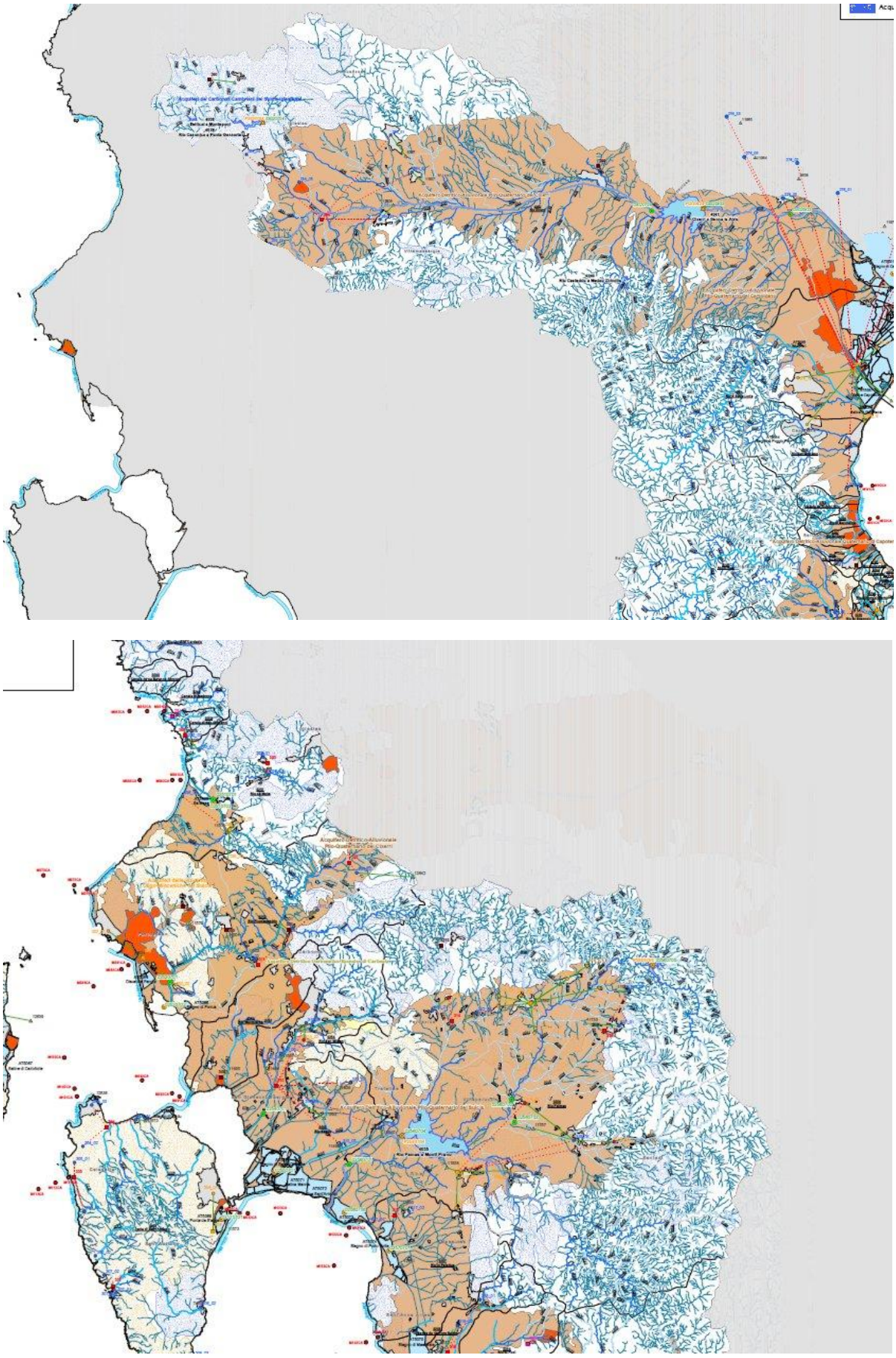


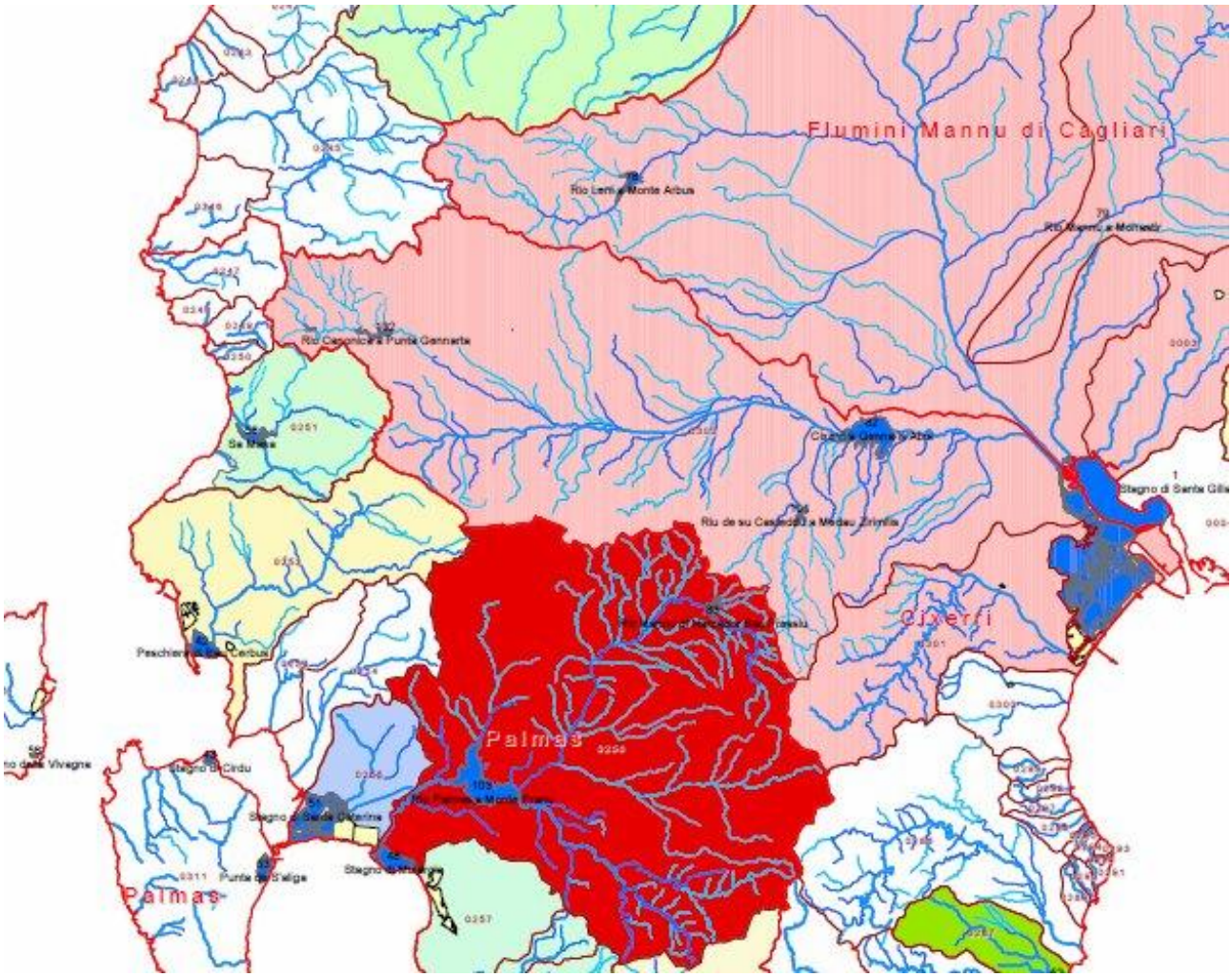

Figura 1-3: Complessi acquiferi presenti nella U.I.O. del Flumini Mannu - Cixerri




***Schema depurativi esistenti e previsti nel Piano d'Ambito***



***Il sistema dei punti di campionamento e delle aree sensibili Bacino Flumini Mannu – Cixerri sopra e del Bacino Palmas sotto***




***Piano Tutela Acque - Aree sensibili***

### *12.1.3 SCHEDA N. 3 - RIFIUTI*

**ASPETTI ESAMINATI**

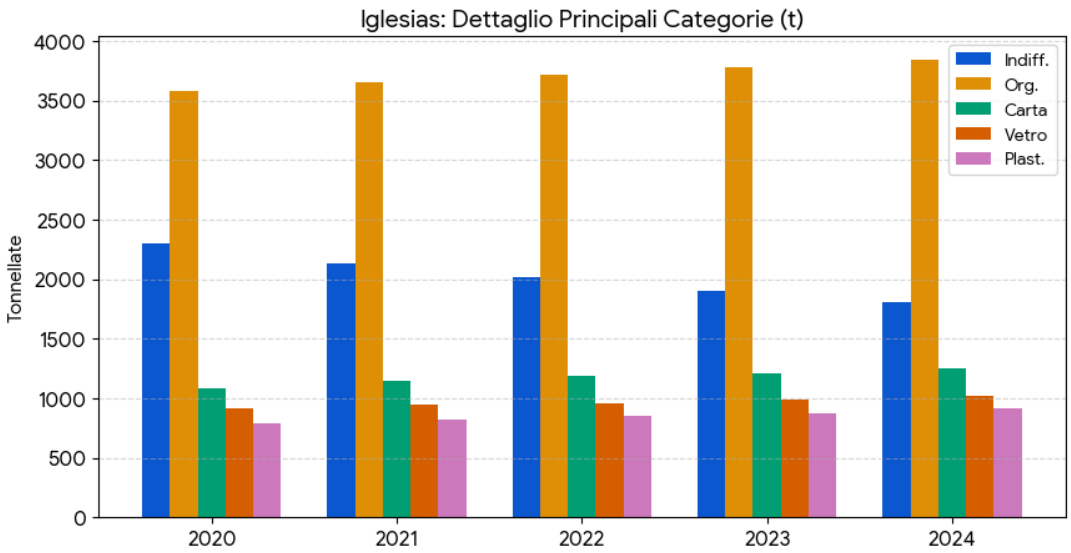
Il Comune di Iglesias appartiene all'ambito territoriale A1.

La raccolta differenziata avviata nel 2012 ha portato buoni risultati complessivi e ad oggi il comune ha una produzione di residuo indifferenziato annuo pari a 72.1 kg, che la pone nella parte alta delle graduatorie in quanto ad efficienza della differenziazione.

**GESTIONE DEI RIFIUTI**

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Produzione di rifiuti | Produzione rifiuti totali (su base mensile) | circa t/mese | Comune |
| Raccolta dei rifiuti | Sistema di raccolta | Porta a porta | Comune |
| | Presenza di isole ecologiche | Ecocentro - Corso Cristoforo Colombo | Comune |

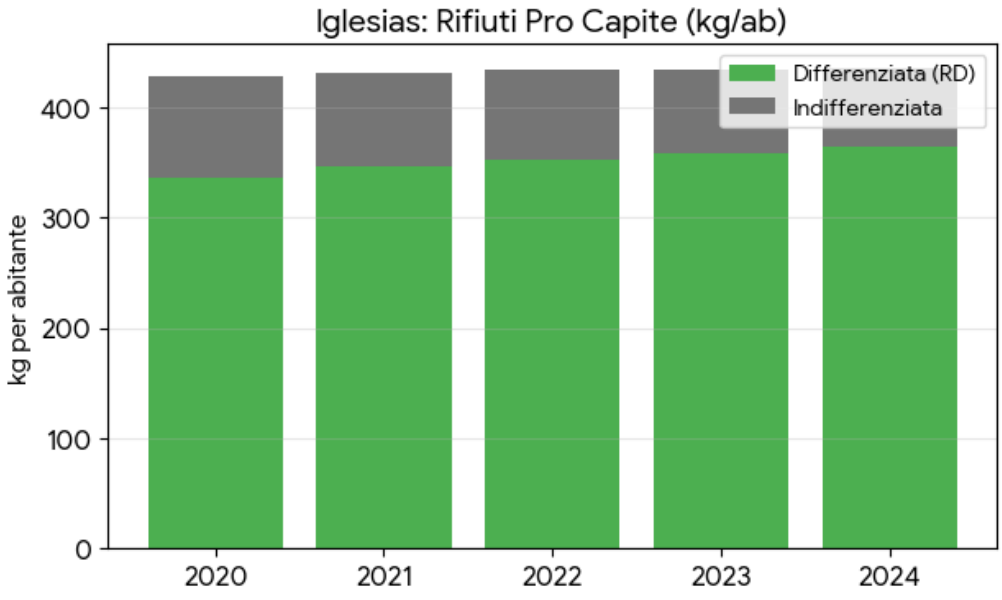
| Categoria ISPRA (t) | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Indifferenziata** | 2.303,7 | 2.135,6 | 2.015,4 | 1.898,5 | 1.802,4 |
| **Frazione Organica** | 3.580,2 | 3.650,8 | 3.710,5 | 3.780,2 | 3.845,1 |
| **Carta e Cartone** | 1.080,5 | 1.150,3 | 1.190,2 | 1.210,4 | 1.250,2 |
| **Vetro** | 910,2 | 945,5 | 960,1 | 985,3 | 1.015,4 |
| **Plastica** | 790,8 | 820,4 | 850,5 | 875,1 | 910,3 |
| **Ingombranti misti** | 465,2 | 480,1 | 495,3 | 510,0 | 525,6 |
| **Legno** | 185,5 | 192,3 | 198,1 | 205,4 | 212,8 |
| **Metallo** | 215,1 | 225,8 | 230,2 | 238,5 | 248,1 |
| **RAEE** | 120,4 | 128,5 | 132,1 | 138,4 | 145,2 |
| **Altre categorie*** | 1.063,4 | 1.056,7 | 1.053,1 | 1.006,9 | 998,3 |




Ad una progressiva riduzione dell'Indifferenziato risultante dalla raccolta, ritroviamo che le quantità, ora differenziate, fanno incrementare le singole tipologie, mostrando comunque un piccolo aumento del totale della raccolta rifiuti.

Iglesias presenta una produzione complessiva, pro capite, stabile, ma con un'efficace riduzione della quota indifferenziata che scende sotto i 75 kg per cittadino.

| Categoria (kg/ab) | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Differenziata (RD)** | 336,4 | 346,0 | 352,8 | 358,0 | 363,5 |
| **Indifferenziata** | 92,1 | 85,4 | 80,6 | 75,9 | 72,1 |
| **Totale RU** | 428,5 | 431,4 | 433,4 | 433,9 | 435,6 |



| | | | |
|---|---|---|---|
| Trattamento dei rifiuti | Impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti | Impianto "Sa Terredda" (Carbonia); Impianto Capoterra (Località Macchiareddu); Discarica Iglesias (località Is Candiazzus | Comune |
| | | | |
| | | | |

### *12.1.4 SCHEDA N. 4 - SUOLO*

## ASPETTI ESAMINATI

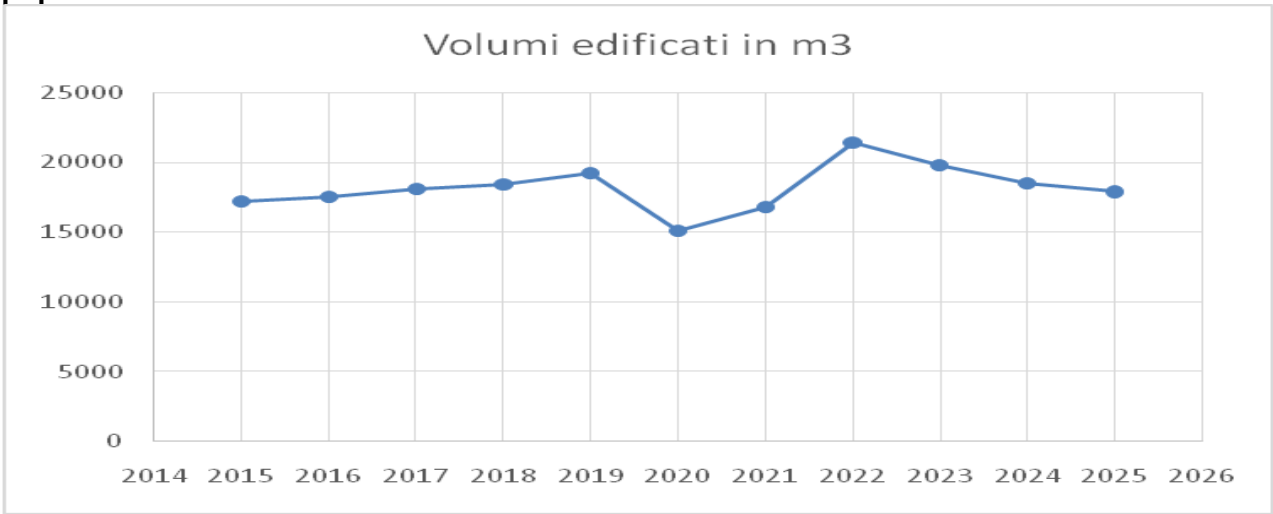
L'esame della componente suolo è effettuato in modo dettagliato, utilizzando i dati raccolti con la fase di Riordino delle Conoscenze prevista dal processo di adeguamento del PUC al PPR.
La cartografia, gli studi e le analisi richieste nell'ambito dell'adeguamento del PUC al PPR, quali la "Carta delle unità delle terre", alla scala 1:10.000, e la "Carta di uso del suolo", alla scala 1:10.000, necessarie alla valutazione della capacità d'uso e del consumo dei suoli, hanno fornito la gran parte dei dati presenti nella presente scheda.
Lo studio Art. 8 c. 2 per i settori geomorfologico-geotecnico e idraulico è stato completato ed approvato dall'ADIS, poi peraltro assunto all'interno del PAI PGRA.
Per alcune aree del territorio comunale sono presenti mappature approfondite ed in altre, studi di dettaglio (Zona industriale di sa Stoia) per quanto riguarda i collassi, sia di origina carsica che antropogenica.

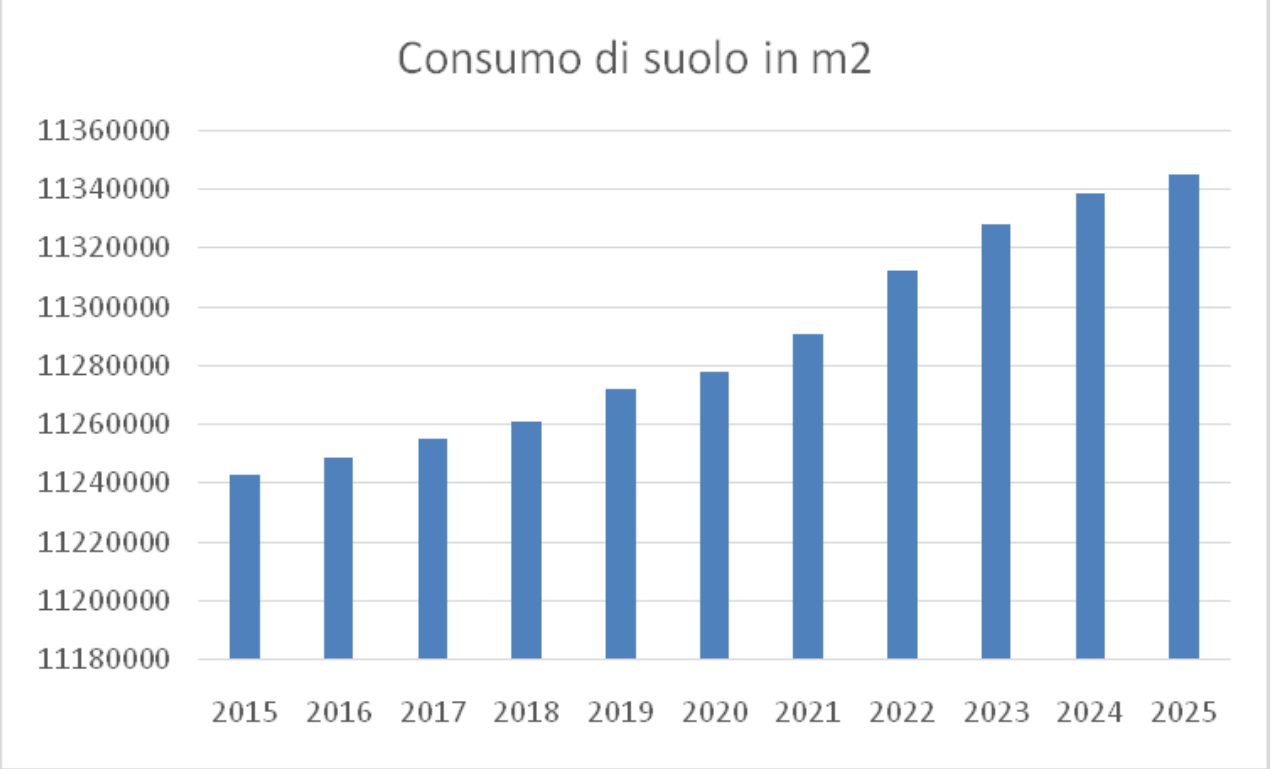
## USO DEL SUOLO

**IL CONSUMO DEL SUOLO**

| Comune | Anno | Suolo Consumato (m2) | Volumi Edificati (m3) |
|---|---|---|---|
| Iglesias | 2015 | 11243000 | 17200 |
| Iglesias | 2016 | 11248500 | 17500 |
| Iglesias | 2017 | 11255200 | 18100 |
| Iglesias | 2018 | 11261000 | 18400 |
| Iglesias | 2019 | 11272300 | 19200 |
| Iglesias | 2020 | 11278100 | 15100 |
| Iglesias | 2021 | 11290400 | 16800 |
| Iglesias | 2022 | 11312500 | 21400 |
| Iglesias | 2023 | 11328000 | 19800 |
| Iglesias | 2024 | 11338500 | 18500 |
| Iglesias | 2025 | 11345000 | 17900 |

**Il consumo del suolo mostra un andamento lineare indipendente dalla variazione della popolazione**






| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Capacità d'uso dei suoli | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe I** (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale | 9.82% | I dati sulla capacità d'uso dei suoli sono stati estratti dal Riordino delle Conoscenze a seguito della elaborazione della "Carta delle unità delle terre" alla scala 1:10.000, come previsto dalla procedura di adeguamento dei PUC al PPR. La carta contiene anche l'indicazione delle sottoclassi di capacità d'uso attribuite a ciascuna unità cartografica, secondo la Land Capability Classification (Kliengebel and Montgomery, U.S.D.A., 1961, e successive revisioni). |
| | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe II** (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale | 6.21% | |
| | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe III** (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale | 6.22% | |
| | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe IV** (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale | 0.17% | |
| | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe V** (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale | 4.54% | |
| | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe VI** (secondo la superficie comunale) | 71.11% | |
| | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe VII** (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale | 0.0% | |
| | Rapporto tra la superficie appartenente alla **classe VIII** (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale | 1.94% | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Superficie **urbanizzata**: rapporto tra la superficie appartenente alla classe 1 (aree artificiali) e la superficie comunale | 2.76% | |
| Uso del suolo | Superficie destinata a **uso agricolo**: rapporto tra la superficie appartenente alla classe 2 (aree agricole) e la superficie comunale | 18 % | I dati sono derivati dalla "Carta di uso del suolo" alla scala 1:10.000, come previsto nella fase di riordino delle conoscenze del processo di adeguamento PUC al PPR. |
| | Superficie occupata da **boschi e aree seminaturali**: rapporto tra la superficie appartenente alla classe 3 (aree boschive e seminaturali) e la superficie comunale | 74 % | |
| | Superficie destinata a **verde urbano**: rapporto tra la superficie a verde urbano esistente e la popolazione residente | non disponibile | |
| Consumo di suolo: suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 a oggi relativamente alle diverse classi d'uso dei suoli | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe I**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe I e la superficie comunale | 26.4 ha | I dati sono derivati dalla "Carta delle unità delle terre" alla scala 1:10.000, come previsto dalla procedura di adeguamento dei PUC al PPR nella fase di riordino delle conoscenze. |
| | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe II**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe II e la superficie comunale | 50.6 ha | |
| | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe III**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe III e la superficie comunale | 14.2 ha | |
| | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe IV**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe IV e la superficie comunale | non disponibile | |
| | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe V**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe V e la superficie comunale | non disponibile | |
| | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe VI**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VI e la superficie comunale | non disponibile | |
| | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe VII**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VII e la superficie comunale | non disponibile | |
| | Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla **classe VIII**: rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VIII e la superficie comunale | non disponibile | |

| **EROSIONE E DESERTIFICAZIONE** | | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTO** | **INDICATORE** | **U.M.** | **Fonte** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rischio di erosione costiera | Lunghezza dei litorali a rischio erosione | | | |
| Rischio di desertificazione | Aree **potenziali** (Indice ESAs 10= 1.17 – 1.22) | | I dati sono derivati dalla Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione" redatta dal S.A.R. La carta, restituita alla scala 1:100.000 | |
| | Aree **fragili** (Indice ESAs = 1.23 – 1.37) | | | |
| | Aree **critiche** (Indice ESAs = 1.38 – 1.41) | | | |
| Pericolosità idraulica | Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe **$H_i$1 in ha e %** | 345.34 | 1.66 | PGRA |
| | Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe **$H_i$2 in ha e %** | 54.76 | 0.26 | |
| | Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe **$H_i$3 in ha e %** | 34.01 | 0.16 | |
| | Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe **$H_i$4 in ha e %** | 792.55 | 3.82 | |
| Pericolosità di frana | Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe **$H_g$1 in ha e %** | 7233.43 | 34.84 | PGRA |
| | Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe **$H_g$2 in ha e %** | 4672.41 | 22.50 | |
| | Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe **$H_g$3 in ha e %** | 5040.84 | 24.28 | |
| | Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe **$H_g$4 in ha e %** | 642.27 | 3.09 | |
| | Aree sinkhole | n°114 | Studio Sinkhole ARPAS (Eventi 1954-2025) | |

## PRESENZA DI CAVE E MINIERE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cave e miniere | Tipologia di cave/miniere | 5 cave | Riordino delle conoscenze - PRAE |
| | Aree occupate da cave/miniere attive | 0 ha | Riordino delle conoscenze - PRAE |
| | Aree occupate da cave/miniere dismesse | 7660 ha | Riordino delle conoscenze - PRAE |

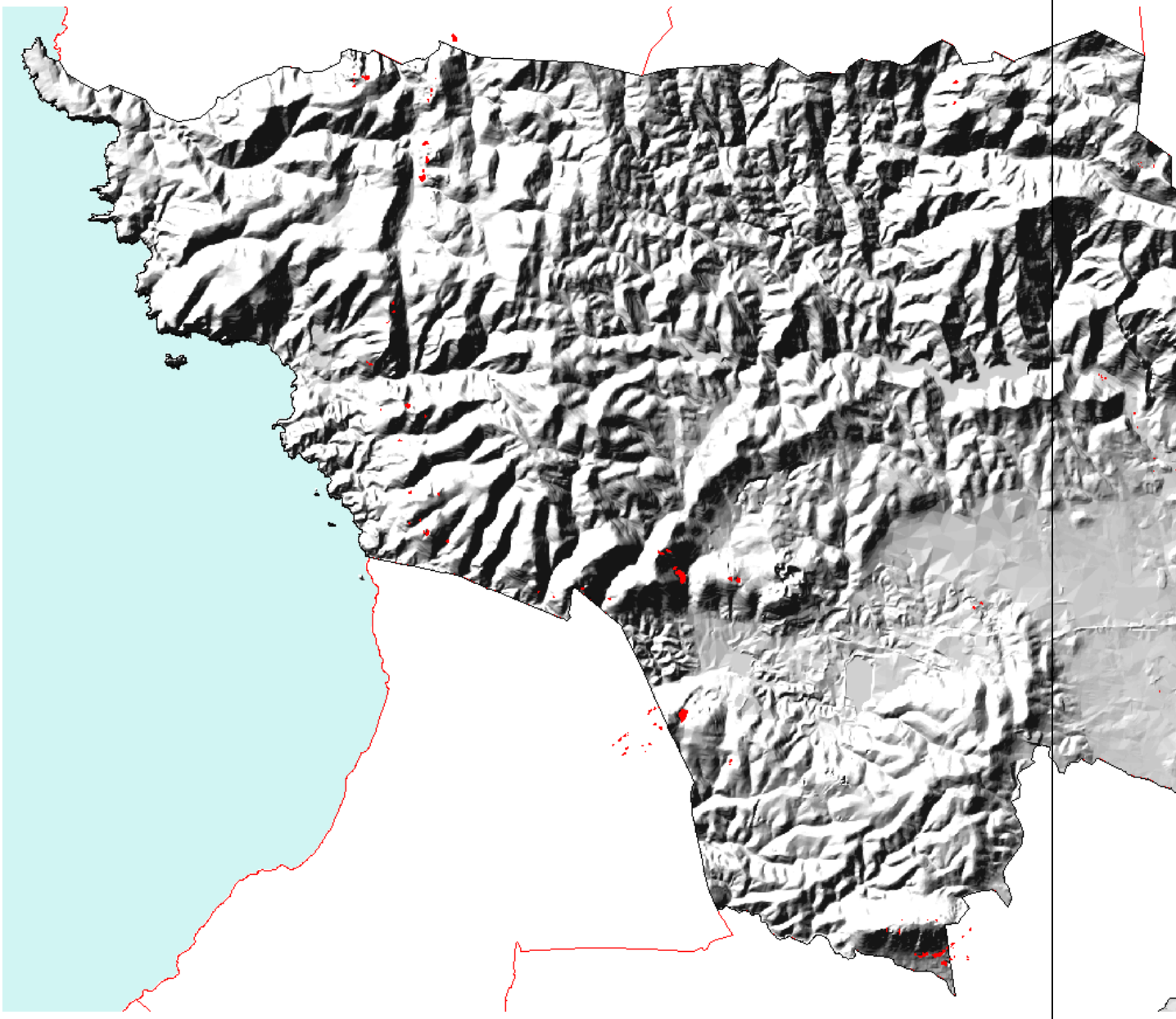
## L'USO DEL SUOLO

| | **UDS** | **Area_ha** | **%** | |
|---|---|---|---|---|
| Uso del suolo codifica CORINE II livello | 1,1 | 538.84 | 2.65% | I dati sono derivati dalla "Carta delle unità delle terre" alla scala 1:10.000, come previsto dalla procedura di adeguamento dei PUC al PPR nella fase di riordino delle conoscenze. |
| | 1,2 | 226.73 | 1.12% | |
| | 1,3 | 500.19 | 2.46% | |
| | 1,4 | 28.23 | 0.14% | |
| | 1.1 | 148.67 | 0.73% | |
| | 2,1 | 2688.07 | 13.24% | |
| | 2,2 | 157.31 | 0.77% | |
| | 2,4 | 643.07 | 3.17% | |
| | 3,1 | 5413.64 | 26.67% | |
| | 3,2 | 9570.85 | 47.14% | |
| | 3,3 | 338.37 | 1.67% | |
| | 4,1 | 1.59 | 0.01% | |
| | 5,1 | 45.35 | 0.22% | |
| | Totale | 20300.91 | 100.00% | |

## CARTOGRAFIA

Carte del Riordino delle conoscenze in scala 1:10.000:

- Carta geo-litologica
- Carta geologico-tecnica
- Carta geomorfologia
- Carta idrogeologica
- Carta delle Unità delle Terre, Capacità d'uso e Suscettività d'Uso
- Carta dell'uso del suolo



***Distribuzione Sinkholes (in rosso)***

## *12.1.5 SCHEDA N. 5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITA'*

**ASPETTI ESAMINATI**

Il territorio comunale di Iglesias presenta una serie di elementi di interesse ambientale, legati sia alla fauna che alla vegetazione.
Il territorio presente numerosi elementi di valore ambientale che comprendono tra l'altro le aree Natura 2000 ITB 040029 "Costa di Nebida", ITB 041111 "Monte Linas Marganai", ITB 042251 "Corongiu de Mari".
Per tali siti Natura 2000 è stato redatto un Piano di Gestione unitario, a seguito dell'attuazione della misura 1.5 del Completamento di Programmazione del POR Sardegna, approvato con decreto n. 12 del 28/02/2008.

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Aree sottoposte a tutela | Aree protette nazionali | Numero 0 | Piano Paesaggistico Regionale della Regione Autonoma della Sardegna;<br>Piani di Gestione<br>Formulario Standard<br>Schede aree Natura 2000<br>Monitoraggio Habitat |
| | | 0 km$^2$ | |
| | Area ITB 040029 | Costa di Nebida | |
| | | Ha 8432.97 | |
| | Area ITB 041111 | Monte Linas - Marganai | |
| | | Ha 23672.83 | |
| | Area ITB 042251 | Corongiu de Mari | |
| | | Ha 114.04 | |
| | Zone umide d'importanza internazionale (Ramsar) | Numero 0 | |
| | | 0 km$^2$ | |
| | Oasi di protezione faunistica | Numero 1 | |
| | | 880.41 Km$^2$ | |
| Misure di gestione per la tutela di flora fauna e habitat | Definite nel Piano di Gestione dei SIC | | |
| **Interventi attivi** | | | |
| **Misure Regolamentari ed Amministrative** | | | |
| **Incentivazioni** | | | |
| Presenza di specie floro-faunistiche | La composizione floro-faunistica e gli habitat presenti nella scheda della Rete Natura 2000 presente scheda. | Piano di Gestione - Formulario Standard Schede Rete Natura 2000 | |
| | Vicinanza ad aree di tutela naturalistica (distanza dalla più vicina area naturalistica rispetto ai confini del territorio comunale) | Inclusa | |

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|
| Foreste | Superficie forestale | ? $km^2$ Da determinare | Da adeguamento del PUC al PPR |
| Minaccia delle specie animali e vegetali | Specie di fauna minacciate | | Piano di Gestione delle ZCS - schede e ZPS Natura2000 |
| | Specie di flora minacciate | | |
| | | | |
| | Habitat particolarmente sensibili presenti | **"Costa di Nebida"**<br>**"Monte Linas Marganai"**<br>**"Corongiu de Mari"** | |
| Accessibilità relativa alle zone protette | Indice di frammentazione da strade (km di strada che attraversano le superfici sottoposte a tutela) | km/ha Da determinare | Dato deducibile dalla cartografia dell'area sottoposta a tutela |
| | Livello di impermeabilizzazione (% di strade impermeabilizzate rispetto al totale delle strade presenti all'interno della zona protetta) | % Da determinare | Dato deducibile dalla cartografia relativa all'area sottoposta a tutela e dalle informazioni in possesso del comune relativamente allo stato delle strade |
| **CARTOGRAFIA** | | | |
| Carte Riordino delle conoscenze in scala 1:10.000:<br>• Carta dell'uso del suolo<br>• Carta della copertura vegetale<br>• Carta dei vincoli<br>• Carta degli habitat | | | |




***Ortofoto con i perimetri delle aree Natura 2000 insistenti sul settore di Iglesias***

### *12.1.6 SCHEDA N. 6 - PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE*

**ASPETTI ESAMINATI**

I contenuti della scheda sono descrittivi dell'analisi del paesaggio contenuto all'interno del Riordino delle Conoscenze del PUC e del Progetto del Paesaggio del Progetto di PUC

**PAESAGGIO**

<table>
<tr><th>ASPETTO</th><th>INDICATORE</th><th>U.M.</th><th>FONTE</th></tr>
<tr><td>Caratteristiche del paesaggio</td><td>
<table>
<tr><th>CODICE</th><th>ASSETTO</th><th>Area_ha</th><th>%</th></tr>
<tr><td>1a</td><td>Naturali e sub-naturali</td><td>4102.02</td><td>20.21%</td></tr>
<tr><td>1b</td><td>Naturali e sub-naturali</td><td>3905.29</td><td>19.24%</td></tr>
<tr><td>2*</td><td>Aree seminaturali</td><td>45.35</td><td>0.22%</td></tr>
<tr><td>2a</td><td>Aree seminaturali</td><td>5499.76</td><td>27.09%</td></tr>
<tr><td>2b</td><td>Aree seminaturali</td><td>1353.06</td><td>6.67%</td></tr>
<tr><td>3a</td><td>Aree agroforestali</td><td>495.76</td><td>2.44%</td></tr>
<tr><td>3b</td><td>Aree agroforestali</td><td>155.29</td><td>0.76%</td></tr>
<tr><td>3c</td><td>Aree agroforestali</td><td>3301.71</td><td>16.26%</td></tr>
<tr><td></td><td>Insediativo</td><td>1442.66</td><td>7.11%</td></tr>
<tr><td></td><td>Totale</td><td>20300.91</td><td>100.00%</td></tr>
</table>
Il territorio comunale mostra un importante quota di superfici ad aree naturali e sub naturali, pari a quasi il 40% e un altro 33% di aree seminaturali.<br>I settori insediati, pur rilevanti sono contenuto entro il 7% circa.
</td><td>Riordino delle Conoscenze</td></tr>
<tr><td colspan="4">BENI DI INTERESSE STORICO-CULTURALE</td></tr>
<tr><td>Beni paesaggistici e identitari</td><td>Parco geominerario storico e ambientale<br>4567 Medau Santa Barbara<br>4608 FurriadroxiusGurreis<br>4602 Medau Zedde<br>1820 Porto Storico di Masua</td><td>E' stata predisposta su base cartografica (carta digitale 1:10000) la rappresentazione dei beni identitari presenti nel territorio comunale di Iglesias, così come richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR.</td></tr>
<tr><td>Beni culturali architettonici</td><td>5799 Chiesa del Santissimo Salvatore<br>5797 Torre medievale n.15<br>9825 Casa cantoniera di San Benedetto<br>7410 Magazzino deposito minerali<br>5798 Villino Eclettico<br>5792 Antica Offelleria Lamarmora<br>5800 Complesso minerario Monteponi<br>5802 Laveria La Marmora<br>5801 Impianto minerario "Sa Macchina Beccia"</td><td></td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| Viabilità storica | Viabilità di epoca riportate su base cartografica:<br>• romana<br>• medioevale<br>• moderna<br>• contemporanea | | Centro storico, così come richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR |
| Centri di antica e prima formazione | Perimetrazione del centro storico relativo all'abitato del comune di Iglesias, Nebida, S. Benedetto | **31.41 ha**<br>**0.75 ha**<br>**4.14 ha** | Centro storico, così come definito nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR |
| Insediamenti sparsi | Abaco contenente le tipologie edilizie, le tecniche e i materiali costruttivi dell'abitato sparso storico, le aree recintate e i fondi agricoli di riferimento | Furriadroxiu<br>Medaus | Rappresentazione su base cartografica delle parti extraurbane, così come richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR |
| Beni paesaggistici | 9194 Nuragh'e Pira<br>7993 Grotta del fico o Cuccuru Tiria<br>9901 Grotta Nicolai<br>7992 Grotta del Sorcio<br>7990 Grotta di Su Mrajani<br>9879 Grotta dei morti di Masua<br>7989 Grotta del Paleolivello<br>7994 Grotta n. 1 di Su corrumannu o del mezzo teschio<br>7991 Grotta di Crabì<br>7392 Torre di Cala Domestica | | Riordino delle Conoscenze e copianificazione |
| Elementi paesaggistici individuati in fase di pianificazione | 0001 Forni fusori di canonica<br>0002 Ponte di Canonica<br>0003 Stazione di Carraras<br>0004 Tempio a pozzo di Serra Abis<br>0005 Anfratto di Monte Tintillonis<br>0006 Capanne di Monte Tintillonis<br>0007 Sbarramento megalitico di gutturuxeu<br>0008 Grotta di Santa Aintroxia<br>0009 Struttura di incerta definizione presso case Saba<br>0010 Grotta della volpe o Garzia<br>0011 Grotta delle scalette<br>0012 Stazione di casa Saba – Eredi marcello<br>0013 Capanna del Buon Cammino<br>0014 Stazione del Buon Cammino<br>0015 Stazione di Campeda<br>0016 Stazione di via San Leonardo<br>0017 Lacerto murario di via Cappuccini<br>0018 Tempio di Corongiu de Mari<br>0019 Stazione del roccione<br>0020 Strutture presso la grotta del lago<br>0021 Insediamento del roccione<br>0022 Chiesa di San Lorenzo di Baratuli<br>0023 Nuraghe San Lorenzo<br>0024 Nuraghe e capanna Cuccuru Antoni Orcu<br>0025 Insediamento Guardia isArbuzzus<br>0027 Chiesa di San Pietro di Serrachei<br>0028 Edificio nuragico di Genna Mustatzu<br>0029 Stazione di Genna Ferrata<br>0030 Chiesa di Sant'Arena<br>0031 Stazione di Pizzu Pudda<br>0032 Tombe dei giganti Martiada<br>0033 Nuraghe Is Cadonis<br>0034 Nuraghe 'Sensu<br>0035 Su Carcadroxiu | | Riordino delle Conoscenze e copianificazione |

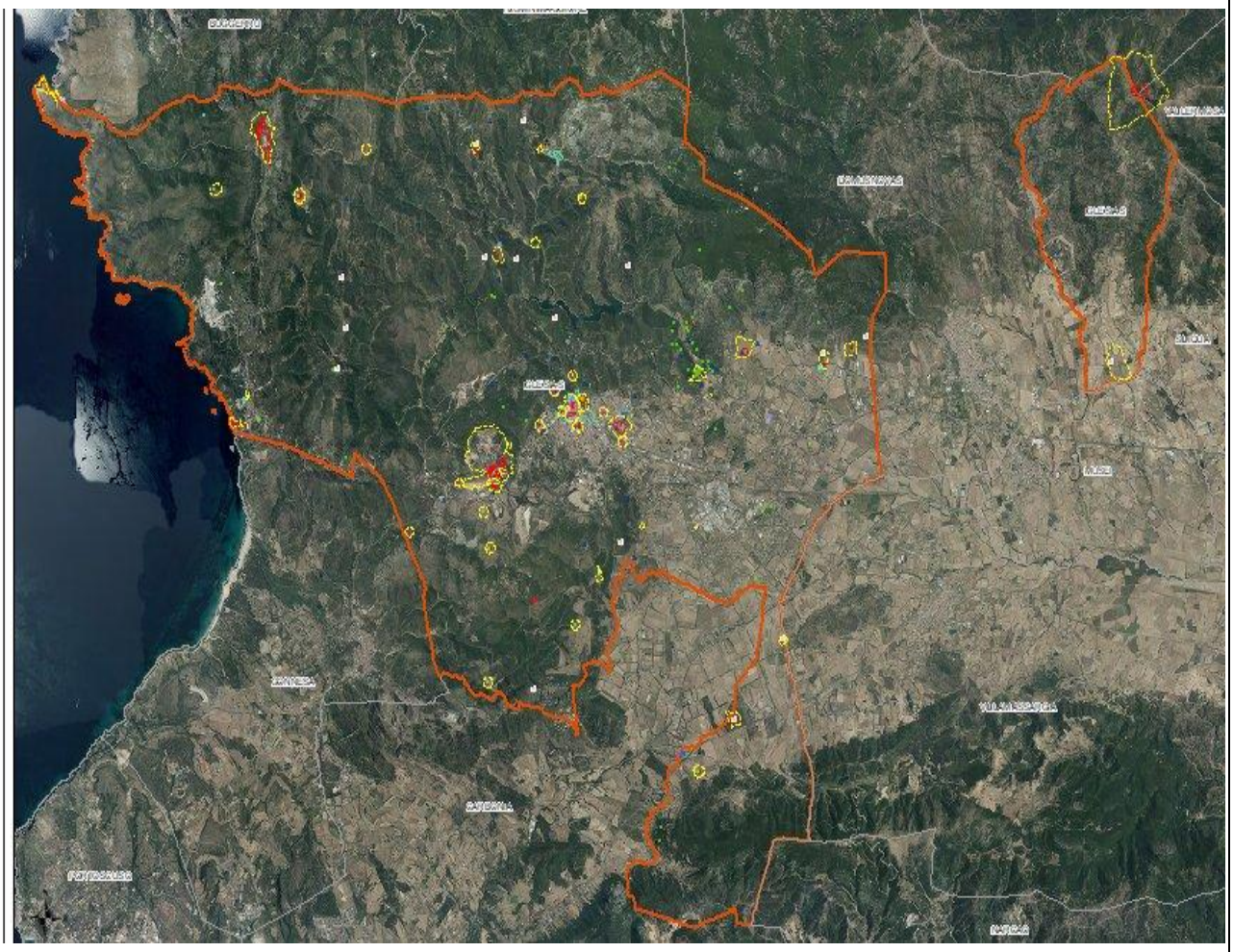
| | | |
|---|---|---|
| | 0036 Chiesa di San Pietro di Bingiargia o della valle<br>0037 Necropoli a Domus de Janas di San Benedetto<br>0039 Edificio presso Sa Mitza de Alleddu<br>0040 Nuraghe Catellina<br>0041 Tempio di Genna Cantoni<br>0042 Stazione di Cruccueddu<br>0043 Stazione di casa Angioy<br>0044 Capanne di punta Sa Pannara<br>0045 Stazione di case Chilau<br>0046 Tomba ad arcosolio di Sorris Janas<br>0047 Nuraghe di Punta Fico d'india<br>0048 Nuraghe di Punta Pitzuga<br>0049 Nuraghe di Genna 'e Luas<br>0051 Stazione di Corona Menga<br>0052 Stazione di Genna Luas Medau Santa Barbara<br>0053 Grotta prima di Cuccuru is Piras<br>0054 Nuraghe di Monte Barega<br>0055 Insediamento di Travigus<br>0057 Nuraghe Medau Mannu<br>0058 Chiesa di Santa Maria di Bingiargia<br>0059 Stazione di Cuccurinu<br>0060 Insediamento Case La Sala<br>0061 Stazione di monte Altai<br>0062 Insediamento di monte Altai<br>0063 Chiesa di Santa Barbara della Pianura<br>0064 Insediamento di Tallaroga<br>0065 Capanna cappeddu e predi<br>0066 Insediamento di Corongiu<br>0067 Insediamento primo di Sedda Comuna<br>0068 Insediamento secondo di Sedda Comuna<br>0069 Insediamento terzo di Sedda Comuna<br>0070 Insediamento di Isca sa Stoia Medau Lorefice<br>0071 Nuraghe Cuccuru Nuraponti<br>0072 Rinvenimenti di Palmeri Martiada<br>0073 Dolmen Is Cadonis<br>0074 Capanne di Su Fund'e Pancia<br>0075 Rinvenimenti di Monti Oi<br>0076 Rinvenimenti di S'Arriali<br>0077 Insediamento di Is Cadonis<br>0078 Stazione di Bindua<br>0079 Grotta seconda di Cuccuru Tiria (o dei crani)<br>0080 Nuraghe Santu Perdu<br>0081 Nuraghe Su Camadroxiu de Basciu<br>0082 Fosse pisane di Sedda is Fossas<br>0083 Chiesa di San Giuliano di Sigulis<br>0084 Stazione di San Giuliano<br>0085 Chiesa della Vergine di Loreto di Sigulis<br>0086 Chiesa di Santa Cristina (o Scrinidadi) di Sigulis<br>0087 Chiesa di San Benito (precedentemente San Pietro di Guindili)<br>0088 Su Gruttoni Mauris<br>0089 Chiesa di San Michele del Monte<br>0090 Chiesa di Santa Arene isGurreis (o de casas)<br>0091 Riparo sotto roccia o anfratto secondo di Seddas de Daga<br>0092 Riparo sotto roccia primo di Seddas de Daga<br>0093 Stazione di Seddas de Daga<br>0095 Chiesa della Beata Vergione di Valverde<br>0096 Fontana presso Porta Sant'Antonio<br>0097 Chiesa di Sant'Antonio Abate<br>0098 Fortificazioni medievali (mura, torri e castello)<br>0099 Chiesa e convento di San Francesco<br>0100 Chiesa Cattedrale di Santa Chiara<br>0101 Palazzo dei Donoratico presso la Chiesa della Purissima e il collegio gesuitico | |

| | | |
|---|---|---|
| | 0102 Chiesa e ospedale di Santa Lucia<br>0103 Chiesa di San Michele Arcangelo<br>0104 Chiesa della Madonna delle Grazie (già San Saturno)<br>0105 Butto di via Crispi<br>0106 Torre Zecca<br>0107 Butto di piazza Conte Ugolino della Gherardesca<br>0108 Chiesa di Santa Barbara di Genna' e Luas<br>0109 Fontana di Bingiargia<br>0110 Grotta del bandito<br>0112 Grotta di Corongiu (o grotta delle ossa)<br>0113 Grotta quattordicesima delle ossa<br>0115 Grotta Gaeta<br>0116 Grotta delle quattro stagioni o dell'Inverno<br>0117 Grotta di Loddo<br>0118 Grotta di Santa Maria doloretta<br>0119 Grotta prima di Monte Figu<br>0120 Grotta prima di Monte Gravellu<br>0122 Grotta del pastore<br>0123 Grotta del pipistrello<br>0124 Grotta dell'Autunno (o delle Quattro Stagioni)<br>0125 Insediamento di Girisi<br>0126 Grotta di Seddas de Daga<br>0127 Riparo sotto roccia di Corongiu de Mari<br>0128 Grotta di Cuccuru Tiria (o San Lorenzo o Lao Silesu)<br>0129 Grotta degli scheletri<br>0130 Grotta di Santa Vita<br>0131 Grotta terza di Serra Abis<br>0132 Grotta dei sette pini o di PizzuAzzimus<br>0133 Grotta di Suddomu<br>0136 Grotta di Su Pertusu<br>0137 Grotta di Baieddus de su Sedderenciu (o su Cungiareddu de Serafini)<br>0139 Grotta della cantina<br>0141 Grotticella n. 2 delle ossa<br>0142 Grotta n. 9 delle ossa<br>0143 Grotta n. 11 delle ossa<br>0144 Grotta n. 13 delle ossa<br>0145 Grotticella n. 3 delle ossa<br>0146 Diaclasi n. 4 delle ossa<br>0147 Antro n. 6 dei cocci<br>0148 Diaclasi n. 8 della rupe<br>0149 Grotta del ginepro (o di Serra de Tanas)<br>0150 Grotta Mauger di Monte Scorra<br>0151 Grottina di sa Fossa Arrubia<br>0152 Anfratto di GutturuXeu<br>0153 Grotta dei guerrieri Bangioi<br>0154 Grotta dei colombi (o gruttone Su concali de isbaccas)<br>0155 Strutture di Su Narboni<br>0156 Grotta della medaglietta<br>0157 Ritrovamenti di medau Scetti<br>0160 Grotta della ferrovia<br>0161 "Nuraghe" Girisi<br>0162 Rinvenimenti di Su Frassu<br>0163 "Nuraghe" S'Ega e su boi<br>0164 Chiesa di San Giorgio a Palmara<br>0165 Grotta di Su Pertuseddu<br>0166 Monumento megalitico carsico di Monte Tintillonis<br>0167 "Nuraghe" Su Camadroxiu de Susu<br>0168 Grotta dell'arco<br>0169 Grotta del fico di Su Merti<br>0170 Tomba megalitica di Su Merti<br>0171 Diaclasi di Su Merti<br>0172 Torre medievale n.1<br>0173 Torre medievale n.2 | |

| | | |
|---|---|---|
| | 0174 Torre medievale n.3<br>0175 Torre medievale n.4<br>0176 Torre medievale n.5<br>0177 Torre medievale n.6<br>0178 Torre medievale n.7<br>0179 Torre medievale n.8<br>0180 Torre medievale n.9<br>0181 Torre medievale n.10<br>0182 Torre medievale n.11<br>0183 Torre medievale n.12<br>0184 Torre medievale n.13<br>0185 Torre medievale n.14<br>0187 Chiesa di San Domenico<br>0188 Chiesa di San Giuseppe<br>0189 Chiesa delle Anime Purganti<br>0190 Oratorio di San Marcello<br>0191 Chiesa di Santa Barbara<br>0192 Chiesa della Vergine del Buon Cammino<br>0193 Palazzo Municipale<br>0194 Villa Boldetti<br>0195 Palazzo Vescovile<br>0196 Torre Civica<br>0197 Palazzina dell'Associazione Mineraria Sarda<br>0198 Istituto Minerario<br>0199 Biblioteca Comunale<br>0200 Mercato Civico<br>0201 Scuole Maschili<br>0202 Scuole Femminili<br>0203 Ex Carceri/Archivio Storico<br>0205 Teatro Electra<br>0206 Casa Rodriguez<br>0207 Palazzo INA<br>0208 Palazzo Neoclassico<br>0209 Palazzo Biggio<br>0210 Palazzo Unicredit<br>0211 Sede Associazione Nazionale Combattenti<br>0212 Cinema Storico<br>0213 Ex Mattatoio<br>0214 Casa di riposo Margherita di Savoia<br>0215 Ex Caserma dei vigili urbani<br>0216 Ex orfanotrofio Infanzia e Patria<br>0217 Campo sportivo Monteponi<br>0218 Fontana delle Quattro Stagioni<br>0219 Scuola elementare del Villaggio Operaio<br>0220 Villa Monteverdi<br>0221 Porto Flavia<br>0223 Chiesa di Santa Barbara<br>0224 Chiesa di Santa Barbara<br>0225 Chiesa di San Pio X<br>0226 Ex Scuola Elementare<br>0227 Ex Asilo Renzo<br>0228 Palazzo Bellavista<br>0229 Pozzo Sella<br>0230 Foresteria<br>0231 Rifugio Antiaereo<br>0232 Magazzino dello scalo merci ferroviario<br>0233 Caserma Trieste<br>0234 Complesso di abitazione ed ex guardia di finanza di Masua<br>0235 Abitazione operai<br>0236 Casa di guardia diga Monteponi<br>0237 Scuola Masua<br>0238 Cabina elettrica e officina<br>0239 Ricovero muli | |

| | | |
|---|---|---|
| | 0240 Palazzina liberty<br>0241 Chiesa di San Severino<br>0242 Chiesa Monte Agruxiau<br>0243 Laveria Carroccia<br>0244 Villaggio Minerario Asproni<br>0245 Pozzo minerario di Monte Agruxiau<br>0246 Deposito minerali di Masua<br>0247 Villaggio minerario di Malacalzetta<br>0249 Ex albergo polacchi<br>0250 Ex Officina Masua<br>0251 Ex cinema di Nebida | |

**CARTOGRAFIA**



Carta digitale 1:10.000 per l'intero territorio comunale con l'individuazione dei beni paesaggistici e identitari

Carta 1:2.000 per la rappresentazione dell'insediamento urbano e delle frazioni

Carta 1:5.000 per la rappresentazione del centro storico

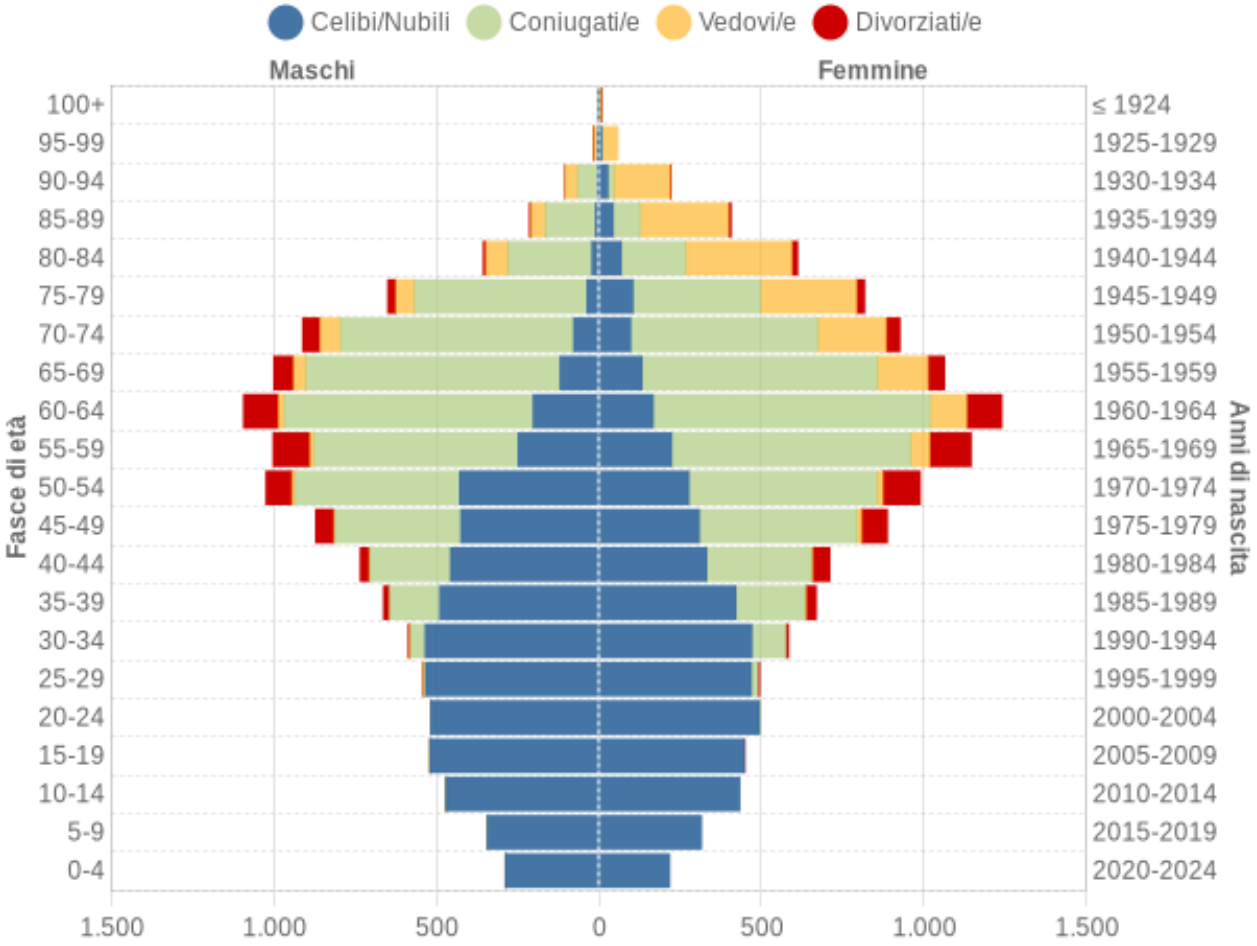
Schede descrittive dei Beni

Rapporto finale del processo di Coopianificazione

## *12.1.7 SCHEDA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO*

### ASPETTI ESAMINATI

Il Comune di Iglesias si estende su un territorio di superficie pari a 207.28 km$^2$ ed al 31.12.2022 è popolato da 25135 abitanti




**Popolazione per età, sesso e stato civile - 2025**

COMUNE DI IGLESIAS - Dati ISTAT 1° gennaio 2025 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

**La dinamica della popolazione**

La popolazione del comune di Iglesias ha vissuto due periodi di forte crescita intervallati da un periodo di sostanziale equilibrio. Il primo periodo di crescita risale agli anni antecedenti al 1981. Dopo tale periodo l'incremento di popolazione ha subito un forte arresto e in alcuni casi (dal 1982 al 1997) segnalato un lieve calo demografico. L'incremento , invece, riprende a crescere, con andamento parabolico, dal 1990 in poi.

Iglesias registra, infatti, tra il 1951 e il 1981 un incremento di popolazione di quasi 4000 abitanti e una densità demografica di circa 145 ab/Kmq, raggiungendo nell'ultimo periodo una popolazione superiore ai 30100 abitanti.

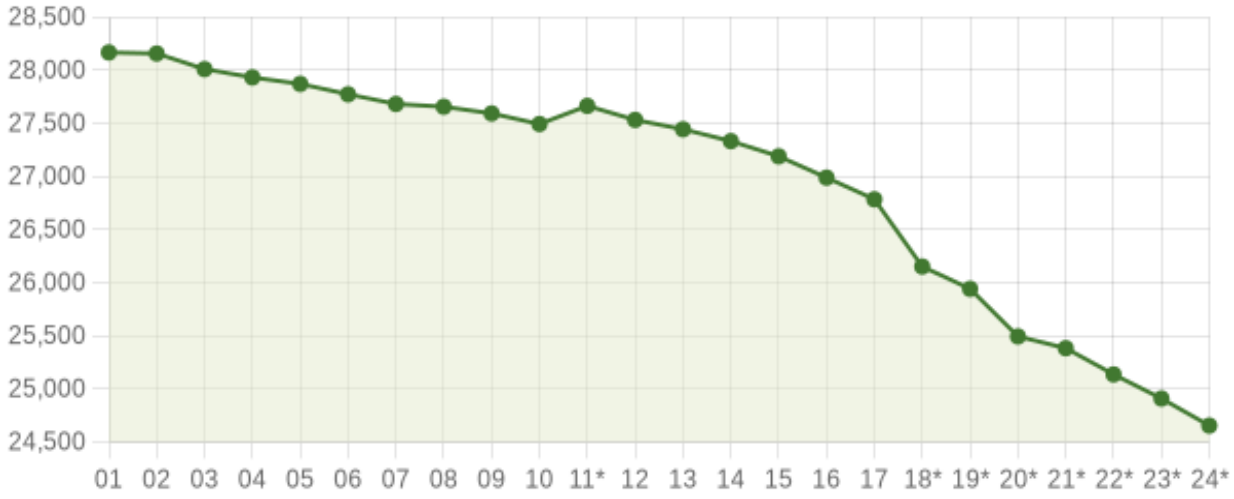
Mentre dal 1991 al 2011 c'è stato in decremento della popolazione residete registrata col - 6,5% nel 2001 e col -1,8% nel 2011 .

In sintesi si può quindi affermare che il comune ha attraversato, con un percorso assai originale, tre distinti

periodi demografici:

- dal “72 all’”80- periodo di discreta crescita demografica (+2000 ab.) legata anche ad una felice stagione economica dovuta ai redditi provenienti dal settore industriale e dalle attività del mare;
- dal “81 al”91, connotato da una fase di stabilità, legato alla flessione del settore agricolo, del distretto industriale sulcitano e di alcune attività legate alla pesca.
- Dal “91 al 2010 si leggono dati in discesa  dati da fattori di crisi .... (-1964 ab;).
- Dal 2011 ai giorni  nostri si registra una piccola riduzione del numero dei residenti che testimonia la grave crisi che sta attraversando l’Italia in generale ed in particolare questa parte della Sardegna che vede una inversione di tendenza dei dati che fino al 2010 erano positivi;

***Grafico. 1- Andamento demografico Iglesias***



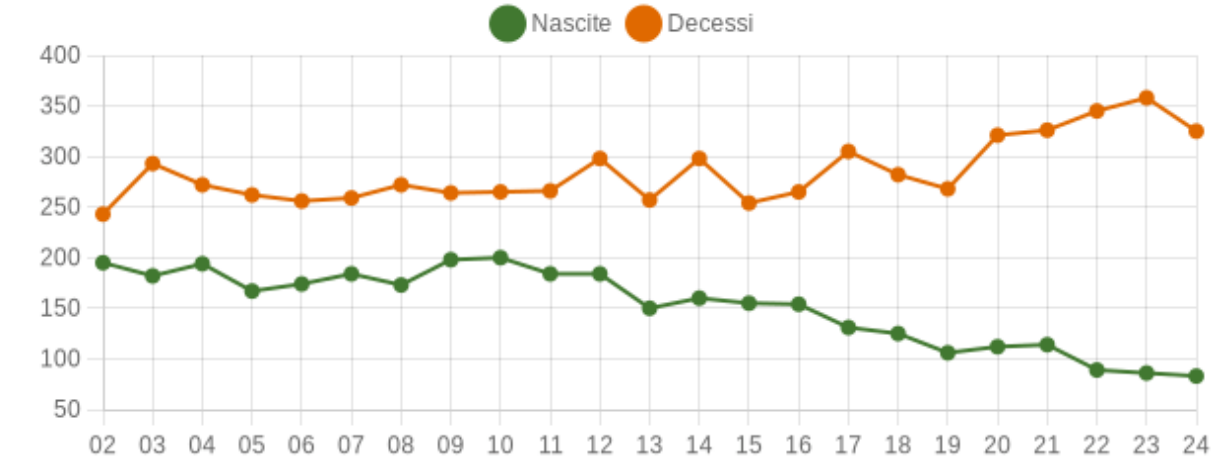

**Andamento della popolazione residente**

COMUNE DI IGLESIAS - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT
(*) post-censimento

Occorre però precisare che dall’analisi dei dati forniti annualmente dal comune e dall’ISTAT (censimenti 1991-2001-2011) si rileva come, negli ultimi vent’anni anni, la popolazione di Iglesias sia caratterizzata da un saldo naturale (differenza tra numero morti e numero di nati vivi) costantemente negativo.

Tale prospettiva sembrerebbe non migliorare in quanto la popolazione tende ad invecchiare e tale tendenza sembrerebbe non arrestarsi.

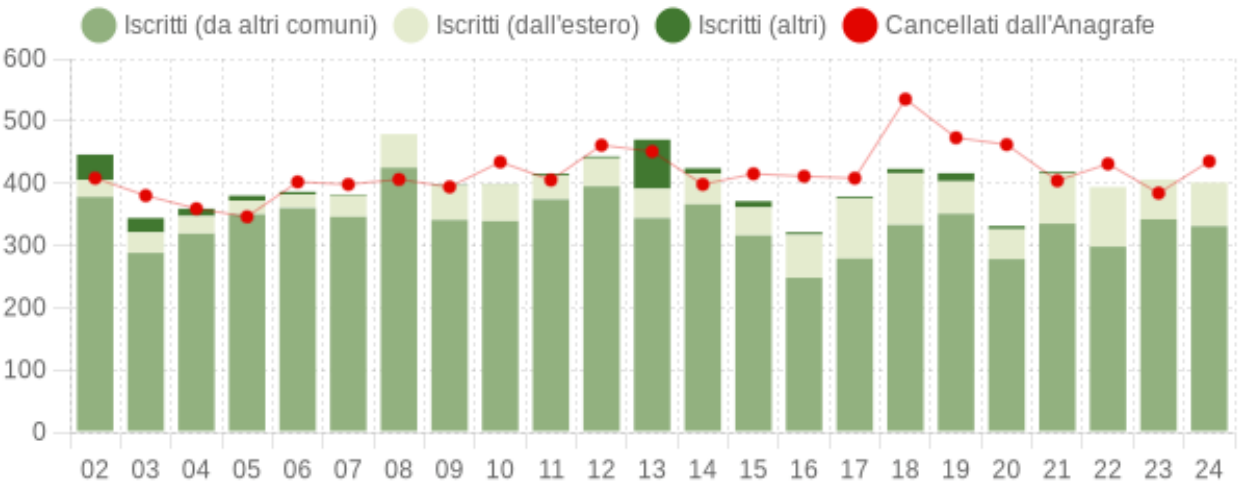
Questa tesi è avvalorata anche dal fatto che la popolazione minore di 15 anni risulta essere costantemente in calo. Lo stesso indice di vecchiaia e l’indice di ricambio forniscono numericamente la tendenza all’invecchiamento della popolazione ma anche la possibilità di garantire il ricambio generazionale.




**Movimento naturale della popolazione**

COMUNE DI IGLESIAS - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il saldo naturale è sempre progressivamente più negativo




**Flusso migratorio della popolazione**

COMUNE DI IGLESIAS - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

L'influenza del saldo migratorio e dei trasferimenti è importante e in modo limitato lenisce il saldo naturale negativo.

| **ASSETTO INSEDIATIVO** | |
|---|---|
| **ASPETTO** | **INFORMAZIONI** |
| Le informazioni riferite allo stato attuale sono incluse nella descrizione del PRG vigente e del suo stato di attuazione | |
| **DEMOGRAFIA** | |
| **ASPETTO** | |

| Anno1° gennaio | 0-14 anni | 15-64 anni | 65+ anni | Totale residenti | Età media |
|---|---|---|---|---|---|
| 2002 | 3.750 | 19.918 | 4.499 | 28.167 | 40,9 |
| 2003 | 3.628 | 19.921 | 4.608 | 28.157 | 41,4 |
| 2004 | 3.501 | 19.803 | 4.706 | 28.010 | 41,8 |
| 2005 | 3.416 | 19.736 | 4.780 | 27.932 | 42,3 |
| 2006 | 3.309 | 19.706 | 4.856 | 27.871 | 42,6 |
| 2007 | 3.170 | 19.625 | 4.978 | 27.773 | 43,1 |
| 2008 | 3.093 | 19.540 | 5.049 | 27.682 | 43,5 |
| 2009 | 3.025 | 19.494 | 5.137 | 27.656 | 43,9 |
| 2010 | 3.007 | 19.397 | 5.189 | 27.593 | 44,3 |
| 2011 | 2.989 | 19.227 | 5.277 | 27.493 | 44,6 |
| 2012 | 2.999 | 19.276 | 5.389 | 27.664 | 45,0 |
| 2013 | 2.958 | 19.043 | 5.531 | 27.532 | 45,4 |
| 2014 | 2.897 | 18.843 | 5.704 | 27.444 | 45,8 |
| 2015 | 2.874 | 18.603 | 5.855 | 27.332 | 46,2 |
| 2016 | 2.764 | 18.400 | 6.025 | 27.189 | 46,7 |
| 2017 | 2.682 | 18.074 | 6.232 | 26.988 | 47,3 |
| 2018 | 2.610 | 17.775 | 6.399 | 26.784 | 47,6 |
| 2019* | 2.526 | 17.180 | 6.445 | 26.151 | 48,1 |
| 2020* | 2.443 | 16.883 | 6.615 | 25.941 | 48,5 |
| 2021* | 2.392 | 16.280 | 6.821 | 25.493 | 49,2 |
| 2022* | 2.338 | 16.085 | 6.959 | 25.382 | 49,6 |
| 2023* | 2.259 | 15.791 | 7.085 | 25.135 | 49,9 |
| 2024* | 2.178 | 15.495 | 7.235 | 24.908 | 50,3 |
| 2025* | 2.068 | 15.218 | 7.367 | 24.653 | 50,8 |

(*) popolazione post-censimento

L’analisi mostra come in 23 anni l’età media dei residenti a Iglesias è salita di 10 anni circa.

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Iglesias.

| Anno | Indice di **vecchiaia** | Indice di **dipendenza** strutturale | Indice di **ricambio** della popolazione attiva | Indice di **struttura** della popolazione attiva | Indice di **carico** di figli per donna feconda | Indice di **natalità**(x 1.000 ab.) | Indice di **mortalità**(x 1.000 ab.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1° gen | 1° gen | 1° gen | 1° gen | 1° gen | gen-dic | gen-dic |
| 2002 | 120,0 | 41,4 | 86,5 | 92,8 | 13,3 | 6,9 | 8,6 |
| 2003 | 127,0 | 41,3 | 88,3 | 97,1 | 13,6 | 6,5 | 10,4 |
| 2004 | 134,4 | 41,4 | 91,1 | 100,3 | 13,5 | 6,9 | 9,7 |
| 2005 | 139,9 | 41,5 | 92,8 | 104,9 | 13,9 | 6,0 | 9,4 |
| 2006 | 146,8 | 41,4 | 93,3 | 108,0 | 13,0 | 6,3 | 9,2 |
| 2007 | 157,0 | 41,5 | 94,4 | 110,9 | 13,3 | 6,6 | 9,3 |
| 2008 | 163,2 | 41,7 | 104,5 | 115,3 | 13,3 | 6,3 | 9,8 |
| 2009 | 169,8 | 41,9 | 114,0 | 118,2 | 13,3 | 7,2 | 9,6 |
| 2010 | 172,6 | 42,3 | 127,8 | 123,3 | 13,5 | 7,3 | 9,6 |
| 2011 | 176,5 | 43,0 | 141,2 | 127,5 | 14,3 | 6,7 | 9,6 |
| 2012 | 179,7 | 43,5 | 160,8 | 133,4 | 15,0 | 6,7 | 10,8 |
| 2013 | 187,0 | 44,6 | 172,3 | 137,8 | 15,3 | 5,5 | 9,3 |
| 2014 | 196,9 | 45,6 | 179,4 | 141,2 | 15,3 | 5,8 | 10,9 |
| 2015 | 203,7 | 46,9 | 187,6 | 147,2 | 14,8 | 5,7 | 9,3 |
| 2016 | 218,0 | 47,8 | 187,9 | 150,6 | 14,5 | 5,7 | 9,8 |
| 2017 | 232,4 | 49,3 | 200,3 | 157,0 | 14,2 | 4,9 | 11,3 |
| 2018 | 245,2 | 50,7 | 199,1 | 159,6 | 13,7 | 4,7 | 10,7 |
| 2019 | 255,1 | 52,2 | 208,9 | 163,7 | 13,6 | 4,1 | 10,3 |
| 2020 | 270,8 | 53,7 | 206,0 | 166,1 | 13,0 | 4,4 | 12,5 |
| 2021 | 285,2 | 56,6 | 225,1 | 172,8 | 12,9 | 4,5 | 12,8 |
| 2022 | 297,6 | 57,8 | 226,0 | 173,0 | 12,5 | 3,5 | 13,7 |
| 2023 | 313,6 | 59,2 | 234,3 | 173,2 | 12,1 | 3,4 | 14,3 |
| 2024 | 332,2 | 60,7 | 234,5 | 173,5 | 11,9 | 3,3 | 13,1 |
| 2025 | 356,2 | 62,0 | 241,0 | 175,7 | 11,8 | - | - |

La lettura della tabella mostra un fortissimo invecchiamento della popolazione, una limitatissima natalità ed una regressione della popolazione attiva rilevante.

### *12.1.8 SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO*

**ASPETTI ESAMINATI**

Il tessuto economico e produttivo del Comune di Iglesias è stato analizzato attraverso i dati disponibili più recenti (Comune, ISPRA, CERVED, Ass. Industria e Ass Turismo RAS etc.).

**ATTIVITA' TURISTICHE**

**Attività alberghiere e paraalberghiere**

| Denominazione Struttura | Categoria | Tipologia | Posti Letto (Stima) |
|---|---|---|---|
| **Euro Hotel** | 4 Stelle | Albergo Ordinario | 110 - 120 |
| **Hotel Leon d'Oro** | 3 Stelle | Albergo Ordinario | 30 - 40 |
| **Hotel Monteponi** | 3 Stelle | Albergo Ordinario | 30 - 35 |
| **Alberghi Diffusi** | 3/4 Stelle | Albergo Diffuso | Variabile (Nuclei sparsi) |

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | Fonte |
|---|---|---|---|

**Esercizi Extralberghieri**

Il comparto extralberghiero rappresenta la quota maggioritaria dell'offerta in termini di unità. La normativa della Regione Sardegna (L.R. 16/2017) impone limiti tecnici rigorosi per ogni categoria.

**A. Bed & Breakfast (B&B)**

- **Requisiti Tecnici**: Massimo **3 camere** e **6 posti letto** totali.
- **Esempi a Iglesias**: Su Maimoni, Le Calle, B&B Artù.
- **Censimento**: Circa **45-50 strutture** attive per un totale di ~280 posti letto.

**B. Domo (Affittacamere)**

- **Requisiti Tecnici**: Gestite in forma imprenditoriale, possono superare i limiti dei B&B (fino a 6 camere per unità abitativa).
- **Esempi a Iglesias**: DoMe Affittacamere, Il Terrazzino, Il Rifugio dei Minatori.
- **Posti Letto**: Media di 8-12 posti per struttura.

**C. Case e Appartamenti per Vacanze (CAV) e Locazioni Brevi**

- **Superficie Minima**: 28 mq per 1 persona; 38 mq per 2 persone.
- **Censimento**: Oltre **150 unità** registrate.
- **Posti Letto**: Stimati in oltre **500**, distribuiti principalmente nel centro storico e nelle frazioni costiere (Nebida/Masua).

**D. Altre Tipologie**

- **Agriturismi**: Localizzati in aree rurali, offrono ospitalità legata all'attività agricola.
- **Aree Sosta e Campeggi**: Soggetti a una tariffa di imposta di soggiorno specifica (2,00€/notte) secondo il Regolamento Comunale 2026.

In base ai dati del **Registro Regionale delle Strutture Ricettive della Sardegna (IUN)** aggiornati al 2024-2025, nel territorio comunale di Iglesias risultano censiti circa **488 codici IUN**.

**Sintesi Tecnica per Tipologia (Censimento IUN)**

| Tipologia Struttura | Numero approssimativo IUN | Localizzazione prevalente |
|---|---|---|
| **Alberghiere** | < 10 | Centro Urbano / Località Monteponi |
| **Extralberghiere (B&B/Domo)** | ~80 - 100 | Centro Storico e Nebida |
| **Alloggi Privati / CAV** | ~380 - 400 | Distribuiti su tutto il territorio |

**Analisi della Popolazione Fluttuante (2020-2025)**

La popolazione fluttuante media giornaliera si ottiene sommando i **turisti (presenze/365)** e i **pendolari netti** (chi entra in città per studio/lavoro meno chi esce).

1. **2020-2021 (Fase Pandemica):** La fluttuazione è stata minima. Il turismo è crollato dell'80% nel 2020. I pendolari sono diminuiti a causa dello smart working e della chiusura delle scuole.
2. **2022-2023 (Ripresa):** Ritorno ai livelli pre-covid. Iglesias ha beneficiato del "turismo di prossimità" e del Cammino di Santa Barbara.
3. **2024-2025 (Consolidamento):** Si stima una crescita costante grazie al potenziamento dell'offerta extralberghiera (B&B e affitti brevi), con picchi estivi che raddoppiano la presenza nelle frazioni costiere.

**Tabella delle Presenze Estime**

*Nota: I dati 2024-2025 sono proiezioni basate sui trend attuali di crescita del 4-5% annuo del settore extralberghiero.*

| Anno | Popolazione Residente (Media) | Pendolari Netti Giornalieri (Stima) | Presenze Turistiche (Media Giornaliera) | Popolazione Fluttuante Totale |
|---|---|---|---|---|
| **2020** | 25.600 | 800 | 120 | **920** |
| **2021** | 25.300 | 1.100 | 250 | **1.350** |
| **2022** | 25.100 | 1.800 | 480 | **2.280** |
| **2023** | 24.800 | 1.950 | 550 | **2.500** |

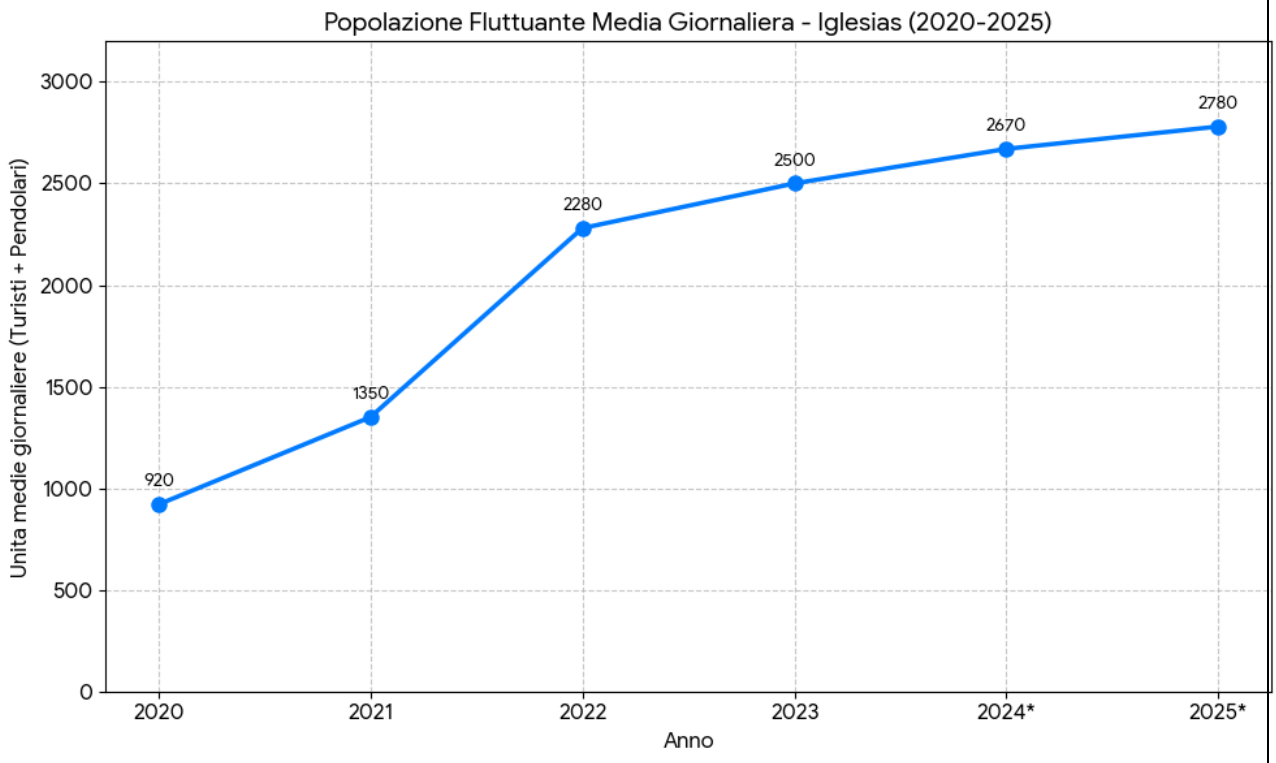
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2024*** | 24.500 | 2.050 | 620 | **2.670** |
| **2025*** | 24.200 | 2.100 | 680 | **2.780** |

**Distribuzione Stagionale e Picchi**

La fluttuazione non è costante durante l'anno:

- **Picco Estivo (Luglio-Agosto):** La popolazione fluttuante può raggiungere le **6.000 - 8.000 unità**, concentrate a Nebida e Masua.
- **Picco Scolastico/Lavorativo (Settembre-Giugno):** Iglesias attira circa **3.000 studenti** dai comuni limitrofi, aumentando la popolazione diurna nei giorni feriali.
-

Il grafico che illustra l'andamento della **popolazione fluttuante** media giornaliera nel Comune di Iglesias per il periodo 2020-2025.




**Analisi del grafico:**

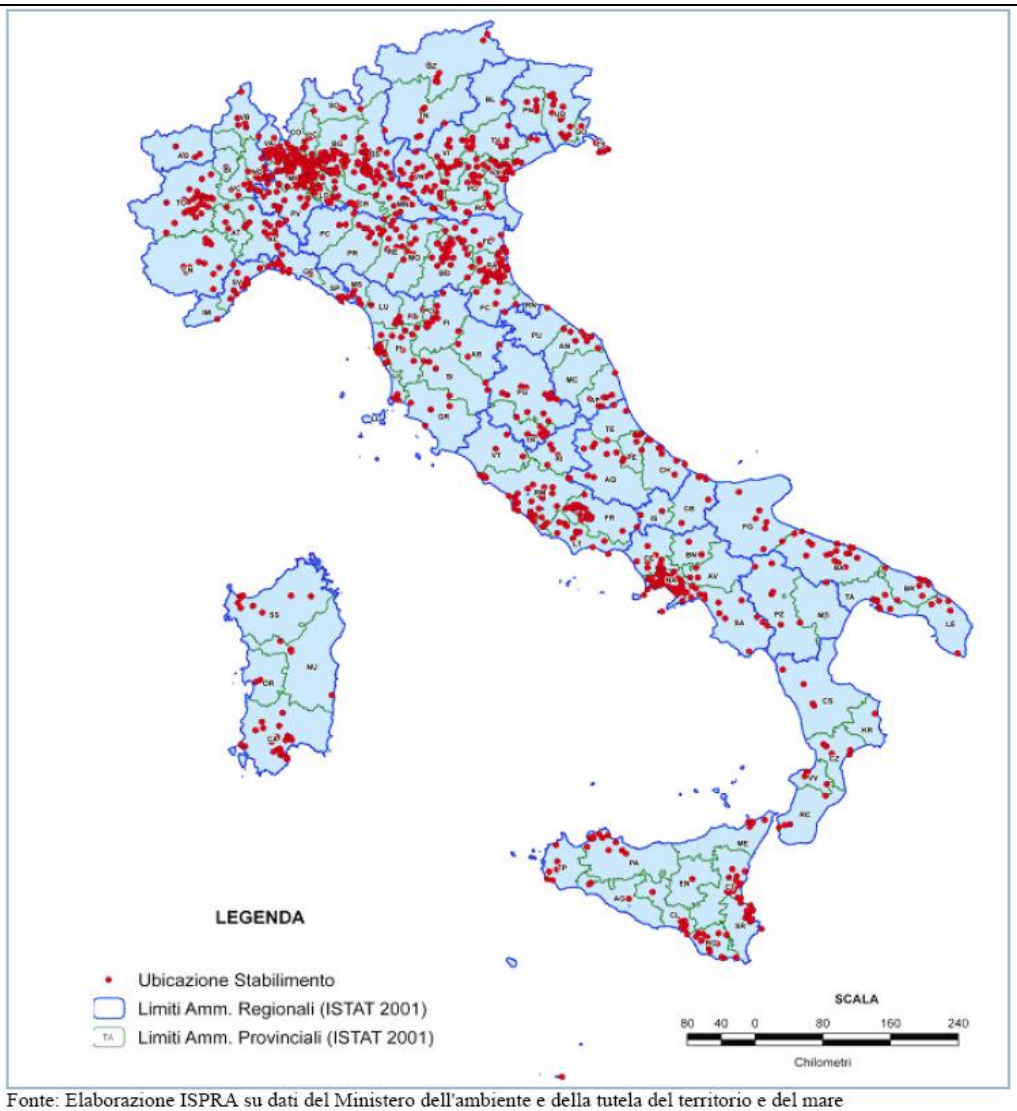
- **2020-2021 (Minimo storico)**: Il valore di **920 unità** riflette il blocco quasi totale dei flussi turistici e la riduzione drastica dei pendolari scolastici e lavorativi (smart working).
- **2022 (Fase di rimbalzo)**: Si nota l'incremento più significativo (+68%), dovuto alla riapertura dei siti minerari e alla popolarità dei percorsi outdoor.
- **2024-2025 (Proiezioni)**: La curva tende a stabilizzarsi con una crescita organica del **4-5% annuo**, legata all'aumento dei posti letto nel settore extralberghiero (B&B e case vacanza).

| ATTIVITA' PRODUTTIVE E INDUSTRIALI | | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTO** | **INDICATORE** | **U.M.** | **Fonte** |
| Presenza di aree produttive (PIP, NI, ASI, ZIR) | PIP: Tipologia di attività presenti | | Comune - Sito internet RAS |
| | NI: Tipologia di attività presenti | Nessuna | |
| | ASI: Tipologia di attività presenti | Nessuna | |
| | ZIR: Tipologia di attività presenti | Zona Industriale Regionale di sa Stoia (1.95 $km^2$) | |
| Rischio industriale | Impianti a rischio di incidente rilevante (stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D. Lgs 334/99 suddivisi per tipologia di attività) | Polo industriale (Comune di Portoscuso) RWM Italia S.p.A (Comuni di Domusnovas e Iglesias) | APAT - Annuario Dati ambientali 2025 |
| | Autorizzazione Integrata Ambientale (impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. 59/05), suddivisi per tipologia di attività) | N.C. | Comune - Sito internet RAS |
| Gestione ambientale | N. imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001) | N.C. | APAT, Sincert (siti internet) |

| ATTIVITÀ AGRICOLE | | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTO** | **INDICATORE** | **U.M.** | **Fonte** |
| Produzione agricola | Numero Imprese | Risultano attive circa 390 aziende agricole. | Comune e Ass. Agr. RAS |
| | Superficie Agricola Utilizzata (SAU) | Il totale comunale è di circa 4.500 ettari. | |
| | Dimensione Media | Circa 11,5 ettari per azienda, un valore superiore alla media nazionale (8,4 ha) ma coerente con il sistema dei pascoli sardi. | |
| | Forma Giuridica | Oltre il 96% delle aziende è gestito come Impresa Individuale. [1, 2, 3, 4] | |

**CARTOGRAFIA**

La rappresentazione su base cartografica dell'ubicazione delle aree produttive (PIP, NI. ASI, ZIR) presenti nel territorio comunale di Iglesias è presente nei documenti del Riordino delle conoscenze dell'adeguamento del PUC al PPR.
L'ISPRA, ex – APAT, nell'annuario dei Dati Ambientali del 2025 individua 2 impianti nel settore di Portovesme, suscettibili di causare incidenti rilevanti (art.15 comma 4 del D.Lgs. 334/99).




Fonte: Elaborazione ISPRA su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

**Figura 15.2: Localizzazione su territorio nazionale degli stabilimenti soggetti a D.Lgs. 334/99 (2008)**

### *12.1.9 SCHEDA N. 9 - MOBILITÀ E TRASPORTI*

**ASPETTI ESAMINATI**

Sono stati reperiti dati sufficienti per poter analizzare lo stato del sistema di mobilità e trasporti nel territorio comunale di Iglesias

A quelli reperiti in questa sede si uniscono quelli riferiti alla mobilità ed al traffico extraurbano e provengono dal Piano Regionale dei Trasporti.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Strumenti di Pianificazione dei trasporti | Piano urbano del traffico e/o della mobilità | In corso di redazione | Comune |

**Le aree riservate al traffico limitato sono la ZTL e Area Pedonale Urbana**

La ZTL è istituita ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo Codice della Strada), originariamente con Deliberazione di Giunta Comunale n. 125 del 21.06.2007, e attualmente disciplinata dal Regolamento approvato con DGC n. 70 del 27.02.2025.

Si tratta di **tre zone distinte**, con regime giuridico differenziato:

**ZONA ROSSA — Area Pedonale Urbana (APU)**

La Zona Rossa coincide con l'**Area Pedonale Urbana (APU)** e comprende le seguenti vie: Via Cagliari, Corso Matteotti, Via Azuni, Via Martini, Via Musio, Via Cavour, Piazza Martini, Piazza Lamarmora, Via Sarcidano, Piazza Pichi, Via Verdi, Vicolo Del Monte, Piazza Municipio, Vico Duomo, Vicolo Maccioni, Via XXVII Marzo, Via Cima, Vico Meli.

**ZONA GIALLA**

La Zona Gialla comprende le seguenti vie: Via Pescivendoli, Via Vescovo Rolfi, Via Sulis, Via della Zecca, Piazza Manzoni, Via Angioy, Via Amsicora, Via della Decima, Via delle Carceri, Via Pullo, Via Satta, Via Mazzini, Via del Giglio, Via della Pace, Via Spano, Via Pisani, Via Monastero, Via Giordano, Via Alghero, Via Lanusei, Vico Torre, Via Dritta, Via delle Palme, Via Pampino, Via Tempio, Via Nettuno, Via Ozieri, Via degli Orti, Vico Stretto, Via Condotto, Via Crispi, Via Cavallotti (da Piazza Fenza a Via Lanusei), Via Corradino.

**ZONA VERDE**

La Zona Verde comprende: Via Mercato Vecchio, Via Fontana, Via Eleonora, Vico Eleonora, Piazza Fenza, Piazza Cannavera, Via Cannelles, Via Manno, Piazza Collegio, Via Repubblica, Via Baudi di Vesme, Via Don Minzoni, Via Cavallotti (da Piazza Fenza a Piazza Cannavera), Via S. Marcello, Piazza S. Francesco, Via Sassari (da Via Spano a Via Baudi di Vesme), Via Spano (da Via Buoncammino a Via Sassari).

**Regime di accesso:**

In zona Rossa, per i veicoli non autorizzati è vietato l'accesso, il transito e la sosta 7 giorni su 7, nella fascia oraria 00:00–24:00.

Nelle vie della zona gialla sono consentiti transito e sosta 7 giorni su 7, nelle 24 ore, per i veicoli autorizzati. Il transito per i servizi postali e consegne merci è consentito nelle sole fasce orarie 05:00–17:00, dal lunedì alla domenica. Per i veicoli non autorizzati è vietato l'accesso, il transito e la sosta 7 giorni su 7, nella fascia 00:00–24:00.

Nella zona verde è consentito il transito a tutti i veicoli in tutte le fasce orarie, mentre è consentita la sosta

negli stalli dedicati ai residenti ai quali viene rilasciato il pass verde. Nella zona verde è altresì consentita la sosta ai possessori di pass rosso e pass giallo.

### Aspetti inerenti la mobilità alternativa

**1. Itinerario Regionale S3 (Carbonia - Gonnesa - Iglesias) della Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Sardegna**

È il principale asse ciclabile strutturato che interessa il territorio comunale.

- **Lunghezza Totale del Tratto**: **26,64 km** complessivi per l'intero collegamento.
- **Caratteristiche**: Il percorso è stato progettato per collegare i principali centri del Sulcis, utilizzando in parte sedi protette e strade a bassa intensità di traffico. Il costo medio di realizzazione è stato stimato in circa 162.000 €/km.

**2. Percorsi Cicloturistici e Sentieristica**

Oltre alle piste in sede propria, Iglesias è il fulcro di percorsi su fondo misto (asfalto e sterrato) molto frequentati:

- **Iglesias - Marina di Gonnesa**: Un anello ciclabile di circa **33,9 km** totali che parte dal centro urbano e raggiunge il litorale, con un dislivello positivo di circa 556 metri.
- **Iglesias - Nebida (Tappa 1 CMSB)**: Sebbene classificato principalmente come sentiero escursionistico nel Cammino Minerario di Santa Barbara, il tracciato di **18,2 km** è percorribile in gran parte in mountain bike.
- **Percorsi Locali**: Esistono diversi itinerari ad anello nei dintorni, con lunghezze variabili tra i **5 e i 12 km**, che toccano siti storici come Sa Macchina Beccia e il Villaggio Asproni.

**3. Sviluppo Urbano e Normativa**

La rete urbana di Iglesias è attualmente oggetto di interventi di integrazione per favorire la mobilità dolce:

- **Pianificazione**: Il Comune rientra nelle strategie del **Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Sardegna**, che mira a creare una rete intermodale bici+treno sfruttando la stazione ferroviaria di Iglesias come polo di interscambio.
- **Standard Tecnici**: Le nuove realizzazioni seguono le normative nazionali che prevedono una larghezza minima di **1,50 metri** per corsia (riducibile a 1,25 m in casi eccezionali).

### Sintesi delle Lunghezze dei tracciati ciclabili

| Tipologia Percorso | Tratto / Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|---|
| **Pista Ciclabile Regionale** | Itinerario S3 (Tratto Iglesias-Carbonia) | **~26,6** |
| **Cicloturismo / Anello** | Iglesias - Marina di Gonnesa | **33,9** |
| **Percorso Misto / Minerario** | Iglesias - Nebida | **18,2** |
| **Sentieristica locale** | Sa Macchina Beccia / Villaggio Asproni | **8 - 12** |

Il tasso di motorizzazione per il Comune di Iglesias riflette il trend di crescita costante registrato a livello nazionale, che nel **2024-2025** ha portato l'Italia a stabilire il record europeo con circa **701 auto ogni 1.000 abitanti**.

I dati seguenti descrivono tale aspetto e si basano sull'incrocio tra la popolazione residente e il parco veicolare locale (stimate su dati ACI/Istat).

**Tasso di Motorizzazione a Iglesias (2020-2025)**

Il **tasso di motorizzazione auto** esprime il numero di autovetture ogni 1.000 abitanti, mentre il **tasso totale** include tutte le categorie di veicoli (motocicli, autocarri, ecc.).

| Anno | Popolazione Residente | Tasso Auto (veicoli/1.000 ab.) | Tasso Totale (veicoli/1.000 ab.) |
|---|---|---|---|
| **2020** | 26.235 | 668 | 845 |
| **2021** | 25.845 | 674 | 852 |
| **2022** | 25.382 | 682 | 861 |
| **2023** | 25.042 | 689 | 870 |
| **2024** | 24.710 | 696 | 882 |
| **2025*** | 24.439 | **702** | **891** |

**Dati 2025 basati su proiezioni e popolazione rilevata a novembre 2025.*

**Analisi del Parco Circolante Locale**

Il trend mostra una crescita del tasso di motorizzazione nonostante il calo demografico, a causa di due fattori principali:

- **Densità di auto**: Il numero assoluto di veicoli è rimasto pressoché stabile o in lieve aumento, ma rapportato a una popolazione in calo, il tasso per abitante sale significativamente.
- **Confronto Regionale**: Il valore di Iglesias è storicamente superiore alla media nazionale ma leggermente inferiore a quello di altri capoluoghi sardi come **Cagliari**, che nel 2022 registrava già 696 auto ogni 1.000 abitanti.

**Tipologie di Veicoli (Composizione media)**

Il tasso totale di circa **890 veicoli ogni 1.000 abitanti** è composto indicativamente da:

- **Autovetture (M1)**: ~79% del parco totale.
- **Motocicli**: ~10,5%, molto diffusi nel centro urbano per la facilità di parcheggio.
- **Veicoli Commerciali**: ~8-9%, anche legati alle attività della zona industriale di Sa Stoia.

**CARTOGRAFIA**

Il Comune di Iglesias non possiede un Piano urbano del traffico e/o della mobilità.

La rappresentazione cartografica delle piste ciclabili e delle eventuali aree chiuse al traffico è fornita nel Piano

### *12.1.10 SCHEDA N. 10 - ENERGIA*

## ASPETTI ESAMINATI

Gli aspetti legati alla tematica energia sono strettamente connessi con la questione dei cambiamenti climatici. Come noto, infatti, il consumo di energia "tradizionale", ovvero da fonti combustibili, è il principale responsabile delle emissioni di anidride carbonica, uno dei principali "gas serra".

I consumi derivanti dal settore civile, in particolare, hanno un forte peso sulle emissioni di anidride carbonica e in tal senso molto può essere fatto attraverso gli strumenti urbanistici; nell'ambito dei regolamenti edilizi, infatti, è possibile introdurre l'adozione di specifici criteri costruttivi finalizzati al risparmio energetico.

Nella predisposizione del PUC, sarà opportuno provvedere alla definizione di appositi regolamenti per l'installazione degli impianti solari termici e/o fotovoltaici, specie se ubicati ll'interno dei centri storici, al fine di conciliare le esigenze di tutela paesaggistica e dei beni storico-culturali con quelle di incentivazione all'utilizzo di fonti rinnovabili.

**Gli impianti maggiori ad Iglesias sono posizionati all'interno o in adiacenza dalla Zona Industriale di sa Stoia. I maggiori sono 13 per un totale di 8696 kW.**

## STATO DEI CONSUMI ENERGETICI

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | FONTI |
|---|---|---|---|
| Consumo energetico | Consumi finali di energia elettrica nel settore civile | ND kWh/anno | Enel |
| | Consumi finali di energia elettrica nel settore industriale | ND kWh/anno | Enel |
| | Consumi finali di energia elettrica nel settore agricolo | ND kWh/anno | Enel |
| | Consumi finali di energia elettrica nel settore dei trasporti | ND kWh/anno | Enel |
| | Consumo pro capite di energia elettrica (settore civile) | ND kWh/anno | Enel |
| Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili | Potenza installata da fonti rinnovabili (settore civile e PMI) | *ND kW* | Comune |
| | Impianti solari installati totali | *N° 356*<br>*10683.54 kW* | Atlasole |
| | Impianti Fotovoltaici pubblici | *5.90 kW*<br>*10.00 kW*<br>*3.52 kW*<br>*3.52 kW* | Comune |
| | Superficie comunale destinata a impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili | *m² ND* | Comune |
| Risparmio energetico | Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici | *N°4* | Comune |
| Strumenti di | Piano di illuminazione pubblica (conforme alle linee guida | *NO* | Comune |

| | | | |
|---|---|---|---|
| pianificazione comunale | regionali (DGR 60/23 DEL 5/4/2008) | | |
| | % di tratti di impianto adeguate alle Linee guida regionali (DGR 60/23 DEL 5/4/2008) | *% ND* | Comune |
| Risparmio energetico | Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici | *N° 4* | Comune |

**Impianti Eolici Esistenti nel Territorio di Iglesias**

| Tipologia | Località / Ambito | N. Generatori (Esistenti) | Potenza Unitaria | Potenza Totale Installata |
|---|---|---|---|---|
| **Grande Eolico** | **Area Industriale / Confine Villamassargia** | **4** | 3.000 kW (3 MW) | 12.000 kW (12 MW) |
| **Mini Eolico** | **Aziende Agricole / Zone Rurali** | **2** | 60 kW | 120 kW |
| **Micro Eolico** | **Utenze Private / Piccole Imprese** | **~5** | 3 - 10 kW | ~35 kW |
| **TOTALE** | | **~11** | | 12.155 kW (12,15 MW) |

Il complesso degli impianti porta ad una potenza installata di circa 12 Mw

**CARTOGRAFIA**

Non si ritiene necessaria la predisposizione di cartografia specifica

**PIANIFICAZIONE DI SETTORE**

Piano Energetico Ambientale Regionale (D.G.R. n. 45/40 del 02/08/2016)

**RELAZIONE CON IL PPR**

Nessuna delle informazioni prevista nella presente scheda è richiesta nella fase del riordino delle conoscenze. Tutte le informazioni pertanto sono da intendersi come aggiuntive

### *12.1.11 SCHEDA N. 11 - RUMORE*

**ASPETTI ESAMINATI**

Le problematiche relative alla rumorosità ambientale sono divenute negli ultimi anni sempre più rilevanti. In ambito urbano, in particolare, rumore è uno dei principali indici della qualità della vita.

La prima definizione di inquinamento acustico viene fornita dalla L. 26.10.95 n. 447, nella quale l'inquinamento acustico è definito come "*l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana,deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*". Sussiste una situazione di inquinamento acustico nei casi in cui non siano rispettati i livelli sonori ammissibili definiti dalle norme di legge.

Successivamente il D.P.C.M. 14.11.1997 ha previsto che tutti i comuni si dotassero di un proprio Piano di classificazione acustica il quale, coerentemente con le destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici e sulla base delle classi individuate dallo stesso decreto, dovrebbe stabilire, per le diverse zone del territorio comunale, i livelli di rumore ammissibili. Il D.P.C.M. 14.11.1997, infine, prevedeva che fino all'adozione da parte del Comune, del Piano di classificazione acustica, si dovesse fare riferimento ai limiti previsti dal D.P.C.M. 01.03.1991, il quale stabilisce i livelli di rumore da non superare relativamente alle zone classificate come A e B ai sensi del D.M. del 2 aprile 1968 n. 1444 e relativamente alle zone esclusivamente industriali.

Oltre alla valutazione degli indicatori proposti nella presente scheda, si evidenzia l'opportunità di includere il Piano di classificazione acustica (qualora il comune ne sia dotato) tra quelli rispetto ai quali effettuare la valutazione di coerenza esterna.

**STATO DELL'INFORMAZIONE SUL RUMORE**

| ASPETTO | INDICATORE | U.M. | FONTI |
|---|---|---|---|
| Strumenti di pianificazione | Piano di zonizzazione acustica | *Vigente* | Comune |
| Classificazione acustica del Territorio | Percentuale di territorio ricadente in Classe I di cui al D.P.C.M. 14.11.1997 | *%* | Comune |
| | Percentuale di territorio ricadente in Classe II di cui al D.P.C.M. 14.11.1997 | *%* | Comune |
| | Percentuale di territorio ricadente in Classe III di cui al D.P.C.M. 14.11.1997 | *%* | Comune |
| | Percentuale di territorio ricadente in Classe IV di cui al D.P.C.M. 14.11.1997 | *%* | Comune |
| | Percentuale di territorio ricadente in Classe V di cui al D.P.C.M. 14.11.1997 | *%* | Comune |
| | Percentuale di territorio ricadente in | *%* | Comune |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Classe VI di cui al D.P.C.M. 14.11.1997 | | |
| Classificazione acustica del Territorio | Percentuale di territorio ricadente in Zona A di cui al D.M. 1444/68 | % | Comune |
| | Percentuale di territorio ricadente in Zona B di cui al D.M. 1444/68 | % | Comune |
| | Percentuale di territorio ricadente in Zona classificata come "esclusivamente industriale" | % | Comune |
| Popolazione esposta al rumore | Percentuale di popolazione esposta ad emissioni acustiche > 60 Leq dBA | % | Comune |
| **CARTOGRAFIA** | | | |
| Piano di Zonizzazione Acustica | | | |
| **PIANIFICAZIONE DI SETTORE** | | | |
| Valutazione della coerenza del PUC con le disposizioni del Piano di zonizzazione acustica del comune | | | |

# 13 LA VALUTAZIONE DELLA COERENZA E DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUC DI IGLESIAS

L'analisi di coerenza esterna costituisce uno dei passi fondamentali del processo di Valutazione Ambientale Strategica (D.Lgs 4/2008. L'allegato VI, lett. a), infatti, specifica che nell'ambito del Rapporto Ambientale è necessario provvedere alla illustrazione *"[…] dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi")*.

Nel caso di rapporto tra piani e programmi sovraordinati si parla di coerenza esterna verticale.

L'analisi di coerenza verticale è resa necessaria al fine di verificare che le finalità perseguite dal nuovo PUC non siano in contrasto con le strategie e la normativa di tipo internazionale, europeo e nazionale ma soprattutto che siano coerenti con obiettivi di sostenibilità, sociale, territoriale ed economica da essi desumibili.

A tale verifica di coerenza verticale si affianca la verifica di coerenza orizzontale, demandata all'accertamento delle compatibilità tra gli obiettivi generali del PUC e quelli desunti da piani e programmi di settore agenti sul medesimo ambito territoriale. In questo caso la coerenza esterna orizzontale viene operata avendo in considerazione piani e programmi che pur ponendosi ad un livello di governo superiore a quello comunale (regionale e provinciale) vanno ad incidere sull'ambito territoriale comunale non solo con indicazioni strategiche di assetto del territorio ma applicando il regime vincolistico la cui previsione ad essi compete.

Tali piani e programmi svolgono un'azione prescrittiva che condiziona i contenuti del PUC.

La coerenza viene verificata e la valutazione è esplicitata graficamente utilizzando i colori ed i valori sottostanti:

| | | |
|---|---|---|
| **2** | **Coerenza diretta** | Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità che presentano forti elementi d'integrazione con quelle dello strumento esaminato. |
| **1** | **Coerenza indiretta** | Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità sinergiche con quelle dello strumento esaminato. |
| **0** | **Indifferenza** | Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità non correlate con quelle dello strumento esaminato. |
| **-2** | **Incoerenza** | Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità in contrapposizione con quelle dello strumento esaminato. |

Tale valutazione è fatta per ogni singolo piano ove andrà verificata la coerenza degli obbiettivi dello strumento pianificatorio sovraordinato e lo strumento pianificatorio in verifica.

Agli obbiettivi del PUC sono fatti corrispondere i seguenti 3 obbiettivi di valutazione:

| |
|---|
| **Ob 1 - Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche** |
| **Ob 2 - Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** |

**Ob 3 - Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico**

A tali obbiettivi è **stato aggiunto un obbiettivo generale sintetico di valutazione**, il 4, che vuole considerare il raggiungimento della coerenza generale in sintesi, ed in particolare con riferimento alla resilienza ambientale della proposta pianificatoria fatta:

- **Ob 4 - Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati.**

La tabella per la valutazione della coerenza quindi derivata è la seguente:

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del piano esaminato | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Obiettivi PUC di Iglesias** | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | **Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche** | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | **Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | **Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico** | 2 | 1 | 2 | 0 |
| 4 | **Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati** | 0 | 0 | 2 | 1 |

## 13.1 LA METODOLOGIA ANALITICA DI VALUTAZIONE

L'Allegato VI del D.Lgs 4/2008, alla lettera f), stabilisce che tra le informazioni da fornire all'interno del RA siano considerati i "*possibili impatti significativi sull'ambiente"* e, in particolare, *"tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi*".

Nella descrizione del contesto ambientale del **territorio di Iglesias** sono stati individuati i fattori e le componenti ambientali sulle quali sono ipotizzabili effetti significativi derivanti dall'attuazione del **Piano Urbanistico**.

La valutazione che ne è scaturita è volta a fornire, ove possibile, indicazioni preliminari in merito a possibili elementi/aspetti da considerare ed approfondire nelle successive fasi di valutazione per eliminare o mitigare gli impatti potenzialmente negativi e valorizzare quelli positivi ed assicurare il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità selezionati durante il procedimento VAS.

Come già anticipato, lo strumento utilizzato per la valutazione ambientale del **PUC** è una **matrice di verifica degli impatti** che correla le componenti ambientali con gli interventi previsti dal PUC attraverso una valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati, che consente una rappresentazione dell'intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dalla realizzazione di un certo intervento.

L'interpretazione della matrice è facilitata dalla predisposizione di due indici sintetici:

a) **l'Indice di compatibilità ambientale (ICA)**

b) **l'Indice di impatto ambientale (IIA)**

Tali indici sono generati secondo lo schema seguente ed ogni azione è valutata attribuendo il punteggio valutando il risultato della singola azione sulla componente ambientale secondo la tabella (A) valutativa che segue:

| | PESI | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **GRADO DELL'IMPATTO** / **COMPONENTE AMBIENTALE** | **-2** | **-1** | **0** | **1** | **2** | **3** |
| | **Impatto molto positivo** | **Impatto positivo** | **Impatto "neutro"** | **Impatto leggermente negativo** | **Impatto negativo** | **Impatto molto negativo** |
| **Aria** | La realizzazione degli interventi comporta un notevole miglioramento della qualità dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi comporta una miglioramento dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi non altera in alcun modo la qualità dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi comporta una lieve compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un leggero peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi comporta una compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi comporta una grave compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un notevole peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0". |
| **Rifiuti** | La realizzazione degli interventi determina una notevole riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi determina una riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi non comporta nessun tipo di modificazione nella gestione dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi determina un lieve incremento della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi determina un incremento della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | La realizzazione degli interventi determina un peggioramento significativo della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". |
| **Risorse idriche** | La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni molto | La realizzazione degli interventi determina un miglioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni positive della qualità | La realizzazione degli interventi non altera la qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici dell'ambiente idrico locale, rispetto ai | La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando leggere modificazioni della | La realizzazione degli interventi determina un peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni negative della | La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni fortemente negative |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | positive della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario “0”. | dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario “0”. | valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario “0”. | qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario “0”. | qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario “0”. | della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario “0”. |
| **Suolo e sottosuolo** | La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un miglioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi non altera la qualità delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo associate allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un peggioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario “0”. |
| **Natura e biodiversità** | La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un miglioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi non comporta variazioni del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un live peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario “0”. |
| **Paesaggio e patrimonio culturale** | La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell’area rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un miglioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell’area rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi non comporta nessun tipo di modificazione delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell’area rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell’area rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell’area rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell’area rispetto allo scenario “0”. |
| **Mobilità** | La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi non comporta variazioni nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario “0”. | La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario “0”. |

Nella definizione dei due indici si è tenuto conto anche degli **impatti cumulativi e sinergici** attraverso un **fattore di cumulabilità degli impatti**.

Si è in presenza di impatti cumulativi quando gli effetti di un’azione si aggiungono o interagiscono con altri effetti, in tempi ed in luoghi particolari.

Un impatto cumulativo è la combinazione di questi effetti e di una qualsiasi degradazione ambientale, oggetto di analisi degli impatti cumulativi e, in generale, di tutti i disturbi passati e presenti ragionevolmente prevedibili.

L'impatto cumulativo può, quindi, essere inteso come l'insieme degli effetti di un determinato progetto su una risorsa, su un ecosistema o su una comunità umana e di tutte quelle altre attività che influenzano quella o quelle stesse risorse, indipendentemente da chi intraprende l'azione.

Il fattore di cumulabilità degli impatti viene quindi definito sulla base di quattro pesi così come riportato nella tabella seguente:

***Tabella - Fattore di cumulabilità degli impatti***

| | | |
|---|---|---|
| **Impatti cumulativi inesistenti** | **1** | La natura degli interventi esaminati è tale da non determinare, sulla componente ambientale considerata, impatti cumulativi e/o sinergici con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica. |
| **Impatti cumulativi modesti** | **1,2** | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici modesti sulla componente ambientale considerata. Ovvero, esiste una moderata probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica. Le modificazioni apportate alle caratteristiche della componente posso pertanto ritenersi di lieve entità. |
| **Impatti cumulativi elevati** | **1,5** | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero, esiste un'alta probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando sensibili modificazioni alle caratteristiche della componente esaminata. |

| | | |
|---|---|---|
| **Impatti cumulativi molto elevati** | **2** | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici molto elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero, è quasi certo che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando un notevole peggioramento delle caratteristiche della componente esaminata. |

### *a) Indice di compatibilità ambientale (ica)*

La lettura in verticale della matrice - per riga - indica l'intensità, su tutte le componenti ambientali considerate, dell'impatto generato da un determinato intervento previsto dal Piano

L'**indice di compatibilità ambientale** è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati sulla colonna e **rappresenta il grado di compatibilità ambientale dell'intervento rispetto alle componenti ambientali**.

La Tabella seguente evidenzia le relazioni tra il valore dell'indice e la categoria di appartenenza per il giudizio di valutazione.

***Tabella – Schema della Matrice di verifica degli impatti per la Costruzione dell'Indice di compatibilità ambientale ICA***

| Tipologie di interventi previsti dal PUC / Fattori e componenti ambientali | xxx | xxx | xxx | x | Totale per componente | Effetto ambientale atteso dall' attuazione degli interventi del PUC | Indice normalizzato | Fattore di cumulabilità degli impatti | Indice di impatto | Classe dell' indice di impatto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aria e rumore | -2 | -1 | -1 | x | **-7** | | -1.2 | 1.2 | -1.4 | **IV** |
| Acqua | -2 | -1 | -1 | x | **-8** | | -1.3 | 1.2 | -1.6 | **IV** |
| Suolo | -2 | -1 | -1 | x | **-9** | | -1.5 | 1 | -1.5 | **IV** |
| Biodiversità | -2 | -1 | -1 | x | **-11** | | -1.8 | 1 | -1.8 | **IV** |
| -- | x | x | | x | **x** | | x | x | x | **x** |
| **Totale per azione** | **-22** | **-11** | | **x** | | | | | | |
| **Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali per azione** | | | | | | | | | | |
| **Indice di compatibilità** | **-2.00** | **-1.00** | **-1.36** | **x** | | | | | | |
| **Classe indice di compatibilità ambientale** | **IV** | **IV** | **IV** | **x** | | | | | | |

Lettura verticale

**VETTORE DI COMPATIBILITÀ**

Questo indice, dato dalla somma algebrica dei pesi riportati sulla riga, e pesato, rappresenta l'intensità del potenziale impatto, su tutte le componenti ambientali considerate, generato dagli interventi relativi alle nuove edificazioni previste dal PUC per il settore citato nella colonna

### *b) Indice di impatto ambientale (iia)*

La lettura in orizzontale della matrice - per colonne - indica l'intensità, su ciascuna delle componenti ambientali considerate, dell'impatto generato dall'insieme degli interventi previsti dal Piano.

L'**indice di impatto ambientale** è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità degli impatti e **rappresenta l'intensità dell'impatto dell'insieme degli interventi sulla componente considerata**.

La Tabella seguente evidenzia le relazioni tra il valore dell'indice e la categoria di appartenenza per il giudizio di valutazione.

***Tabella – Schema della Matrice di verifica degli impatti per la Costruzione dell'Indice di impatto ambientale IIA***

| Tipologie di interventi previsti dal PUC / Fattori e componenti ambientali | xxx | xxx | xxx | x | Totale per componente | Effetto ambientale atteso dall'attuazione degli interventi del PUC | Indice normalizzato | Fattore di cumulabilità degli impatti | Indice di impatto | Classe dell' indice di impatto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aria e rumore | -2 | -1 | -1 | x | -7 | | -1.2 | 1.2 | -1.4 | IV |
| Acqua | -2 | -1 | -1 | x | -8 | | -1.3 | 1.2 | -1.6 | IV |
| Suolo | -2 | -1 | -2 | x | -9 | | -1.5 | 1 | -1.5 | IV |
| Biodiversità | -2 | | | | -11 | | -1.8 | 1 | -1.8 | |
| -- | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Totale per azione | -22 | -11 | -15 | x | | | | | | |
| Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali per azione | | | | | | | | | | |
| Indice di compatibilità | -2.00 | -1.00 | -1.36 | x | | | | | | |
| Classe indice di compatibilità ambientale | IV | IV | IV | x | | | | | | |

Lettura orizzontale

VETTORE DI IMPATTO

Questo indice, dato dalla somma algebrica pesata dei pesi riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità, rappresenta l'intensità dell'impatto generato dall'insieme degli interventi previsti dal PUC, sulla componente ambientale "*Biodiversità*".

# 14 LA VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna costituisce uno dei passi fondamentali del processo di Valutazione Ambientale Strategica (D.Lgs 4/2008. L'allegato VI, lett. a), infatti, specifica che nell'ambito del Rapporto Ambientale è necessario provvedere alla illustrazione *"[…] dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi").*

Nel caso di rapporto tra piani e programmi sovraordinati si parla di coerenza esterna verticale.

L'analisi di coerenza verticale è resa necessaria al fine di verificare che le finalità perseguite dal nuovo PUC non siano in contrasto con le strategie e la normativa di tipo internazionale, europeo e nazionale ma soprattutto che siano coerenti con obiettivi di sostenibilità, sociale, territoriale ed economica da essi desumibili. A tale verifica di coerenza verticale si affianca la verifica di coerenza orizzontale, demandata all'accertamento delle compatibilità tra gli obiettivi generali del PUC e quelli desunti da piani e programmi di settore agenti sul medesimo ambito territoriale. In questo caso la coerenza esterna orizzontale viene operata avendo in considerazione piani e programmi che pur ponendosi ad un livello di governo superiore a quello comunale (regionale e provinciale) vanno ad incidere sull'ambito territoriale comunale non solo con indicazioni strategiche di assetto del territorio ma applicando il regime vincolistico la cui previsione ad essi compete. Tali piani e programmi svolgono un'azione prescrittiva che condiziona i contenuti del PUC.

Alcune valutazioni sulla coerenza sono fatte in modo sintetico, mentre ove possibile, sono raffrontati gli obbiettivi del PUC con quelli del Piano posto a confronto.

In particolare, oltre al PPR e al PAI sono esaminati **almeno** i seguenti Piani:

**Coerenza verticale**

- Strategia tematica sull'ambiente urbano (2006)
- Nuova strategia dell'Unione Europea sullo sviluppo sostenibile (2006)
- Schema di sviluppo dello spazio europeo – SSSE (1999)
- Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea (2002)

**Coerenza orizzontale**

**Contesto regionale**

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) (2006);
- Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) (2004);
- Piano Stralcio delle Fasce Fluviale (PSFF) (2015);
- Piano di Gestione di Distretto Idrografico;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (2026);
- Piano di Tutela delle Acque;
- Progetto IFFI;
- Progetto A.V.I.;
- Piano Forestale Regionale Ambientale;
- Piano di Gestione dei Rifiuti;

- Piano Regionale dell'Attività Estrattiva (PRAE) (2007);
- Piano del marketing Turistico 2008-2009;
- Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile (PRSTS);
- Piano Regionale dei Trasporti (PRT) (2007);
- Piano Energetico-ambientale (2016) in ITER;
- Zonizzazione del Territorio e Classificazione di Zone e Agglomerati In Materia di Qualità dell'aria Ambiente (2013);
- Piano stralcio di bacino per l'utilizzo delle risorse idriche;
- Piano regolatore generale acquedotti;
- Piano d'ambito;
- Programma di sviluppo rurale (PSR) 2023-2027;
- Progetto pilota di lotta alla desertificazione nelle cinque regioni italiane maggiormente a rischio - Sardegna;

**Contesto locale**

- Piano Urbanistico Provinciale
- Piano di zonizzazione acustica;
- Piano della mobilità;
- Piani di gestione aree protette (Parco Molentargius e ZPS-SIC/ZSC).

## 14.1 COERENZA VERTICALE

### *14.1.1 STRATEGIA TEMATICA SULL'AMBIENTE URBANO - 2006 (STAU)*

La Risoluzione del Parlamento europeo sulla strategia tematica sull'ambiente urbano (2006/2061(INI)) si pone all'avanguardia nel definire l'obbiettivo della sostenibilità urbana, mettendo alla base di esso la definizione di un documento pianificatorio denominato Piano di Gestione Urbana Sostenibile.

**Tale documento integra al suo interno una serie di obbiettivi costituiti da:**

1. **Gestione urbana sostenibile**
2. **Trasporto urbano sostenibile**
3. **Urbanistica sostenibile**
4. **Costruzione urbana sostenibile**
5. **Finanziamento, ricerca e scambio di migliori prassi**

*Il PUC è redatto in coerenza con tali presupposti, così come manifestato dagli obbiettivi di Piano esplicitati nel paragrafo precedente.*

### *14.1.2 NUOVA STRATEGIA DELL'UNIONE EUROPEA SULLO SVILUPPO SOSTENIBILE (2006)*

**Il Consiglio della UE, al fine di ottimizzare le proprie azioni nell'intento di rendere maggiormente sostenibile il proprio sviluppo, ha emanato una nuova SSS che ha come obbiettivi chiave:**

1. ***TUTELA DELL'AMBIENTE***
2. ***EQUITÀ SOCIALE E COESIONE***
3. ***PROSPERITÀ ECONOMICA***
4. ***ASSUMERE LE NOSTRE RESPONSABILITÀ A LIVELLO INTERNAZIONALE***

Di tali obbiettivi viene perseguito il conseguimento attraverso una serie di sfide con obbiettivi di scala più mirata:

**Cambiamenti climatici e energia pulita**

Obiettivo generale: limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente

**Trasporti sostenibili**

Obiettivo generale: garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente

**Consumo e Produzione sostenibili**

Obiettivo generale: Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili

**Conservazione e gestione delle risorse naturali**

Obiettivo generale: migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici

**Salute pubblica**

Obiettivo generale: promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie

**Inclusione sociale, demografia e migrazione**

Obiettivo generale: creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone

**Povertà mondiale e sfide dello sviluppo**

Obiettivo generale: promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali.

*Gli obbiettivi di Piano ed i presupposti sulla base del quale è elaborato il PUC sono in linea con detta strategia comunitaria*

## 14.2 COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO NAZIONALE

In Italia il primo riferimento di un insieme normativo che possa essere definito “diritto dell’ambiente” è stato il R.D. n. 45 del 1901, che emanava norme sulle industrie insalubri e pericolose, ed una prima normativa sull’igiene pubblica.

Nel 1923 il R.D. n. 3267 stabiliva la normativa sulla tutela idrogeologica del suolo.

Nel 1939 le leggi n. 1089 sulla tutela delle cose di interesse artistico e storico e n. 1497 sulla protezione delle bellezze naturali hanno segnato la nascita della disciplina di tutela dell’ambiente e del territorio.

La Legge n. 431 del 08/08/1985, detta “Legge Galasso”, ha rappresentato il primo tentativo organico di disciplinare la tutela dell’ambiente in Italia attraverso la pianificazione attiva dell’ambiente.

Con la Legge Galasso e la successiva circolare del ministero dei beni culturali ed ambientali n. 8 del 31/08/1985 viene definito il paesaggio come *“patrimonio paesistico ambientale il quale comprende in sé tutti quelli elementi che concorrono a dare ad ogni località, peculiari caratteristiche paesistiche ed ambientali, comprese le testimonianze della presenza dell’uomo” arrivando fino alla* Legge regionale 22 dicembre 1989, n. 45 Norme per l’uso e la tutela del territorio regionale (Pubblicata sul BURAS n. 48 del 22 dicembre 1989) (vedi Aggiornamento del testo, storico e coordinato, del 27/02/2019).

Affianco alle citate leggi di tutela dell’ambiente, una serie di norme ha riguardato, più nello specifico, il problema degli inquinamenti: la Legge n. 615 del 1966, disciplina il controllo sull’inquinamento atmosferico, la Legge n. 319 del 1976 si occupa della difesa delle acque dall’inquinamento, il D.P.R. n. 915 del 1982 e la Legge n. 411 del 1987, dettano una serie di regole sul trattamento e lo smaltimento dei rifiuti.

La sovrapposizione di nuovi strumenti settoriali con quelli esistenti ha provocato nel tempo l’insorgere di incertezze nei procedimenti di attuazione riguardanti i problemi del territorio e dell’ambiente.

L’esigenza di una considerazione globale dei problemi del territorio si è manifestata in tempi non lontani, dapprima con l’Articolo 80 del D.P.R. n. 616 del 24/07/1977, ed in seguito con il II paragrafo dell’Articolo 2 della Legge n. 337/82, fino a trovare riscontro nell’Articolo 1 della Legge n. 537 del 24/12/1993, che, nel disporre la riorganizzazione dell’Amministrazione, prevede, tra l’altro, l’emanazione di un decreto legislativo inteso ad unificare le funzioni in materia di ambiente e territorio.

### *14.2.1 Nuova strategia dell’Unione Europea sullo sviluppo sostenibile (2006)*

Il Consiglio della UE, al fine di ottimizzare le proprie azioni nell’intento di rendere maggiormente sostenibile il proprio sviluppo, ha emanato una nuova SSS che ha come obbiettivi chiave:

- tutela dell'ambiente

- equità sociale e coesione

- prosperità economica

- assumere le nostre responsabilità a livello internazionale

### *14.2.2 Piano per l'Area Marittima "Tirreno-Mediterraneo Occidentale"*

Il Piano è stato elaborato dal Comitato Tecnico (di cui all' art. 7 del decreto legislativo 17 ottobre 2016, n.201), in conformità con il D.Lgs. 201/2016, le Linee Guida nazionali (DPCM 01/12/2017) e la metodologia operativa che il Comitato Tecnico ha successivamente sviluppato e adottato, nonché in modo coerente e coordinato con i Piani relativi alle Aree Marittime "Adriatico" e "Ionio-Mediterraneo centrale".

Il Piano fornisce indicazioni di livello strategico e di indirizzo per ciascuna Area Marittima e per le loro sub-aree, da utilizzare quale riferimento per altre azioni di pianificazione (di settore o di livello locale) e per il rilascio di concessioni o autorizzazioni. A seconda delle caratteristiche delle sub-aree e delle necessità di pianificazione, il Piano fornisce indicazioni più o meno dettagliate, sia in termini di risoluzione spaziale che in termini di definizione delle misure e delle raccomandazioni.

L'orizzonte temporale di riferimento del Piano è il 2032, anno nel quale, al più tardi, sarà dovuto un primo aggiornamento del Piano stesso, tenendo conto ove possibile e necessario di un orizzonte temporale di più lungo periodo (anno 2050).

Il Piano di gestione dello spazio marittimo è stato configurato dal diritto interno di recepimento della direttiva come **piano sovraordinato** rispetto a tutti gli altri piani e programmi capaci di avere effetti sul suo medesimo ambito applicativo – non solo quelli aventi ad oggetto le acque marine, ma anche quelli concernenti attività terrestri che possono avere effetti sulle acque marine – rispondendo agli obiettivi per la pianificazione dello spazio marittimo nazionale posti dalla direttiva 89/2014/UE.

Altresì, per quanto riguarda, nello specifico, **il rapporto tra Piano di gestione dello spazio marittimo e piani e programmi concernenti attività terrestri, l'ambito applicativo del Piano di gestione dello spazio marittimo è diverso, ma il Piano di gestione dello spazio marittimo deve tenerne conto e può incidervi relativamente a quegli aspetti che possono produrre effetti sullo spazio marino, in presenza cioè delle interazioni terra-mare.**

Sulla base di quanto disposto dalla direttiva, il d.lgs. n. 201/2016 stabilisce che "non si applica alle acque costiere o parti di esse che rientrano nelle pianificazioni urbane e rurali disciplinate da vigenti disposizioni di legge, purché ciò sia indicato nei piani di gestione dello spazio marittimo", con il fine "di assicurare la coerenza tra le rispettive previsioni" (art. 2). Attualmente, tuttavia, nell'ordinamento italiano né la legge cornice nazionale urbanistica (l. n. 1150/1942) né le leggi regionali di disciplina del governo del territorio considerano il mare territoriale come possibile oggetto della pianificazione urbanistica comunale.




***Delimitazione e zonazione interna dell'Area "Tirreno – Mediterraneo Occidentale" (zone MO/xx)***

Pertanto, allo stato, **la possibilità che il Piano escluda dal proprio ambito applicativo acque costiere non può trovare applicazione per i piani urbanistici comunali**, salvo che per le aree in cui vi siano opere a mare collegate strettamente alla costa autorizzate da atti pianificatori terrestri, come ad esempio porti turistici con opere a mare (non costituenti "punti d'ormeggio" ai sensi dell'art. 31 del d.lgs. n. 79/2011). **Sono, invece, escluse dal Piano le acque che rientrino negli ambiti portuali amministrati da Autorità di sistema portuale, pianificati da piani regolatori portuali** che specificano per le aree portuali e retro-portuali l'assetto delineato nel documento di programmazione strategica di sistema, che sono stati definiti dall'art. 5, co. 2-ter della l. n. 84/1994, come sostituito dall'art. 4, co. 1-septies, lett. b), del d.l. n. 121/2021, convertito dalla l. n. 156/2021, come "piani territoriali di rilevanza statale", e configurati come "l'unico

strumento di pianificazione e di governo del territorio nel proprio perimetro di competenza"; così come sono escluse dal Piano le acque che rientrino negli ambiti portuali di rilevanza economica regionale e interregionale (rientranti nella categoria II, classe III) pianificati da piani regolatori portuali approvati dopo l'entrata in vigore della l. n. 84/1994, che hanno rilevanza urbanistica, come riconosciuto anche dalla giurisprudenza amministrativa.

Dall'altro lato, l'art. 5, co. 3 del d.lgs. n. 201/2016 stabilisce che il Piano di gestione dello spazio marittimo include e armonizza le previsioni contenute in piani e programmi concernenti attività terrestri rilevanti per le interazioni terra-mare, e dunque anche quelle contenute nei piani territoriali e urbanistici, nei piani paesaggistici, nei piani di bacino, nei piani di gestione integrata della zona costiera, nei documenti di pianificazione strategica di sistema e nei piani regolatori portuali.

Il Piano di gestione dello spazio marittimo configurato dal diritto interno consiste in un atto pianificatorio con contenuti di indirizzo vincolanti per le amministrazioni pubbliche, e contenuti conformativi degli interessi degli utenti e dei concessionari dell'uso dello spazio marittimo e regolativi dei relativi comportamenti.

In particolare, quanto alle relazioni tra **Piano di gestione dello spazio marittimo e concessioni per l'occupazione o l'uso esclusivo del demanio marittimo, di zone di mare territoriale e della piattaforma continentale, il Piano di gestione si pone come atto vincolante rispetto al loro rilascio, con la conseguente illegittimità di quelle in contrasto con quanto previsto dal Piano.**

Il Piano recepisce e mette a sistema i possibili usi previsti dalla pianificazione esistente, in termini di usi esclusivi o di divieti d'uso, temporanei o non, come ad esempio, relativamente alla pesca o alla pesca con l'utilizzo di determinati attrezzi da pesca (nelle c.d. "Fisheries Restricted Areas", nelle riserve ed aree per la ricostituzione e tutela degli stock ittici, nelle aree da destinare a piccola pesca costiera con attrezzi sostenibili), o relativamente al traffico marittimo di grandi navi.

**Inoltre, il Piano indirizza la discrezionalità delle amministrazioni competenti al rilascio di concessioni, prevedendo uno o più usi prioritari rispetto ad altri.**

**Infine, il Piano può regolare comportamenti dei concessionari e degli utenti, con previsioni che in questo caso sono vincolanti non solo per le amministrazioni nell'occasione del rilascio di eventuali provvedimenti ampliativi, ma anche per i singoli concessionari o utenti dello spazio marittimo.**

### *14.2.3 The European Green Deal, COM/2019/640 final*

Si tratta di una nuova strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse.

Essa mira inoltre a proteggere,conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE e a proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi di natura ambientale e dalle relative conseguenze.

### *14.2.4 Risoluzione del Parlamento EU "Politica di coesione e strategie ambientali regionali nella lotta ai cambiamenti climatici"*

La Risoluzione, del 25 marzo 2021, fornisce una serie di raccomandazioni e obiettivi affinché la Politica di coesione svolga appieno il suo ruolo nella transizione ecologica, dando attuazione al quadro delineato dal Green Deal europeo.

### *14.2.5 Comunicazione della Commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni un programma "Aria Pulita" per l'Europa*

Il pacchetto"Aria pulita" (COM/2013/0918 final) mira a ridurre sostanzialmente l'inquinamento atmosferico in tutta l'UE. La strategia proposta stabilisce obiettivi per ridurre gli impatti dell'inquinamento atmosferico sulla salute e sull'ambiente entro il 2030 e contiene proposte legislative volte ad attuare norme più severe in materia di emissioni e di inquinamento atmosferico.

### *14.2.6 DIRETTIVA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NAZIONALI DI DETERMINATI INQUINANTI ATMOSFERICI*

Nel dicembre 2016 è entrata in vigore la Dir. 2016/2284/UE, che modifica la Dir. 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE concernente la riduzione di taluni inquinanti atmosferici abrogando la direttiva 2001/81/CE. La direttiva mira a conseguire gli obiettivi di qualità dell'aria e dalla contestuale riduzione dei costi sanitari dell'inquinamento atmosferico nell'Unione, migliorando il benessere dei cittadini Rispetto alla direttiva precedente, la direttiva 2016/2284 amplia la regolamentazione comunitaria ad una maggior numero di inquinanti, presenti nell''allegato I della stessa.

In aggiunta agli inquinanti già presenti (biossido di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili, ammoniaca) si aggiungono anche i seguenti inquinanti: monossido di carbonio, metalli pesanti,inquinanti organici persistenti, gli idrocarburi policiclici aromatici, diossine e furani, policlorodifenili, esaclorobenzene e materiale particolato più e meno fine.

### *14.2.7 DIRETTIVA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE E PER UN'ARIA PIÙ PULITA IN EUROPA.*

La normativa stabilisce, Dir 2008/50/CE - del 21 maggio 2008, obiettivi di qualità dell'aria per migliorare la salute dell'uomo e la qualità dell'ambiente fino al 2020. Specifica inoltre le modalità per valutare tali obiettivi e assumere eventuali azioni correttive in caso di mancato rispetto delle norme. Prevede che il pubblico venga informato in proposito.

### *14.2.8 LEGGE EUROPEA SUL CLIMA*

Risoluzione legislativa del Parlamento europeo del 24 giugno 2021 sulla proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (UE) 2018/1999La nuova legge europea sul clima aumenta l'obiettivo dell'UE per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) entro il2030,dal 40% ad almeno il 55%, rispetto ai livelli del 1990.

### *14.2.9 DIRETTIVA QUADRO SULLE ACQUE*

La Direttiva 2000/60/CE specifica le norme per impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici dell'Unione europea (UE) e per conseguire un «buono stato» dei fiumi, dei laghi e delle acque sotterranee in Europa entro il 2015.

In particolare, prevede di:

- proteggere tutte le forme di acqua (di superficie, sotterranee, interne e di transizione);
- ripristinare gli ecosistemi intorno ai corpi d'acqua; ridurre l'inquinamento nei corpi idrici;
- garantire un uso sostenibile delle acque da parte di individui e imprese.

### *14.2.10 DIRETTIVA SULLA STRATEGIA PER L'AMBIENTE MARINO*

La Direttiva Quadro 2008/56/CE, recepita in Italia con il D.Lgs.n.190 del 13 ottobre 2010, si basa su un approccio integrato e si propone di diventare il pilastro ambientale della futura politica marittima dell'Unione Europea. La Direttiva pone come obiettivo agli Stati membri di raggiungere entro il 2020 il buono stato ambientale (GES, "Good Environmental Status") per le proprie acque marine. Ogni Stato deve quindi, mettere in atto, per ogni regione o sottoregione marina, una strategia che consta di una "fase di preparazione" e di un "programma di misure".

### *14.2.11 STRATEGIA EUROPEA PER LA BIODIVERSITÀ AL 2030*

La strategia definisce una serie di obiettivi di conservazione e ripristino della biodiversità e di tutela.

Fra questi,si pone l'obiettivo di stabilire aree protette per almeno il 30% del mare ed il 30% della terra in Europa, il ripristino degli ecosistemi degradati terrestri e marini in tutta Europa attraverso l'utilizzo di agricoltura sostenibile, l'arresto del declino degli impollinatori, il ripristino di almeno 25.000 km di fiumi Europei ad uno stato di corrente libera, la riduzione dell'uso e del rischio di pesticidi del 50% e la piantagione di 3 miliardi di alberi entro il 2030. Con la nuova strategia saranno sbloccati 20 miliardi di euro/anno per la biodiversità attraverso varie fonti tra cui fondi EU, fondi nazionali e privati. La strategia si pone anche l'obiettivo di porre l'EU in una posizione di guida nel mondo nell'affrontare la crisi globale della biodiversità.

### *14.2.12 DIRETTIVA COMUNITARIA UCCELLI (CE 147/09)*

La Direttiva Comunitaria n. 409 del Consiglio delle Comunità Europee del 2 Aprile 1979 concerneva la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, le gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento. Essa si applica agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat.

Successivamente è stata emanata la DIRETTIVA 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici che precisa, puntualizza, aggiorna e razionalizza i contenuti della precedente.

Sulla base della 409/79 erano state definite una serie di Zone di Protezione Speciale che costituiscono il luogo di protezione delle specie citate nella direttiva.

Nell'ambito del "Progetto Bioitaly" e nella successiva stesura nell'ambito del Progetto "Natura 2000", la Regione Sardegna ha proposto un perimetro che si trova nei dintorni dell'area di progetto.

### *14.2.13 DIRETTIVA COMUNITARIA HABITAT (CEE 43/92)*

La Direttiva n. 43 del Consiglio delle Comunità Europee del 21 Maggio 1992 è relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e delle faune selvatiche.

Ai sensi dell'Articolo 2 della presente Direttiva, scopo principale è quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche del territorio europeo degli Stati membri ai quali si applica il trattato.

Le misure adottate a norma della presente direttiva sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli abita naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

Nell'ambito del "Progetto Bioitaly" e nella successiva stesura nell'ambito del Progetto "Natura 2000", la Regione Sardegna ha proposto un perimetro che si trova nei dintorni dell'area di progetto.

### *14.2.14 Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici "Forging a climate-resilient Europe" COM (2021) 82 final*

Il 24.02.2021 la Commissione europea ha adottato la nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, che stabilisce in che modo l'Unione europea può adattarsi agli effetti inevitabili dei cambiamenti climatici e diventare resiliente a tali cambiamenti entro il 2050.

La strategia persegue quattro obiettivi principali: rendere l'adattamento più intelligente, più sistemico e più rapido, e promuovere azioni internazionali sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

I quattro obiettivi della strategia sono sostenuti da 14 azioni e dalle misure da adottare per la loro realizzazione.

### *14.2.15 Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società (Convenzione di Faro sul valore del Patrimonio Culturale)*

Redatta a Faro il 27 ottobre 2005, firmata nel febbraio del 2013 e ratificata dall'Italia il 23 settembre 2020. La Convenzione di Faro promuove una comprensione più ampia del patrimonio culturale e del suo rapporto con le comunità che lo hanno prodotto e ospitato, riconoscendo il "patrimonio culturale" come l'insieme delle risorse ereditate dal passato, riflesso di valori e delle credenze, e la "comunità patrimoniale" quale insieme di persone che attribuiscono valore a quel patrimonio. Il testo, che integra gli strumenti internazionali esistenti in materia, definisce gli obiettivi generali e suggerisce gli interventi da parte degli Stati firmatari, in particolare in ordine alla promozione di un processo partecipativo di valorizzazione del patrimonio culturale.

### *14.2.16 Convenzione Europea del Paesaggio redatta nell'Ottobre 2000 a Firenze e depositata negli archivi del Consiglio d'Europa*

Ratificata dal Presidente della Repubblica Italiana il 9 gennaio 2006 con legge n. 14.

La Convenzione Europea ha operato una svolta sia sul significato che sull'applicazione del concetto di paesaggio.

L'innovazione principale è stata quella di fondare il proprio dettato normativo sull'idea che il paesaggio rappresenti un "bene", indipendentemente dal valore concretamente attribuitogli. Viene dunque superato l'approccio settoriale del paesaggio in funzione di una visione integrata e trasversale. Altro aspetto innovativo della convenzione è la dimensione sociale e partecipata del

paesaggio, con l'introduzione del "fattore percettivo", è solo la percezione della popolazione che può legittimare il riconoscimento del paesaggio in quanto tale introducendo così nuove scale di valorie valutazione. Infine, il paesaggio non viene definito solo da una serie di eccellenze ma sono inclusi anche i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati, dunque l'intero territorio.

### *14.2.17 Direttiva 2018/844/UE sulla prestazione energetica degli edifici (Cleanenergy package)*

La Direttiva definisce specifiche misure per affrontare le sfide del settore edifici, aggiornandole previsioni della Dir.2010/31/UE.

Si pone come obiettivo generale quello di promuovere una maggiore diffusione dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili negli edifici,alfine di concorrere al raggiungimento degli obiettivi UE di riduzione delle emissioni di gas serra e di contribuire ad aumentare la sicurezza energetica, in vista del raggiungimento di un sistema energetico decarbonizzato e ad alta efficienza entro il 2050.

### *14.2.18 Direttiva 2018/2002/UE sull'efficienza energetica (Cleanenergy package)*

La direttiva 2018/2002/UE modifica la direttiva 2012/27/UE,che è il principale strumento legislativo sull'efficienza energetica in vigore nell'UE. La direttiva 2012/27/UE stabilisce un quadro comune volto a garantire il raggiungimento dell'obiettivo relativo al miglioramento dell'efficienza energetica del 20% entro il 2020, fissando anche obiettivi indicativi a livello nazionale. Tra le variazioni che la direttiva 2018/2002 apporta vi è l'aggiornamento degli obiettivi principali dell'Unione inmateria di efficienza energetica:

- 20% entro il 2020 e almeno il 32,5% entro il 2030.

La Commissione Valuterà il raggiungimento dell'Obiettivo al 2020.

### *14.2.19 Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso di energia ottenuta da fonti rinnovabili (Clean energy package)*

La direttiva rifonde e abroga la legislazione precedente (Direttiva 2009/28/CE, Direttiva 2015/1513/UE e Direttiva 2013/18/UE). Stabilisce un sistema comune per promuovere l'energia ottenuta da fonti rinnovabili.

In particolare, essa:

1) fissa un obiettivo UE vincolante per la quota di rinnovabili nel mix energetico nel 2030;

2) regola l'autoconsumo per la prima volta.

Stabilisce inoltre un insieme comune di norme per l'uso delle energie rinnovabili nei settori dell'elettricità, del riscaldamento e del raffreddamento e dei trasporti nell'UE

### *14.2.20 Nuovo piano d'azione per l'economia circolare COM (2020) 98 final*

Il Piano,assumendo i risultati delle azioni già attuate in materia di economia circolare a partire dal 2015(COM(2015)/614),stabilisce un programma orientato al futuro per costruire un'Europa più pulita e competitiva, promuovendo una progettazione e una produzione che siano funzionali all'economia circolare, alfine di garantire che le risorse utilizzate siano mantenute il più a lungo possibile nell'economia dell'UE.

### *14.2.21 Pacchetto Economia circolare Revisione della Direttiva Quadro Rifiuti 2008/98/CE, Direttiva 94/62/CE Imballaggi, Direttiva Discarica 1999/31/CE, Direttive 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche RAEE (Approvato dal Consiglio dell'Unione Europea 22 maggio 2018)*

Le nuove norme aggiornano i testi delle direttive su riciclo dei rifiuti solidi urbani, imballaggi, rifiuti da batterie, componenti elettriche ed elettroniche e infine discariche. In ordine di priorità si punta a prevenire la creazione dei rifiuti, riparare e riciclare i prodotti; infine, recupero energetico attraverso i termovalorizzatori.

Il conferimento in discarica deve essere evitato ed entro il 2035 non dovrà superare il 10% del totale dei rifiuti. Tutti gli stati membri hanno due anni di tempo per recepire la direttiva quadro, che prevede di riciclare almeno il 55% dei rifiuti urbani domestici e commerciali entro il 2025, per arrivare al 60% nel 2030 e al 65% nel 2035.

Nel caso degli imballaggi si punta a riciclarne il 65% entro il 2025, per arrivare al 70% entro il 2030, con percentuali specifiche per i diversi materiali. Il pacchetto prevede anche la riduzione degli sprechi alimentari: -30% entro il 2025 e -50% entro il 2030.

### *14.2.22 Strategia europea per la plastica nell'economia circolare COM (2018) 28 final Direttiva 2019/904/UE sulla riduzione della plastica monouso*

La strategia si pone in particolare alcuni obiettivi:

- rendere riciclabili tutti gli imballaggi di plastica nell'UE entro il 2030;
- affrontare la questione delle microplastiche in particolare di quelle aggiunte intenzionalmente nei prodotti;
- frenare il consumo di plastica monouso.

La Direttiva fa parte della più ampia Strategia e vieta l'immissione sul mercato dei prodotti in plastica monouso a partire dal 3 luglio 2021.

### *14.2.23 Strategia Europea per una mobilità intelligente e sostenibile (Sustainable and Smart Mobility Strategy, SWD/2020/331 final)*

La strategia ha lo scopo di rendere più sostenibile ogni modalità di trasporto incentivando adeguatamente l'utilizzo di mezzi di trasporto sostenibili. Entro il 2030, a livello europeo,si punta ad avere 30 milioni di automobili a zero emissioni,100 città europee a impatto climatico nullo, incremento del traffico ferroviarie ad alta velocità, diffusione della mobilità automatizzata e introduzione sul mercato di navi a zero emissioni.

Vi sono ulteriori obiettivi fissati per il 2035 (introduzione sul mercato di aeromobili di grandi dimensioni a zero emissioni) e per il 2050 (presenza quasi esclusiva di veicoli a zero emissioni e incremento del traffico merci su ferro).

### *14.2.24 SNSVS - Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017*

La Strategia nazionale di sviluppo sostenibile (SNSvS), che dà attuazione all'Agenda 2030 è strutturata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" proposte dall'Agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership,all'interno delle quale trovano posto le Scelte strategiche e gli Obiettivi Strategici Nazionali.

Individua in oltre 5 vettori di sostenibilità, aree trasversali attraverso le quali dare attuazione alla SNSvS:

I. Conoscenza comune,
II. Monitoraggio e valutazione di politiche, piani e progetti,
III. Istituzioni,partecipazione e partenariati,
IV. Educazione, sensibilizzazione, comunicazione,
V. Modernizzazione della pubblica amministrazione e riqualificazione della spesa pubblica.

### *14.2.25 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) (attuazione del regolamento (UE) 2018/1999)*

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 è uno strumento fondamentale che segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione. Il Piano si struttura in 5 linee d'intervento,che si svilupperanno in maniera integrata: dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività. L'obiettivo è quello di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.

### *14.2.26 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC agg. 2023)*

Il 4 luglio 2023 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha presentato alla Commissione Europea il PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima). Gli ultimi aggiornamenti seguono la linea tracciata nella precedente versione del 2019 cercando di 'dilatare' alcune misure a causa del mutato contesto economico, energetico, ambientale e politico.

La sfida per soddisfare gli obiettivo del 2030 è complessa e le strategie messe in atto secondo le cinque dimensioni definite dall'Unione Europea:

- Dimensione Decarbonizzazione, relativa alla riduzione delle emissioni e l'assorbimento gas serra, l'energia rinnovabile, per i settori elettrico, termico e trasporti;
- Dimensione Efficienza Energetica, che include quanto previsto delle Direttiva Efficienza Energetica (EED) e prestazione energetica degli edifici (EPBD), riscaldamento, pompe di calore, tasso di ristrutturazione elettrificazione dei consumi, isolamento termico e automazione e controllo degli edifici;
- Dimensione Sicurezza Energetica per contrastare gli effetti degli eventi bellici, la volatilità dei mercati, i prezzi del gas e dei prodotti petroliferi. Inoltre, definisce obiettivi e scenari per la rete

sistema elettrico e le infrastrutture energetiche, con il fine di “potenziare le infrastrutture per la sicurezza degli approvvigionamenti: aumentando la capacità dei terminali di rigassificazione (mediante i nuovi Floating Storage and Regasification Unit – FSRU di Piombino e Ravenna in esercizio nel 2023-24 ed aumentando la capacità di rigassificazione dei terminali esistenti) puntando anche ad ampliare la capacità di trasporto sud-nord lungo la dorsale Adriatica, ad aumentare la produzione nazionale, anche mediante l’ottimizzazione delle concessioni già esistenti."

- Dimensione Mercato Interno, con l’obiettivo di integrazione dei mercati energetici UE "rafforzando il ruolo dell’Italia come hub energetico europeo e corridoio di approvvigionamento delle rinnovabili dell'area mediterranea";
- Dimensione ricerca, innovazione e competitività.

Il PNIEC prevede una quota del 40% di rinnovabili nei consumi finali lordi di energia che sale al 65% per i consumi solo elettrici.

- Il 37% di energia da rinnovabili per riscaldamento e raffrescamento,
- il 31% nei trasporti,
- il 42% di idrogeno da rinnovabili per gli usi dell'industria.

### *14.2.27 d.lgs. 102/2014 Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica*

L’obiettivo nazionale indicativo al 2020 cui concorrono le misure del decreto è la riduzione di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di energia finale,conteggiati a partire dal 2010. Le Regioni, in attuazione dei propri strumenti di programmazione energetica concorrono,con il coinvolgimento degli Enti Locali, al raggiungimento dell'obiettivo nazionale.

### *14.2.28 Decreto del Ministro per lo Sviluppo Economico 15/3/2012 (Decreto Burdensharing)*

Il Decreto del 15marzo 2012 sulla “Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle Regioni e delle province autonome (c.d.Burden Sharing)” (pubblicato in G.U. n. 78 del 02/04/12) è stato definito sulla base degli obiettivi contenuti nel Piano di Azione Nazionale (PAN) per le energie rinnovabili.

### *14.2.29 STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE (SEN2017)*

La Strategia, approvata con Decreto interministeriale 10 novembre 2017, si pone l’obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

-competitivo: migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell’energia rispetto all’Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti

-sostenibile:raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21

-sicuro:continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia

### *14.2.30 STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITÀ (SNB)*

Nel 2010 l'Italia si è dotata di una Strategia Nazionale per la Biodiversità a seguito di un percorso di partecipazione e condivisione fra i diversi attori istituzionali, sociali ed economici interessati, che si sono impegnati a lavorare insieme per fermare il declino della biodiversità. La Struttura della Strategia è articolata su tre tematiche cardine:

1) Biodiversità e servizi ecosistemici,

2) Biodiversità e cambiamenti climatici,

3) Biodiversità e politiche economiche.

I rispettivi 3 obiettivi strategici sono raggiunti con il contributo derivante dalle diverse politiche di settore individuate in 15 aree di lavoro.

Strategia Nazionale di Adattamenti ai Cambiamenti Climatici (SNACC) - 2015

### *14.2.31 STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SNACC)*

(SNAC) contiene misure e politiche di adattamento da attuare mediante Piani di Azione Settoriali. In particolare la SNACC riporta lo stato delle conoscenze scientifiche degli impatti e vulnerabilità settoriali e un'analisi delle proposte di azione da intraprendere in via prioritaria per la sicurezza del territorio.Il documento fornisce una visione strategica nazionale su come affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici e rappresenta un quadro di riferimento per l'adattamento per le Regioni e gli Enti locali. La SNAC delinea l'insieme di azioni e priorità volte a ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici sull'ambiente, sui settori socio-economici e sui sistemi naturali italiani.

### *14.2.32 PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC)*

Il presente PNACC (2018) è finalizzato all'attuazione della Strategia Nazionale attraverso l'aggiornamento e la migliore specificazione dei suoi contenuti ai fini operativi. L'obiettivo principale del Piano è di attualizzare il complesso quadro di riferimento conoscitivo nazionale sull'adattamento e di renderlo funzionale ai fini della progettazione di azioni di adattamento ai diversi livelli di governo e nei diversi settori di intervento. In particolare il Piano individua:

- scenari climatici di riferimento alla scala distrettuale/regionale;

- propensione l a rischio;

- impatti e vulnerabilità settoriali;

- azioni di adattamento settoriali;

- ruoli per l'attuazione delle azioni e delle misure di adattamento nonché strumenti di coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio;

- stima delle risorse umane e finanziarie necessarie;

- indicatori di efficacia delle azioni di adattamento;

- modalità di monitoraggio e valutazione degli effetti delle azioni di adattamento.

### *14.2.33 PIANO STRATEGICO NAZIONALE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PSNMS)*

Il Piano strategico della mobilità sostenibile (DPCM 1360 del 24 aprile 2019) è destinato al rinnovo del parco autobus dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, alla promozione e al miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovative,in attuazione degli accordi internazionali sulla riduzione delle emissioni, nonché degli orientamenti e della normativa europea. Per tali finalità è previsto uno stanziamento statale complessivo di 3.700 M€.

## 14.3 COERENZA ORIZZONTALE - CONTESTO REGIONALE

### *14.3.1 Indirizzi per la costruzione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)*

In attuazione degli indirizzi forniti dalla Giunta Regionale (deliberazione n. 64/23 del 28 dicembre 2018), è stato avviato il processo di elaborazione della Strategia Regionale. Attraverso l'analisi di un insieme di indicatori statistici è stato redatto il "Report di posizionamento della Sardegna" con l'obiettivo di valutare il livello di raggiungimento dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti nell'Agenda 2030 ONU, confrontandolo con le altre regioni italiane.

### *14.3.2 Piano d'azione triennale per l'informazione, la formazione e l'educazione all'ambiente e alla sostenibilità (INFEAS) 2019-2021*

I principali obiettivi operativi che si propone di raggiungere il Piano, adottato con D.G.R. n. 9/61 del 22 febbraio 2019, nel triennio sono finalizzati a costituire un solido sistema territoriale,migliorando la qualità e l'innovazione dell'offerta formativa e dei servizi per la sostenibilità e potenziando il ruolo del sistema INFEAS nelle strategie regionali per lo sviluppo sostenibile e l'adattamento ai cambiamenti climatici; alcune azioni saranno poi mirate al miglioramento della riconoscibilità del sistema INFEAS a livello locale e alla partecipazione al rilancio e all'animazione del sistema nazionale INFEAS.

### *14.3.3 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile*

Il Documento Preliminare, adottato preliminarmente con D.G.R. n. 64/46 del 18 dicembre 2020 è stato sviluppato in coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo e con le indicazioni europee sulla programmazione della Politica di Coesione 2021-27 e il Green New Deal Europeo e EU Next Generation. Per ogni Tema Strategico sono state individuate le Emergenze e quindi indicati gli Obiettivi Strategici Regionali,e le relative Macroazioni per consentirne il raggiungimento. Per inquadrare le interconnessioni sono stati inoltre indicati i GOALs di riferimento dell'Agenda 2030 ONU. Nel corso del 2021 si sta realizzando un processo di condivisione e integrazione del Documento Preliminare della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile con gli Enti Territoriali, il settore della ricerca, delle imprese e il terzo settore.

### *14.3.4 Programma regionale di sviluppo 2020_2024*

Il Programma regionale di sviluppo (Prs), adottato con D.G.R. n. 9/15 del 5 marzo 2020 è il documento principe della programmazione regionale. Presenta un'importante innovazione perché definisce le strategie, le linee progettuali, gli obiettivi e i risultati che la Regione intende perseguire per lo sviluppo nei diversi settori del sistema economico.

Il Programma di Sviluppo 2020/2024, in cui si declina il concetto di "identità", vuole rappresentare il passaggio da un approccio di governo settoriale ad un approccio di governo integrato che,forte della propria identità, sia capace di coniugare competitività, attrattività e solidarietà. Il PRS2020-2024, si basa,altresì, sul quadro di riferimento dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, sulla Strategia Nazionale e Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

### *14.3.5 Prioritized Action Framework (PAF)*

Il PAF, adottato con D.G.R. n. 11/82 del 24 marzo 2021, ha lo scopo di indicare le esigenze finanziarie prioritarie, necessarie per la concreta applicazione delle misure di conservazione per la Rete Natura 2000, previste principalmente nei piani di gestione, correlate con le relative potenziali fonti di finanziamento comunitarie (FESR, FEASR, FEAMP, FSE, Horizon2020, LIFE, INTERREG

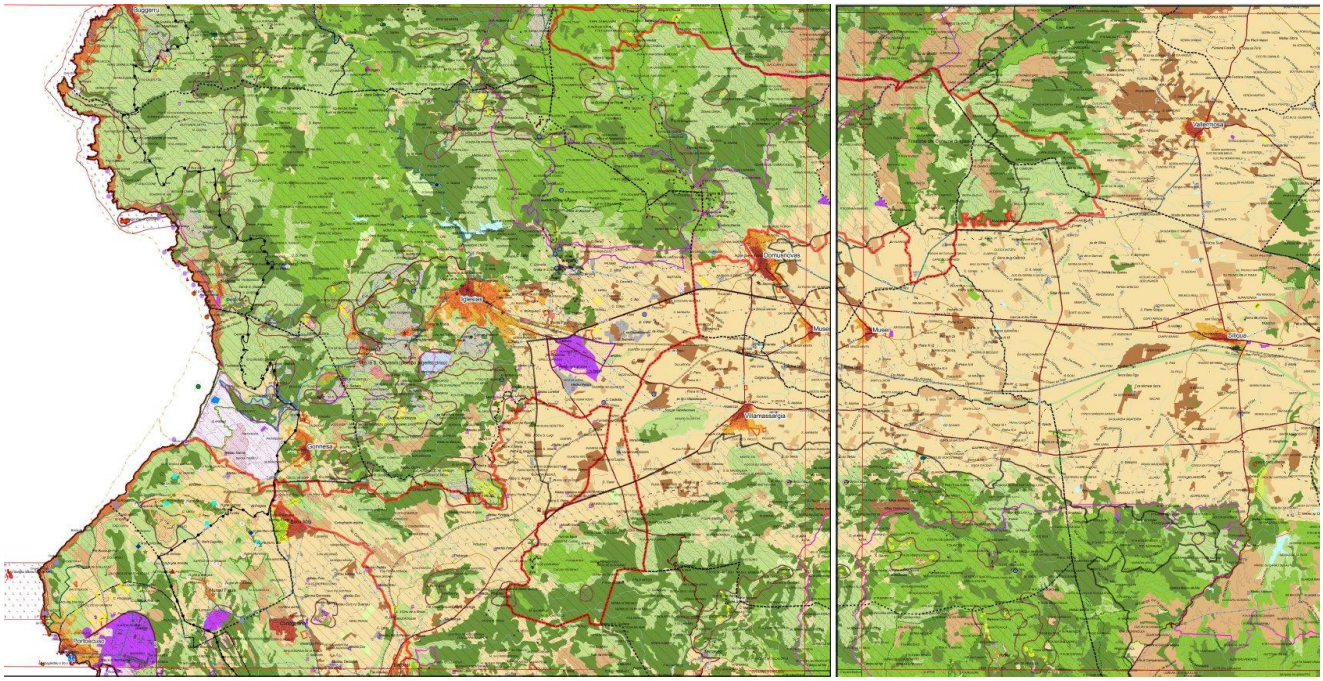
o altro), alfine di agevolare, con un approccio integrato, l'utilizzo delle risorse disponibili per la realizzazione di azioni a favore della tutela e valorizzazione della biodiversità, delle risorse naturali e dei servizi ecosistemici.

### *14.3.6 Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC)*

La Giunta regionale,con la deliberazione n.65/18 del 6 dicembre 2016, ha definito la necessità di predisporre uno studio per la definizione di metodi e strumenti a supporto dell'elaborazione della Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici per la Sardegna. La Strategia regionale, elaborata sulla base dei risultati del suddetto studio e adottata dalla Giunta regionale con deliberazione n. 6/50 del 5 febbraio 2019,si propone come modello (organizzativo, gestionale e metodologico) che consente il raggiungimento di obiettivi strategici e l'elaborazione di obiettivi settoriali per l'adattamento, costituendo pertanto un documento quadro di forte spinta delle politiche e strategie settoriali e territoriali verso l'adattamento.

### *14.3.7 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - PPR*

Con Delibera del 5 settembre 2006, n. 22/3 L.R. n. 8 del 25.11.2004, art. 2, comma 1, la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale relativo al primo ambito omogeneo – Area Costiera.



***Mappa – La zonizzazione del PPR nell'edizione adottata il 05/09/2006 descrive il settore di Iglesias rilevando le emergenze naturalistiche e culturali ed includendolo interamente nell'Ambito Costiero Ambito 7***

Nelle N.T.A. del P.P.R. agli articoli 19 e 20, relativi alla fascia costiera è detto:

***"Art. 19 - Fascia costiera. Definizione***

*1. La fascia costiera, così come perimetrata nella cartografia del P.P.R. di cui all'art 4, rientra nella categoria dei beni paesaggistici d'insieme ed è considerata risorsa strategica fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo, che necessita di pianificazione e gestione integrata.*

*2. I territori della fascia costiera di cui al comma precedente, sono caratterizzati da un contesto territoriale i cui elementi costitutivi sono inscindibilmente interrelati e la preminenza dei valori ambientali è esposta a fattori di rischio che possono compromettere l'equilibrio dei rapporti tra habitat naturale e presenza antropica.*

*3. Non sono comprese tra i beni elencati nel comma 1 le seguenti zone, così come individuate dagli strumenti urbanistici comunali:*

*a) le zone omogenee A e B;*

*b) le zone omogenee C con piani attuativi efficaci, realizzati in tutto o in parte, immediatamente contigue alle zone B di completamento;*

*c) le zone omogenee D e G con piani attuativi efficaci, realizzati in tutto o in parte.*

***Art. 20 - Fascia costiera. Disciplina***

*1. Fatto salvo quanto previsto dall'art.15, fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici, nella fascia costiera di cui all'art.19 si osserva la seguente disciplina:*

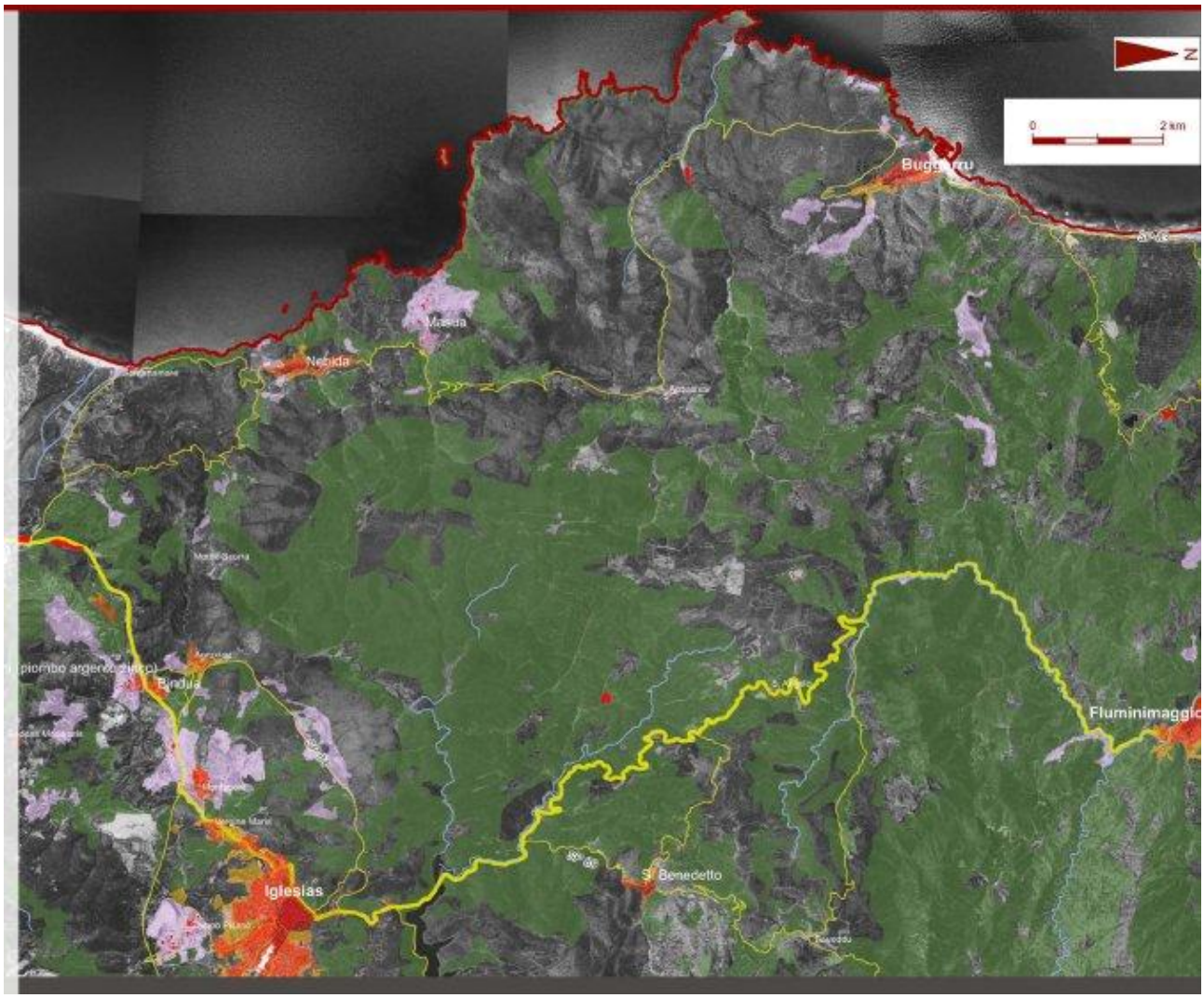
*a) Nelle aree inedificate all'entrata in vigore del P.P.R. è precluso qualunque intervento di trasformazione, ad eccezione di quelli previsti dall'art. 12;*

*b) Non è comunque ammessa la realizzazione di:*

*1) nuove strade extraurbane di dimensioni superiori alle due corsie, fatte salve quelle di preminente interesse statale e regionale, per le quali sia in corso la procedura di valutazione di impatto ambientale presso il Ministero dell'Ambiente, autorizzate dalla Giunta Regionale;*

*2) nuovi interventi edificatori a carattere industriale e grande distribuzione commerciale;*

*3) nuovi campeggi e strutture ricettive connesse a campi da golf, aree attrezzate di camper. "*




***Mappa – Dall'Atlante del PPR il sistema insediativo ed infrastrutturale includente Iglesias***

In ogni caso. L'art. 15 che definisce le norme transitorie, dice:

***Art. 15 – Ambiti di paesaggio costieri. Disciplina transitoria***

*1. Negli ambiti di paesaggio costieri di cui all'articolo 14, fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali alle previsioni del P.P.R., è consentita l'attività edilizia e la relativa realizzazione delle opere di urbanizzazione nelle zone omogenee A e B dei centri abitati e delle frazioni individuate dai Comuni ai sensi dell'articolo 9 della legge 24 dicembre 1954 n. 1228, purché delimitate ed indicate come tali negli strumenti urbanistici comunali. Sono altresì realizzabili gli interventi edilizi ricadenti nelle zone C immediatamente contigue al tessuto urbano consolidato ed interclusi fra altri piani attuativi in tutto o in parte già realizzati.*

*2. Nelle restanti zone C, D, F, e G possono essere realizzati gli interventi previsti negli strumenti urbanistici attuativi purché approvati e con convenzione efficace, alla data di pubblicazione della delibera della Giunta regionale n. 33/1 del 10 agosto 2004, per i Comuni non dotati di PUC approvato e ricadenti nella fascia di 2000 metri dalla linea di battigia marina, anche per i terreni elevati sul mare, e nella fascia entro i 500 metri dalla linea di battigia marina, anche per i terreni elevati sul mare, per le isole minori a condizione che, limitatamente alle zone F, siano rispettati i*

*parametri di cui all'articolo 6 della legge regionale 8/2004. Alla stessa data dovranno risultare legittimamente avviate le opere di urbanizzazione, nel senso che sia stato realizzato il reticolo stradale e si sia determinato un mutamento consistente ed irreversibile dello stato dei luoghi.*

*3. Nelle medesime zone C, D, F, e G possono essere realizzati gli interventi previsti negli strumenti urbanistici attuativi purché approvati e con convenzione efficace alla data di adozione del Piano Paesaggistico Regionale:*

*1) per i Comuni dotati di PUC approvato ai sensi dei commi 1 e 2 dell'art.8 della L.R. n.8/2004;*

*2) per i Comuni ricadenti nell'ambito territoriale di competenza del Piano Territoriale Paesistico del Sinis;*

*3) per i Comuni non dotati di PUC approvato, relativamente agli interventi ricadenti oltre la fascia dei 2000 metri dalla linea di battigia marina anche per i terreni elevati sul mare e oltre la fascia dei 500 metri dalla linea di battigia marina anche per i terreni elevati sul mare per le isole minori.*

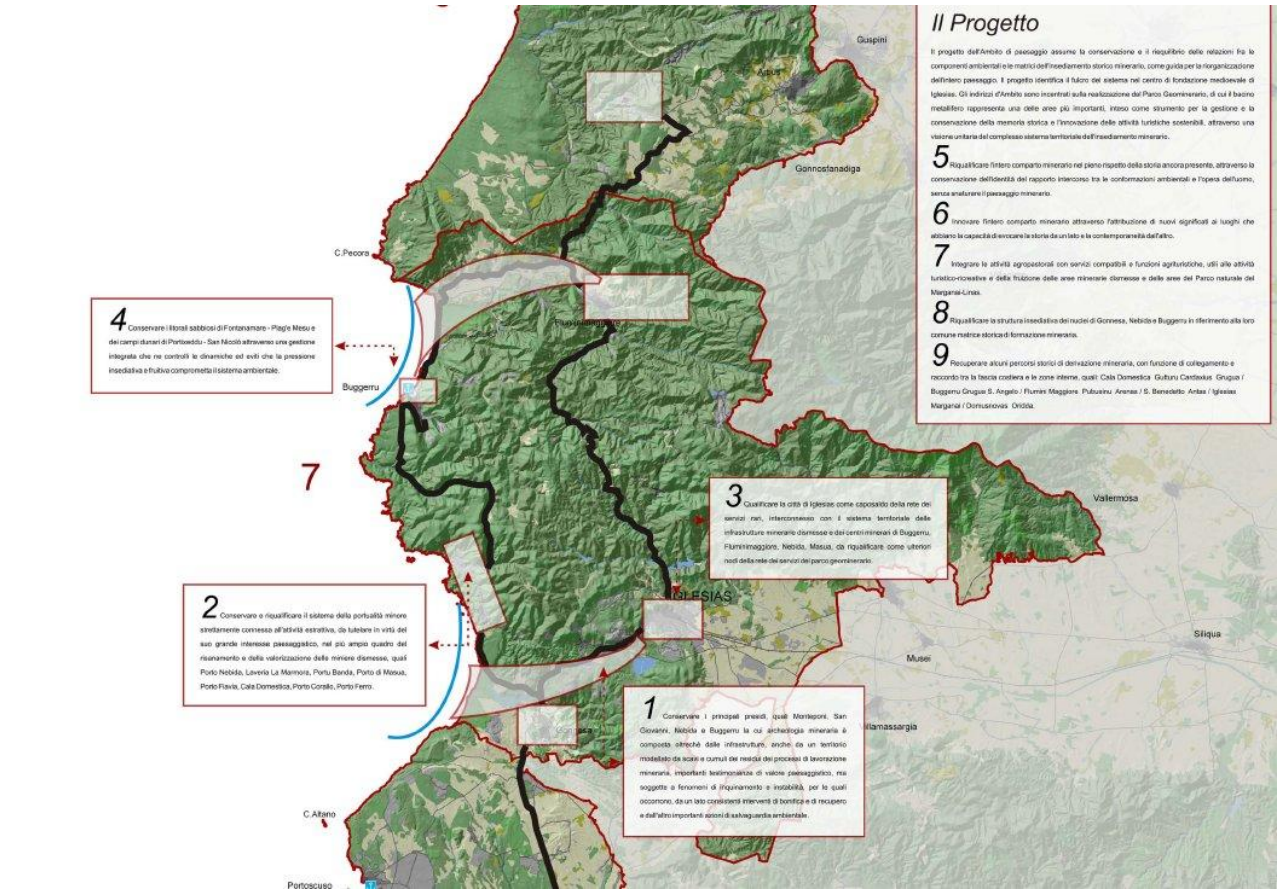
*4. In fase di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali alle previsioni del P.P.R. e comunque non oltre dodici mesi dall'entrata in vigore del P.P.R., negli ambiti di paesaggio di cui all'art.14 è altresì consentita la realizzazione di interventi non localizzati nelle zone omogenee A, B e C, finalizzati alla riqualificazione urbanistica ed edilizia di strutture per l'esercizio di attività ricettive, agricole, produttive e per servizi generali, previa verifica di compatibilità degli interventi proposti con le previsioni del P.P.R., e fatto salvo quanto previsto dagli articoli 146 e 147 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche e integrazioni;*

*5. Le attività e gli interventi di cui al precedente comma 4, sono autorizzati con delibera della Giunta regionale, su proposta dell'Assessore regionale all'Urbanistica, previa intesa in conferenza di servizi tra Comune, Provincia e Regione ai sensi della L.R. 40/90.*

*6. E' fatta salva la realizzazione degli interventi pubblici finanziati dall'Unione Europea, dallo Stato, dalla Regione, dalle Province, dai Comuni o dagli enti strumentali statali o regionali autorizzati con delibera della Giunta regionale, su proposta dell'Assessore regionale all'Urbanistica.*

*7. Ai piani attuativi ricadenti nella fascia dei 100 metri dal perimetro dei sistemi storico culturali individuati al comma 2 dell'articolo 59 si applicano, fino all'adeguamento dei rispettivi Piani Urbanistici Comunali, le norme di cui al precedente comma 4.*

*8. Dal momento dell'adozione del P.P.R e fino alla sua approvazione. si applica l'articolo unico della Legge 1902/1952 e succ. mod. e integr., in riferimento al rilascio dei titoli abilitativi in contrasto con le disposizioni del presente articolo.*




***Mappa – Stralcio del PPR per il settore dell'Ambito 6***

*Il settore nel quale ricade il territorio di Iglesias e gran parte dell'area circostante è compreso nell'Ambito Costiero.*

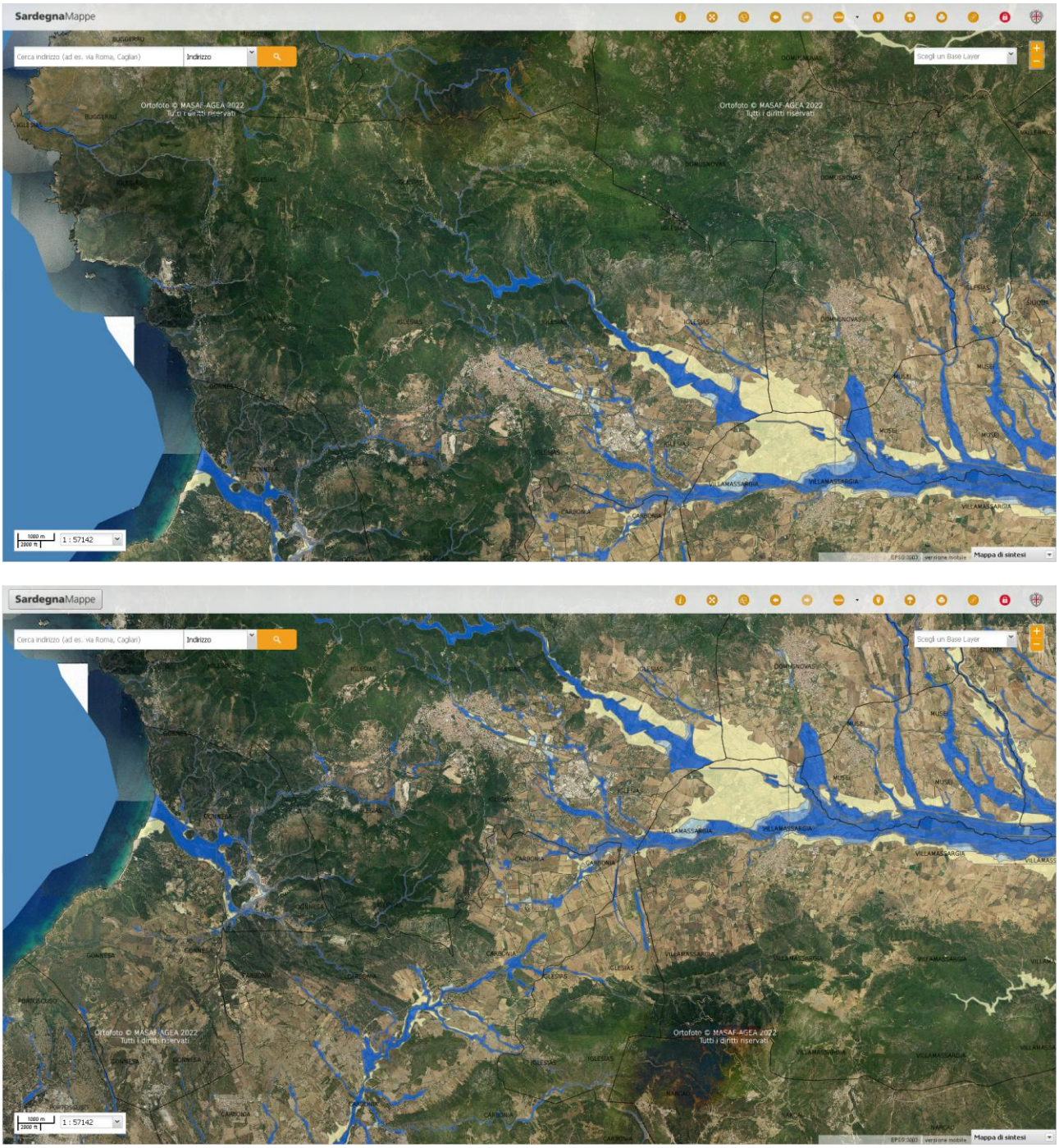
*Il Piano è coerente con gli indirizzi di PUC delineate nel PPR così come espresso nelle tavole riassuntive che si riferiscono all'area di piano.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PPR | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

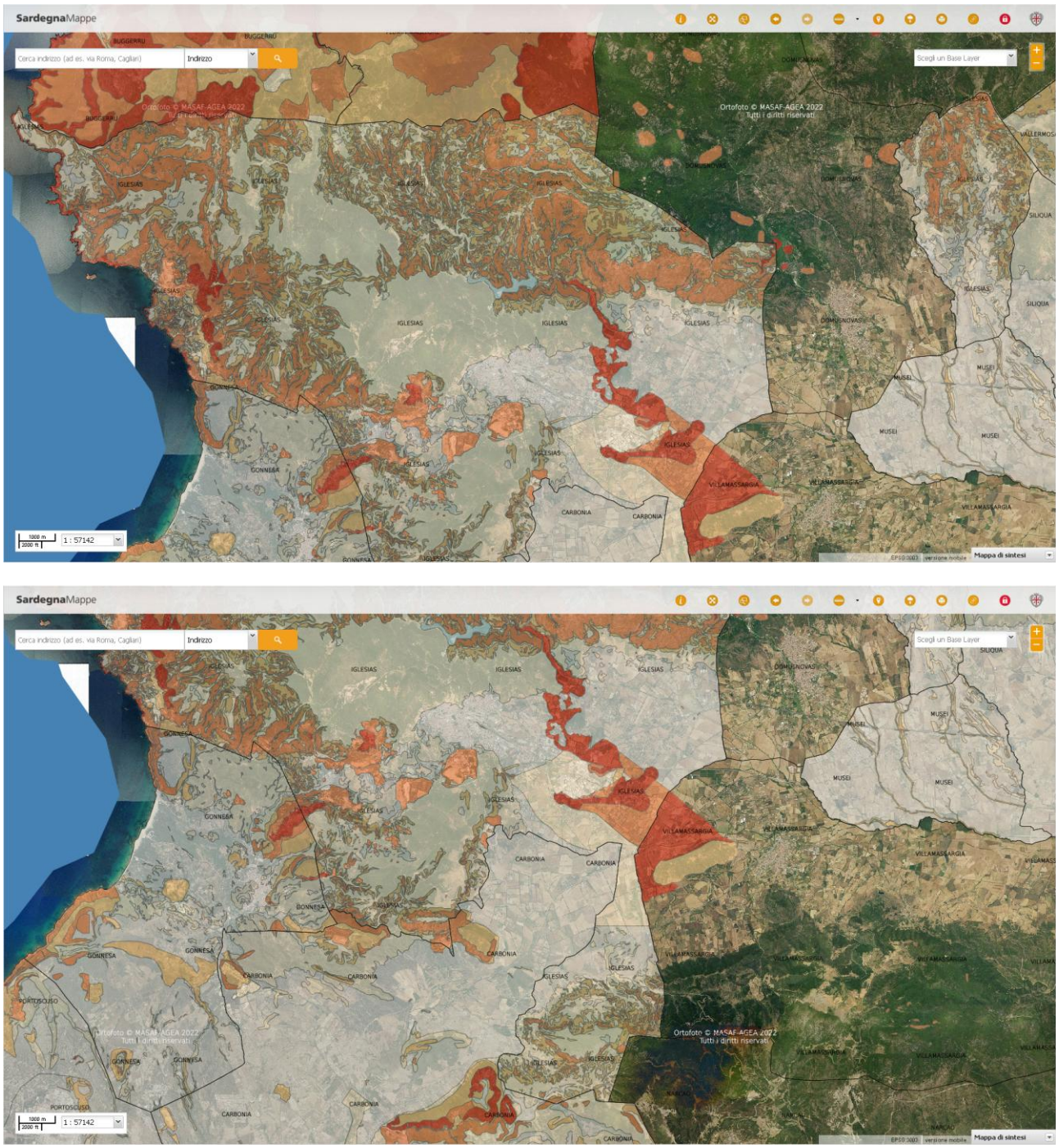
### *14.3.8 PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - PAI*

Nel corso del marzo 2005 è entrato definitivamente in vigore il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, P.A.I., che prevede una serie di limitazioni sulla pianificazione per le aree a pericolo di frana e/o di inondazione e di tutele e limitazioni sulle aree a rischio di frana e/o di inondazione.

*Il territorio del comune di Iglesias è interessato da alcune perimetrazioni di pericolo di geomorfologico e idraulico del PAI che sono state verificate e rivalutate del riordino delle conoscenze anche alla luce degli eventi del 2005 e del 2008 e considerate nella proposta di uso, rendendola coerente.*




***Mappa – La mappatura del PAI vigente riporta le aree vigenti di pericolosità idraulica***




***Mappa – La mappatura del PAI vigente riporta le aree vigenti di pericolosità morfologica***

## Gli obbiettivi del PAI sono:

1. **Garantire adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;**
2. **Costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;**

3 **Evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico dato, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica e da frana individuate dal piano;**

4 **Definire le situazioni a rischio esistenti e le priorità di messa in sicurezza.**

*Il territorio del comune di Iglesias è interessato da alcune perimetrazioni di pericolo di geomorfologico e idraulico del PAI che sono state verificate e rivalutate del riordino delle conoscenze anche alla luce degli eventi recenti e considerate nella proposta di uso, rendendola coerente.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PAI | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.9 PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI - PSFF*

Il Piano definisce in dettaglio, le aree di inondabilità e le misure di tutela per le fasce fluviali relative ai principali corsi d'acqua della Sardegna.

Il PSFF è approvato con il D.P.R. Sardegna n. 3 del 12.01.2016 e con la deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n.2 del 17.12.2015, con la quale è stato approvato in via definitiva, ai sensi dell'art. 9 della L.R. 19/2006 come da ultimo modificato con L.R. 28/2015.

**Gli obbiettivi del PSFF sono:**

1 **Garantire adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;**

2 **Costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;**

3 **Evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico dato, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica e da frana individuate dal piano;**

4 **Definire le situazioni a rischio esistenti e le priorità di messa in sicurezza.**

*Il territorio del comune di Iglesias è interessato da alcune perimetrazioni di pericolo idraulico del PSFF che sono state verificate e rivalutate del riordino delle conoscenze anche alla luce degli eventi recenti e considerate nella proposta di uso, rendendola coerente.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PSFF | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.10 INVENTARIO FENOMENI FRANOSI IN ITALIA - IFFI*

Il Progetto I.F.F.I. (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), ha lo scopo principale di fornire un quadro sinottico ed omogeneo sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo ai fini della valutazione del rischio da frana, della programmazione degli interventi di difesa del suolo e della pianificazione territoriale a scala nazionale e locale. I Soggetti istituzionali, che hanno attuato il Progetto IFFI, sono il Dipartimento Difesa del Suolo dell'APAT, le Regioni e le Province Autonome d'Italia. Il Dipartimento Difesa del Suolo – Servizio Geologico d'Italia dell'APAT, ha svolto una funzione di indirizzo e coordinamento delle attività, e la verifica di conformità dei dati alfanumerici e cartografici alle specifiche di progetto ed ha contribuito, inoltre, alla redazione delle specifiche tecniche e alla realizzazione di applicativi a supporto delle attività del progetto.

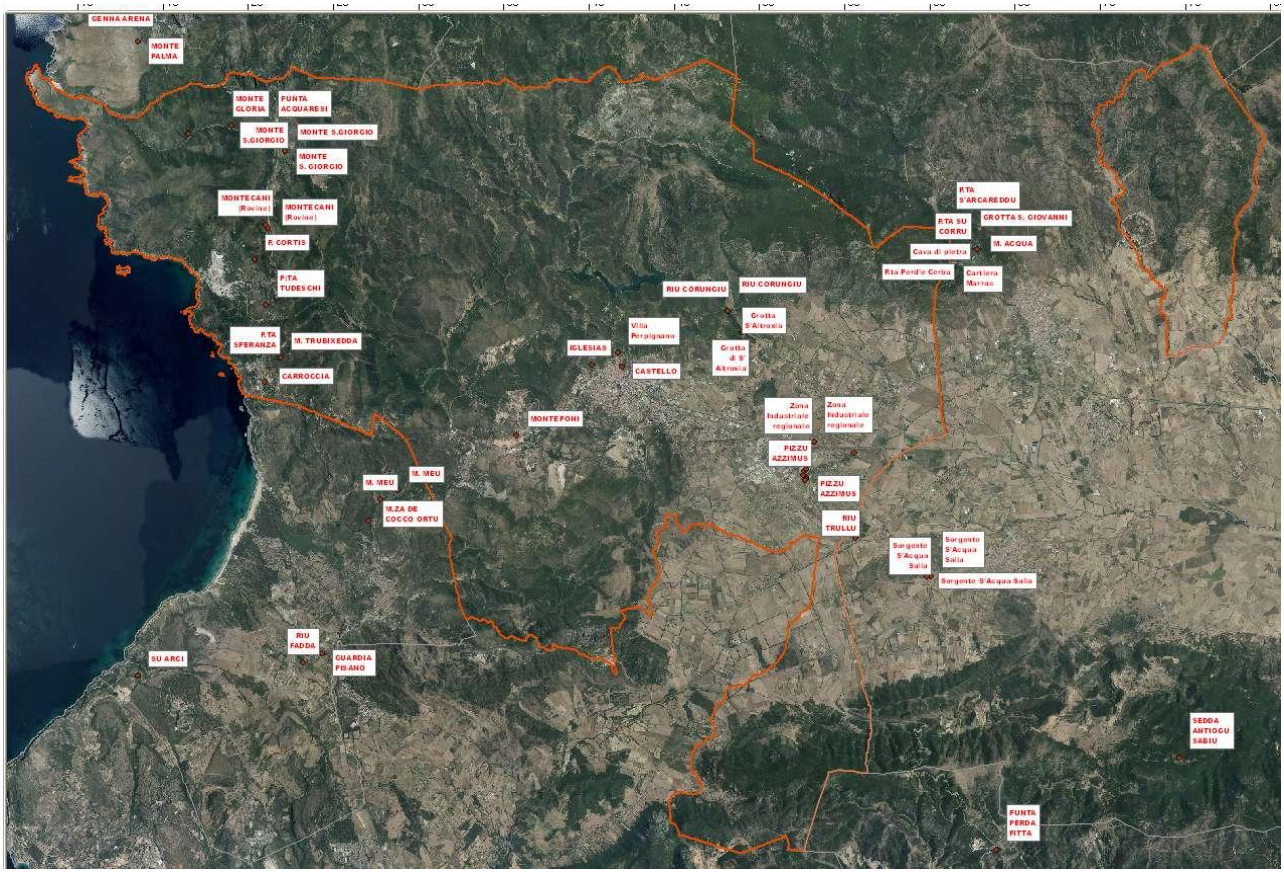
Le Regioni e le Province Autonome hanno svolto la funzione essenziale di raccolta e analisi dei dati storici e d'archivio, di individuazione e mappatura dei dissesti franosi mediante fotointerpretazione e controlli di campagna, di validazione ed informatizzazione dei dati.

Con le Deliberazioni della Giunta Regionale n° 46/27 del 13.11.2000 e n° 27/68 del 07.08.2001, la Regione Sardegna ha aderito all'iniziativa per la realizzazione dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (I.F.F.I.), organizzato in un Sistema Informativo Territoriale Unico, promossa nel gennaio 1997dal Comitato dei Ministri per la difesa del suolo, ex lege 183/89. Il lavoro contiene i risultati derivanti dalle attività, condotte tra febbraio e settembre 2005 ed ha inventariato 1523 fenomeni franosi ed è in costante aggiornamento (2023).

**Gli obbiettivi dell'IFFI sono:**

1. **Il censimento degli eventi franosi a fini inventariali;**
2. **La predisposizione di attività finalizzate alla riduzione del pericolo;**
3. **La predisposizione di eventuali attività finalizzate alla messa in sicurezza;**
4. **La definizione di un quadro più approfondito che consenta una pianificazione più sicura.**

*Il settore in studio è interessato da fenomeni censiti*.




***Distribuzione degli eventi mappati dall'IFFI insistenti sul settore di Iglesias***

## SISTEMA INFORMATIVO SULLE CATASTROFI IDROGEOLOGICHE

Home Sici  Dati Storici  Dati Bibliografici  GNDCI  Dati Idrolo

Thursday 19 October 2017

**Progetto AVI - Archivio Frane**

**Ricerca per Comune**

Seleziona il Comune

Nel Comune di **Iglesias** sono state censite 38 Frane

| Regione | Provincia |
|---|---|
| Sardegna | Cagliari |

| Numero | Località | Data | Ambiente fisiografico |
|---|---|---|---|
| 2000383 | Masua | // | |
| 10600056 | Su Merti - Piana del Cixerri | // | Collina |
| 10600055 | Tallaroga - Piana del Cixerri | // | Collina |
| 10600050 | Piana del Cixerri - A circa un km dalla sorgente di Caput Acquas | // | Collina |
| 10600017 | Nebida | // | Collina |
| 10600043 | Iglesias - Lungo la SP per Nebida all'altezza della discarica mineraria a valle del tracciato | // | Collina |
| 10600041 | Iglesias - Lungo la Piana del Cixerri | // | Collina |
| 10600049 | Nebida | /1/2001 | Collina |
| 10600013 | SP Nebida-Buggerru | 26/12/2000 | Collina |
| 10600005 | Iglesias - Villamassargia (zona compresa tra le due località) | //2000 | Collina |
| 10600008 | Pitzu Azimus (tra Iglesias e Villamassargia) | 30/12/2000 | Collina |
| 10600042 | Iglesias - Lungo la SP n. 85 Masua-Buggerru | /7/2000 | Collina |
| 10600046 | Iglesias - Vico De Amicis | 3/10/2000 | Collina |
| 10600048 | Monteponi - Lungo la SS n. 126 | 29/12/2000 | Collina |
| 10600044 | Iglesias - Lungo la SS per Fluminimaggiore all'altezza del bivio per San Benedetto | 16/9/1999 | Collina |
| 10600051 | Pitzu Azimus | 27/5/1998 | Collina |
| 10600047 | Iglesias - Villaggio Villa Marini | 18/5/1998 | Collina |
| 10600040 | Genna Luas - Miniera di Campo Pisano | 6/3/1998 | Collina |
| 10600004 | Iglesias - Villamassargia (tra le due località lungo la linea ferroviaria) | //1998 | Collina |
| 10600045 | Iglesias - Via Crispi | 22/1/1997 | Collina |
| 10600052 | San Benedetto | 9/1/1997 | Collina |
| 10600053 | San Benedetto - Zona alta | 9/1/1997 | Collina |
| 10600054 | Su Merti - Piana del Cixerri | 24/1/1997 | Collina |
| 8600002 | Masua - Lungo la SP Nebida-Masua presso il bivio per Buggerru | 24/2/1996 | Collina |
| 8600004 | San Benedetto | 26/11/1996 | Collina |
| 8600001 | Iglesias - Lungo la SP panoramica tra Fontanamare e Nebida | 4/4/1996 | Collina |
| 8600003 | Monteponi - Lungo la SS n. 126 | 24/3/1996 | Collina |
| 6600009 | Iglesias - San Benedetto (tra le due località lungo la SS) | 28/9/1993 | Collina |
| 600104 | Iglesias - Lungo SS n. 126 a 4 km da Iglesias | 3/10/1987 | Collina |
| 600098 | Masua | 17/2/1987 | Collina |
| 600093 | Masua | /3/1986 | Collina |
| 600079 | Iglesias - Angolo Via Crispi-Via Roma | 4/3/1983 | Collina |
| 600066 | Masua | 10/8/1981 | Collina |
| 600181 | Masua | 14/11/1980 | Collina |
| 600042 | Campo Pisano | 11/3/1974 | Collina |
| 4600015 | Campo Romano | 13/2/1969 | Collina |
| 600119 | Iglesias - Lungo la strada tra Campo Romano e Monteponi all'altezza della galleria delle Ferrovie Complementari Sarde | 13/2/1969 | Collina |
| 600002 | Miniera di monte Moddizzi | 25/4/1926 | Collina |

Per domande, suggerimenti o commenti, scriveteci. E-mail: sici@irpi.cnr.it

[Home Sici] [Dati Storici] [Dati Bibliografici] [GNDCI] [Dati Idrologici] [Normativa] [Cartografia]

Copyright © 1999-2017 Consiglio Nazionale delle Ricerche
All Rights Reserved
Credits

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del IFFI | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.11 PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) (agg. 2024)*

Il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni è finalizzato alla riduzione delle conseguenze negative sulla salute umana, sull'ambiente e sulla società derivanti dalle alluvioni.

Con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n° 1 del 18/12/2014, ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs 152/2006 è stato approvato il Rapporto Preliminare, e con la comunicazione all'autorità competente è stata avviata la procedura di VAS.

Rimandando per una descrizione approfondita della procedura di VAS del PGRA all'apposita sezione di questo sito, si elencano di seguito le principali versioni del Piano redatte durante il processo di predisposizione:

- Progetto di PGRA - Del. C.I. n° 1 del 18/12/2014;
- Proposta di PGRA - Del. C.I. n° 1 del 31/07/2015;
- PGRA approvato a livello regionale - Del. C.I. n° 1 del 17/12/2015;
- Versione finale del PGRA e approvazione definitiva - Del. C.I. n° 2 del 15/03/2016.

Il Piano, approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n°2 del 15.03.2016 è prodotto in Attuazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 23 febbraio 2010 n° 49.

Con esso sono stati modificati alcuni articoli delle **NTA PAI ed introdotto il capo V** delle stesse.

***Obiettivi del Piano***

**Le strategie del PGRA sono finalizzate a definire norme di salvaguardia del territorio da applicare nelle aree mappate a pericolosità da alluvione, al fine di:**

1. **Pianificare gli interventi strutturali che consentano la protezione diretta dei beni esposti alla pericolosità e al rischio di alluvioni, esaminando, eventualmente, scenari di intervento alternativi e validandone la loro efficienza tecnico-economica;**

2. **Definire le regole che devono garantire la corretta gestione dei corsi d'acqua, nella situazione attuale e a seguito dell'analisi puntuale delle criticità, determinando le massime portate convogliabili e i corrispondenti tempi di ritorno anche a seguito della realizzazione di specifici interventi strutturali;**
3. **Esaminare possibili azioni di prevenzione anche attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.**

*Il settore in studio è interessato da aree del PGRA*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PGRA | | |
|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.12 PIANO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO E DA FENOMENI METEOROLOGICI AVVERSI*

Il Piano contiene il quadro delle conoscenze tematiche e territoriali appositamente elaborate, al fine di pianificare opportunamente le attività di previsione e prevenzione del rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, oltre che degli interventi attivi in fase emergenziale, definendo, rispetto agli elementi a rischio, le attività di presidio e monitoraggio da porre in essere.

Contiene la rappresentazione del flusso di comunicazione, l'organizzazione delle esercitazioni e le modalità di informazione ai cittadini.

Con riferimento al rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, il Piano di protezione civile predisposto al livello regionale, è anche uno strumento che riordina e apporta i necessari aggiornamenti alle varie procedure, linee guida e indirizzi già deliberati dalla Giunta regionale per dare attuazione alle Direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri e alle conseguenti indicazioni operative del Capo del Dipartimento della protezione civile.

Il Piano pertanto costituisce una sintesi che supera deliberazioni e decreti inerenti il Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile, le soglie puntuali idropluviometriche delle stazioni della rete fiduciaria, la revisione delle zone di vigilanza meteorologica e le disposizioni inerenti l'attività ed i documenti prodotti dal Centro Funzionale Decentrato.

Nell'ambito delle competenze che sono in capo alla RAS il piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi rappresenta il livello sovraordinato al quale le pianificazioni di livello provinciale, intercomunale e comunale devono adeguarsi per lo specifico rischio.

Il piano regionale per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 67/20 del 31 dicembre 2020 e n. 51/13 del 30 dicembre 2021, è pubblicato sul Buras n. 54 del 24/11/2022 e rimane in vigore fino all'approvazione del piano regionale per la protezione civile, unico per tutte le tipologie di rischio.

Per quanto riguarda la Regione Sardegna le tipologie di rischio più rilevanti ai fini di protezione civile sono:

- idraulico, idrogeologico, da fenomeni avversi;
- incendi boschivi;
- deficit idrico;
- da maremoto.

Altre tipologie di rischio da considerare sono le seguenti: chimico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali, compatibilmente alle competenze dei soggetti istituzionalmente preposti e ai rispettivi ordinamenti.

***Obiettivi del Piano***

**Il Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni metereologici avversi persegue i seguenti obiettivi:**

1. **- minimizzare il rischio a salvaguardia della popolazione;**
2. **- dotare tutte le strutture di uno strumento operativo da utilizzare in funzione dei livelli di allerta e delle fasi operative;**
3. **- uniformare i linguaggi e le modalità di intervento in caso di emergenza;**
4. **- ottimizzare il processo di attivazione del sistema di protezione civile nell'intero territorio regionale;**
5. **- pianificare le attività di previsione e prevenzione del rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi;**
6. **- pianificare le attività di presidio e monitoraggio;**
7. **- prevedere l'insieme degli interventi da attuare in fase emergenziale.**

Le aree del Piano sono state interessate dalle problematiche considerate dal PRPC.

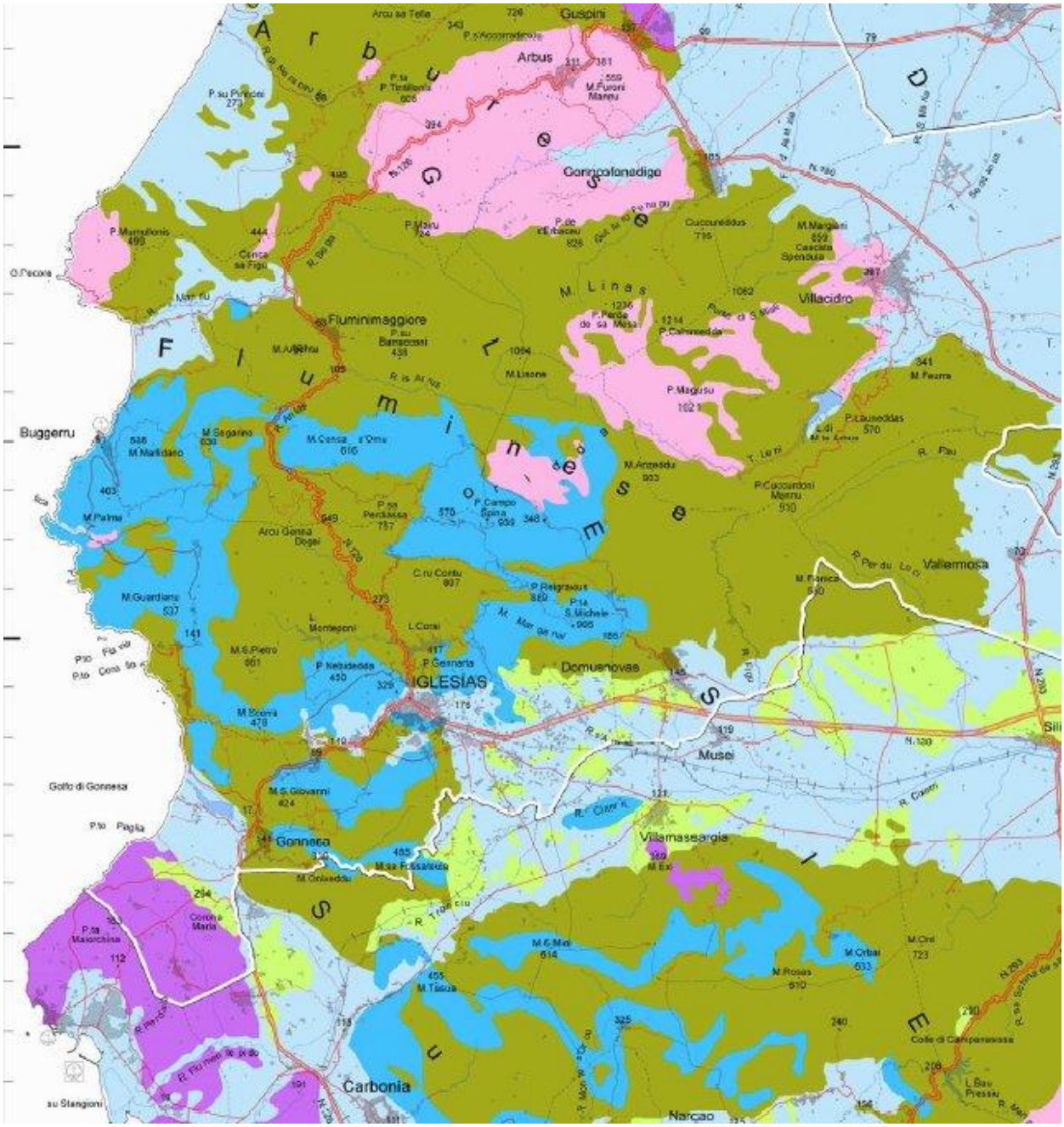
| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PRGR | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **economico e socio-demografico** | | | | | | | |
| **4** | **Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |

### *14.3.13 PIANO FORESTALE REGIONALE AMBIENTALE - PFAR*

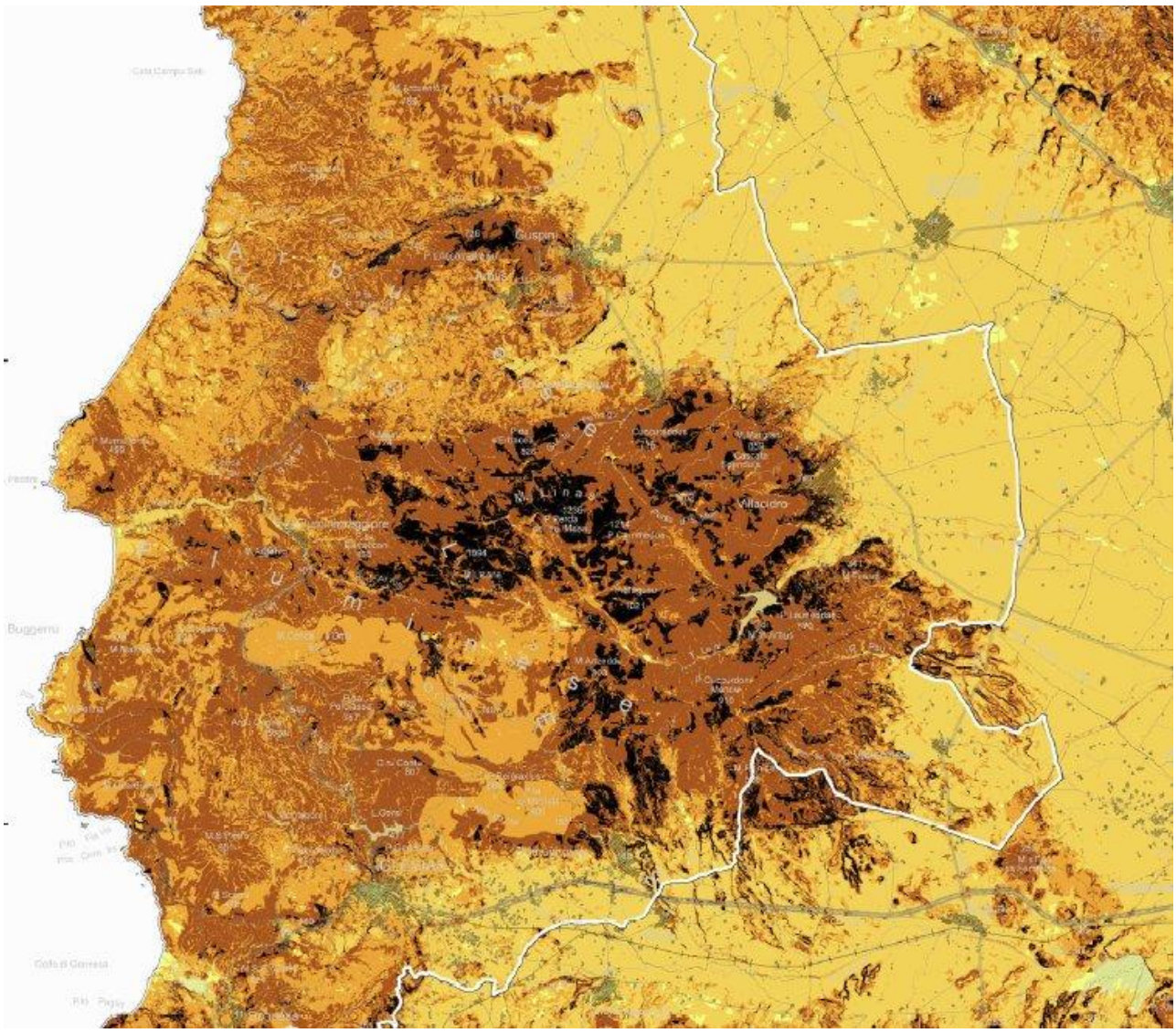
Il Piano Forestale Regionale Ambientale è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n. 3/21 del 24 gennaio 2006.

Il Piano analizza il territorio regionale dividendolo in 25 distretti ed interessa la gestione delle aree forestali a fini vegetazionali ed idrogeologici e mette in risalto la sensibilità alla desertificazione del territorio sardo.




***Ambienti geolitologici dal PFRA***

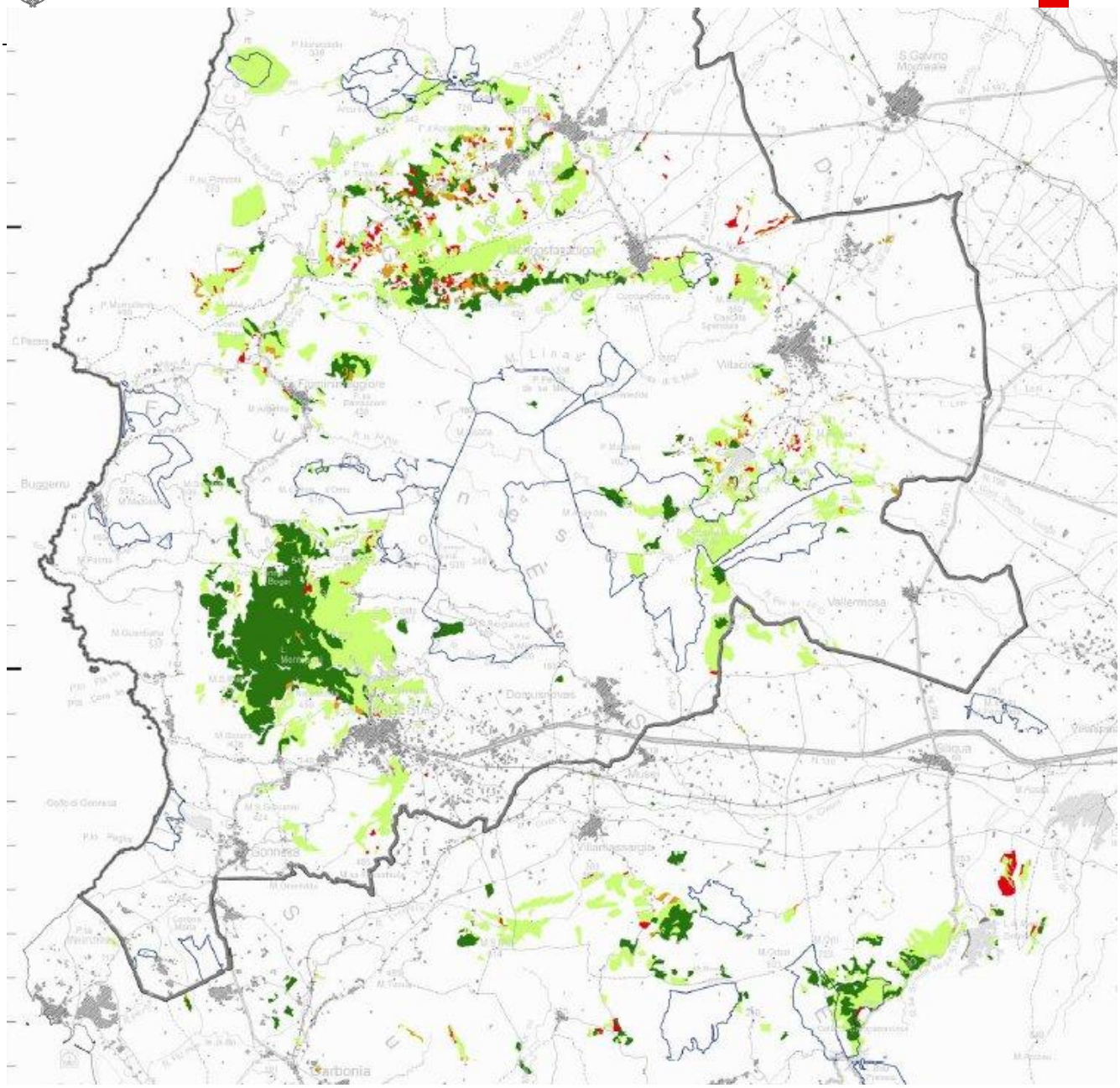
Le aree interessate dalle trasformazioni o comunque, le aree valutate sensibili dal piano, non subiscono significativi effetti dall'attuazione del PUC proposto.



***Mappa – Il territorio è caratterizzato da un pericolo di degrado del suolo generalmente non elevato (colori chiari)***

*Le destinazioni d'uso di PUC non interferiscono con quelle proposte nel PFRA.*

*L'area d'intervento oggetto del presente studio ricade all'interno del distretto "n. 19 – Linas Marganai". I dati d'analisi del distretto sono piuttosto generali e verranno trattati comunque all'interno del prossimo Rapporto Ambientale.*



***Mappa – Le aree interessate da vocazione sughericola***

Il Piano Forestale Regionale Ambientale è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n. 3/21 del 24 gennaio 2006..

Il Piano analizza il territorio regionale dividendolo in 25 distretti ed interessa la gestione delle aree forestali a fini vegetazionali ed idrogeologici e mette in risalto la sensibilità alla desertificazione del territorio sardo.

**Il Piano Forestale – Ambientale si pone quattro grandi macro – obbiettivi:**

8. **Tutela dell'ambiente;**
9. **Miglioramento della competitività delle filiere, crescita economica, aumento dell'occupazione diretta e indotta, formazione professionale;**
10. **Informazione ed educazione ambientale ;**
11. **Potenziamento degli strumenti conoscitivi, ricerca applicata e sperimentazione.**

*Le aree interessate dalle trasformazioni o comunque, le aree valutate sensibili dal piano, non subiscono significativi effetti dall'attuazione del PUC proposto.*

*Le destinazioni d'uso di PUC non contrastano con quelle proposte nel PFRA che non individua nel territorio di Iglesias aree a vocazione sughericola..*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PFRA | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.14 PIANO REGIONALE DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI - PRAI*

Piano Regionale Antincendi (PRAI), è stato redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi (L. n. 353/2000) e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001).In attesa di una normativa regionale di recepimento, la materia è disciplinata, anche in Sardegna,dalla citata legge quadro n. 353/2000.

Il Piano è volto a programmare e coordinare l'attività antincendio degli Enti Pubblici e di tutti gli altri Soggetti concorrenti. In questa prospettiva il P.R.AI. ha assunto una maggiore articolazione e una strutturazione più vicina alla complessità della realtà che deve rappresentare e coordinare.

Il Piano contiene il quadro delle conoscenze tematiche appositamente elaborate al fine di pianificare al meglio le attività di prevenzione e lotta attiva. Il modello organizzativo generale è costituito dalla pluralità di soggetti istituzionali e non, che concorrono in forme e ambiti diversi al perseguimento degli obiettivi del Piano. L'allegato cartografico contiene la sintesi dell'attività di pianificazione sia in termini di previsione del rischio di incendio boschivo che in termini di ottimizzazione delle risorse disponibili per le attività di lotta attiva

Lo scopo del Piano, è quello di organizzare le procedure di emergenza, delle attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione. L'elaborazione del P.R.AI. ha lo scopo precipuo di disporre, secondo uno schema coordinato, il complesso delle attività operative per un armonizzato e sinergico intervento di prevenzione e soccorso in emergenza a favore del territorio e delle popolazioni esposte ad eventi calamitosi.

**L'obbiettivo del Piano è:**

1. **Organizzare le procedure di emergenza;**
2. **Organizzare le attività di monitoraggio del territorio;**
3. **Organizzare l'assistenza alla popolazione;**
4. **Disporre, secondo uno schema coordinato le attività operative per un armonizzato e sinergico intervento di prevenzione e soccorso in emergenza a favore del territorio e delle popolazioni esposte ad eventi calamitosi.**

*Le ipotesi presenti nel Piano non sono in contrasto con il PRAI*

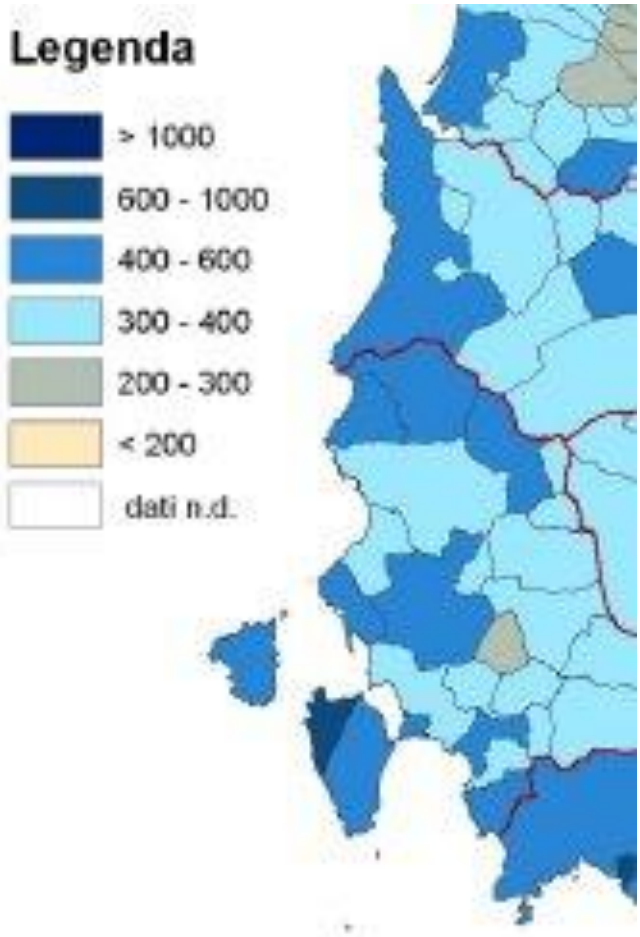
### *14.3.15 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI URBANI - PRGRU*

Il Piano, approvato con la D.G.R. n. 73/7 del 20.12.2008, tiene conto degli obiettivi dell'Amministrazione regionale e soprattutto della nuova configurazione istituzionale degli Enti Locali.

Il Piano, recependo il decreto-discariche (D. Lgs. n. 36/2003), con il divieto di smaltimento di rifiuti non trattati e la riduzione del conferimento di rifiuti biodegradabili, si allinea al nuovo Codice Ambientale (D. Lgs. n. 152/2006), che ha superato la precedente norma-quadro in materia di rifiuti rappresentata dal D. Lgs. n. 22/1997.

**Il Piano mira a quattro obbiettivi principali:**

1. **una *gestione integrata dei rifiuti* attraverso un processo che curi la riduzione dei rifiuti;**
2. **il recupero dei materiali (e la loro valorizzazione) e l'allontanamento dalle frazioni pericolose per uno smaltimento distinto e specifico;**
3. **trattamenti tesi al massimo recupero dei materiali anche in funzione della produzione di energia, lo stoccaggio in discarica definitivo delle parti residuali dei rifiuti non più recuperabili o valorizzabili energeticamente e quelle frazioni di risulta dal trattamento in forma inerte per l'ambiente (a tal fine risulta determinante il ruolo della raccolta differenziata);**
4. **il superamento dei Bacini con l'articolazione di *Ambiti Territoriali Ottimali*, per evitare la frammentarietà e gli squilibri di forze e di risorse all'interno di tutto il territorio regionale. Una sorta di Piani Provinciali di Gestione intergrati fra loro ed eventualmente, a seconda di rilevanti realtà precedenti, delle Gestioni Sub-Provinciali (Comuni) convenzionate in consorzi.**




***Produzione procapite di rifiuti urbani (Kg/abit/anno) nel 2013 - distribuzione comunale 15° Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani in Sardegna - Anno 2013***

*Il PUC di Iglesias risulta coerente con tale piano, anche considerato che il Comune ha già effettuato l'adeguamento alle indicazioni regionali, e che la quota di raccolta differenziata è elevata.*

### *14.3.16 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI SPECIALI - PRGRS*

Tale strumento è costituito da un elaborato di base e tre allegati:

1) i dati relativi alle produzioni di rifiuti speciali secondo le denuncie MUD dal 1996 al 1997;

2) la stima delle produzioni effettive dei rifiuti speciali in Sardegna suddivise per tipologie di attività economica;

3) le schede tecniche degli impianti di recupero-trattamento-smaltimento dei rifiuti speciali in Sardegna.

La generalità dei comparti produttivi è riassumibile nelle tipologie seguenti:

- il comparto metallurgico del Polo Industriale di Porto Vesme, e relativa produzione di energia;
- l'industria chimica dei Poli Industriali di Cagliari, Porto Torres e Ottana;
- Il Polo Petrolifero di Sarroch;
- l'Industria Alimentare e le numerose aziende di settore lattiero-caseario;
- la lavorazione dei Minerali Non Metalliferi della vecchia provincia di Nuoro;

Sono dati generali e derivanti dall'analisi dei territori corrispondenti alle vecchie Province regionali, in cui Nuoro appare al 3° posto (seguita da Oristano e preceduta da Sassari) per la produzione dei rifiuti speciali.

Fra i vari tipi di smaltimento dei rifiuti speciali il sistema più utilizzato a livello regionale è quello a discarica, pari al 78%, che invece in territorio extra-regionale non raggiunge l'1%.

Gli obbiettivi del Piano sono i seguenti:

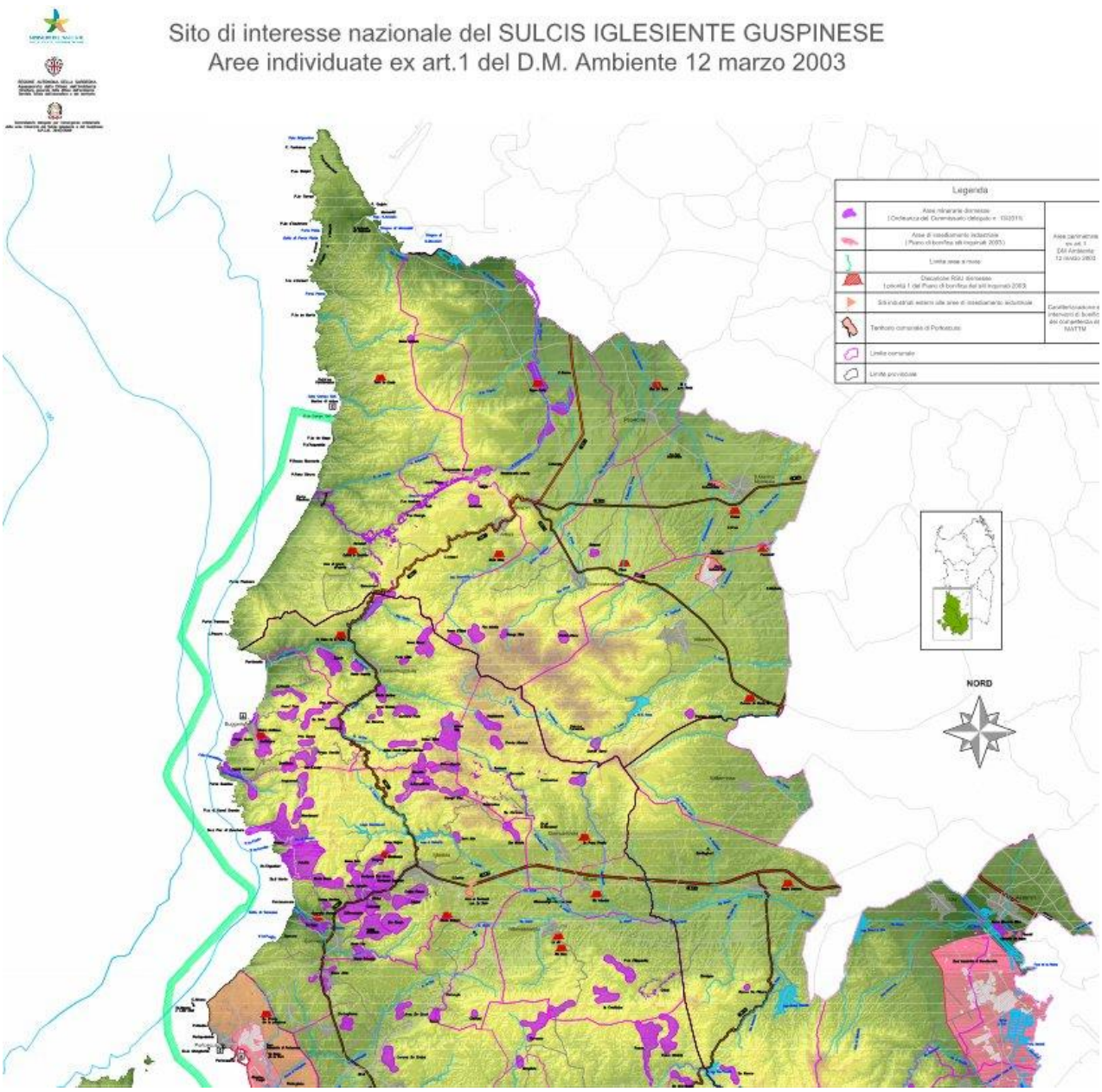
- intervenire con azioni mirate alla prevenzione, minimizzazione e recupero o riutilizzo dei rifiuti speciali, tramite i loro principali produttori;
- ridurre al minimo anche la movimentazione di tali rifiuti, tenendo conto del contesto geografico e della necessità di impianti specializzati a seconda sia del tipo di rifiuti sia delle previsioni a breve termine.

*Sono presenti nel settore di Iglesias a aree industriali inquinate o comunque interessate dall'attività di tale Piano*

### *14.3.17 SITO DI INTERESSE SIN del SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE*

Il territorio comunale Di Iglesias è al limite del sito di interesse nazionale SULCIS-IGLESIENTE-GUSPINESE di cui al D.M Ambiente 12 marzo 2003.

La Giunta regionale, su proposta dell'assessore della Difesa dell'Ambiente, Giorgio Oppi, ha approvato, con Delibera 27/13 del 1 giugno 2011, la nuova perimetrazione definitiva di dettaglio dei siti inquinati riferita al Sito d'interesse Nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese.




***Mappa – La fascia fronte costa della Sardegna, delimitata con la fascia verde chiaro è soggetta alla verifica della possibile contaminazione***

Il territorio di Iglesias, condivide anche una parte del settore marino interessato da prescrizioni di caratterizzazione in quando assunto come esposto alla contaminazione e potenzialmente contaminato.

***Tutto il Comune rientra nell' area interessata dalla necessità di caratterizzazione***

### *14.3.18 PIANO DELLE BONIFICHE DEI SITI INDUSTRIALI INQUINATI*

Nella Regione Sardegna il documento di progetto riferito al Programma per il recupero economico produttivo di siti industriali inquinati ricomprende in questi ultimi le aree minerarie dimesse.

Le risorse aggiuntive del Fondo per le aree sottoutilizzate (Fas) nelle Regioni del Mezzogiorno ammontano, complessivamente a 53.782 milioni di euro per il periodo 2007-2013.

Sulla base della programmazione nazionale complessiva di tali risorse sono stati destinati 3.669,269 milioni di euro al finanziamento di progetti strategici speciali.

Tra questi uno attiene ad un “Programma straordinario nazionale per il recupero economico-produttivo di siti industriali inquinati”, finanziato con 2.149,269 milioni di euro.

I Progetti strategici speciali sono iniziative di particolare interesse strategico definite e attuate con modalità differenziate di governance adeguate alla natura dei progetti stessi. Il Progetto speciale prevede l'attuazione con un pieno coinvolgimento di tutti i soggetti responsabili a livello territoriale e si realizza sulla base di appositi Protocolli d’intesa mediante la stiIGLESIAS di Accordo/i di programma quadro.

Nella Regione Sardegna il documento di progetto riferito al Programma per il recupero economico produttivo di siti industriali inquinati ricomprende in questi ultimi le aree minerarie dimesse.

L’intervento riguarderà i siti di interesse nazionale e regionale individuati come prioritari dal Piano regionale delle bonifiche, in ragione della presenza di situazioni di inquinamento massivo dovute soprattutto alla plurisecolare attività mineraria che è testimoniata da oltre 1500 fabbricati industriali dismessi ubicati in 169 miniere disperse sull’intero territorio regionale.

Nel periodo di attività le miniere hanno avuto un forte impatto economico e sociale ma alla loro chiusura hanno lasciato in eredità una pesantissima compromissione dei territori interessati con dispersione di metalli pesanti in particolare sulle matrici suolo e acque superficiali e profonde.

Si è in presenza quindi di un vastissimo territorio il cui degrado rappresenta una vera e propria “emergenza ambientale”.

Si tratta di aree caratterizzate dalla presenza di scavi, discariche ed abbancamenti di residui delle lavorazioni dei minerali, responsabili fra l’altro di contaminazione da metalli pesanti nel suolo e nelle acque, con potenziale rischio per l’uomo e l’ecosistema.

Nel passato non era richiesta nessuna tutela dell’ambiente né il ripristino della situazione ambientale precedente alla coltivazione mineraria.

**Al fine di assicurare la messa in sicurezza, la bonifica ed il recupero dei suoli, delle falde e delle aree marino costiere a partire da quelle delle aree pubbliche contaminate, devono realizzarsi i seguenti interventi:**

1. **Messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda;**
2. **Messa in sicurezza e bonifica delle aree pubbliche;**
3. **Messa in sicurezza e bonifica delle aree private in sostituzione dei soggetti obbligati che non abbiano presentato progetti di bonifica o i cui progetti siano stati rigettati e in danno dei medesimi;**

4. **Attività di bonifica e/o messa in sicurezza permanente delle aree minerarie dismesse.**
5. **Bonifica degli arenili e dei sedimenti delle aree marino costiere.**

**Gli interventi prioritariamente riguarderanno i siti di interesse nazionale e regionale individuati come prioritari dal Piano regionale delle bonifiche della RAS, in ragione della presenza di situazioni di inquinamento generalizzato e diffuso.**

*Risultano nel settore di Iglesias aree industriali inquinate o comunque interessate dall'attività di tale Piano*

### *14.3.19 PIANO REGIONALE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA - PRAE*

Al fine di regolamentare l'attività Estrattiva, la RAS, ha definito, nel 2007, un Piano che regola l'attività di cava e di miniera e ne definisce la tollerabilità in funzione di numerosi parametri.



***Mappa – La cartografia del Piano mostra la presenza di alcuni cave in esercizio e in istruttoria (rosso), cave dismesse o in dismissione (verde) e cave dismesse storiche (blu)***

*Sulla base di tale Piano l'area su cui insiste il territorio comunale è, in gran parte, non suscettiva di attività estrattiva in modo alcuno.*

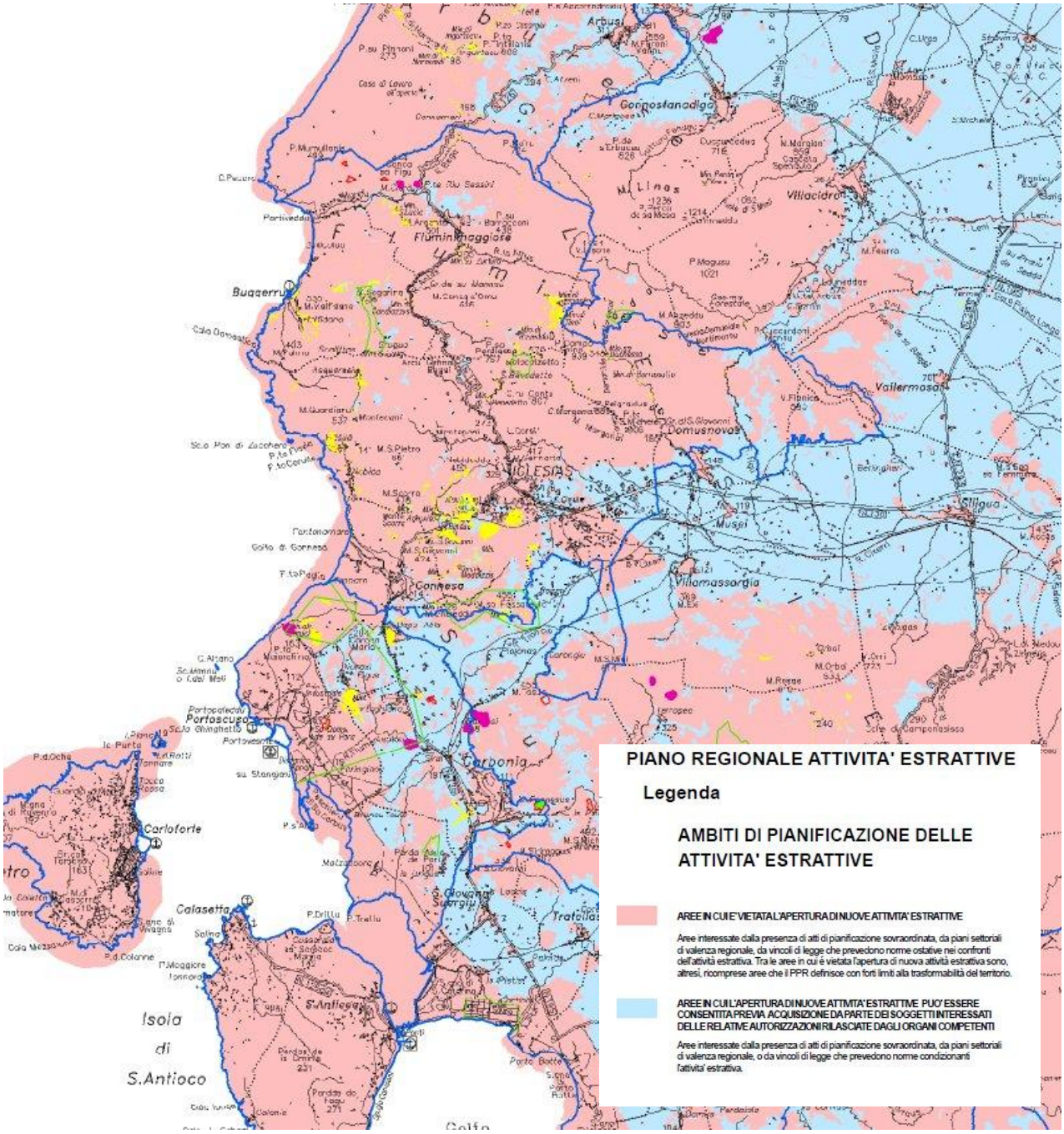
**Il PRAE si pone i seguenti obiettivi specifici di sviluppo sostenibile:**

1. **Improntare ai criteri della sostenibilità gli iter autorizzativi per il rilascio di autorizzazioni per l'apertura di nuove cave o miniere;**
2. **Limitare l'apertura di nuove cave o miniere per l'estrazione di materiali il cui approvvigionamento sia assicurato dalle attività estrattive in esercizio nel rispetto dei vincoli di mercato, e di sostenibilità dei flussi di trasporto;**
3. **Privilegiare nei procedimenti autorizzativi il completamento e l'ampliamento delle attività esistenti rispetto all'apertura di nuove attività estrattive;**
4. **Incrementare il numero e la qualità degli interventi di recupero ambientale delle cave dismesse e non recuperate;**
5. **Incrementare nell'esercizio delle attività estrattive il ricorso alle "buone pratiche di coltivazione mineraria e recupero ambientale";**
6. **Incentivare il ricorso alle certificazioni ambientali delle attività estrattive;**
7. **Migliorare il livello qualitativo della progettazione degli interventi di carattere estrattivo e degli interventi di recupero ambientale o riqualificazione delle aree estrattive dismesse;**
8. **Razionalizzare i procedimenti autorizzativi e di controllo delle attività estrattive;**
9. **Incentivare il riutilizzo dei residui delle attività estrattive e assimilabili con prescrizioni nei capitolati di lavori pubblici e nelle V.I.A. di opere pubbliche (Le movimentazioni di terre e rocce da scavo che conseguono il recupero ambientale di aree estrattive dismesse migliorano la V.I.A. dell'opera pubblica);**
10. **Promuovere nel settore estrattivo lo sviluppo economico di filiere.**

*Sulla base di tale Piano l'area su cui insiste il territorio comunale è suscettiva di nuova attività estrattiva di cava in modo limitato.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PRAE | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |




***Mappa – La cartografia delle aree potenzialmente interessabili dall'attività estrattiva limita interamente la autorizzabilità e la sfruttabilità a fini estrattivi del territorio comunale***

### *14.3.20 PIANO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO E DA FENOMENI METEOROLOGICI AVVERSI*

Il Piano contiene il quadro delle conoscenze tematiche e territoriali appositamente elaborate, al fine di pianificare opportunamente le attività di previsione e prevenzione del rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, oltre che degli interventi attivi in fase emergenziale, definendo, rispetto agli elementi a rischio, le attività di presidio e monitoraggio da porre in essere.

Contiene la rappresentazione del flusso di comunicazione, l'organizzazione delle esercitazioni e le modalità di informazione ai cittadini.

Con riferimento al rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, il Piano di protezione civile predisposto al livello regionale, è anche uno strumento che riordina e apporta i necessari aggiornamenti alle varie procedure, linee guida e indirizzi già deliberati dalla Giunta regionale per dare attuazione alle Direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri e alle conseguenti indicazioni operative del Capo del Dipartimento della protezione civile.

Il Piano pertanto costituisce una sintesi che supera deliberazioni e decreti inerenti il Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile, le soglie puntuali idropluviometriche delle stazioni della rete fiduciaria, la revisione delle zone di vigilanza meteorologica e le disposizioni inerenti l'attività ed i documenti prodotti dal Centro Funzionale Decentrato.

Nell'ambito delle competenze che sono in capo alla RAS il piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi rappresenta il livello sovraordinato al quale le pianificazioni di livello provinciale, intercomunale e comunale devono adeguarsi per lo specifico rischio.

Il piano regionale per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 67/20 del 31 dicembre 2020 e n. 51/13 del 30 dicembre 2021, è pubblicato sul Buras n. 54 del 24/11/2022 e rimane in vigore fino all'approvazione del piano regionale per la protezione civile, unico per tutte le tipologie di rischio.

Per quanto riguarda la Regione Sardegna le tipologie di rischio più rilevanti ai fini di protezione civile sono:

- idraulico, idrogeologico, da fenomeni avversi;
- incendi boschivi;
- deficit idrico;
- da maremoto.

Altre tipologie di rischio da considerare sono le seguenti: chimico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali, compatibilmente alle competenze dei soggetti istituzionalmente preposti e ai rispettivi ordinamenti.

**Il Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni metereologici avversi persegue i seguenti obiettivi:**

**12. - minimizzare il rischio a salvaguardia della popolazione;**

13. - dotare tutte le strutture di uno strumento operativo da utilizzare in funzione dei livelli di allerta e delle fasi operative;
14. - uniformare i linguaggi e le modalità di intervento in caso di emergenza;
15. - ottimizzare il processo di attivazione del sistema di protezione civile nell'intero territorio regionale;
16. - pianificare le attività di previsione e prevenzione del rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi;
17. - pianificare le attività di presidio e monitoraggio;
18. - prevedere l'insieme degli interventi da attuare in fase emergenziale.

*Le aree del Piano sono state interessate dalle problematiche considerate dal PRPC*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PRGR | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.21 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE - PEAR*

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS) è lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione Regionale persegue obiettivi di carattere energetico, socio-economico e ambientale, partendo dall'analisi del sistema energetico e la ricostruzione del Bilancio Energetico Regionale (BER).

La Giunta Regionale con Delibera n. 4/3 del 05/02/2014 ha adottato il nuovo Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna (PEARS) 2014-2020.

Nell'ambito dell'elaborazione del Piano Quadro si è proceduto:

- alla ricostruzione e descrizione del sistema energetico regionale e del bilancio energetico allo stato attuale;
- alla definizione dei nuovi scenari energetici all'anno 2020, in coerenza con gli obiettivi codificati della normativa nazionale ed europea;
- alla costruzione di un set di azioni funzionali al conseguimento degli obiettivi del piano.

Gli OBIETTIVI prevalenti del PEARS sono:

1) Diversificazione nell'utilizzo delle fonti energetiche
2) Tutela ambientale e paesaggistica
3) Riduzione delle emissioni clima alteranti;
4) Utilizzo delle risorse energetiche endogeneIl Piano fornisce delle indicazioni per tutti i settori di sviluppo del territorio regionale, in particolare, per quanto riguarda il settore urbanistico-civile e quello turistico alberghiero.

*Il Piano Urbanistico contiene indicazioni progettuali anche in osservanza alle normative sull'uso dei materiali in ambito edilizio (L. n.10/91) finalizzate al rispetto delle norme sul risparmio energetico.*

*Ulteriormente il piano includerà norme per il posizionamento degli impianti per la produzione di energia rinnovabile da eolico e solare al fine di gestirne la presenza, pur necessaria, ma non sempre opportuna e discreta.*

*Il territorio comunale ospita aree estrattive che possono positivamente essere interessate dal posizionamento di impianti fotovoltaici unitamente al recupero all'uso delle stesse.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PEAR | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 1 | 2 | 0 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 0 | 0 | 2 | 1 |

### *14.3.22 Piano d'azione dell'efficienza energetica regionale – Documento di indirizzo per migliorare l'efficienza energetica in Sardegna 2013/2020*

Il Piano d'Azione dell'Efficienza Energetica Regionale-PAEER, approvato con D.G.R. n. 49/31 del 26 novembre 2013, intende tracciare un percorso per il miglioramento dell'efficienza energetica e dei servizi energetici nel territorio.

Il documento di indirizzo fissa le strategie per raggiungere l'obiettivo specifico di efficienza energetica,a cui il territorio può tendere entro il 2020, e indica le misure necessarie per raggiungere l'obiettivo europeo colmando il ritardo conseguito, in completa sintonia con quanto stabilito dalla Direttiva 2012/27/UE del 25.10.2012 sull'efficienza energetica,di cui fa propri i principi, le indicazioni e gli obblighi.

### *14.3.23 Linee guida per la regolamentazione e l'incentivazione dello sfruttamento delle risorse finalizzate alla realizzazione di impianti a bioenergie in Sardegna*

Le linee guida, approvate con D.G.R. n. 21/19 del 21 aprile 2020, hanno il proposito di analizzare l'attuale diffusione degli impianti alimentati a bioenergie presenti nel territorio regionale, affrontare la problematica delle relative emissioni in atmosfera, a partire dalle indagini e dagli studi effettuati in tal senso in Regione Sardegna, e fornire indicazioni per regolamentare e valorizzare l'utilizzo delle risorse disponibili nonché per realizzare e gestire correttamente tali impianti. Tale documento è la risposta alle prescrizioni 1.4 e 1.5 del parere motivato della VAS del PEARS.

### *14.3.24 Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili*

Il documento e il relativo allegato 1 – Tabella aree non idonee FER, approvati con D.G.R. n.59/90 del 27 novembre 2020, rappresentano nel complesso il nuovo sistema di norme che regola in Sardegna le aree non idonee all'installazione di impianti da FER per le fonti solare, eolica, da bioenergie,geotermia e idraulica. Nel Documento è contenuta una nuova sistematizzazione delle aree brownfield che costituiscono aree preferenziali nelle quali realizzare gli impianti.

### *14.3.25 DELIBERAZIONE N. 36/1 DEL 19.09.2024 Disegno di legge concernente "Misure urgenti per l'individuazione di aree e superfici idonee e non idonee all'installazione e promozione di impianti a fonti di energia rinnovabile, e per la semplificazione dei procedimenti autorizzativi"*

La Regione Sardegna ha definito un DDL che individua sul territorio della Regione Autonoma della Sardegna le aree e le superfici idonee e non idonee all'installazione di impianti di energia a fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, che attribuisce al legislatore regionale il compito di individuare le "aree idonee" entro centottanta giorni dall'entrata in vigore dei decreti del Ministro della transizione ecologica, subordinando l'individuazione ai principi e ai criteri dettati da "linee guida" contenute nei citati decreti. Poiché ai decreti del Ministro della transizione ecologica è affidato il compito di definire "principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee", è indubbio che si è inteso attribuire al legislatore regionale la delimitazione anche delle "aree non idonee".

Il D.M. 21 giugno 2024 è entrato in vigore il 3 luglio 2024, perciò il disegno di legge ha lo scopo di assicurare l'individuazione sul territorio della Regione di aree e superfici idonee e non idonee nel rispetto del termine dei centottanta giorni previsti, onde scongiurare il rischio che sia esercitato il potere statale sostitutivo ai sensi dell'art. 41 della legge 24 dicembre 2012, n. 234.

### *14.3.26 Direttive regionali in materia di inquinamento elettromagnetico*

La Regione Sardegna,in attuazione della legge quadro nazionale n.36 del 22 febbraio 2001, ha emanato delle Direttive regionali sull'inquinamento elettromagnetico, approvate con la DGR n.12/24del 25/03/2010. Tali direttive definiscono, tra l'altro, le modalità per l'aggiornamento del "Catasto Regionale degli impianti fissi che generano campi elettromagnetici", istituito con Delibera di Giunta 25/26 del 2004, ai sensi dell'art.8 della sopraccitata legge 36/01. Il Catasto raccoglie le informazioni relative alle diverse tipologie di sorgenti elettromagnetiche ed è suddiviso in due macro categorie: Catasto alta frequenza (RF) e Catasto bassa frequenza (ELF).

### *14.3.27 Linee guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e relativo consumo energetico - art.19 comma 1. L.r.29 maggio 2007, n. 2*

La riduzione dell'inquinamento luminoso, inteso come "ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolar modo se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte", costituisce una prima azione importante per il rispetto degli obiettivi di risparmio energetico e l'applicazione delle disposizioni discendenti dalla norma finanziaria. Per la predisposizione delle linee guida e delle modalità tecniche di applicazione finalizzate al risparmio energetico attraverso la riduzione dell'inquinamento luminoso, è stato individuato un gruppo di lavoro costituito da personale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, della task force Ambiente e dell'ARPAS.

### *14.3.28 DOCUMENTO STRATEGICO REGIONALE - DSR*

Il Documento strategico regionale (Dsr) è un documento di indirizzo strategico per lo sviluppo economico e sociale del territorio che coordina, secondo il principio dell'unitarietà, il complesso insieme di fonti programmatiche discendenti, a livello regionale, dal Prs, a livello nazionale dal Qsn e dai fondi Fas e, a livello comunitario, dai Fondi strutturali e dalla politica agricola di sviluppo rurale. Il Dsr definisce, inoltre, gli strumenti e le modalità per migliorare i livelli di cooperazione istituzionale, nell'ambito della strategia di politica regionale unitaria.

È importante sottolineare che si tratta di un documento "preliminare", che la Regione ha predisposto durante il processo di elaborazione del Qsn e del Prs. Nella sua versione 'definitiva' sarà denominato Documento unico di programmazione (Dup), ossia lo strumento in cui la Regione definisce la propria strategia territoriale di politica regionale unitaria, per il conseguimento degli Obiettivi e delle Priorità indicate nel Qsn.

*Il PUC è orientato coerentemente con le linee del DSR*

### *14.3.29 PIANO DI PREVENZIONE, CONSERVAZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA*

L'EU ha emanato le direttive 1996/62/EC, direttiva madre e la successiva 199/30/EC atte a definire la base legislativa per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria negli stati Membri.

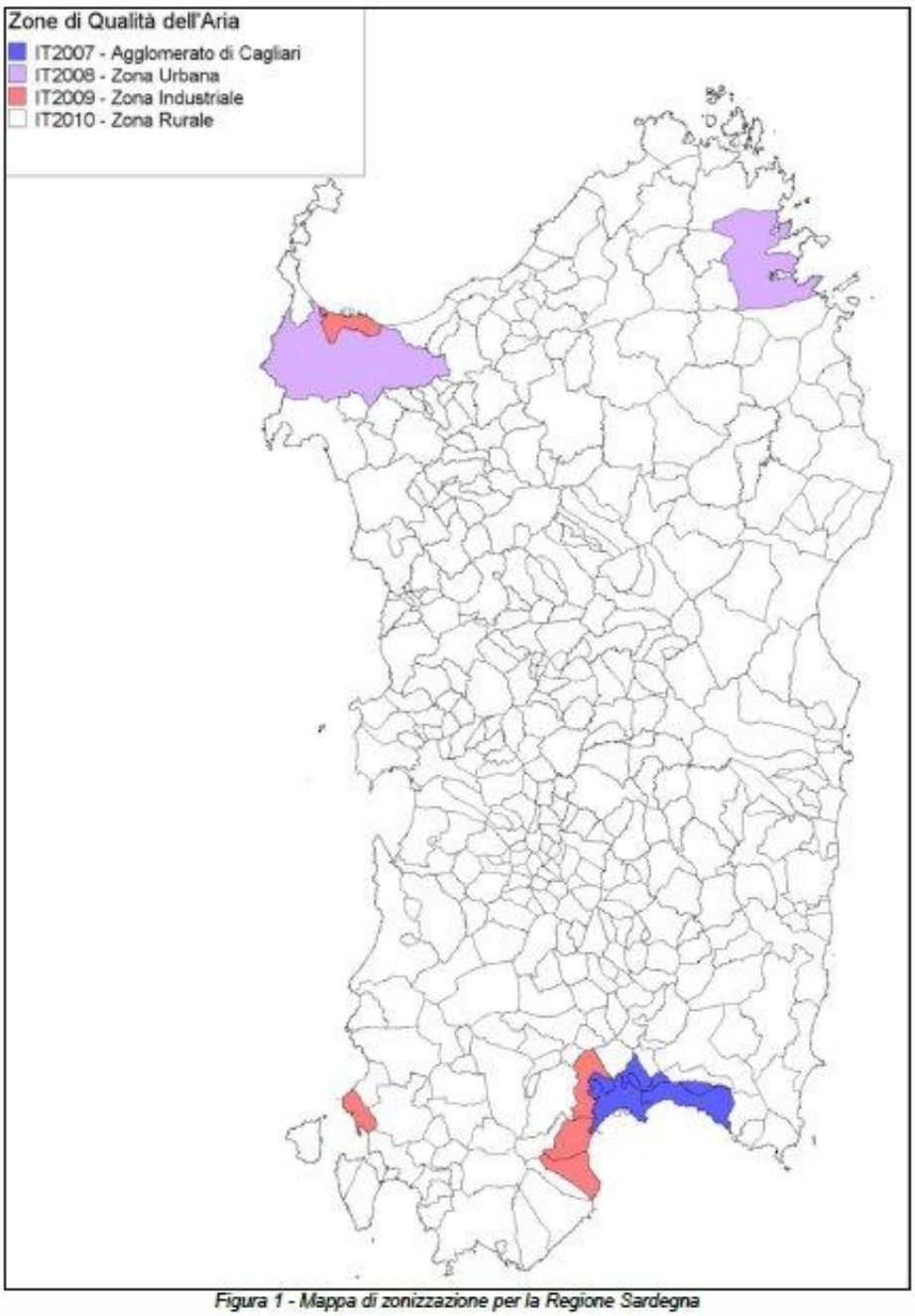



*Figura 1 - Mappa di zonizzazione per la Regione Sardegna*

La direttiva Madre è stata recepita in Italia con il D. Lgs. 351/99 e le direttive per elaborare le informazioni sulla qualità dell'aria sono contenute nel D.M. 261/2002.

Il Piano, comprendente la Realizzazione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissioni in atmosfera, si pone l'obbiettivo di effettuare la valutazione della qualità dell'aria e individuare le aree potenzialmente critiche per la salute umana.

Nel contempo, individua le possibili misure da attuare ai fini del miglioramento della qualità dell'atmosfera per conseguire raggiungimento degli obbiettivi definiti nel D. Lgs. 351/99.

***Mappa – Mappa di zonizzazione per la Regione Sardegna (relazione annuale ARPAS 2015)***

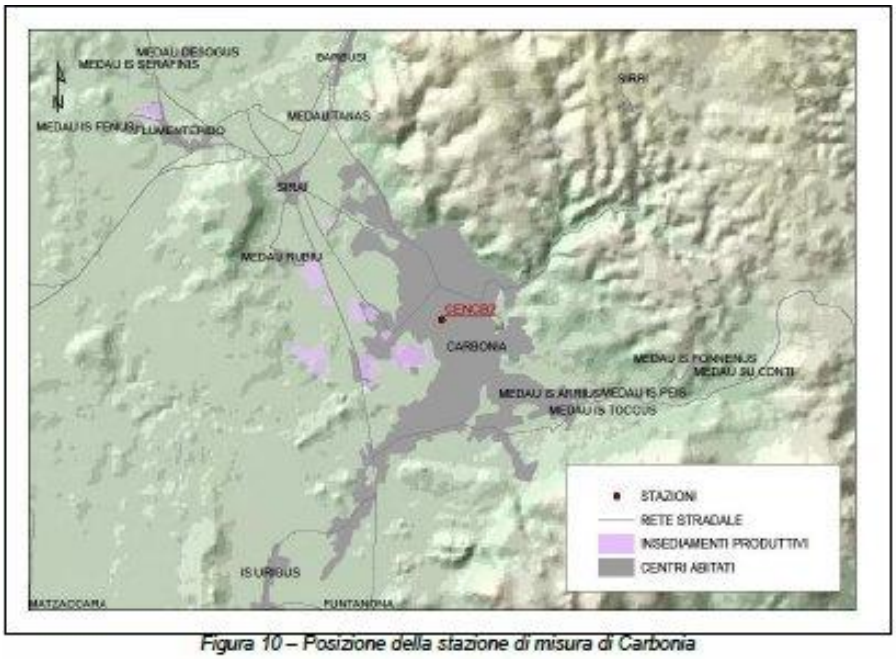



*Figura 10 – Posizione della stazione di misura di Carbonia*

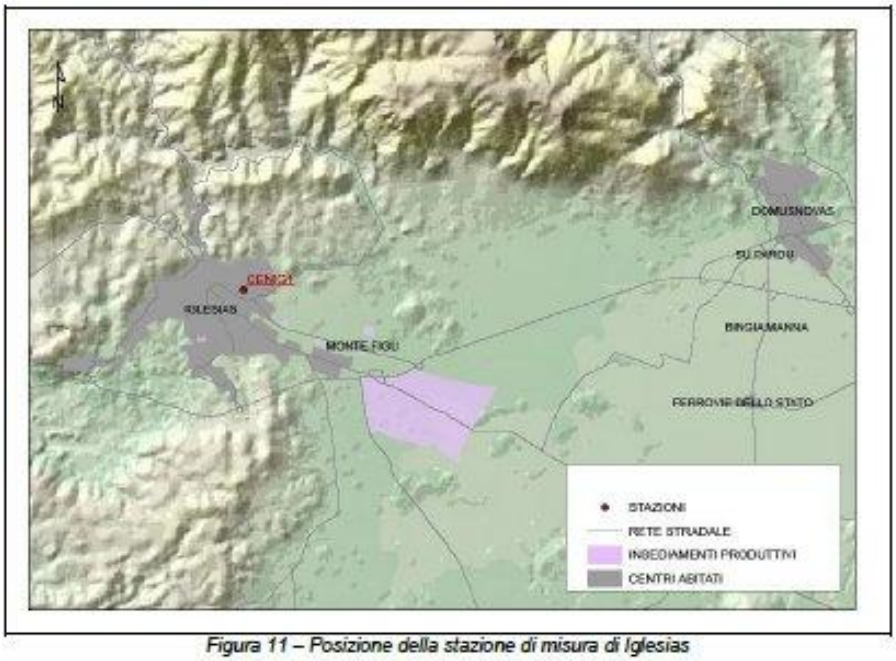



*Figura 11 – Posizione della stazione di misura di Iglesias*

***Mappa – Posizione della stazione di misura più prossima a Iglesias***

| Comune | Stazione | C6H6 | CO | H2S | NMHC | NO2 | O3 | PM10 | SO2 | PM2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Carbonia | CENCB2 | 86 | - | - | - | 94 | 94 | 96 | 93 | - |
| Iglesias | CENIG1 | - | - | - | - | 92 | 90 | 97 | 89 | - |
| Gonnesa | CENNF1 | - | - | - | - | 94 | - | 97 | 92 | - |
| S. Antioco | CENST1 | - | - | - | - | 94 | - | 97 | 95 | - |

*Tabella 20 – Percentuali di funzionamento della strumentazione – Area del Sulcis Iglesiente*

| Comune | Stazione | C6H6 | CO | NO2 | | | O3 | | | PM10 | | SO2 | | | PM2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MA | M8 | MO | MO | MA | MO | MO | M8 | MG | MA | MO | MO | MG | MA |
| | | PSU | PSU | PSU | SA | PSU | SI | SA | VO | PSU | PSU | PSU | SA | PSU | PSU |
| | | 5 | 10 | 200 | 400 | 40 | 180 | 240 | 120 | 50 | 40 | 350 | 500 | 125 | 25 |
| | | | | 18 | | | | | 25 | 35 | | 24 | | 3 | |
| Carbonia | CENCB2 | | - | | | | | | $6_0$ | 1 | | | | | - |
| Iglesias | CENIG1 | | - | | | | | | $2_3$ | 1 | | | | | - |
| Gonnesa | CENNF1 | - | - | | | | - | - | - | 1 | | | | | - |
| S. Antioco | CENST1 | - | - | | | | - | - | - | | | | | | - |

*Tabella 30 – Riepilogo dei superamenti rilevati – Area del Sulcis Iglesiente*

***Tabella – Le centraline e i parametri misurati Rapporto ARPAS 2015***

| Area | Stazione | C6H6 | CO | H2S | NMHC | NO2 | O3 | PM10 | SO2 | PM2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IT2010 | CENCB2 | 0,9 | | | | 7,6 | 47,1 | 14,4 | 0,3 | |
| Zona Rurale | CENIG1 | | | | | 10,1 | 58,2 | 17,4 | 1,6 | |
| Area del Sulcis- | CENNF1 | | | | | 3,5 | | 17,0 | 0,4 | |
| Iglesiente | CENST1 | | | | | 3,8 | | 11,0 | 0,6 | |

***Tabella – Riepilogo delle medie annuali Rapporto ARPAS 2015***

| Area | Stazione | C6H6 | CO | H2S | NMHC | NO2 | O3 | PM10 | SO2 | PM2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IT2010 | CENCB2 | 2,5 | | | | 36,7 | 78,0 | 36,3 | 0,8 | |
| Zona Rurale | CENIG1 | | | | | 39,4 | 106,1 | 34,4 | 3,9 | |
| Area del Sulcis- | CENNF1 | | | | | 10,4 | | 35,5 | 3,1 | |
| Iglesiente | CENST1 | | | | | 15,0 | | 32,2 | 2,0 | |

***Tabella – Riepilogo dei 98' percentili Rapporto ARPAS 2015***

| Area | Stazione | C6H6 | CO | H2S | NMHC | NO2 | O3 | PM10 | SO2 | PM2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IT2010 | CENCB2 | 3,1 | | | | 73,1 | 92,8 | 56,6 | 3,7 | |
| Zona Rurale | CENIG1 | | | | | 74,7 | 141,5 | 51,7 | 9,9 | |
| Area del Sulcis- | CENNF1 | | | | | 23,7 | | 52,6 | 31,6 | |
| Iglesiente | CENST1 | | | | | 38,2 | | 42,5 | 10,4 | |

***Tabella – Riepilogo dei valori massimi Rapporto ARPAS 2015***

| Area | Stazione | C6H6 | CO | H2S | NMHC | NO2 | O3 | PM10 | SO2 | PM2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IT2010 | CENCB2 | 3,1 | | | | 25,3 | 75,0 | 56,6 | 0,9 | |
| Zona Rurale | CENIG1 | | | | | 37,6 | 107,1 | 51,7 | 4,9 | |
| Area del Sulcis- | CENNF1 | | | | | 8,5 | | 52,6 | 3,8 | |
| Iglesiente | CENST1 | | | | | 12,9 | | 42,5 | 2,8 | |

***Tabella – Riepilogo delle massime medie giornaliere Rapporto ARPAS 2015***

| Area | Stazione | C6H6 | CO | NO2 | | | O3 | | | PM10 | | SO2 | | | PM2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MA | M8 | MO | MO | MA | MO | MO | M8 | MG | MA | MO | MO | MG | |
| | | PSU | PSU | PSU | SA | PSU | SI | SA | VB | PSU | PSU | PSU | SA | PSU | |
| | | 5 | 10 | 200 | 400 | 40 | 180 | 240 | 120 | 50 | 40 | 350 | 500 | 125 | |
| | | | | 18 | | | | | 25 | 35 | | 24 | | 3 | |
| IT2010 Zona Rurale Area del Sulcis-Iglesiente | CENCB2 | | | | | | | | 6 0 | 1 | | | | | |
| | CENIG1 | | | | | | | | 2 3 | 1 | | | | | |
| | CENNF1 | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | CENST1 | | | | | | | | | | | | | | |

***Tabella – Riepilogo superamento limiti di legge Rapporto ARPAS 2015***

**Gli obbiettivi del Piano sono:**

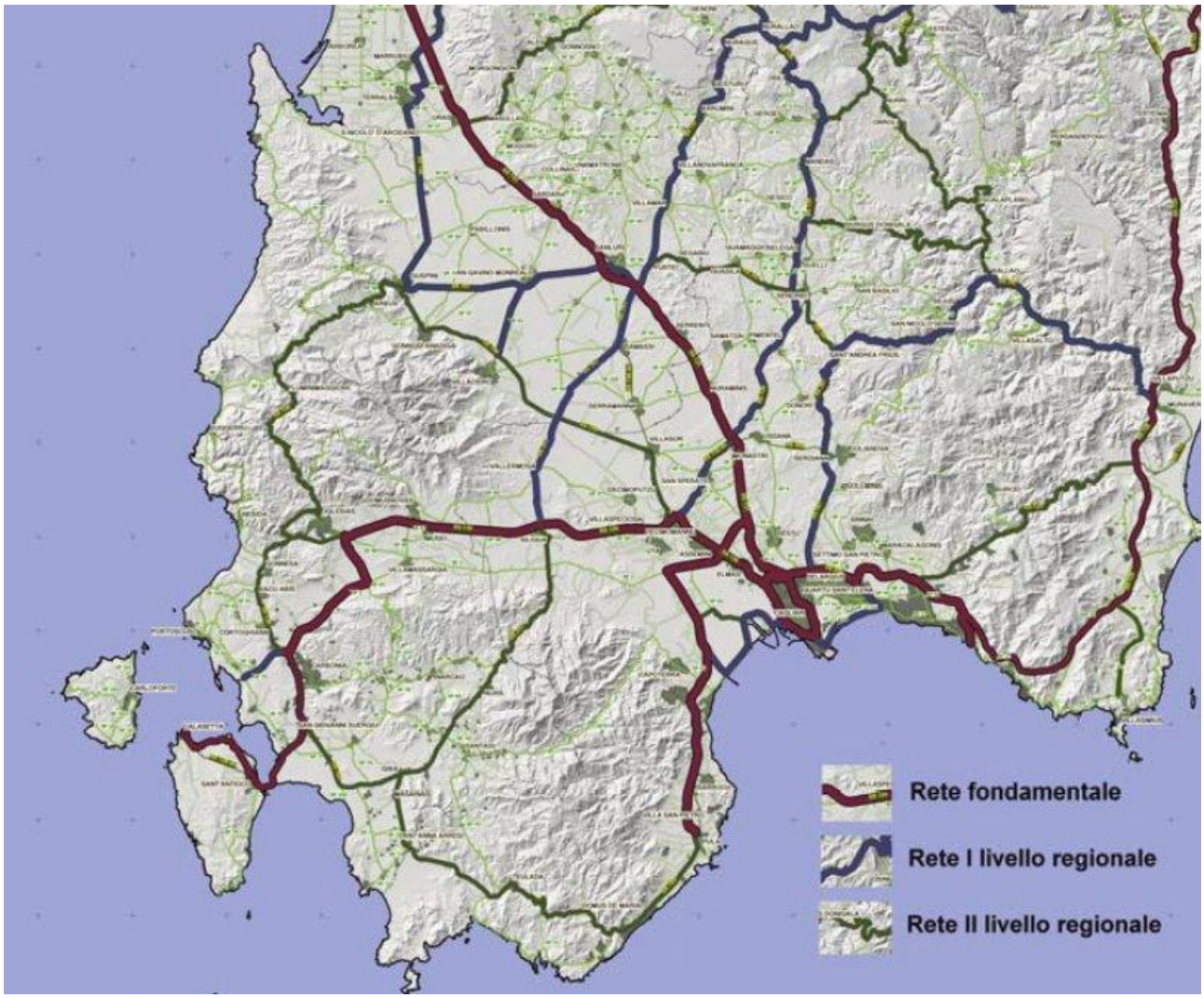
1. **la realizzazione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissioni in atmosfera**
2. **la valutazione della qualità dell'aria**
3. **individuare le aree potenzialmente critiche per la salute umana**
4. **individuare le possibili misure da attuare ai fini del miglioramento della qualità dell'atmosfera per conseguire raggiungimento degli obbiettivi definiti nel D. Lgs. 351/99.**
5. 

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PPCRQA | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Obiettivi PUC** | | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **2** | **Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **3** | **Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **4** | **Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati** | **2** | **2** | **2** | **2** |

### *14.3.30 PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI agg. 2008 - PRT*

La Giunta Regionale ha adottato con Delibera n. 30/44 del 2 agosto 2007 lo Schema preliminare di Piano, predisposto dall'Assessorato Regionale dei Trasporti tenendo conto della programmazione delle Autonomie locali.

La proposta di Piano Regionale dei Trasporti è stata approvata con deliberazione n. 66/23 del 27 novembre 2008.




Il Piano Regionale dei Trasporti si basa sul riconoscimento della valenza strategica del Sistema della mobilità, nel quadro delle politiche di sviluppo economico, sociale ed ambientale del territorio isolano, in linea con una pianificazione strategica complessiva, che comprende il Documento Strategico Regionale 2007-2013, il Programma Regionale di Sviluppo 2007-2009, i Piani Paesaggistico, Energetico e di Sviluppo Turistico Sostenibile.

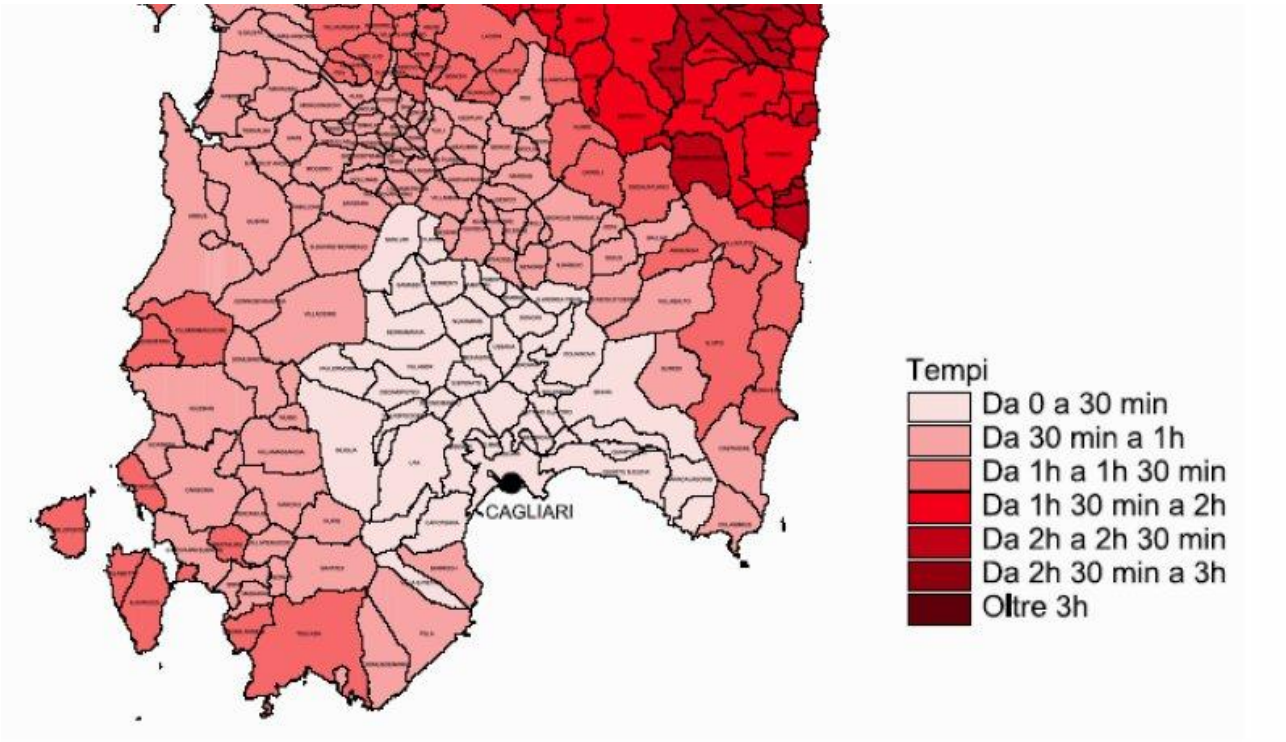
La nuova stesura del PRT si inquadra nella più ampia attività di pianificazione strategica nazionale e regionale, in coerenza con gli obiettivi prioritari del nuovo Piano Generale dei Trasporti, degli Accordi di Programma Quadro Mobilità e Viabilità e degli altri documenti programmatori che fanno riferimento al Quadro Comunitario di Sostegno (PON trasporti e POR)

La presente stesura del Piano Regionale dei Trasporti, elaborata anche con riferimento alla stesura del dicembre del 2001 che, unitamente al Piano Regionale delle Merci, ha ricevuto l'approvazione della Giunta Regionale nell'Aprile del 2002 (del. G.R. 12/26), costituisce il nuovo Piano Regionale dei Trasporti della Regione Sardegna.

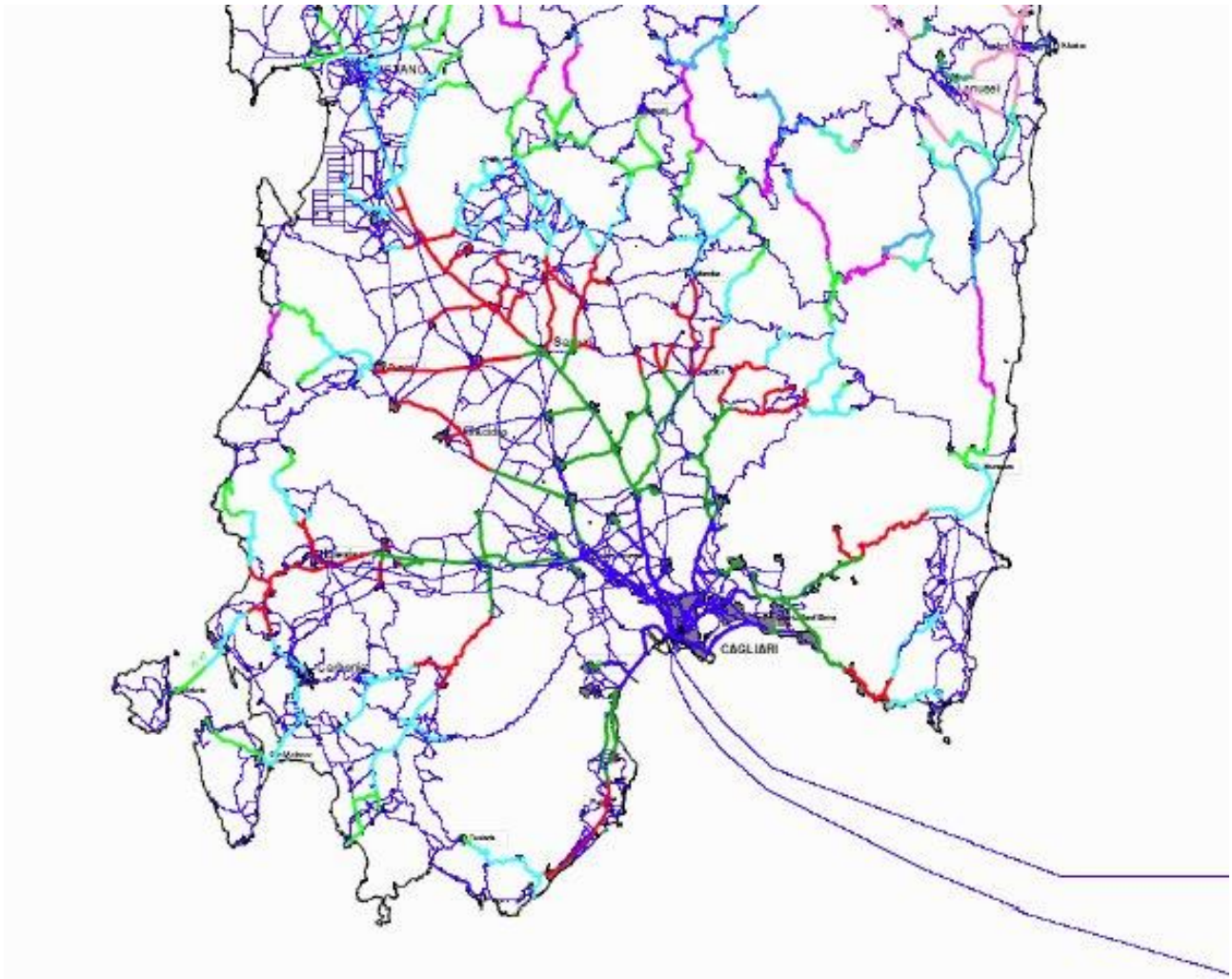
Al di là dell'aggiornamento fisiologico dei fenomeni a cui un piano dei trasporti è doverosamente soggetto, trattando tematiche come quella della mobilità delle persone e delle merci in continua evoluzione qualitativa e quantitativa, con l'attuale l PRT si intende cercare di superare anche le

difficoltà che nella pratica la pianificazione dei trasporti ha incontrato in Sardegna (l'ultima approvazione in Consiglio Regionale di un PRT risale al 1993 su elaborazione del 1989).

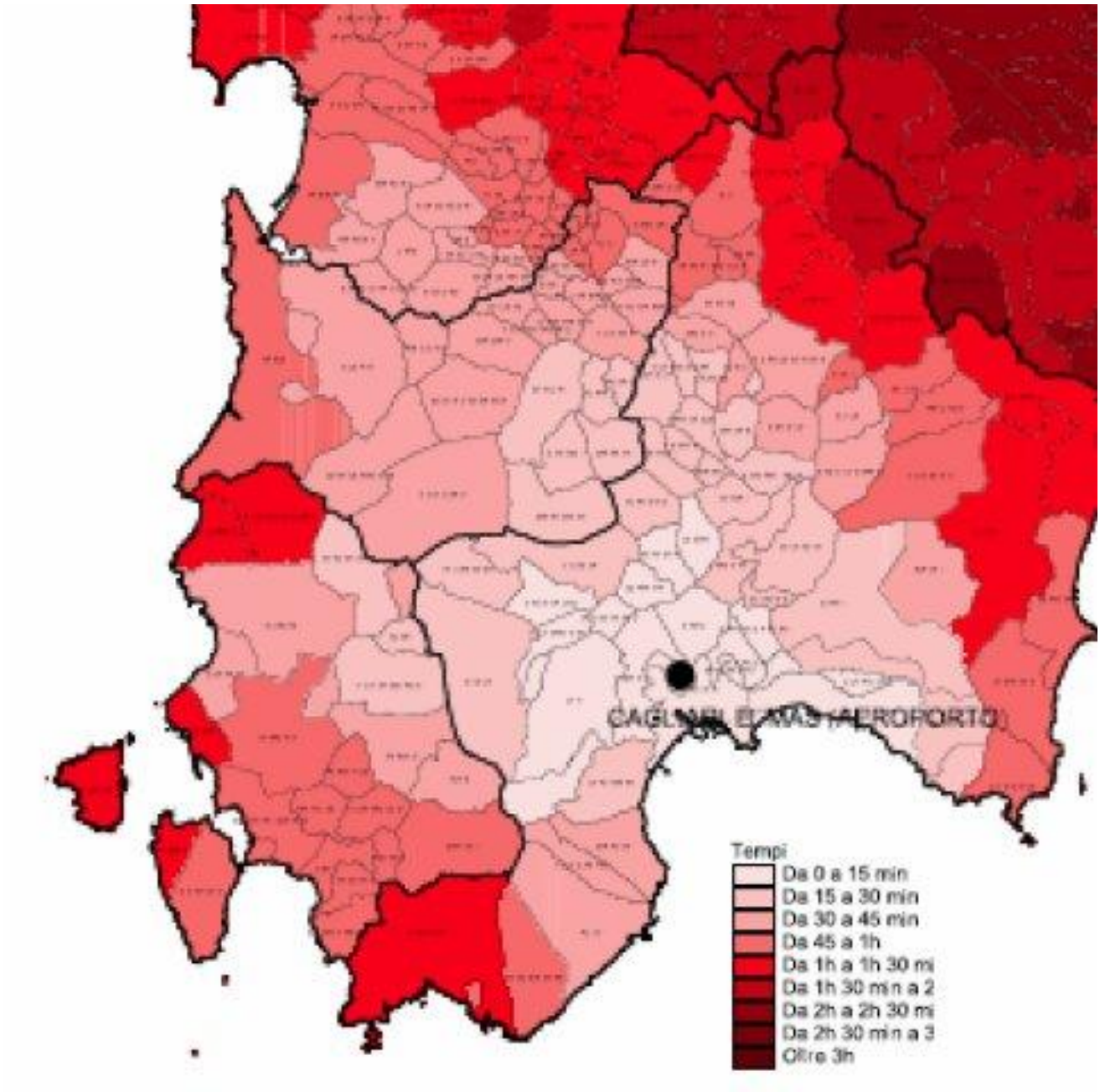
In questa prospettiva il PRT si pone come obiettivo strategico quello della costruzione di un "Sistema di Trasporto Regionale", attraverso l'adozione di azioni decisive e mirate ad affermare un diverso approccio culturale alla mobilità, una pianificazione integrata di infrastrutture e servizi ed un innalzamento del livello complessivo degli interventi regionali nel settore.




***Mappa delle isocrone verso il porto di Cagliari***




***Mappa – Isocrone dal porto di Cagliari verso Iglesias lungo strada, a destra, con in celeste i tempi di 45 – 60 ‘***



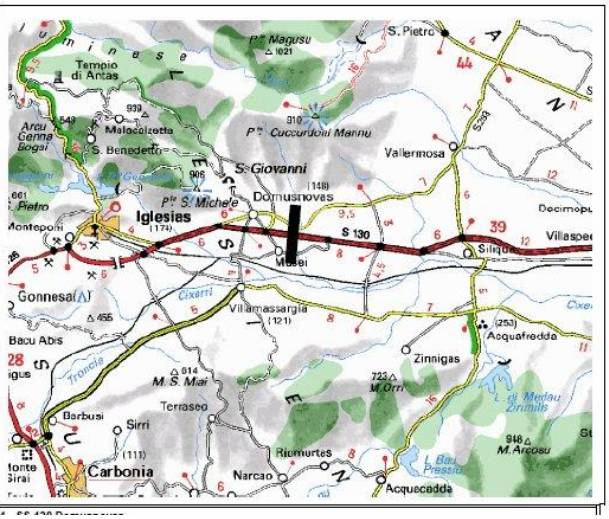

***Mappa – Isocrone dall'aeroporto di Cagliari verso Iglesias***

**Sezione n. 11 – S.S. 130**

- Località: bivio Musei-Domusnovas
- Inizio rilievo flussi alle ore 6:15 del giorno 11/11/2005
- Fine rilievo flussi alle ore 9:15 del giorno 11/11/2005
- Giorno di rilievo: venerdì
- Intervallo elementare di rilievo: 15 minuti
- Tipologia rilievo: manuale a vista

**Sintesi dei dati rilevati**

- Volume veicolare bidirezionale rilevato: 3.155 vei/3h
- Volume veicolare bidirezionale orario massimo: 1.260 vei/h
- Intensità di traffico monodirezionale (base 15'): 792 vei/h
- Ripartizione sensi di marcia: 45% dir. Iglesias, 55% dir. Cagliari
- Quota veicoli leggeri: 78%
- Quota veicoli commerciali e pesanti: 22%

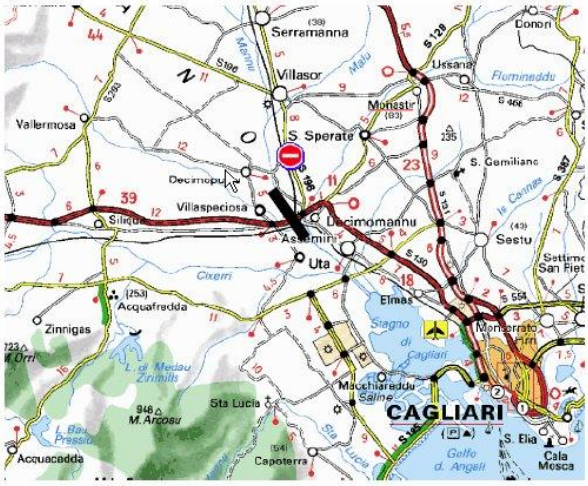


**Sezione n. 12 – S.S. 130**

- Località: Decimomannu
- Inizio rilievo flussi alle ore 6:15 del giorno 10/11/2005
- Fine rilievo flussi alle ore 9:15 del giorno 10/11/2005
- Giorno di rilievo: giovedì
- Intervallo elementare di rilievo: 15 minuti
- Tipologia rilievo: manuale a vista

**Sintesi dei dati rilevati**

- Volume veicolare bidirezionale rilevato: 2.976 vei/3h
- Volume veicolare bidirezionale orario massimo: 1.222 vei/h
- Intensità di traffico monodirezionale (base 15'): 768 vei/h
- Ripartizione sensi di marcia: 42% dir. Cagliari, 58% dir. Iglesias
- Quota veicoli leggeri: 80%
- Quota veicoli commerciali e pesanti: 20%




***Posizione delle sezioni di censimento del traffico utilizzate lungo la SS 130 tra Cagliari ed Iglesias***

**Gli obbiettivi principali del PRT sono:**

1. **costruzione di un "Sistema di Trasporto Regionale"**
2. **pianificazione integrata di infrastrutture e servizi ed un innalzamento del livello complessivo degli interventi regionali nel settore**

*Il porto e l'aeroporto di riferimento sono ovviamente quelli di Cagliari da cui dista un tempo di percorrenza compreso tra i 30 ed i 45 minuti.*

*I flussi lungo la SS 130 che attraversano il territorio sono incrementati fortemente in estate rispetto all'inverno, in quanto comprendono il traffico generato anche da parte della costa a Sud ed a Nord di Iglesias.*

*Il comune gravita principalmente sul capoluogo provinciale di su cui si riversa una parte importante del traffico intercomunale generato.*

1.

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PRT | |
|---|---|---|---|
| **Obiettivi PUC** | | 1 | 2 |
| 1 | **Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche** | 2 | 2 |
| 2 | **Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** | 1 | 1 |
| 3 | **Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico** | 2 | 2 |
| 4 | **Incremento della resilienza ambientale e** | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **monitoraggio dei risultati** | | |

### *14.3.31 PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA (PRMCS)*

Il piano approvato con D.G.R. n. 60/20 del 11 dicembre 2018., in coerenza con quanto previsto dall'art.1 commi 1 e 2 della L.2/18, persegue l'obiettivo di individuare gli interventi da adottare per promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative nel territorio regionale della Sardegna e per conseguire le altre finalità della legge.

### *14.3.32 Piano d'azione regionale per le infrastrutture di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica*

Il Piano d'azione regionale per le infrastrutture di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica , approvato con D.G.R. n. 58/11 del 27.11.2018, ha come obiettivo è quello di realizzare una capillare rete di punti di ricarica lungo i principali assi viari della Sardegna (131,131bis, Sassari-Olbia) e nelle aree a maggiore densità veicolare.

### *14.3.33 NUOVO PIANO REGOLATORE GENERALE ACQUEDOTTI - PRGA*

Nell'ambito degli strumenti di pianificazione delle risorse idriche, il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti disciplina l'uso della risorsa destinata al soddisfacimento del fabbisogno idropotabile e la realizzazione delle necessarie infrastrutture di trasporto e potabilizzazione delle risorse idriche recepisce l'evoluzione di tutti quei parametri che contribuiscono a definire la domanda di risorsa del territorio e contemperarla con l'offerta della stessa risorsa, in rapporto al grado di realizzazione delle opere previste.

La Regione Autonoma della Sardegna, in forza dell'art. 68 del D.P.R. 19.06.1979, n° 348, che contiene la delega alla stessa R.A.S. delle funzioni concernenti le modifiche del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti sulle destinazioni e nell'utilizzo di risorse idriche per esigenze del proprio territorio regionale, fin dal 1997 con deliberazione di Giunta Regionale n° 9/31 disponeva di affidare all'E.S.A.F. la revisione del nuovo piano regolatore generale degli acquedotti (il provvedimento venne, poi, rideliberato in data 02.07.1999 con delibera di Giunta n° 29/24).

Dal confronto dei fabbisogni previsti dal Piano vigente al 2031 con quelli che scaturiscono dalla revisione con orizzonte al 2041, si rileva una contrazione del valore atteso a causa di una riduzione della popolazione residente stimata e della riduzione delle dotazioni attribuite ai maggiori centri (Cagliari e Sassari).

**PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI PER LA SARDEGNA - REVISIONE 2004**

ALLEGATO 4 - Previsione dei fabbisogni idropotabili

Comune di **Iglesias** - Area Geografica **SULCIS-IGLESIENTE** (ISTAT 92033)

| ANNI | 1991 | | 1996 | | 2001 | | 2006 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* |
| CAPOL. | 25.733 | 6.626 | 26.451 | 6.990 | 27.223 | 7.377 | 27.821 | 7.727 |
| + 10000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| + 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - 5000 | 2.399 | 435 | 2.466 | 460 | 2.538 | 487 | 2.594 | 512 |
| CASE SP. | 2.002 | 288 | 2.058 | 308 | 2.118 | 330 | 2.164 | 351 |
| **TOTALI** | **30.134** | **7.349** | **30.975** | **7.758** | **31.879** | **8.195** | **32.579** | **8.590** |

| ANNI | 2011 | | 2016 | | 2021 | | 2026 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* |
| CAPOL. | 28.206 | 8.025 | 28.504 | 8.302 | 28.886 | 8.608 | 29.300 | 8.929 |
| + 10000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| + 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - 5000 | 2.630 | 533 | 2.658 | 553 | 2.693 | 575 | 2.732 | 598 |
| CASE SP. | 2.194 | 369 | 2.217 | 387 | 2.247 | 406 | 2.279 | 425 |
| **TOTALI** | **33.030** | **8.927** | **33.379** | **9.242** | **33.826** | **9.589** | **34.311** | **9.952** |

| ANNI | 2031 | | 2036 | | 2041 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* | *abitanti* | *mc/g* |
| CAPOL. | 29.656 | 9.238 | 29.971 | 9.538 | 30.285 | 12.720 |
| + 10000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| + 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - 5000 | 2.765 | 620 | 2.794 | 642 | 2.824 | 664 |
| CASE SP. | 2.307 | 445 | 2.332 | 464 | 2.356 | 483 |
| **TOTALI** | **34.728** | **10.303** | **35.097** | **10.644** | **35.465** | **13.866** |

| DETTAGLIO RESIDENTI | | |
|---|---|---|
| LOCALITA' | 1991 | 2041 |
| Bindua | 517 | 609 |
| Corongiu | 62 | 73 |
| cs Iglesias | 2.001 | 2.355 |
| cs S. Marco | 1 | 1 |
| Iglesias | 25.733 | 30.285 |
| Masua | 92 | 108 |
| Monte Agruxiau | 212 | 250 |
| Monte Figu | 151 | 178 |
| Nebida | 1.065 | 1.253 |
| S. Benedetto | 253 | 298 |
| Tanì | 47 | 55 |
| TOTALE | 30.134 | 35.465 |

| VOLUMI X TURISTI | | |
|---|---|---|
| LOCALITA' | FLUTT. | mc/g |
| Bacino | 102 | 46 |
| Bindua | 75 | 34 |
| Campo Pisano | 395 | 181 |
| Iglesias | 300 | 138 |
| Masua | 4.000 | 1.840 |
| Nebida | 47 | 21 |
| TOTALE | 4.919 | 2.262 |

***Tabella – Fabbisogni idropotabili***

Il fabbisogno complessivamente previsto al 2031 dal Piano 1983 era pari a 456,633 Mmc (a cui corrispondeva una portata del giorno di massimo consumo pari a 24.633,37 l/sec) di cui appena 40,749 Mmc provenienti da risorse locali.

La revisione del Piano prevede al 2041 un fabbisogno complessivo pari a 325,807 Mmc con una contrazione dei volumi impegnati pari a complessivi 130,83 Mmc.

**PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI PER LA SARDEGNA - REVISIONE 2004**

ALLEGATO 5 - Schede monografiche - Stato di fatto - Anno di riferimento 2001

Comune di **Iglesias** - Area Geografica **SULCIS-IGLESIENTE** (ISTAT 92033)

| LOCALITA' PER TIPO DI ABITATO | POPOL. al 2001 | GIORNO MEDIO DELL'ANNO DOTAZIONE l/abxg | GIORNO MEDIO DELL'ANNO FABBISOGNO mc/g | GIORNO DI MAX CONSUMO DOTAZIONE l/abxg | GIORNO DI MAX CONSUMO FABBISOGNO mc/g | VOLUME ANNUO (+5%) mc |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Centro capoluogo | 27.223 | 271 | 7.377 | 374 | 10.181 | 2.827.235 |
| Centri > 10000 ab. | | | | | | |
| Centri > 5000 ab. | | | | | | |
| Centri < 5000 ab. | 2.538 | 192 | 487 | 287 | 728 | 186.642 |
| Nuclei e case sparse | 2.118 | 156 | 330 | 233 | 493 | 126.472 |
| Totale popol. residente | 31.879 | | | | | |
| Popol. fluttuante stag. | 4.919 | 460 | 2.262 | 460 | 2.262 | 213.759 |
| | | TOTALE | 10.456 | TOTALE | 13.664 | 3.354.108 |
| | | PARI A | | (l/s) | 158 | |
| | | + PERDITE 5% | | (l/s) | 166 | |
| | | DISPONIBILITA' ATTUALE | | (l/s) | 230 | |

| POPOLAZIONI al 2001 | RESID. | FLUTT. |
|---|---|---|
| Bacino | | 102 |
| Bindua | 547 | 75 |
| Campo Pisano | | 395 |
| Corongiu | 65 | |
| cs Iglesias | 2.117 | |
| cs S. Marco | 1 | |
| Iglesias | 27.223 | 300 |
| Masua | 97 | 4.000 |
| Monte Agruxiau | 224 | |
| Monte Figu | 160 | |
| Nebida | 1.127 | 47 |
| S. Benedetto | 268 | |
| Tanì | 50 | |

***Tabella - Stato di fatto***

**PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI PER LA SARDEGNA - REVISIONE 2004**
ALLEGATO 7 - Portate
Schema N. 30 - "Iglesias"

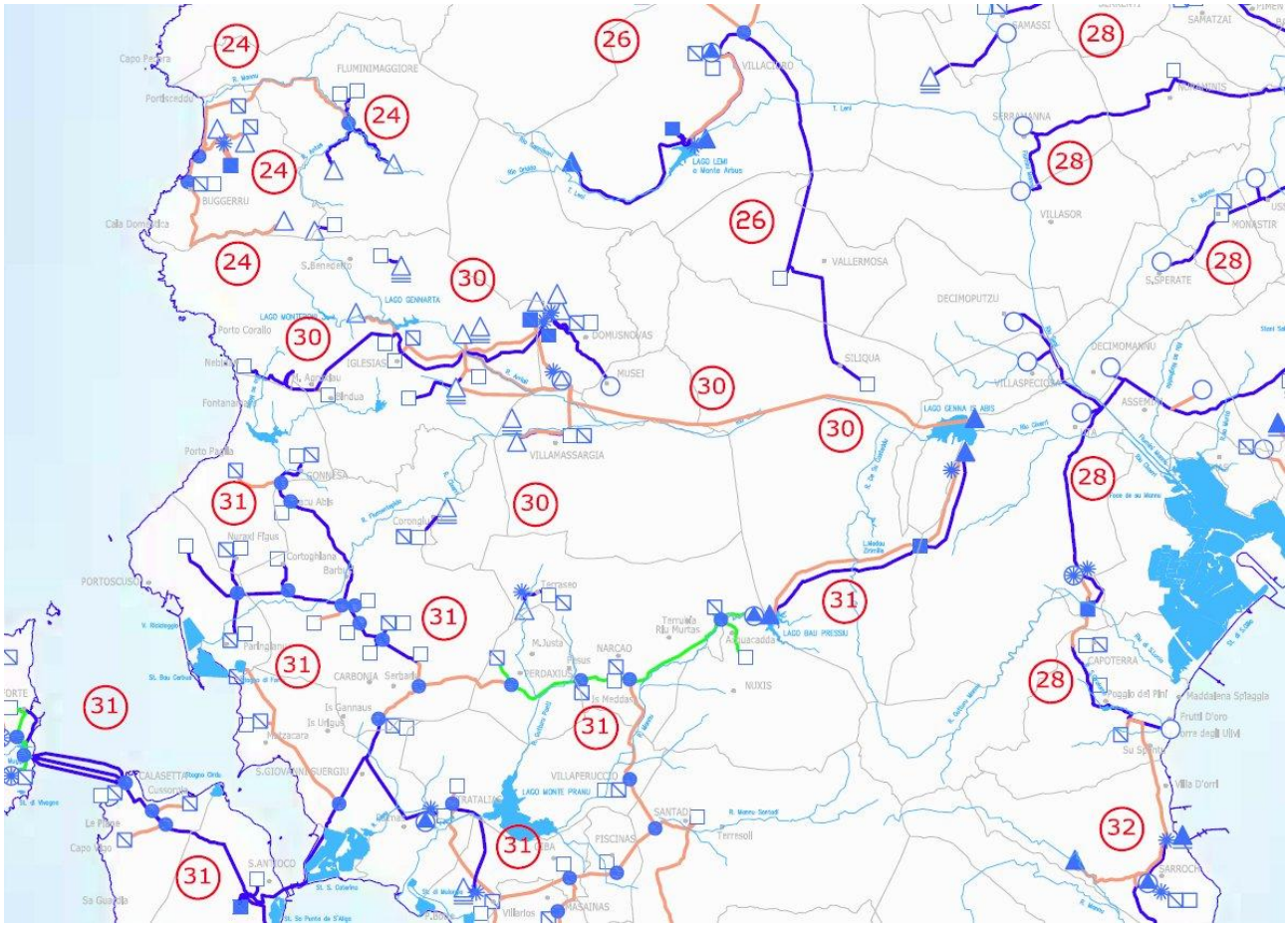
| CENTRO ABITATO SERVITO | | Popolazione al 2041 | | Portata richiesta giorno max consumo (2041) | | | Approvvigionamento al 2041 (l/s) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dal presente schema | | | | Da altri schemi | |
| DENOMINAZIONE | Quota s.l.m. | Turistica | Residente | Turistica | Residente | Totale | N. | Q (l/s) | Nome | Tipologia | N. | Q (l/s) |
| **Musei** | **119** | | **1,798** | | **7.28** | **7.28** | **30\7** | **8.50** | **GUTTUREDDU** | **SORGENTE** | | |
| cs | | | 223 | | 0.77 | 0.77 | | | | | | |
| ***Territorio comunale*** | | | ***2,021*** | | ***8.06*** | ***8.06*** | | ***8.50*** | | | | |
| **Villamassargia** | **121** | | **4,593** | | **18.61** | **18.61** | **30\9** | **21.60** | **CAPUT ACQUAS - 30/9** | **SORG.-POZZO** | | |
| cs | | | 489 | | 1.70 | 1.70 | | | | | | |
| Ferrovie dello Stato | | | 59 | | 0.24 | 0.24 | | | | | | |
| ***Territorio comunale*** | | | ***5,141*** | | ***20.54*** | ***20.54*** | | ***21.60*** | | | | |
| **Domusnovas** | **152** | | **7,905** | | **36.60** | **36.60** | **30\2** | **25.00** | **S.GIOVANNI** | **SORGENTE** | | |
| | | | | | | | **30\8** | **10.00** | **S'ACQUA CALLENTI** | **SORGENTE** | | |
| Binqia Manna | | | 21 | | 0.09 | 0.09 | | | | | | |
| cs | | | 90 | | 0.31 | 0.31 | | | | | | |
| Su Pardu | | | 28 | | 0.11 | 0.11 | | | | | | |
| ***Territorio comunale*** | | | ***8,044*** | | ***37.11*** | ***37.11*** | | ***39.00*** | | | | |
| **Iglesias** | **200** | **300** | **30,285** | **1.60** | **152.79** | **154.38** | **30\2** | **20.00** | **S.GIOVANNI** | **SORGENTE** | | |
| | | | | | | | **30\4** | **24.79** | **M.FIGU** | **POZZO** | | |
| | | | | | | | **30\1** | **53.82** | **GENNA IS ABIS - 30/1** | **SERB. ART.** | | |
| | | | | | | | **30\3** | **53.82** | **CUCCURU TIRIA** | **SORG.-POZZO** | | |
| | | | | | | | **30\9** | **53.82** | **CAPUT ACQUAS - 30/9** | **SORG.-POZZO** | | |
| | | | | | | | **30\5** | **10.00** | **QUATTRO STAGIONI** | **SORGENTE** | | |
| Bacino | | 102 | | 0.54 | | 0.54 | | | | | | |
| Bindua | | 75 | 609 | 0.40 | 2.47 | 2.87 | 30\1 | 1.03 | GENNA IS ABIS - 30/1 | SERB. ART. | | |
| | | | | | | | 30\9 | 1.03 | CAPUT ACQUAS - 30/9 | SORG.-POZZO | | |
| | | | | | | | 30\4 | 1.03 | M.FIGU | POZZO | | |
| | | | | | | | 30\3 | 1.03 | CUCCURU TIRIA | SORG.-POZZO | | |
| Campo Pisano | | 395 | | 2.10 | | 2.10 | | | | | | |
| Coronglu | | | 73 | | 0.30 | 0.30 | | 0.56 | 31/10 | | | |
| cs Iglesias | | | 2,355 | | 8.18 | 8.18 | | | | | | |
| cs S. Marco | | | 1 | | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| Masua | | 4,000 | 108 | 21.30 | 0.44 | 21.73 | | | | | | |
| Monte Agruxiau | | | 250 | | 1.01 | 1.01 | | | | | | |

Pagina 146 di 167

**PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI PER LA SARDEGNA - REVISIONE 2004**
ALLEGATO 7 - Portate
Schema N. 30 - "Iglesias"

| CENTRO ABITATO SERVITO | | Popolazione al 2041 | | Portata richiesta giorno max consumo (2041) | | | Approvvigionamento al 2041 (l/s) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dal presente schema | | | | Da altri schemi | |
| DENOMINAZIONE | Quota s.l.m. | Turistica | Residente | Turistica | Residente | Totale | N. | Q (l/s) | Nome | Tipologia | N. | Q (l/s) |
| Monte Figu | | | 178 | | 0.72 | 0.72 | | | | | | |
| Nebida | | 47 | 1,253 | 0.25 | 5.08 | 5.33 | 30\1 | 7.11 | GENNA IS ABIS - 30/1 | SERB. ART. | | |
| | | | | | | | 30\9 | 7.11 | CAPUT ACQUAS - 30/9 | SORG.-POZZO | | |
| | | | | | | | 30\4 | 7.11 | M.FIGU | POZZO | | |
| | | | | | | | 30\3 | 7.11 | CUCCURU TIRIA | SORG.-POZZO | | |
| S. Benedetto | | | 298 | | 1.21 | 1.21 | 30\6 | 1.30 | ZIMMERMAN | POZZO | | |
| Tanì | | | 55 | | 0.22 | 0.22 | | | | | | |
| ***Territorio comunale*** | | ***4,919*** | ***35,465*** | ***26.19*** | ***212.41*** | ***238.60*** | | ***250.65*** | | | | |
| ***Totale schema*** | | ***4,919*** | ***50,671*** | ***26.19*** | ***278.12*** | ***304.30*** | | ***319.75*** | | | | |

***Tabella – Acquedotti dello schema 30 in esercizio***




***Mappa - Lo schema 30 relativo a Iglesias***

**Gli obbiettivi del PRGA sono:**

4. **disciplinare l'uso della risorsa destinata al soddisfacimento del fabbisogno idropotabile**
5. **realizzare le necessarie infrastrutture di trasporto e potabilizzazione delle risorse idriche**
6. **soddisfare il fabbisogno della risorsa**
7. **contemperare l'offerta in rapporto al grado di realizzazione delle opere previste**

*Il PUC non prevede evoluzioni o incrementi della popolazione o dei fabbisogni idropotabili significativi o incongrui con il Piano, ma è indirizzato all'ottimizzazione della risorsa.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del NPRGA | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Obiettivi PUC** | | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche** | **1** | **1** | **1** | **1** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | **Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** | **2** | **1** | **2** | **2** |
| **3** | **Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico** | **2** | **1** | **2** | **2** |
| **4** | **Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati** | **2** | **2** | **2** | **2** |

### *14.3.34 PIANO D'AMBITO*

Commissionata dal Presidente della Giunta della Regione Sardegna, con Ordinanza Commissariale n.286 del 2 maggio 2002, la proposta di Piano d'Ambito Sardegna si configura come lo strumento di regolazione tecnica ed economica della gestione del servizio idrico integrato da adottarsi da parte dell'Autorità d'Ambito della Sardegna.

Il Piano d'Ambito è stato articolato nelle seguenti fasi:

- Ricognizione delle opere e delle infrastrutture esistenti, relative al servizio idrico integrato, comprensiva della verifica dello stato attuale dei livelli di servizio (attività propedeutica);
- Identificazione delle aree sottoposte a maggiore rischio di crisi idrica;
- Programmazione degli interventi;
- Piano degli investimenti, costituito dalla descrizione degli interventi programmati con un rilevante livello di definizione in termini di obiettivi prefissati, aspetti previsionali (effetti attesi, arco temporale, costo), priorità di intervento;
- Piano gestionale ed organizzativo, con la definizione delle linee guida del modello organizzativo e gestionale (organizzazione sul territorio, attività da espletare, stima dei costi operativi, dimensionamento dell'organico;ecc)
- Definizione delle risorse disponibili e articolazione della tariffa.

Il Piano d'Ambito, approvato con Ordinanza del Commissario Governativo dell'Emergenza idrica in Sardegna n. 321 del 30/09/2002 è stato adottato dall'Autorità d'Ambito nel 2003 .

Da esso è stato estratto un Programma Operativo Triennale (POT) con annualità per il 2003/04 per l'impegno dei fondi della programmazione comunitaria POR del periodo 2003-2006 , e dei fondi della Delibera CIPE 36/2004 .

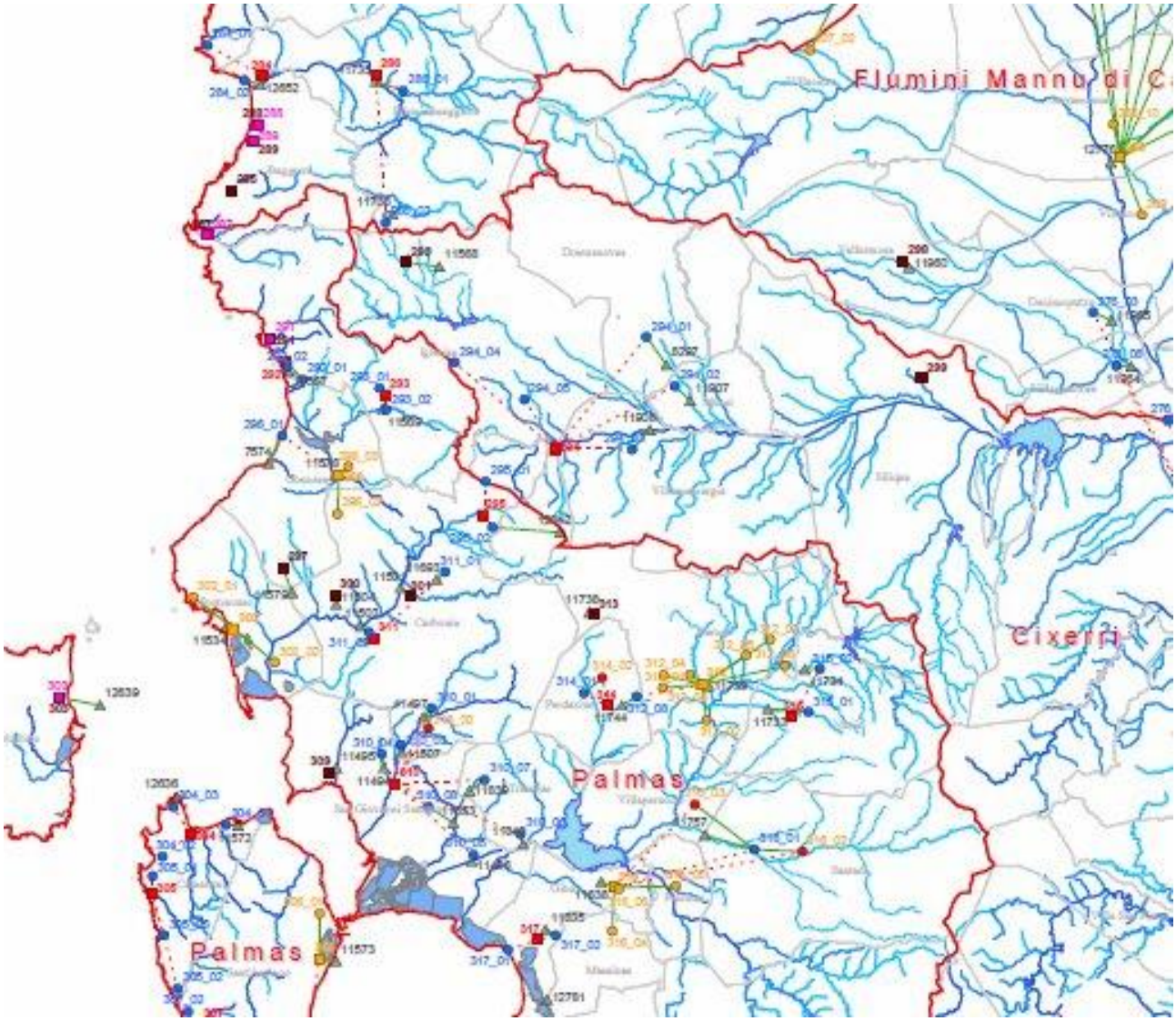
Dai materiali informativi supportanti il Piano d'Ambito è stato investigato sia lo stato di fatto dell'utilizzo delle risorse per fini irrigui che il futuro assetto previsto ed entrambi non confliggono con il progetto proposto, sia geometricamente che in quanto all'utilizzo delle risorse idriche disponibili.

*In entrambi le situazioni, attuale e futura, non ci sono interferenze tra il Piano d'Ambito ed il PUC proposto.*

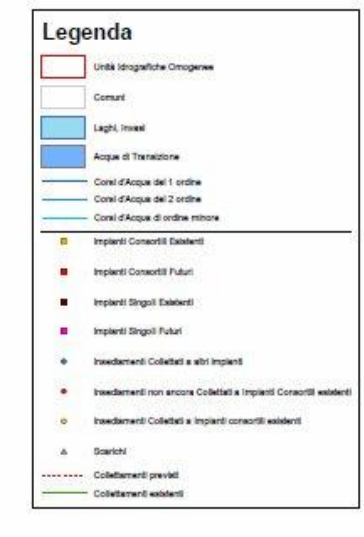
| **Raffronto e valutazione** | **Obiettivi del PA** | |
|---|---|---|
| **Obiettivi PUC** | **1** | **2** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | **Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche** | **2** | **2** |
| 2 | **Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** | **2** | **2** |
| 3 | **Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico** | **2** | **2** |
| 4 | **Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati** | **2** | **2** |

### *14.3.35 PIANO TUTELA DELLE ACQUE - PTA*



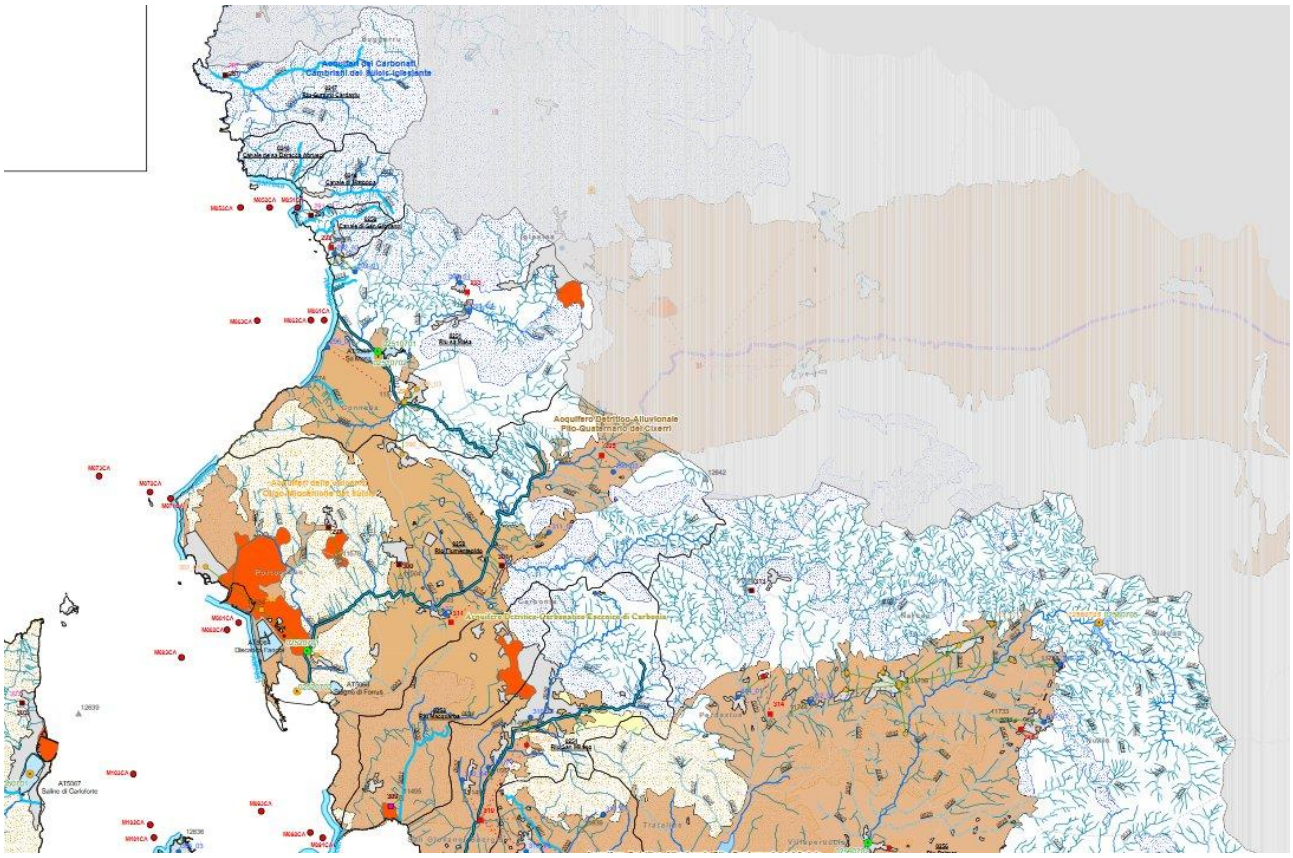

***Mappa – La rete di smaltimento reflui prevista nel Piano d'Ambito e nel PTA***



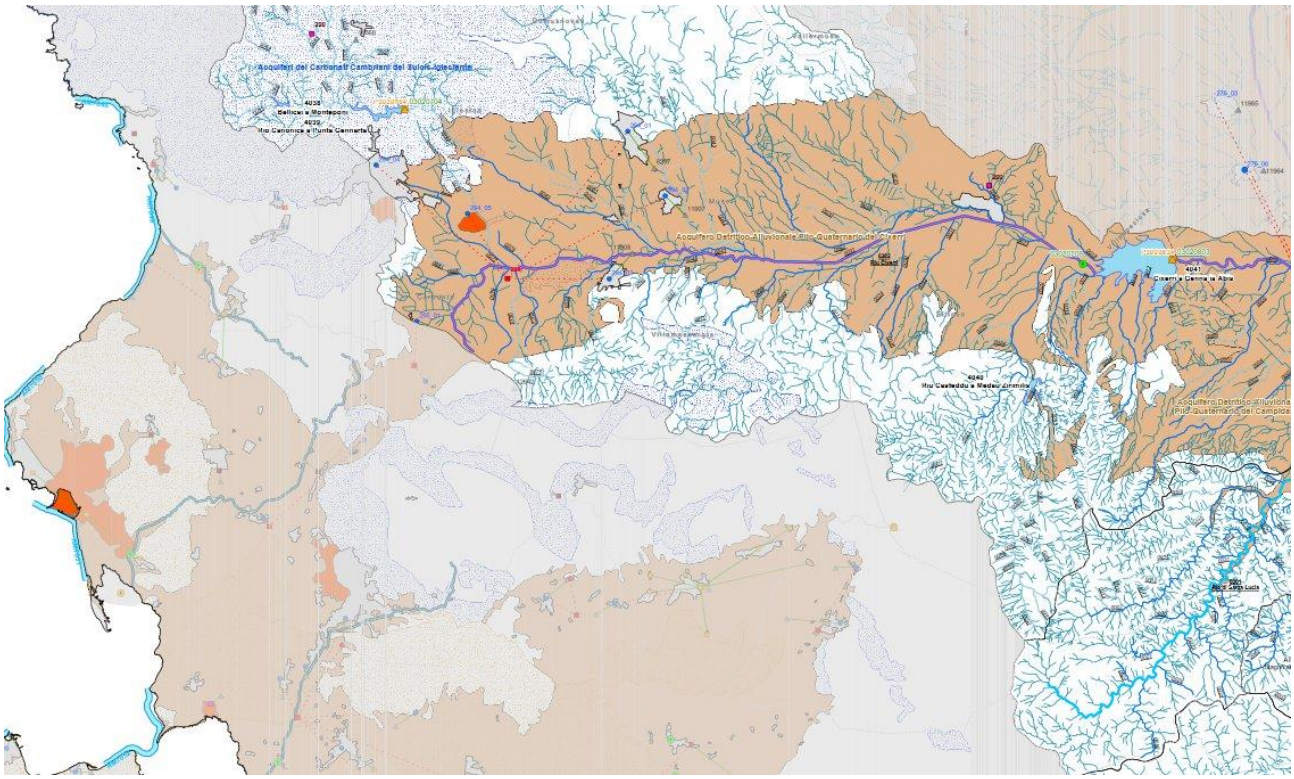

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile del 2006, è stato redatto, ai sensi dell'Art. 44 del D. Lgs. 152/99 e s.m.i., dal Servizio di Tutela delle Acque dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, con la collaborazione di un R.T.I. esterno e del Gruppo Tecnico Scientifico dell'Università di Cagliari, con la partecipazione dell'Autorità d'Ambito e delle Province.

Il PTA costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna, ai sensi dell'art. 17, c. 6-ter della legge n. 183 del 1989 e s.m.i..

Nella redazione del documento si è tenuto conto delle prescrizioni dettate dalla Direttiva 2000/60/CE che disciplina la redazione del Piano di Gestione dei bacini idrografici e che, pur non ancora recepita dallo Stato Italiano, non esonera le Regioni dall'applicazione della stessa.



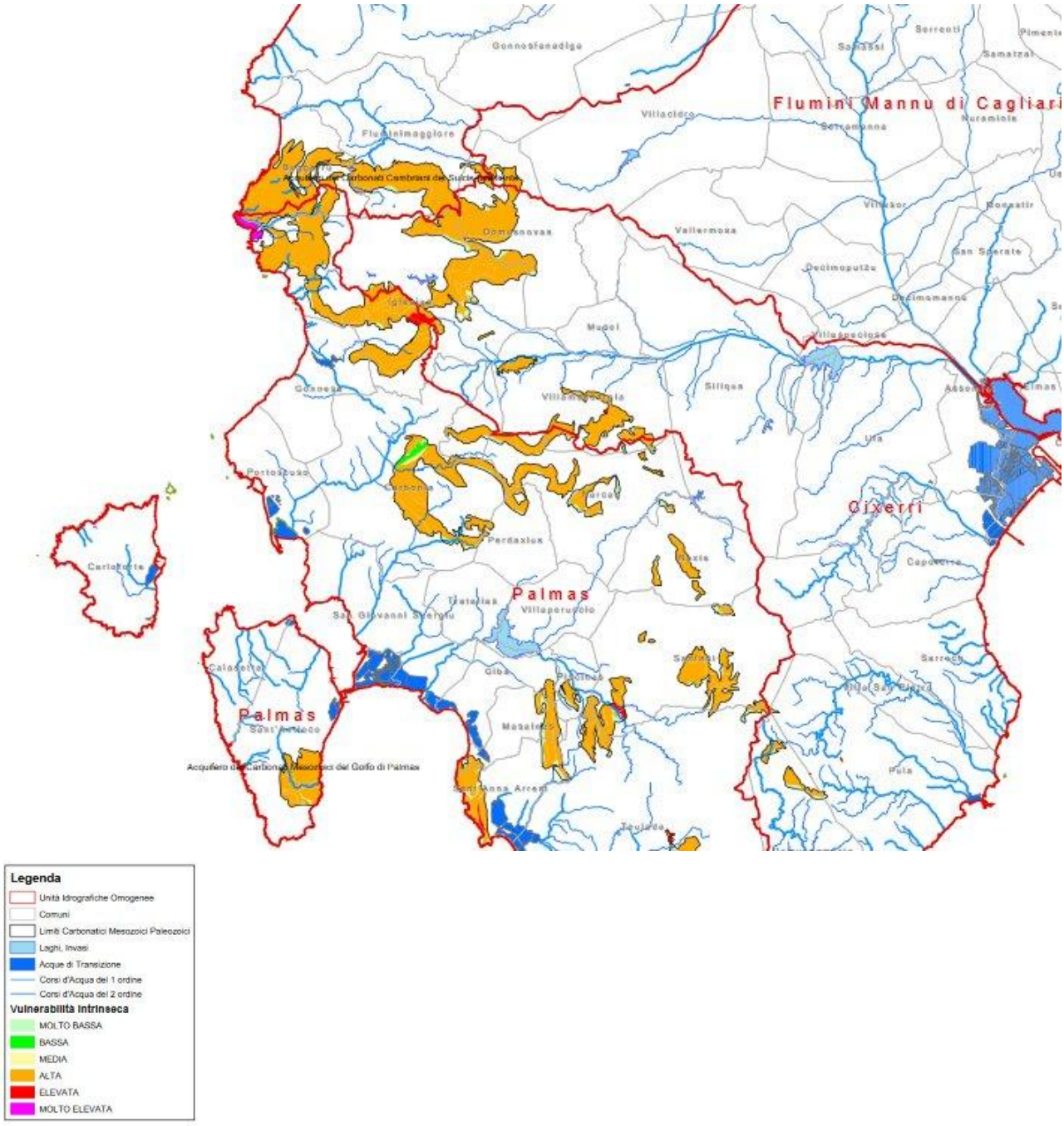
***Mappa – Dal PTA il sistema degli acquiferi che gravita sul settore di Iglesias (PALMAS)***



***Mappa – Dal PTA il sistema degli acquiferi che gravita sul settore di Iglesias (CIXERRI)***

In realtà, il D. Lgs. 152/99, anticipando in larga parte il contenuto della Direttiva, all'epoca dell'emanazione dello stesso in avanzata fase di definizione, ha individuato nel Piano di Tutela un documento già pienamente rispondente al Piano di Gestione, a meno di alcuni elementi aggiuntivi che, in questa redazione, sono già stati in gran parte presi in considerazione.

Il documento, che segue una prima versione adottata dalla Giunta Regionale con D.G.R. 17/15 del 12/04/2005, è redatto sotto forma di linee generali, come previsto dalla L. R. 14/2000, ed è stato oggetto sia di un confronto col Piano Stralcio per l'Utilizzo delle Risorse Idriche e col Piano Regionale Generale Acquedotti, sia di una consultazione pubblica rivolta a tutte le istituzioni pubbliche e private interessate all'argomento.




***La vulnerabilità intrinseca degli acquiferi quaternari è sempre generalmente alta e degli acquiferi carbonatici è sempre generalmente marcata***

**Tabella 3-9: Stima dei carichi effettivi per lo stato attuale**

| Cod schema | TipoSchema | Insediamento | Ab_istat98 | Fluttuanti | Eq_ind_li | A_e_totali | Liv_att def | Liv dep def | Piano/Ricognizione | Residenti utilizzati | Fluttuanti utilizzati | Eq_Ind utilizzati | A_Eq_tot utilizzati | V totali [m3/a] | BOD out [kg/a] | COD out [kg/a] | N out [kg/a] | P out [kg/a] | Codice recettore | X scarico | Y scarico |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 292_02 | SS | Nebida (Iglesias) | 1038 | 0 | 0 | 1038 | NC | 2 | R | 1000 | 1000 | 0 | 2000 | 127750 | 18460 | 35962 | 4505 | 495 | AM | 1451087 | 4351082 |
| 292 | S | NEBIDA (Iglesias) | 1238 | 0 | 0 | 1238 | P | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 293_01 | SS | M Agruxiau (Iglesias) | 207 | 0 | 0 | 207 | NC | 2 | | | | | | 14771 | 1360 | 3324 | 714 | 87 | | | |
| 293_02 | SS | Bindua (Iglesias) | 504 | 0 | 0 | 504 | NC | 2 | R | | | | | 35964 | 3311 | 8094 | 1738 | 212 | CS00450020 | 1456159 | 4349362 |
| 293 | S | BINDUA (Iglesias) | 711 | 0 | 0 | 711 | P | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 294_04 | SS | Iglesias | 27119 | 140 | 12117 | 39376 | NC | 0 | | | | | | 2769277 | 769147 | 1410103 | 153829 | 19229 | | | |
| 296_01 | SS | Funtanamare e Porto Paglia (Gonnesa) | 0 | 366 | 0 | 366 | NC | 1 | R | | | | | 8400 | 1482 | 2718 | 356 | 47 | SU | 1450355 | 4346594 |
| 296_02 | SS | Bacu Abis (Carbonia) | 2000 | 0 | 0 | 2000 | C | 3* | | | | | | | | | | | | | |
| 296_03 | SS | Gonnesa | 4734 | 0 | 0 | 4734 | C | 3* | | | | | | | | | | | | | |
| 296 | S | GONNESA | 6734 | 0 | 0 | 7100 | E | 3* | R | 6580 | 0 | 0 | 6580 | 510361 | 22762 | 92018 | 18883 | 1710 | CS02510001 | 1453723 | 4346002 |
| 297 | SI | Nuraxi Figus (Gonnesa) | 616 | 0 | 0 | 616 | S | 2 | R | | | | | 43956 | 4047 | 9893 | 2125 | 260 | CS02520001 | 1451548 | 4340027 |
| 300 | SI | Cortoghiana (Carbonia) | 2896 | 0 | 0 | 2896 | S | 2 | R | 2650 | 0 | 0 | 2650 | 204984 | 17411 | 42559 | 9141 | 1175 | CS02520001 | 1453799 | 4339435 |
| 301 | SI | BARBUSI (Carbonia) | 477 | 0 | 0 | 477 | S | 2 | R | | | | | 34038 | 3134 | 7661 | 1645 | 201 | CS02520001 | 1457067 | 4340249 |
| 302_01 | SS | Portoscuso | 4917 | 701 | 481 | 6099 | C | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 302_02 | SS | Paringianu (Portoscuso) | 643 | 0 | 0 | 643 | C | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 302 | S | N I Aggl Portovesme | 5560 | 701 | 481 | 6742 | E | 2 | R | 13000 | 0 | 0 | 13000 | 1088978 | 22776 | 78293 | 37011 | 4626 | AM | 1448135 | 4338207 |
| 303 | SI | Carloforte | 6606 | 14558 | 0 | 21164 | S | 1 | R | 6700 | 30000 | 0 | 36700 | 1249742 | 231548 | 424504 | 55571 | 7332 | AM | 1441748 | 4334276 |
| 304_01 | SS | Cussorgia (Calasetta) | 42 | 681 | 0 | 723 | NC | 2 | R | | | | | 18626 | 1379 | 3371 | 724 | 88 | SU | 1448784 | 4328161 |
| 304_02 | SS | Le Piane (Calasetta) | 0 | 1969 | 0 | 1969 | NC | 0 | | | | | | 45189 | 10633 | 19493 | 2127 | 266 | | | |
| 304_03 | SS | Calasetta | 2702 | 1179 | 504 | 4385 | NC | 4 | R | 2730 | 4000 | 0 | 6730 | 303546 | 16277 | 44763 | 8139 | 1323 | AM | 1445676 | 4329620 |
| 304 | S | Calasetta (capoluogo) | 2744 | 3829 | 504 | 7077 | P | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 305_01 | SS | Capo Vigo (Calasetta) | 0 | 2954 | 0 | 2954 | NC | 0 | | | | | | 67794 | 15952 | 29245 | 3190 | 399 | | | |
| 305_02 | SS | Mercuredda (Calasetta) | 0 | 2043 | 0 | 2043 | NC | 0 | | | | | | 46887 | 11032 | 20226 | 2206 | 276 | | | |
| 305_03 | SS | Sa Guardia (Calasetta) | 0 | 186 | 0 | 186 | NC | 1 | | | | | | 4269 | 753 | 1381 | 181 | 24 | | | |
| 305 | S | Sa Guardia (Calasetta) | 0 | 5183 | 0 | 5183 | P | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 306_02 | SS | Maladroxia (SAntioco) | 33 | 1070 | 0 | 1103 | NC | 0 | R | | | | | 26911 | 6501 | 11918 | 1300 | 163 | SU | 1452291 | 4316716 |

***Tabella – Riassunto della depurazione nel settore di Iglesias***

**Tabella 10-15 Elenco dei tratti di costa monitorati**

| N° UIO | U.I.O. | Cod.tratto costiero | Nome bacino | Lunghezza (km) | Transetto Nome | Transetto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Flumini Mannu di Cagliari-Cixerri | AM00017001 | Flumini Mannu | 4281,07 | Sant'Elia | M21CA |
| | | AM00047002 | Saline di Cagliari | 6618,24 | Spiaggia di Quartu | M22CA |
| | | AM00087003 | Riu di Corongiu | 5570,19 | Riu di Corongiu | M31CA |
| | | AM00147004 | Riu Geremeas | 3993,21 | Monte Moru - Geremeas | M23CA |
| | | AM00187005 | Riu Foxi | 4693,06 | Fortezza Vecchia | M24CA |
| | | AM0077065 | Riu Foxi | 3327,14 | Foce Riu Foxi | M04NU |
| | | AM02837060 | Rio Pedroso | 3734,65 | Guardia de Is Morus | M17CA |
| | | AM02917061 | Canale Peppinu | 3103,71 | Torre del Diavolo | M18CA |
| | | AM02987066 | Riu di Bacchelina | 2050,08 | Torre Antigoni | M32CA |
| | | AM03007062 | Riu San Girolamo | 4948,04 | Villa d'Orri | M19CA |
| | | AM03027063 | Riu Cixerri | 4837,37 | Villa Aresu | M20CA |
| 2 | Palmas | AM02507048 | Canale di San Giovanni | 3622,72 | Masua | M05CA |
| | | AM02517049 | Riu sa Masa | 4849,91 | Fontanamare | M06CA |
| | | AM02527050 | Riu Flumentepido | 4692,69 | Capo Altano | M07CA |
| | | AM02527051 | Rio Flumentepido | 4104,65 | Punta de sa Femmina | M08CA |
| | | AM02537052 | Riu Macquarba | 4853,65 | Punta Trettu | M09CA |
| | | AM02567056 | Riu Palmas | 4426,38 | Porto Botte | M13CA |
| | | AM02577057 | Riu is Patettus | 4101 | Cala Su Truccu | M14CA |
| | | AM02587058 | Badde de Gutturu Saidu | 5565,82 | Punta Menga | M15CA |

**Tabella 10-16 transetti e distanza dalla costa**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Masua | M05 CA | 100 | alto | M051CA |
| | | | 1143 | alto | M052CA |
| | | | 2230 | alto | M053CA |
| | Fontanamare | M06 CA | 500 | basso | M061CA |
| | | | 1000 | basso | M062CA |
| | | | 3000 | basso | M063CA |
| | Capo Altano | M07 CA | 200 | medio | M071CA |
| | | | 1000 | medio | M072CA |
| | | | 3000 | medio | M073CA |
| | Punta de sa Femmina | M08 CA | 500 | basso | M081CA |
| | | | 1000 | basso | M082CA |
| | | | 3000 | basso | M083CA |
| | Punta Trettu | M09 CA | 500 | basso | M091CA |
| | | | 1000 | basso | M092CA |
| | | | 3000 | basso | M093CA |
| | Porto Botte | M13 CA | 500 | basso | M131CA |
| | | | 1000 | basso | M132CA |
| | | | 3000 | basso | M133CA |
| | Cala Su Truccu | M14 CA | 200 | medio | M141CA |
| | | | 1000 | medio | M142CA |
| | | | 3000 | medio | M143CA |
| | Punta Menga | M15 CA | 200 | medio | M151CA |
| | | | 1000 | medio | M152CA |
| | | | 3000 | medio | M153CA |
| | Porto di Teulada | M16 CA | 100 | alto | M161CA |
| | | | 1519 | alto | M162CA |
| | | | 2883 | alto | M163CA |
| | Punta Manca | M10 CA | 500 | basso | M101CA |
| | | | 1000 | basso | M102CA |
| | | | 3000 | basso | M103CA |
| | Nido dei Passeri | M11 CA | 100 | alto | M111CA |
| | | | 982 | alto | M112CA |
| | | | 2094 | alto | M113CA |
| | Molo DX Porto Comm. S. Antioco | M12 CA | 500 | basso | M121CA |
| | | | 1000 | basso | M122CA |

***Tabella – Tratti di costa monitorati, transetti e stazioni***

**Tabella 10-18 Classificazione delle acque marine costiere ,nelle aree di indagine, in base alla scala trofica (2003-2006)**

| Bacino | Denominazione BACINO | ID Corpo Idrico | Denominazione | ID Stazione | Localita | ambientale in base a valore medio di TRIX 2003-2006 | Ambientale in base a valore medio di TRIX 2007-2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0246 | Canale di Domestica | AM7047 | San Salvatore | M041CA | San Salvatore - San Nicolo' | Elevato | Buono |
| 0246 | Canale di Domestica | AM7047 | San Salvatore | M042CA | San Salvatore - San Nicolo' | Elevato | Buono |
| 0246 | Canale di Domestica | AM7047 | San Salvatore | M043CA | San Salvatore - San Nicolo' | Elevato | Buono |
| 0251 | Riu sa Masa | AM7049 | Fontanamare | M061CA | Fontanamare | Elevato | Buono |
| 0251 | Riu sa Masa | AM7049 | Fontanamare | M062CA | Fontanamare | Elevato | Buono |
| 0251 | Riu sa Masa | AM7049 | Fontanamare | M063CA | Fontanamare | Elevato | Buono |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7050 | Capo Altano | M071CA | Capo Altano | Elevato | Buono |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7050 | Capo Altano | M072CA | Capo Altano | Elevato | Buono |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7050 | Capo Altano | M073CA | Capo Altano | Elevato | Buono |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7051 | Punta de sa Femmina | M081CA | Punta de sa Femmina | Elevato | Buono |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7051 | Punta de sa Femmina | M082CA | Punta de sa Femmina | Elevato | Buono |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7051 | Punta de sa Femmina | M083CA | Punta de sa Femmina | Elevato | Buono |
| 0253 | Riu Macquarba | AM7052 | Punta Trettu | M091CA | Punta Trettu | Elevato | Buono |
| 0253 | Riu Macquarba | AM7052 | Punta Trettu | M092CA | Punta Trettu | Elevato | Buono |
| 0253 | Riu Macquarba | AM7052 | Punta Trettu | M093CA | Punta Trettu | Elevato | Buono |
| 0311 | Isola di Sant'Antioco | AM7053 | Punta Manca | M101CA | Punta Manca | Elevato | Buono |
| 0311 | Isola di Sant'Antioco | AM7053 | Punta Manca | M102CA | Punta Manca | Elevato | Buono |
| 0311 | Isola di Sant'Antioco | AM7053 | Punta Manca | M103CA | Punta Manca | Elevato | Buono |
| 0311 | Isola di Sant'Antioco | AM7055 | Molo DX Porto Comm. | M121CA | Molo DX Porto Comm. S. Antioco | Buono | Buono |
| 0311 | Isola di Sant'Antioco | AM7055 | Molo DX Porto Comm. | M122CA | Molo DX Porto Comm. S. Antioco | Elevato | Buono |
| 0311 | Isola di Sant'Antioco | AM7055 | Molo DX Porto Comm. | M123CA | Molo DX Porto Comm. S. Antioco | Elevato | Buono |
| 0256 | Riu Palmas | AM7056 | Porto Botte | M131CA | Porto Botte | Buono | Mediocre |
| 0256 | Riu Palmas | AM7056 | Porto Botte | M132CA | Porto Botte | Buono | Mediocre |
| 0256 | Riu Palmas | AM7056 | Porto Botte | M133CA | Porto Botte | Buono | Buono |

***Tabella – Risultati analitici sulla balneabilità delle acque costiere***

*L'area interessata dal PUC, sulla base delle cartografie facenti parte del PTA, è caratterizzata da una vulnerabilità da media ad alta, ma le attività previste, non sono tipicamente significativamente inquinanti e quindi non influenzeranno la qualità delle acque presenti.*

*Sono presenti aree costiere, zone sensibili o zone di transizione*

**Gli obbiettivi del PTA possono essere riassunti nel modo seguente:**

1. **Raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso.**
2. **Recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche; tale obiettivo dovrà essere perseguito con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale.**
3. **Raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.**

*Il sistema depurativo è in corso di completamento e conseguentemente, in condizioni ordinarie non affliggerà il sistema delle acque.*

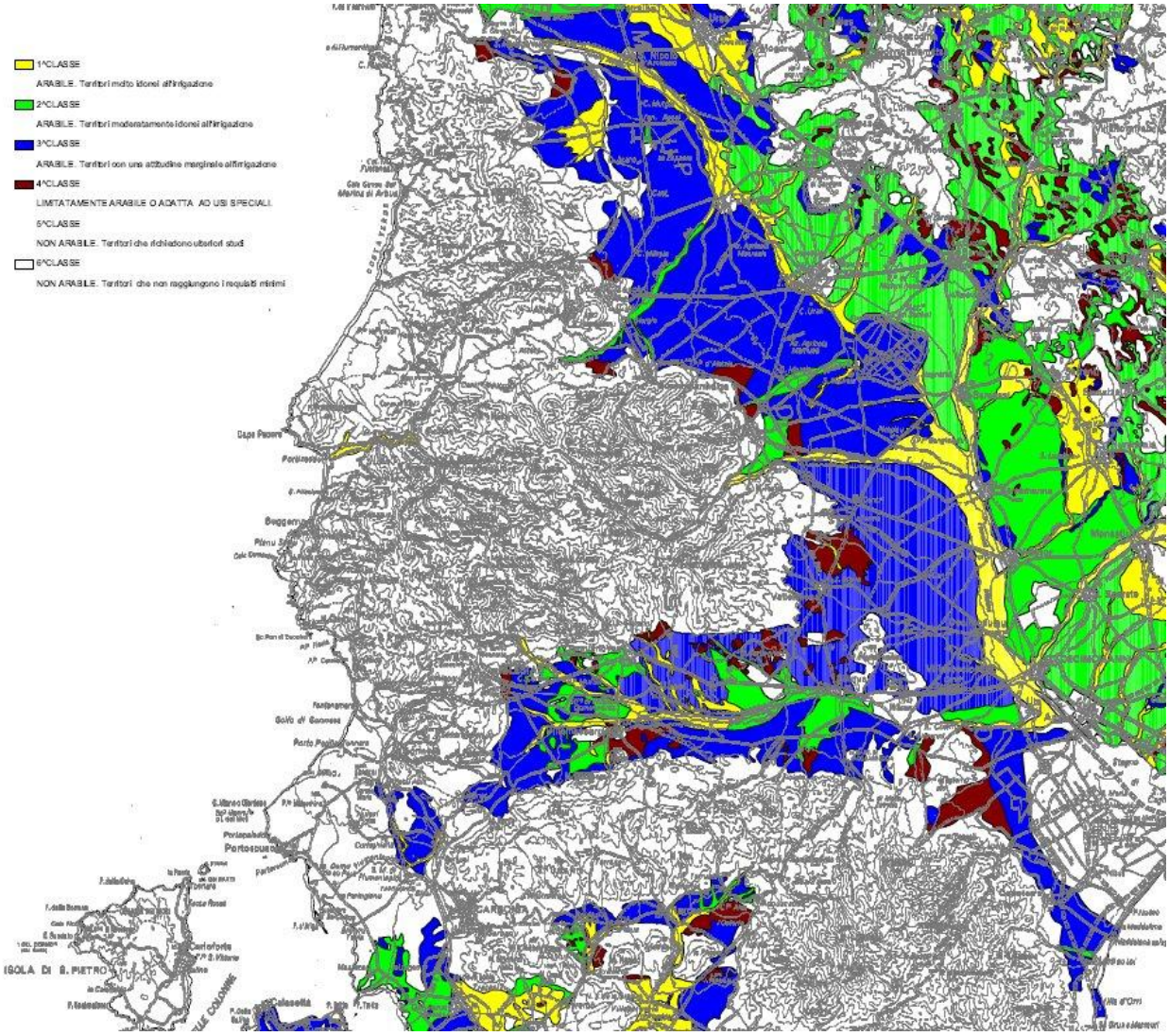
*Sono presenti sia aree costiere che zone sensibili e di zone di transizione.*

*Il territorio comunale sulla base delle cartografie facenti parte del PTA, è caratterizzato da una vulnerabilità da media ad alta.*

*Le attività previste dal PUC si svolgono, in parte, in aree sensibili per le quali il PUC si propone come strumento di recupero ambientale di importanti settori del territorio influenzando indirettamente in modo positivo le acque presenti.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PTA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

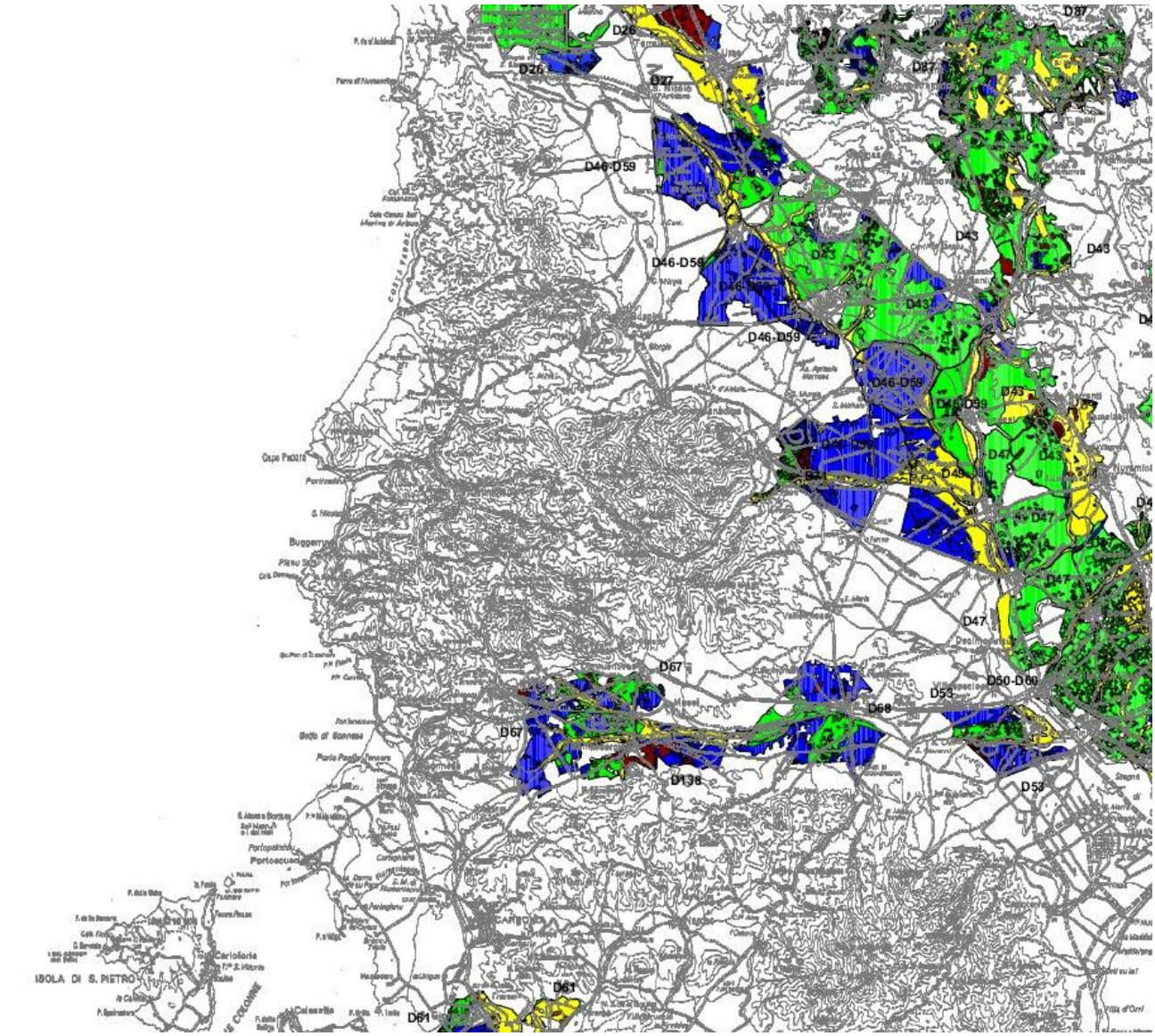
### *14.3.36 PIANO STRALCIO DIRETTORE DI BACINO REGIONALE PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE - PSURI*




***Mappa Aree interessate da suscettività all'irrigazione nel settore su cui insiste il territorio di Iglesias***

Commissionato dal Presidente della Giunta della Regione Sardegna, con Ordinanza Commissariale n. 327 del 10 ottobre 2002, il Piano Stralcio Direttore di Bacino Regionale per l'Utilizzo delle Risorse Idriche si configura come uno strumento di pianificazione, preposto ad intervenire, almeno nel medio termine, nel contenimento delle situazioni di squilibrio nel sistema idrico dovute all'instaurarsi di un regime di emergenza. Tale strumento ha il compito di individuare tali situazioni di squilibrio e definire una serie di interventi, gestionali ed infrastrutturali, compatibili con la vincolistica ambientale e la disponibilità economica, al fine di ristabilire una condizione di equilibrio del sistema idrico.

*Il territorio di Iglesias a causa della bassa suscettività all'irrigazione dei suoi suoli, è posto al difuori delle aree di previsto attrezzamento irriguo del Consorzio di Bonifica del Basso – Sulcis.*




***Mappa – Dal PSURI le aree irrigabili per classi e i centri di domanda irrigua valutati***

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PSURI | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Obiettivi PUC** | | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **2** | **Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **3** | **Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **4** | **Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati** | **2** | **2** | **2** | **2** |

### *14.3.37 STUDIO SULL'EFFETTIVO USO DELLE AREE IRRIGUE*

Su disposizioni dell'Assessorato all'Agricoltura, nel gennaio 2005 i settori Utilizzazione del Territorio ed Irrigazione del CRAS sono stati incaricati di svolgere *"l'analisi delle aree effettivamente irrigate, anche per il futuro, nelle diverse aree di intervento"* indicate nel Piano Stralcio di Bacino Regionale per l'utilizzazione delle risorse idriche, adottato in via provvisoria con Deliberazione della Giunta Regionale n. 17/6 del 12.04.2005.

L'analisi, che ha avuto lo scopo di verificare e integrare i dati sull'utilizzo delle superfici irrigue indicati nel Piano attraverso nuove procedure ricognitive, è stata realizzata attraverso i seguenti canali di indagine:

- reperimento di dati sul consumo idrico, aggiornati alle ultime stagioni irrigue, presso i Consorzi di Bonifica operanti nella regione Sardegna;
- verifica in campo delle principali tipologie colturali irrigue, dei volumi erogati e dei fabbisogni idrici.

**CONSORZIO DI BONIFICA DEL BASSO SULCIS**

Tabella 2a - ripartizione dei principali ordinamenti colturali irrigui (dati derivati da cartografia e rilievi in campo)

| Ordinamenti colturali | ettari | % |
|---|---|---|
| colture orticole a pieno campo | 2.633 | 81 |
| associazione di colture arboree, orticole e seminativi | 477 | 15 |
| vigneti | 94 | 3 |
| colture protette e vivai | 39 | 1 |
| superficie effettivamente irrigata nell'area attrezzata | 3.243 | 51 |

Tabella 2b - ripartizione dei principali ordinamenti colturali irrigui (dati utenza - stagione irrigua 2003)

| Ordinamenti colturali | ettari | % |
|---|---|---|
| colture orticole a pieno campo | 693 | 67 |
| vigneti | 161 | 15 |
| associazione di colture arboree, orticole e seminativi | 153 | 15 |
| colture protette e vivai | 31 | 3 |
| superficie effettivamente irrigata nell'area attrezzata | 1.038 | 16 |

***Mappa – Gli usi delle aree irrigue verificate dallo studio***

### *14.3.38 PIANO DI DISTRETTO IDROGRAFICO - PGDI*

Il Piano di Gestione, previsto dalla Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) rappresenta lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per

la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

Il principale riferimento normativo per il Piano di gestione è rappresentato dalla Direttiva quadro sulle acque (Direttiva 2000/60/CE) e da una serie di direttive figlie (es la Direttiva 2006/118/CE sulle acque sotterranee). A livello nazionale il principale riferimento normativo è la parte terza del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

La Direttiva 2000/60/CE ha istituito un quadro uniforme a livello comunitario per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee con lo scopo di:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;

- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;

- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;

- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedire ulteriori inquinamenti; contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

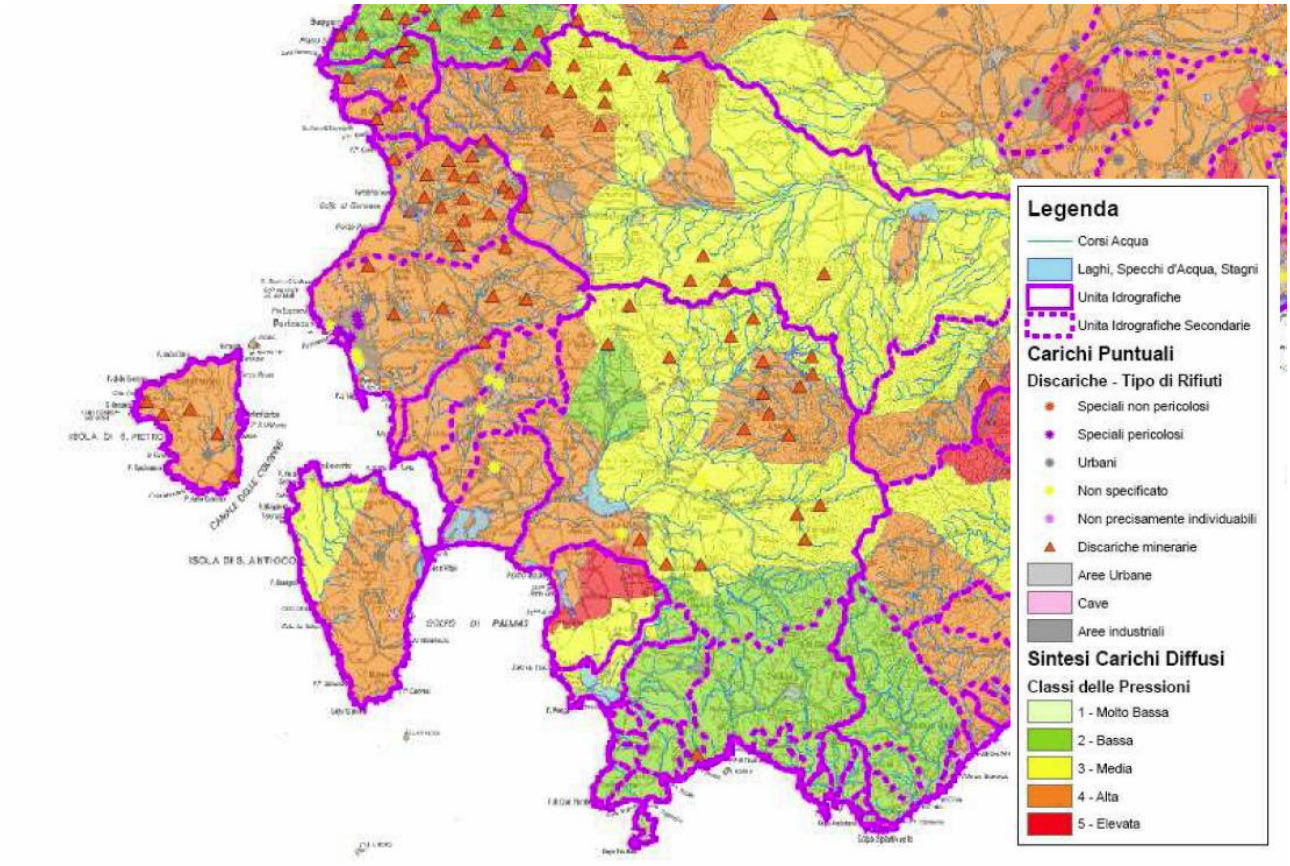
L'obiettivo fondamentale della Direttiva 2000/60 è quello di raggiungere lo stato buono per tutti i corpi idrici entro il 2015 e a tal fine individua nel Piano di Gestione lo strumento per la pianificazione, la attuazione e il monitoraggio delle attività e delle misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e di sostenibilità nell'uso delle risorse idriche.

Le scadenze fondamentali del percorso di approvazione del Piano di gestione, oltre che dalla Direttiva quadro, sono dettate in Italia dalla Legge 13/2009 che indica nel 30 giugno 2009, la data cui le autorità di bacino di rilievo nazionale provvedono a coordinare i contenuti e gli obiettivi dei piani all'interno del distretto idrografico di appartenenza, con particolare riferimento al programma di misure. Per i distretti idrografici nei quali non e' presente alcuna Autorità di bacino di rilievo nazionale, provvedono le regioni ed il 22 dicembre 2009, quale termine ultimo per l'adozione dei Piani di gestione da parte dei comitati istituzionali delle autorità di bacino di rilievo nazionale.

Il percorso di approvazione dei Piani di gestione è in realtà molto più articolato e i tempi sono in parte dettati, oltre che dalle scadenze suddette, anche dalle procedure di consultazione pubblica che prevedono dei tempi minimi a disposizione del pubblico per poter fornire osservazioni sui documenti preliminari del Piano.

La delibera del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino regionale n.1/2009 ha dato mandato alla Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico - Servizio tutela e gestione delle

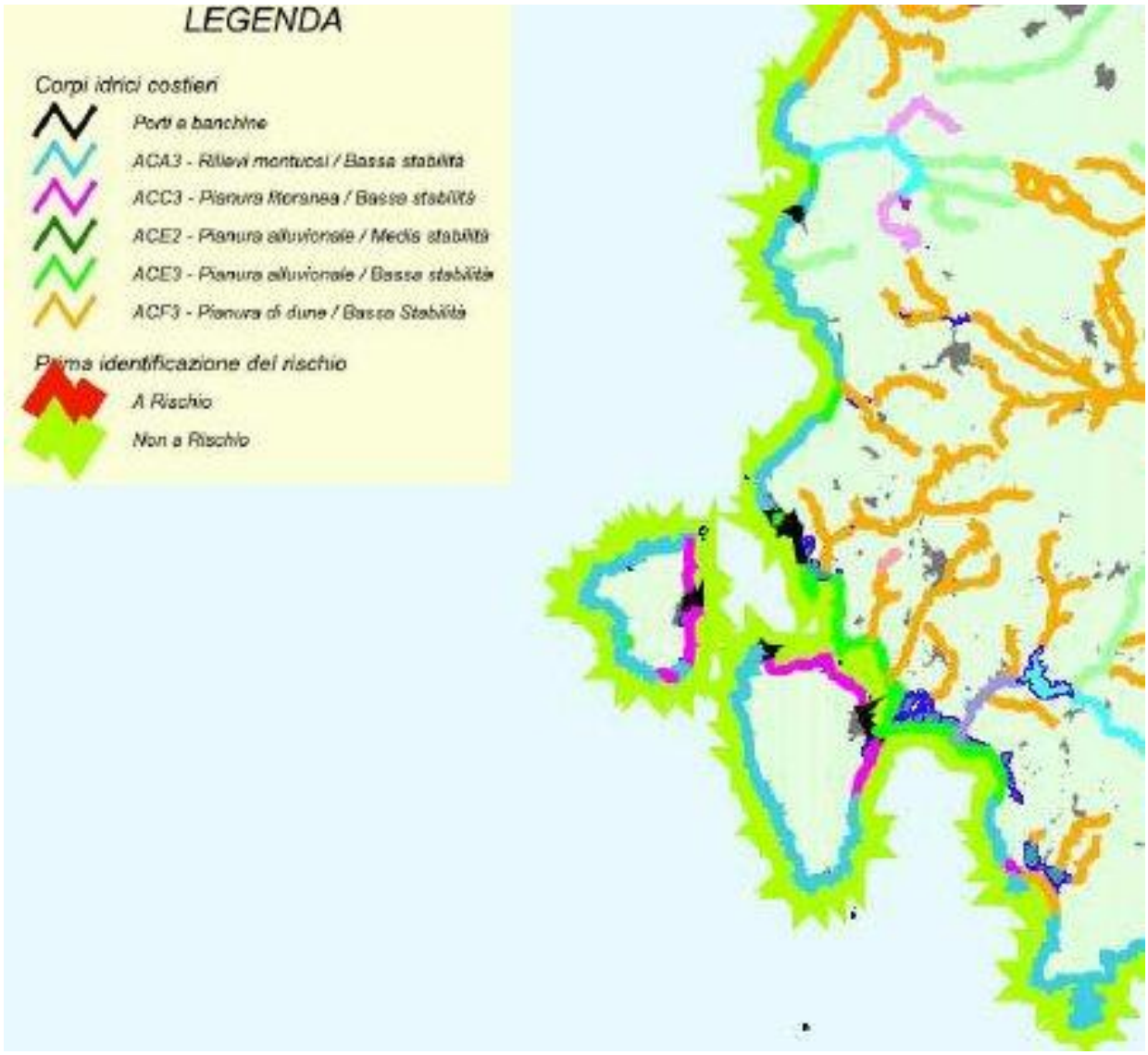
risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità, di svolgere tutte le attività necessarie per l'adozione del Piano di gestione.



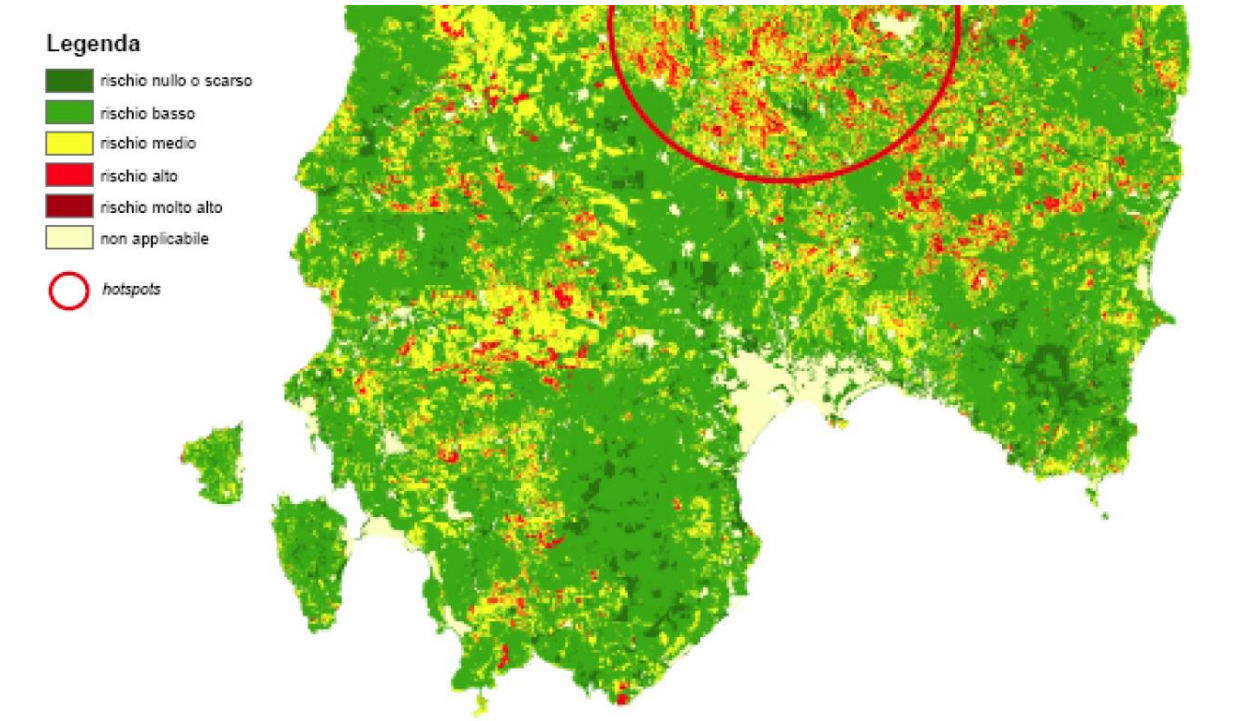

***Mappa – La pressione da carichi diffusi nel settore incentrato su Iglesias***




***Mappa – Le pressioni diffuse originate dall'uso del suolo***



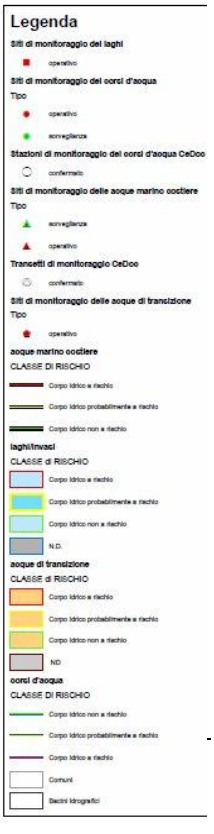

***Mappa – Il rischio per i corpi idrici costieri nel settore incentrato su Iglesias***



***Mappa - Il rischio di desertificazione dal S.I. sul rischio di Desertificazione del SVA.***




***Mappa – Il rischio per i corpi idrici Studio Monitoraggio Acque Superficiali 2009***




*Il Piano reso pubblico è attualmente esposto alle osservazioni.*

*L'analisi di coerenza, relativamente ai settori di competenza del PGDI, mostra congruità di obbiettivi e di attività.*




***Mappa – La rete di monitoraggio del PGDI per l'area di Iglesias***

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0246 | Canale di Domestica | AM7047 | San Salvatore | M041CA | San Salvatore - San Nicolo' | Elevato |
| 0246 | Canale di Domestica | AM7047 | San Salvatore | M042CA | San Salvatore - San Nicolo' | Elevato |
| 0246 | Canale di Domestica | AM7047 | San Salvatore | M043CA | San Salvatore - San Nicolo' | Elevato |
| 0251 | Riu sa Masa | AM7049 | Fontanamare | M061CA | Fontanamare | Elevato |
| 0251 | Riu sa Masa | AM7049 | Fontanamare | M062CA | Fontanamare | Elevato |
| 0251 | Riu sa Masa | AM7049 | Fontanamare | M063CA | Fontanamare | Elevato |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7050 | Capo Altano | M071CA | Capo Altano | Elevato |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7050 | Capo Altano | M072CA | Capo Altano | Elevato |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7050 | Capo Altano | M073CA | Capo Altano | Elevato |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7051 | Punta de sa Femmina | M081CA | Punta de sa Femmina | Elevato |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7051 | Punta de sa Femmina | M082CA | Punta de sa Femmina | Elevato |
| 0252 | Rio Flumentepido | AM7051 | Punta de sa Femmina | M083CA | Punta de sa Femmina | Elevato |
| 0253 | Riu Macquarba | AM7052 | Punta Trettu | M091CA | Punta Trettu | Elevato |
| 0253 | Riu Macquarba | AM7052 | Punta Trettu | M092CA | Punta Trettu | Elevato |
| 0253 | Riu Macquarba | AM7052 | Punta Trettu | M093CA | Punta Trettu | Elevato |
| 0256 | Riu Palmas | AM7056 | Porto Botte | M131CA | Porto Botte | Buono |
| 0256 | Riu Palmas | AM7056 | Porto Botte | M132CA | Porto Botte | Buono |
| 0256 | Riu Palmas | AM7056 | Porto Botte | M133CA | Porto Botte | Buono |
| 0257 | Riu is Patettus | AM7057 | Cala Su Truccu | M141CA | Cala Su Truccu | Elevato |

***Tabella – La qualità delle acque nelle stazioni costiere***

**L'attività del PGDI, nei suoi obbiettivi, prevede che si:**

1. **impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;**
2. **agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;**
3. **miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;**
4. **assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;**
5. **contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;**
6. **si raggiunga lo stato "buono" per tutti i corpi idrici entro il 2015 (art. 4).**

*L'analisi di coerenza, relativamente ai settori di competenza del PGDI, mostra elevata congruità di obbiettivi e di attività, in conseguenza della coerenza del target di obbiettivi con il PUC.*

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PGDI | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.39 PIANO IRRIGUO NAZIONALE (PIN)*

Clima, acqua ed energia sono i fattori che più di ogni altro guidano la definizione degli assetti di sviluppo economico, sociale ed ambientale a livello mondiale. In questo contesto l'agricoltura è un settore destinato più di altri a subire profonde evoluzioni per effetto dei cambiamenti climatici già in atto e dei nuovi scenari energetici, con riflessi importantissimi sulle condizioni di competitività economica e di sostenibilità delle attività stesse.

Il ruolo dell'agricoltura, in tale nuova prospettiva, non può essere circoscritto a quello di settore produttivo basato sull'utilizzo del fattore terra e del territorio, ma deve essere inquadrato prioritariamente per la sua specifica funzione di soggetto che 'gestisce' il territorio (65% della superficie nazionale).

L'agricoltura è quindi il settore che più di ogni altro può esercitare il ruolo attivo nelle politiche di sviluppo sostenibile.

Sviluppo, cioè, in grado di rispondere alle esigenze di migliore qualità ed equità sociale senza compromettere ambiente, clima e risorse naturali e allo stesso tempo valorizzando la qualità dell'ambiente come fattore virtuoso per l'incremento del benessere economico e sociale.

L'assoluta priorità delle sfide imposte dai cambiamenti climatici è stata confermata anche in occasione del recente Consiglio Europeo, dove è stata evidenziata la necessità di un'azione decisiva ed immediata che dovrebbe portare, in ambito comunitario, entro il 2020 alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra nell'ordine del 20% rispetto al 1990.

Di fronte a queste priorità di carattere generale e settoriale, l'azione del Governo ha dato corpo in questi mesi ad un'accelerazione delle politiche capaci di riportare il nostro Paese in una posizione di avanguardia nella gestione delle nuove interazioni tra clima, energia, ambiente e agricoltura, assumendo come prioritarie le problematiche riguardanti l'emergenza idrica e lo sviluppo delle filiere agro-energetiche.

In questo quadro si inseriscono alcuni importanti interventi varati dal Governo, primo fra tutti, quello definito con la Finanziaria 2007-2009 per l'avvio del Piano irriguo nazionale.

***Obiettivi del Piano***

**Gli obiettivi di piano sono i seguenti:**

1. **recupero dell'efficienza degli accumuli per l'approvvigionamento idrico;**
2. **completamento degli schemi irrigui per conseguirne la funzionalità;**
3. **miglioramento dei sistemi di adduzione;**
4. **adeguamento delle reti di distribuzione;**
5. **migliorare e innovare i sistemi di irrigazione esistenti e sistemi di controllo e di misura;**
6. **recuperare all'irrigazione acqua altrimenti destinata a perdersi (utilizzazione delle acque reflue).**

Il PUC non interferisce direttamente, ma alcune delle aree pianificate sono interessate dal PIN.

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PIN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | **Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti** | **2** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **3** | **Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico** | **2** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **4** | **Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati** | **2** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** |

### *14.3.40 PROGRAMMA DI AZIONE COSTE DELLA SARDEGNA (PAC)*

La Giunta Regionale, con deliberazioni D.G.R. 34/60 del 20 luglio 2009 e D.G.R. 15-23 del 13 aprile 2010, ha stabilito la necessità di redigere uno strumento snello in ordine al quale individuare pragmaticamente linee programmatiche per le aree costiere a maggiore criticità di dissesto ed erosione e indirizzi applicativi di gestione costiera integrata.

L'impulso maggiore a tale programma è stato dato dalle necessità connesse all'attuazione della Linea di Attività 4.1.1B del POR FESR Sardegna 2007-2013 "Attività di Tutela, prevenzione e difesa delle fasce costiere e litoranee dal rischio dei fenomeni di erosione, dissesto, ingressione marina nonché interventi finalizzati alla gestione integrata delle zone costiere".

Il Programma di Azione delle Coste è lostrumento programmatico sulla base del quale individuare le aree costiere a maggiore criticità di dissesto idrogeologico ed erosione, l'inquadramento fisico e fenomenologico insistente su dette aree,le possibili opzioni e tipologie d'intervento. Esso ha realizzato la classificazione delle aree costierea maggiore criticità geomorfologico-ambientale, suddividendo il litorale costiero regionale nelle due tipologie di "costerocciose" e "spiagge". Il PAC contiene inoltre un elenco di iniziative, alcune già operative e altre non ancora esecutive o programmate, che danno vita a indirizzi di particolare rilevanza strategica in materia di pianificazione e programmazione della tutela della fascia litoranea regionale.

***Obiettivi del Piano***

**Nell'ambito programmatico gli obiettivi generali del PAC sono i seguenti:**

1. **individuazione delle aree costiere a maggiore criticità, nelle due distinte categorie "spiagge" e "coste rocciose", prioritarie rispetto a scenari di indirizzo programmatico;**
2. **individuazione di progetti di valenza strategica regionale e di sinergia per l'ambito della difesa costiera.**

**Nell'ambito metodologico è stato costruito un quadro classificatorio di base dell'ambito costiero in unità fisiche omogenee con gli obiettivi di:**

1. **fornire una definizione di unità fisiografiche (UF) omogenea e dei criteri metodologici atti alla sua individuazione;**
2. **individuare cartograficamente le unità omogenee.**

Il PUC interessa alcune aree descritte nel PAC.

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PAC | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.41 PIANO REGIONALE DI SVILUPPO TURISTICO SOSTENIBILE (PRSTS)*

Il Piano regionale di sviluppo turistico sostenibile (PRSTS) è stato istituito con D.G.R. n. 39/15 del 5 agosto 2005 e mette in evidenza la necessità di ripensare le politiche di sviluppo turistico e le politiche territoriali ad esse associate.

Il Piano recepisce le indicazioni emerse dal dibattito internazionale sulla sostenibilità (Prima conferenza mondiale sul turismo sostenibile tenutasi a Lanzarote, 1995) e adotta una definizione che tiene in considerazione la particolare congiuntura del mercato. La dinamica recente del fenomeno turistico mostra che, all'interno della domanda complessiva, cresce costantemente la quota di quella che premia la qualità ambientale.

La qualità è un fattore competitivo sempre più importante e determina differenziali consistenti nell'offerta turistica globale, intesa come integrazioni di tutte le componenti del viaggio (attrazioni, ricettività, servizi, trasporti).

Il Piano mette l'accento su come un'offerta ricettiva che rispetti la qualità ambientale può generare nel medio-lungo periodo più reddito, e dunque crescita, di quanto possano fare alternative a più alto impatto. In questo senso si pone come strumento per una programmazione più attenta alle diverse relazioni che il settore del turismo determina con gli altri settori produttivi, con la popolazione e con il paesaggio.

La necessità di questo piano è stata imposta dal fatto che la sostenibilità non si genera da sola: in presenza di risorse esauribili quali quelle ambientali, un processo di sviluppo lasciato alla sola iniziativa dei singoli attori comporta disomogeneità di intervento che danno luogo ad uno sfruttamento eccessivo, non sostenibile, delle risorse ambientali.

***Obiettivi del Piano***

**In particolare, il Piano individua i seguenti obiettivi:**

1. **colmare le lacune conoscitive relativamente ad aspetti specifici del fenomeno turistico in Sardegna;**
2. **definire gli strumenti di valutazione ex ante ed ex post della sostenibilità ambientale ed economica di interventi sull'offerta turistica;**
3. **ridurre la concentrazione nel tempo e nello spazio della domanda turistica;**
4. **incrementare il livello di spesa turistica e gli effetti moltiplicativi sugli altri settori economici.**

Le aree di Piano interagiscono con aree coinvolte nel PRSTS.

| Raffronto e valutazione | | Obiettivi del PRSTS | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi PUC | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | 2 | 2 | 2 | 2 |

### *14.3.42 Il Programma di sviluppo rurale 2021-2026 - PSR*

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014/2020 della Regione Sardegna è il principale strumento di finanziamento per il settore agricolo, agro-industriale e forestale e per lo sviluppo rurale dell'Isola.

Il PSR è anche lo strumento di programmazione della politica di sviluppo rurale finanziata dal FEASR, che definisce, in coerenza con gli obiettivi della strategia Europa 2020, l'Accordo di Partenariato nazionale e i Programmi nazionali (PSRN), gli interventi regionali per il periodo di programmazione 2014/2020.

Il Programma è articolato in base a sei Priorità generali, con relativi "settori d'interesse" (Focus Area) più specifici, che riguardano:

- Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali (priorità orizzontale);
- Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole;
- Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo;

- Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste;
- Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;
- Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Le risorse finanziarie a disposizione del PSR Sardegna 2014/2020, per i sette anni di programmazione, sono pari a 1.308.406.250 euro.

Il Programma di sviluppo rurale 2014-2020 per la Regione Sardegna è stato formalmente approvato dalla Commissione Europea il 19 agosto 2015 con Decisione di esecuzione C(2015) 5893 e successivamente modificato con la Decisione di esecuzione C(2016) 8506 dell'8 dicembre 2016.

L'analisi di coerenza, relativamente ai settori di competenza del PGDI, mostra congruità di obbiettivi e di attività, in conseguenza della univocità connessa al target delle pianificazioni.

**Gli obbiettivi del PSR possono essere fatti coincidere con gli assi di azione:**

1. **Asse 1: Miglioramento della competitività del sistema agricolo e forestale nel rispetto della sostenibilità ambientale e della salvaguardia del paesaggio rurale;**
2. **Asse 2: Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale.**

*La prossimità di alcuni degli spazi trasformativi con spazi rurali, la riduzione del consumo di suolo introdotto nel PUC di Iglesias rende pertinente il PSR col PUC.,*

*L'analisi di coerenza, relativamente ai settori di competenza del PSR, mostra congruità di obbiettivi e di attività, in conseguenza della coerenza del target di obbiettivi.*

### *14.3.43 PROGRAMMAZIONE FESR 2014-2020*

La programmazione comunitaria 2014-2020 ha come punto di partenza la strategia "Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva", la quale punta a rilanciare l'economia dell'Unione Europea (UE) nel prossimo decennio; attraverso tale strategia la Comunità Europea propone gli obiettivi e i criteri generali per la programmazione 2014-2020, per affrontare alcuni grandi sfide quali l'uscita dalla crisi economica, la globalizzazione delle relazioni economiche, il cambiamento climatico, la scarsità delle risorse (acqua, energia, materie prime), l'evoluzione demografica, le nuove problematiche sociali.

Il ciclo di programmazione 2014-2020, in presenza di risorse limitate messe a disposizione dall'UE, richiede un maggior sforzo di finalizzazione delle stesse per orientare le scelte di policy atte ad

ottimizzare e massimizzare l'efficacia delle azioni messe in campo. La nuova programmazione 2014-2020 attribuisce conseguentemente un ruolo di rilievo alla diffusione della "cultura del risultato", ovvero alla individuazione, fin nella fase della programmazione, di un legame diretto tra obiettivi (definiti in misura non generica), azioni e impatti.

Gli OBIETTIVI prevalenti del FESR sono:

1) Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nei settori agricolo e forestale
2) Potenziare la competitività della agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole
3) Promuovere l'organizzazione della filiera agro alimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo
4) Preservare, ripristinare valorizzare gli ecosistemi dipendenti dalla agricoltura e dalle foreste
5) Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agro alimentare e forestale
6) Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali

*La prossimità di alcuni degli spazi destinati alla balneazione con spazi rurali e la selezione delle aree di servizio per dette aree, a ridosso delle aree di fruizione, in spazi residuali o ritagliati in ambiti agricoli o rurali propriamente rende pertinente il PSR col PUC.,*

*L'analisi di coerenza, relativamente ai settori di competenza del PSR, mostra congruità di obbiettivi e di attività, in conseguenza della coerenza del target di obbiettivi.*

### *14.3.44 PROGETTO PILOTA DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE NELLE CINQUE REGIONI ITALIANE MAGGIORMENTE A RISCHIO - SARDEGNA*

Il Progetto Pilota si sviluppa in due parti principali.

**Tabella 1. Processi degenerativi innescati dall'azione dell'uomo.**

| ATTIVITÀ ANTROPICA | AZIONI | PROCESSI DI DEGRADO |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | • Pratiche agricole tendenti ad elevare il livello di produttività dei terreni attraverso un utilizzo non sostenibile dei mezzi di produzione e delle superfici agricole, l'impiego eccessivo di sostanze chimiche (fertilizzanti, pesticidi, ecc.), l'uso irriguo di risorse idriche non sempre idonee. | • Costipazione, compattazione, perdita della fertilità chimico-fisica dei suoli e progressiva salinizzazione degli strati superficiali e delle falde. |
| **Attività zootecniche** | • Attività di allevamento intensivo in pianura.<br>• Eccessivo ricorso, in aree collinari e montane marginali, all'utilizzo di aree a pascolo, limitatamente a quelle di più facile accesso e meglio servite da acqua, strade, energia elettrica. | • Fenomeni di inquinamento ambientale nelle aree di pianura a causa della necessita di smaltimento delle deiezioni animali su superfici spesso limitate.<br>• Carichi zootecnici eccessivi in aree collinari e montane con conseguenti fenomeni di degrado della vegetazione, compattazione ed erosione dei suoli. |
| **Sovrasfruttamento delle risorse idriche** | • Uso incontrollato delle risorse idriche. | • L'incremento di prelievi e derivazioni rischia di compromettere, sia in termini quantitativi che qualitativi, il patrimonio idrico.<br>• L'abbassamento del livello di falda può provocare il richiamo di acque marine in prossimità della costa, causando la salinizzazione delle falde freatiche. |
| **Incendi** | | • Influiscono sulla composizione e sulla struttura delle comunità vegetali ed animali.<br>• Possono avere effetti negativi sulle proprietà fisico-chimiche del suolo, rendendolo meno permeabile e, quindi, più esposto a processi erosivi. |
| **Urbanizzazione e turismo** | • Sottrazione di suoli fertili.<br>• Diffusione sul territorio di discariche e di attività estrattive.<br>• Cementificazione di vaste superfici naturali. | • Riduzione delle capacita produttive dei suoli agricoli.<br>• Processi di contaminazione.<br>• Assorbimento e distruzione delle risorse naturali. |

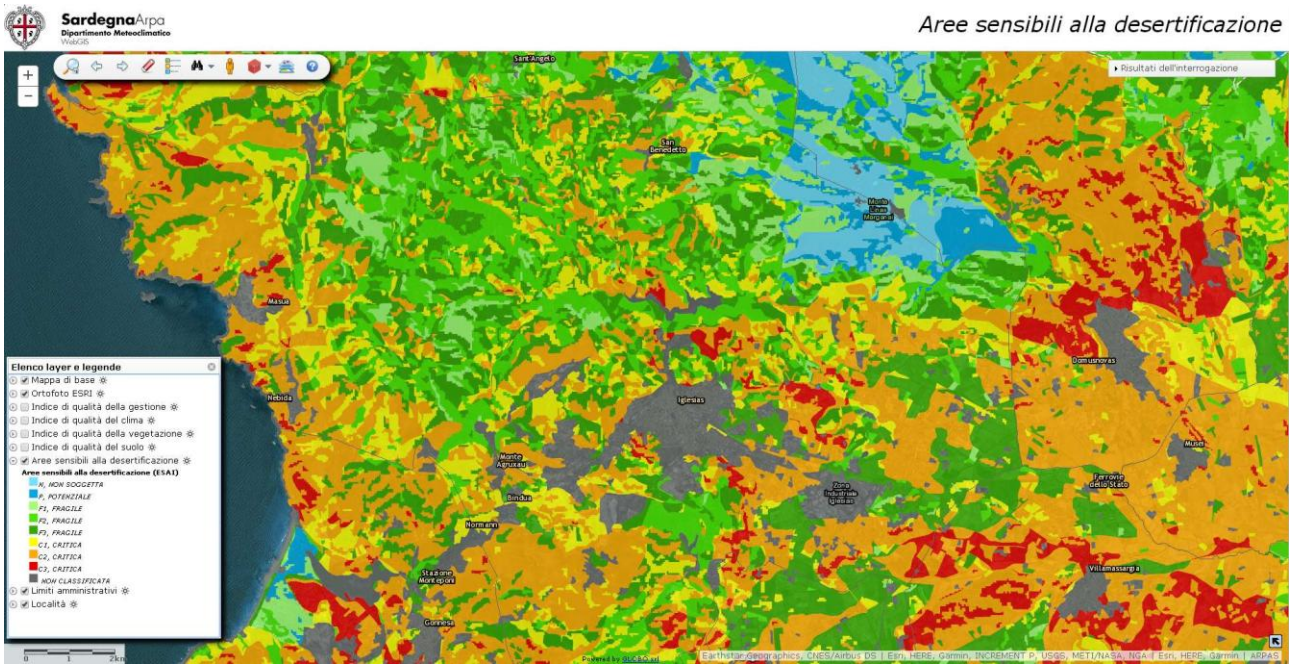
La prima parte, realizzata dal Servizio Agrometeorologico Regionale per la Sardegna, tende a completare ed aggiornare la cartografia finalizzata alla individuazione delle aree sensibili alla desertificazione in scala 1:100'000 (metodologia ESAs) su tutta la Sardegna, considerando le specificità ambientali della regione, ma garantendo allo stesso tempo una cartografia completa e facilmente comparabile con documenti simili delle altre regioni interessate da processi di desertificazione. La necessità di una cartografia regionale di sensibilità alla desertificazione quanto più completa e aggiornata, come utile strumento per la pianificazione territoriale e per la salvaguardia ambientale, è confermata dai riferimenti alla stessa che già si trovano in vari documenti ufficiali della Regione Autonoma della Sardegna, quali il Piano di Tutela delle Acque, Piano di Sviluppo Rurale, ecc.

Le mappature del Progetto Pilota evidenziano la sensibilità alla desertificazione per il territorio di Iglesias

Nella seconda parte si dà spazio alla presentazione dei possibili interventi diretti sul territorio, con l'applicazione di tecniche di monitoraggio e di lotta alla desertificazione. L'attività si svolgerà su due aree pilota che, seppur differenti nella caratteristiche geografiche e per le problematiche di desertificazione, sono di notevole interesse per gli studi sul degrado del suolo e sulla salvaguardia dell'ambiente. Uno studio sarà portato avanti dal Nucleo Ricerche Desertificazione, Centro Interdipartimentale dell'Università degli studi di Sassari, sull'area pilota della Nurra, nel nord-ovest della Sardegna, in collaborazione con i Dipartimenti dell'ARPA Sardegna allo scopo di produrre "sistemi innovativi di rilevamento e di norme tecniche per la prevenzione e/o definizione dei processi di degrado delle Risorse Idriche Sotterranee ed in particolare da inquinamento da nitrati nell'area pilota". L'altro studio, portato avanti dalla Progemisa, riguarderà la "rivegetazione e bonifica di siti contaminati da attività estrattive con applicazioni di zeoliti naturali e biofertilizzanti su specie vegetali resistenti in condizioni geopedologiche e ambientali estreme". L'area di intervento del progetto pilota è stata individuata presso la zona mineraria di Montevecchio, zona di esondazione del rio Sitzerri, località Pauli giuncus.

L'area selezionata rappresenta situazioni ad alto tasso di inquinamento da metalli pesanti principalmente Pb e Zn.

Nella redazione del progetto finale si è cercato di mettere in evidenza la riproducibilità delle attività promosse dai vari partner, sia in altre aree della regione sia in altre regioni. Inoltre, si è cercato di individuare i beneficiari del progetto pilota e, in base alle necessità di tutti i partner, si è proposto un unico piano di comunicazione che si spera potrà essere efficace nell'informare sugli obiettivi dei programmi di lotta alla desertificazione a scala locale, nazionale e comunitaria.




***Mappa delle aree sensibili alla desertificazione per il settore comprendente il territorio di Iglesias***

*L'area comprendente il territorio di Iglesias mostra una elevatissima sensibilità, che è solo parzialmente coerente con le risultanze della carta del Rischio di desertificazione elaborata dalla RAS nel Piano Gestione di Distretto Idrografico.*

*Il territorio è in gran parte in settori critici ( ) mentre solo localmente sono presenti aree*

**L'obbiettivo del Progetto Pilota è di:**

1. **Definire cause e attività concorrenti alla desertificazione**
2. **Definire modalità per il contrasto e la riduzione dei processi di desertificazione**

*L'area comprendente il territorio di Iglesias mostra una elevata sensibilità, che non pare essere coerente con le risultanze della carta del Rischio di desertificazione elaborata dalla RAS nel Piano Gestione di Distretto Idrografico.*

*Nel primo caso l'area valliva è in gran parte in settori critici (C2 e C3) mentre il settore dei pianori basaltici è quasi integralmente in C2.*

*Gli obbiettivi del Progetto Pilota sono coerenti col PUC ed in particolare, il PUC tutela in modo assoluto le aree dei connettori ecologici, delle fasce fluviali, dei versanti sottostanti i tavolati.*

### *14.3.45 INDAGINE SULL'EFFETTIVO UTILIZZO DELLE AREE IRRIGUE NELLE DIVERSE AREE DI INTERVENTO A INTEGRAZIONE DEL PIANO STRALCIO DI BACINO REGIONALE PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE - CRAS (2006).*

Lo studio sull'effettivo utilizzo delle Aree Irrigue nelle diverse aree di Intervento a Integrazione del Piano Stralcio Di Bacino Regionale per l'utilizzo delle Risorse Idriche costituisce la base della valutazione dell'effettivo fabbisogno di acque per uso irriguo a partire dalla reale utilizzazione della superficie servita dalle infrastrutture e parzialmente inutilizzata.

| Consorzi irrigui | 1998 | 2003 | 2005 | 2006 |
|---|---|---|---|---|
| Consorzio di Bonifica della Nurra | 4128 | 9338 | 4697 | 4300 |
| Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna | - | 3856 | 4841 | - |
| Consorzio di Bonifica della Gallura | - | 1181 | 2915 | - |
| Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale | - | 6282 | 8570 | - |
| Consorzio di Bonifica dell'Ogliastra | - | 1213 | 1394 | - |
| Consorzio di Bonifica dell'Oristanese | 20504 | 22554 | 14044 | 16042 |
| Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale | 16156 | 20608 | 12913 | 12798 |
| Consorzio di Bonifica del Cixerri | 1661 | 1110 | 1100 | 1181 |
| Consorzio di Bonifica del Basso Sulcis | - | 1180 | 3243 | - |
| TOTALE ETTARI EFFETTIVAMENTE IRRIGATI | 42449 | 67322 | 53717 | 34321 |

**L'obbiettivo dello studio è di:**

3. **Valutare il rapporto tra fabbisogni e disponibilità idriche a fini irrigui**
4. **Verifica dell'effettivo utilizzo delle risorse**

*Lo studio evidenzia una riduzione dell'utilizzo delle superfici servite da irrigazione e quindi del consumo idrico e comunque le finalità dello studio sono in linea con gli obiettivi di Piano Urbanistico.*

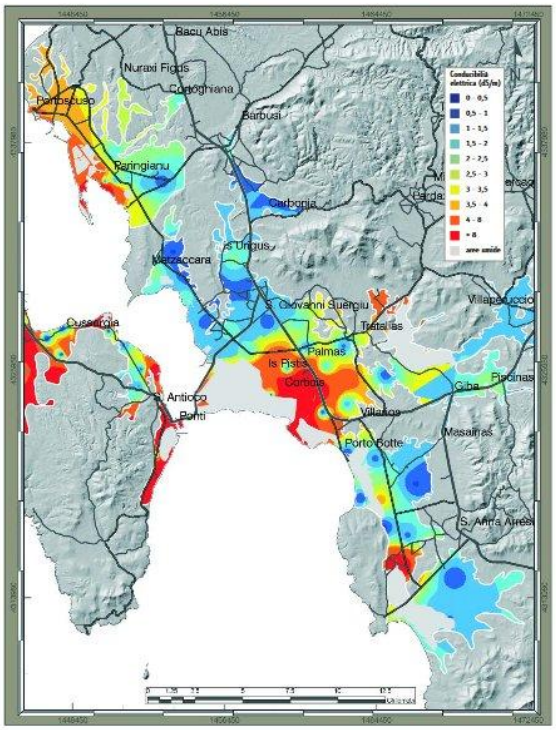
### *14.3.46 ASPETTI ECONOMICI DELL'AGRICOLTURA IRRIGUA IN SARDEGNA - INEA (2009)*

*Lo studio analizza l'utilizzo delle aree irrigue in Sardegna e la variazione delle superfici interessate e le finalità dello studio sono in linea con gli obiettivi di Piano Urbanistico.*

### *14.3.47 STUDIO SULLA SALINIZZAZIONE DEI SUOLI COSTIERI - AGRIS (2008)*

Lo studio, sviluppato da AGRIS, evidenzia il livello di salinizzazione de suoli costieri e ne valuta le cause.




***Mappa – La conducibilità elettrica e la conseguente evidente salinizzazione delle falde del settore costiero di Iglesias***

*Le aree evidenziate non vengono influenzate negativamente dal PUC, ma anzi ne viene limitata la trasformazione a fini edificatori e per questo si può affermare che sia compatibile.*

### *14.3.48 CARATTERIZZAZIONE, OBIETTIVI E MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DELLA SARDEGNA (RAS – 2011)*

I settori degli acquiferi sotterranei delle Vulcaniti, dei calcari, dei graniti e delle piane quaternarie sono analizzati anche nello studio CARATTERIZZAZIONE, OBIETTIVI E MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DELLA SARDEGNA della RAS (pubblicato in rete il 17/01/2011) dove dopo un'analisi maggiormente approfondita del PTA e del PGDI, si descrive lo stato degli acquiferi, il loro livello di rischio e gli obbiettivi di qualità ambientale.

Per le caratteristiche dell'acquiferi e per le caratteristiche delle pressioni, i corpi idrici presenti nel territorio di Iglesias sono sostanzialmente isolati dagli acquiferi presenti nei territori limitrofi e nello studio regionale, sono analizzati separatamente e vengono valutati rispetto al rischio di raggiungimento degli obbiettivi di qualità posti dallo Studio.

Le investigazioni operate nel precedente studio sulla salinizzazione degli acquiferi costieri, hanno dato come riscontro una elevata salinizzazione della falda alla quale è necessario porre rimedio attraverso il controllo degli emungimenti e del rilascio di nuove autorizzazioni.

**L'obbiettivo dello studio è di:**

1. **agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;**
2. **assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;**

*L'area comprendente il territorio di Iglesias mostra una sensibilità limitata agli acquiferi della piana di Iglesias nei confronti dei quali, il PUC adotta misure di tutela attraverso norme connesse all'allontanamento degli usi potenzialmente pericolosi dalle zone maggiormente permeabili rendendosi coerente con il piano.*

### *14.3.49 PIANO REGIONALE DI BONIFICA E RIORDINO FONDIARIO (2010)*

Il Piano Regionale di Bonifica e Riordino Fondiario, di qui semplicemente denominato Piano, scaturisce dalla necessità di programmare in modo organico gli interventi infrastrutturali in campo agricolo al fine di ottimizzare e razionalizzare l'utilizzo delle risorse idriche e di perseguire la valorizzazione e tutela del territorio.

La gestione del servizio idrico agricolo, come esplicitato ampiamente nel seguito, è affidata ai Consorzi di Bonifica che hanno quindi, tra l'altro, la funzione di realizzare e gestire le opere infrastrutturali connesse con tale ruolo. Al fine di non disperdere le risorse finanziarie e intervenire in modo puntuale e mirato con opere che contribuiscano effettivamente al miglioramento dell'intero comparto e, al contempo, permettano l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica si è reso necessario predisporre un programma di interventi che permetta di perseguire le suddette finalità. Il Piano ha quindi lo scopo di fissare gli obbiettivi ritenuti prioritari, raccogliere tutti gli interventi in modo da avere un quadro di riferimento esaustivo e attuare in base a questo una politica che incentivi la realizzazione e gestione di azioni che perseguano le finalità stabilite.

**L'obbiettivo del Piano è costituito dai seguenti punti:**

1. **risparmio idrico**
2. **tutela delle acque**
3. **salvaguardia dell'ambiente**
4. **tutela del paesaggio agrario**
5. **competitività aziendale**

*L'area comprendente il territorio di Iglesias mostra una discreta superficie irrigua in parte servita dal consorzio di bonifica, che ha in corso di completamento la razionalizzazione del servizio.*

*Le superfici irrigue non sono sottratte all'uso agricolo ed in particolare sono sovente interessate dal divieto di messa in opera di divisioni fondiarie in zone dove queste non siano storicamente presenti (p.e. aree golenali e della piana).*

### *14.3.50 PIANO TURISTICO REGIONALE (PTR)*

Il Piano turistico regionale è inteso come strumento processuale iterativo di indirizzo, coordinamento e verifica delle attività di ricerca, intervento e gestione funzionale al governo complessivo dello sviluppo del settore. Il documento individua le linee programmatiche per una politica del turismo orientata all'attivazione di processi di produzione e fruizione turistica sostenibili ed integrati.

Le attività del Piano mirano alla valorizzazione delle risorse territoriali tenendo conto delle esigenze dei flussi turistici, nonché delle peculiarità naturali e antropiche del territorio, affinché venga garantito un coerente sviluppo socio-economico e culturale e venga assicurata contestualmente la preservazione delle risorse presenti. Il piano propone la promozione turistica adattata agli obiettivi generali della programmazione di settore nel rispetto dei principi di sostenibilità.

***Obiettivi del Piano***

**In particolare, si possono individuare i seguenti obiettivi:**

1. **diversificare e arricchire la proposta turistica, nel breve periodo, attraverso la predisposizione e la promozione in ambito nazionale ed internazionale di una offerta complementare incentrata sulla valorizzazione innovativa delle risorse ambientali e culturali, rivolta prevalentemente ad un incremento dei flussi nei periodi di bassa stagione;**
2. **riqualificare e integrare, nel medio-lungo periodo, il sistema ricettivo attraverso l'adeguamento delle strutture edilizie esistenti e l'incrementarne la capacità soprattutto nelle aree interne;**
3. **mantenere un' elevata qualità ambientale;**
4. **integrare il sistema costa e le aree interne, associando il prodotto turistico balneare, il patrimonio ambientale e culturale localizzato nell'entroterra;**
5. **favorire, disciplinare e adeguare forme di ospitalità diffusa;**
6. **attivare collegamenti stabili, frequenti e poco costosi tra la Sardegna e i principali mercati generatori di domanda;**
7. **ristrutturare le linee esistenti su ferro e su gomma che, supportando una politica di diversificazione dei bacini di attrazione della domanda;**
8. **riorganizzare gli itinerari turistici integrati, programmati ed in corso di realizzazione, sostenere l'accesso ai marchi territoriali e promuovere la realizzazione di sistemi**

**editoriali e multimediali per una loro promozione, individuando una serie di offerte costituite dall'insieme**

### *14.3.51 Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2022 – 2025*

Il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) e la sua declinazione regionale nei Piani Regionali (PRP) svolgono un ruolo fondamentale di governance e orientamento della prevenzione, favorendo l'integrazione tra le diverse azioni previste dalla normativa vigente o dai Piani di settore. Sia il PNP che il PRP rappresentano, inoltre, strumenti per dare concreta attuazione al Livello Essenziale di Assistenza (LEA) "Prevenzione collettiva e sanità pubblica".

Il PNP per il quinquennio 2020-2025, approvato con l'Intesa Stato-Regioni n. 127/CSR del 6 agosto 2020 - recepita dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 67/3 del 31 dicembre 2020 - definisce la cornice comune degli obiettivi di molte delle aree rilevanti per la sanità pubblica.

Con l'Intesa Stato-Regioni n. 51/CSR del 5 maggio 2021, in considerazione delle criticità connesse all'emergenza pandemica, sono state rimodulate le tempistiche relative alla successiva attività di definizione dei PRP da parte delle Regioni e Province Autonome previste dalla precedente Intesa n. 127/CSR del 6 agosto 2020.

La Regione Sardegna, nel quadro dei principi, delle priorità di intervento e dei criteri concordati in ambito nazionale, ha approvato, con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 50/46 del 28.12.2021, il PRP 2020-2025 che, dando concreta attuazione a tutti gli obiettivi individuati nel PNP, rappresenta il quadro strategico di riferimento per le attività di prevenzione e di promozione della salute da realizzare nel contesto regionale. In coerenza con il PNP, il PRP 2020-2025 della Regione Sardegna è articolato in dieci Programmi Predefiniti (PP) e tre Programmi Liberi (PL); ciascun Programma è articolato in quattro Azioni trasversali (Intersettorialità, Formazione, Comunicazione ed Equità) e ulteriori Azioni specifiche.

I sottoprogrammi che lo compongono sono:

- PP01 - Scuole che promuovono salute
- PP02 - Comunità attive
- PP03 - Luoghi di lavoro che promuovono salute
- PP04 - Dipendenze
- PP05 - Sicurezza negli ambienti di vita (aggiornato al 18/12/2023)
- PP06 - Piano mirato di prevenzione (aggiornato al 03/01/2024)
- PP07 - Prevenzione in edilizia e agricoltura
- PP08 - Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro
- PP09 -Ambiente, clima e salute (aggiornata il 18/12/2023)
- PP10 -Misure per il contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza [file.zip]

- PL11 - Miglioramento dei sistemi informativi e di sorveglianza delle malattie infettive, della prevenzione e risposta alle emergenze infettive
- PL12 - Promozione della salute materno infantile e riproduttiva
- PL13 - Consolidamento dei programmi organizzati di screening oncologico

Il Programma che interessa maggiormente l'attività pianificata è il PP09 -Ambiente, clima e salute (aggiornata il 18/12/2023)

Esso, per il biennio appena trascorso e quello in corso, prevede:

- Anno 2022 e Anno 2023 stili di vita ecosostenibili; al riguardo, considerato che uno "stile di vita ecosostenibile" passa anche dalla consapevolezza dell'uso di prodotti chimici, si cercherà pure di coinvolgere le "Scuole che promuovono salute", anche mediante l'uso del sito regionale NESS per veicolare i contenuti del "materiale didattico a scuola con il REACH e CLP… insieme per essere più sicuri" realizzato dal Ministero della Salute;

- Anno 2024 e Anno 2025 riduzione degli impatti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute; in merito sarebbe opportuno il coinvolgimento anche dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente che coordina i Gruppi di Lavoro Interassessoriali - comprendenti pure l'Assessorato Sanità - per la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile di cui alla DGR n. 64/23 del 28 dicembre 2018 e per la Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici di cui alla DGR n. 6/50 del 5.2.2019.".

## 14.4 COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO LOCALE

### *14.4.1 IL PIANO URBANISTICO PROVINCIALE / PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA EX-PROVINCIA DI CARBONIA – IGLESIAS*

Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP), ovvero Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), rappresenta lo strumento urbanistico di indirizzo e coordinamento per tutto il territorio provinciale. Il PUP/PTC è lo strumento che definisce gli obiettivi di assetto generale e tutela del territorio ed ha il compito di raccordare le politiche settoriali di competenza provinciale ed ha inoltre funzioni di indirizzo e coordinamento della pianificazione urbanistica comunale in riferimento ad ambiti territoriali omogenei e specifici campi problematici.

Il PUP/PTC può avere inoltre funzioni di guida per l'attivazione di progetti per il territorio. Il documento è organizzato in due sezioni che definiscono da un lato i principi ed il quadro di coerenze entro cui è incardinata l'azione di piano, dall'altro il modello organizzativo e strutturale dei contenuti conoscitivi e dell'apparato normativo del piano stesso.

Il PUP/PTC della Provincia di Carbonia Iglesias è stato adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 3 del 23.01.2012.

*Il relativo Piano in adeguamento è rimasto allo stadio di Riordino delle Conoscenze*

*Il PUC di Iglesias persegue direttamente o indirettamente diversi obiettivi comuni con il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento, soprattutto sui seguenti temi:*

- *salvaguardia dell'integrità del territorio, degli elementi naturali e della biodiversità*
- *tutela delle aree naturali protette*
- *miglioramento della mobilità ciclopedonale*
- *tutela delle risorse agricole ed agro-forestali*
- *rafforzamento del sistema ricettivo/turistico*
- *miglioramento della risorsa idrica*

*Nel complesso non paiono esservi incongruenze con il sistema degli usi compatibili proposto dal PUP.*

### *14.4.2 PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE*

Il Piano Faunistico-Venatorio (PFVP) rappresenta lo strumento per la pianificazione della gestione faunistico-venatoria ai sensi del quadro normativo di riferimento (Legge 11/02/92, n°157 e L.R. 29/07/98, n°23). In particolare, il Piano Faunistico-Venatorio della provincia di Carbonia-Iglesias comprende: una descrizione delle caratteristiche del territorio provinciale in merito all'attuale uso del suolo, all'altitudine, all'esposizione, alla pendenza, alle densità abitative ed estensione superficiale dei Comuni, all'attuale gestione faunistico-venatoria, alle proposte di istituzione e/o ampliamento di alcuni istituti faunistici ed alle indicazioni gestionali per ogni tipologia di istituito faunistico previsto per Legge.

*Stanti le peculiarità del Piano di cui sopra, non sono emersi obiettivi comuni tra questo e lo strumento di pianificazione territoriale locale considerato (P.U.C.).*

### *14.4.3 PIANO DEI TRASPORTI E DELLA MOBILITÀ ex PROVINCIA CARBONIA-IGLESIAS*

Il Piano dei Trasporti e della mobilità provinciale di Carbonia-Iglesias è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale C-I n. 13 del 04/05/2012.

Il PTMP è stato impostato per essere coerente con la metodologia generale di pianificazione dei trasporti del PRT (Piano Regionale dei Trasporti), che a sua volta ha seguito quella indicata nel Piano Generale dei Trasporti ed oggetto di apposite Linee Guida per la redazione dei piani regionali, predisposte dal Servizio Pianificazione e Programmazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Il PTMP inserisce il comune di Iglesias nel sistema insediativo insulare costiero, caratterizzato anche dai centri urbani di Carloforte, Iglesias e Sant'Antioco.

Inoltre classificata in classe 3 il territorio comunale per quanto riguarda l'analisi di attrattività, ovvero come un territorio caratterizzato da una forte attrattività per motivi di lavoro, ma non per la residenza.

Il PTMP seguendo le indicazioni del PRT ha completato la gerarchizzazione funzionale, specificando le strade che appartengono agli itinerari d'interesse regionale di II e III livello e d'interesse sub-regionale e provinciale.

Per quanto riguarda invece la domanda e l'offerta dei servizi pubblici locali e con riferimento agli obiettivi di definizione dei servizi minimi è scaturita la proposta di riorganizzazione della rete dei servizi provinciali che prevede lo sviluppo di 9 corridoi.

Il territorio di Iglesias è interessato da 1 corridoio:

1) LINEA MARRON – Iglesias – S.Antioco – Portoscuso

http://www.provincia.carboniaiglesias.it/sites/provci/files/Piano%20dei%20trasporti%20e%20della%20mobilit%C3%A0%20provinciale.PDF

*Il Piano è coerente e supporta il PTMP con le sue azioni*

### 14.4.4 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

*Coerente*

### 14.4.5 Piano di Gestione SIC 040029 "Costa di Nebida"

Il PdG revisionato recentemente descrive accuratamente lo stato dell'ambiente all'interno dell'area ricadente nel territorio di Iglesias, pari a 448 ha.

Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat del SIC (valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)

Habitat in % di superficie

| Comune | Codice uso del suolo | Descrizione del suolo | 1110 | 1120* | 1150* | 1160 | 1170 | 1240 | 2110 | 2250* | 5210 | 5330 | 5430 | 6220* | 8210 | 8310 | 8330 | 9320 | 9320. 9340 | 9330 | 9340 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Iglesias | 244 | Aree agroforestali | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2.38 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 321 | Aree a pascolo naturale | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15.14 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 3231 | Macchia mediterranea | - | - | - | - | - | - | - | - | 34.17 | - | 35.97 | - | - | - | - | 98.78 | 100 | 100 | 66.61 |
| | 3232 | Gariga | - | - | - | - | - | - | - | 9.06 | - | 10.33 | 64.03 | 1.96 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 3241 | Aree a ricolonizzazione naturale | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.41 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 333 | Aree con vegetazione rada <5% e >40% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37.11 | - | - | - | - | - | 27.69 |

Habitat in ha di superficie

| Comune | Codice uso del suolo | Descrizione del suolo | 1110 | 1120* | 1150* | 1160 | 1170 | 1240 | 2110 | 2250* | 5210 | 5330 | 5430 | 6220* | 8210 | 8310 | 8330 | 9320 | 9320. 9340 | 9330 | 9340 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Iglesias | 244 | Aree agroforestali | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 321 | Aree a pascolo naturale | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 64.6 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 3231 | Macchia mediterranea | - | - | - | - | - | - | - | - | 3.6 | - | 1.2 | - | - | - | - | 77.5 | 69.1 | 59.4 | 82.9 |
| | 3232 | Gariga | - | - | - | - | - | - | - | 8.6 | - | 13.2 | 2.1 | 8.4 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 3241 | Aree a ricolonizzazione naturale | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.7 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 333 | Aree con vegetazione rada <5% e >40% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 19.1 | - | - | - | - | - | 34.5 |

*Attualmente, all'interno dei territori del SIC le previsioni del PRG di Iglesias comprendono:*

**Zona E**

**Norme generali**

La zona interessa le parti del territorio morfologicamente più mosse nelle quali non si ritiene, per il tipo di

colture, necessaria un'edificazione del fondo. É previsto il mantenimento della vegetazione d'alto fusto esistente. In essa sono perciò consentite soltanto piccole costruzioni per abitazione o di interesse agricolo per depositi, ricoveri e simili.

**Indici fondiari e territoriali**

L'indice fondiario massimo stabilito rispettivamente in:

a) 0,03 mc/mq per le residenze;

b) 0,10 mc/mq per punti di ristoro, insediamenti, attrezzature ed impianti di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre zone omogenee;

c) 1,00 mc/mq per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti - radio ripetitori e simili, impianti strettamente connessi con la ricerca mineraria.

Le opere di cui ai punti b) e c) saranno di volta in volta autorizzate previa conforme deliberazione del Consiglio Comunale di cui al punto b) non potranno essere ubicate ad una distanza inferiore ai 1.000 metri dal perimetro del centro urbano. Per le opere di cui al punto b) l'indice può essere incrementato fino al limite massimo di 0,50 mc/mq con deliberazione del Consiglio Comunale, previo nullaosta dell'Assessore Regionale competente in materia urbanistica.

**Sottozona H/1**

**Norme generali**

Il P.R.G. definisce l'estensione e il perimetro delle aree di salvaguardia e dei parchi urbani e comprensoriali. In essi qualsiasi intervento, inteso a modificare lo stato dei luoghi, deve essere previsto nell'ambito di un Piano Particolareggiato da predisporre in accordo con gli organi compartimentali e delle foreste e la Sovrintendenza ai monumenti.

**Indici fondiari e territoriali**

Nella sottozona è prescritto l'indice territoriale massimo di 0,001 mc/mq, con possibilità di deroga, ai sensi dell'articolo16 della legge 6 agosto 1967, n°765, per edifici, attrezzature ed impianti pubblici. Gli edifici esistenti nella sottozona devono mantenere inalterato il volume complessivo; è consentito tuttavia intervenire con opere di restauro ordinario e straordinario per l'abitabilità dell'immobile.

**Sottozona D/1**

**Norme generali**

Nella sottozona è consentita l'edificazione per uso residenziale solo per gli alloggi di addetti e dirigenti compatibilmente con le esigenze lavorative della miniera e a esclusiva condizione che siano rispettati i distacchi minimi di metri 30 dal filo delle strade pubbliche del territorio, i minimi standard urbanistici previsti per le zone omogenee del tipo "*D"* ai sensi della legge 6 agosto 1967 n°765, e i distacchi minimi tra gli edifici di metri 10. La tipologia edilizia è libera ma le singole unità edilizie non possono superare i mq 300 di superficie coperta e l'altezza massima di metri 7. L'edificazione per impianti speciali minerari è consentita nei limiti necessari alla produzione della miniera, e a condizione che siano rispettati i distacchi minimi di metri 30 dal filo delle strade del territorio.

*Al suo interno sono descritte una serie di azioni che definiscono attività compatibili all'interno delle aree del SIC e che il PUC dovrà considerare come riferimento.*

### *14.4.6 Piano di Utilizzo dei Litorali*

*Il piano è in iter parallelamente al PUC..*

*La pianificazione del PUC avviene sinergicamente con quella del PUC ed attualmente la sua procedura di VAS è allo stadio di Scoping.*

### *14.4.7 Piano Comunale di Protezione Civile*

*Il piano è approvato con delibera di Consiglio del giugno del 2017.*

### *14.4.8 Piano Urbano del Traffico*

*Il piano è in corso di redazione.*

## 15 RISULTATI DELLA FASE DI SCOPING

Nel quadro dell'iter della Procedura di VAS, è stata effettuata una riunione in data **17 dicembre 2024**, alla quale, partecipanti e non, aventi titolo, hanno inviato osservazioni, cui fanno seguito alcune modifiche del presente documento, ed alcune attività che sono state messe in atto nel documento di Rapporto Ambientale del **Piano Urbanistico Comunale**, onde poterlo pubblicare sul sito del Comune e della Provincia.
La documentazione relativa al Piano e alla procedura è stata resa disponibile sui siti ufficiali dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

### 15.1 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE ALLA FASE DI SCOPING

Sono prevenute osservazioni da:

- **RAS, Ass.to dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale nota n°** 35942/24 del 28/11/2024 e **n°** 55942 del 28.11.2024,
- **ARPAS nota n°** 3717 del 22.01.2025**;**
- **RAS, Ass.to degli EE.LL., Finanze ed Urbanistica nota** n° 4646 del 28.1.2025**;**
- **RAS, Ass.to della Difesa dell'Ambiente nota ;**
- **RAS, Ass.to dei Trasporti.**

**In particolare, possiamo riassumere nel modo seguente i contenuti delle osservazioni pervenute.**

- ***Ass. Agricoltura* – Serv. Territorio rurale agro-ambientale e infrastrutturale:**

Osservazioni circa la mancanza di aree ad usi civico accertate con Decr. Commissario Sardegna n. 236 del 15/04/1939. Necessario inserimento ed esame delle componenti ambientali antropiche del paesaggio. Inserimento nel PUC unitamente alle valutazioni delle condizioni di inalienabilità, indivisibilità, inusucapibilità e della destinazione perpetua ad agro-silvo pastorale delle aree ad uso civico.

**Nota: nel PUC in redigendo ci sono aree retinate come usi civici, con destinazione urbanistica B, S e altre ma l'edificato è ante '85 per legge galasso).**

- ***Ass. Trasporti***

Suggerisce su inserimento di indicatori per utilizzo parcheggi come riportato nell'esempio descritto in nota.

**Nota: con Deliberazione della Giunta regionale n. 42/78 del 7 agosto 2025, è stata adottata la proposta di Piano Regionale dei Trasporti PRT. La fase VAS è in corso.**

- ***Ass. Difesa Ambiente***

Evidenzia che il PUC deve essere sottoposto anche a VinCa II livello per la presenza di aree ZSC di Rete Natura 2000.

Altresì, evidenzia che lo studio di incidenza ambientale deve contenere i punti segnalati nella nota e per quanto riguarda la costa di Nebida raccomandano di tenere in conto le prescrizioni di cui alla Det. Difesa amb. N. 12074/334 del 30.05.2018.

**Nota: La coerenza é stata verificata. Nota a margine: nel nuovo incontro di scoping (PUC 2025) la Difesa Ambiente non ha partecipato con espressione di parere.**

- ***Ass. Urbanistica e EE. LL.:***

**Assetto ambientale**

PAI: aggiornamento delle tavole PUC con gli elaborati della variante PAI parte frana (adottata a ottobre 2024). Il progetto di piano dovrà essere corredato dalle "Carte di sovrapposizione della zonizzazione sia del centro urbano che del territorio extraurbano con le perimetrazioni della pericolosità idrogeologica vigenti"; in particolare le "Carte di sovrapposizione tra la zonizzazione del Progetto di Piano e le aree di pericolosità da frana" devono contenere l'inviluppo delle aree di pericolosità geomorfologica derivanti dallo studio di variante artt. 8 e 37 con quelle derivanti dalla variante generale frane regionale succitata.

**Nota: introdotti nuovi elaborati adeguati.**

A corredo del progetto di piano dovranno essere prodotti: un elaborato cartografico che rappresenti la sovrapposizione della zonizzazione di progetto a scala urbana e territoriale con l'inviluppo delle aree di pericolosità geomorfologica derivanti dallo studio di variante artt. 8 e 37 con quelle derivanti dalla variante generale frane regionale (Del. C.I. dell'AdB n. 14 del 28.10.2024) ed un elaborato cartografico che rappresenti la sovrapposizione della zonizzazione di progetto a scala urbana e territoriale con le perimetrazioni vigenti della pericolosità idraulica.

**Nota: introdotti nuovi elaborati adeguati.**

Elaborato della copertura generale non è conforme alle linee guida RAS per l'adeguamento del PPR che deve contenere anche il bene ambientale "Foreste e Boschi";

**Nota: introdotte modifiche all'elaborato.**

Aree percorse da incendio - Le aree percorse da incendio dovranno essere correttamente rappresentate indicando con le etichette (Labels) l'anno cui si riferisce l'evento e con i tre retini (Bosco, pascolo o altro soprassuolo) il tipo di soprassuolo interessato, così come da Geoportale RAS;

**Nota: introdotte modifiche all'elaborato.**

**Assetto storico culturale**

Si rimandano alla conclusione della suddetta attività di copianificazione le valutazioni sugli elaborati prodotti e riportanti nello specifico i beni paesaggistici e identitari del territorio urbano ed extraurbano, i beni archeologici e le emergenze archeologiche del territorio urbano ed extraurbano.

**Assetto insediativo**

Si parla di un condivisibile calcolo sul decremento della popolazione residente calcolato al 2028 stimato in circa il 12% rispetto alla popolazione residente al 2018.

Gli elaborati grafici denominati "Carte del PRG vigente" non sono sufficienti ai fini istruttori in quanto il raffronto tra PRG e PUC proposto deve necessariamente essere effettuato con le carte originali allegate al vigente Decreto di approvazione e non già con uno strumento "digitalizzato". **Risulta, pertanto, necessario che nella fase di adozione del PUC adeguato al PPR e al PAI vengano fornite le scansioni del PRG del 1979 e delle relative varianti**, oltre che le vigenti Norme Tecniche di Attuazione e ogni altro elaborato contenente il dimensionamento del suddetto piano.

**Nota: introdotti nuovi elaborati adeguati.**

Si ricorda al Comune che nello stato di attuazione dello strumento vigente debbono essere rappresentate anche le aree S standard "vigenti", ovverosia quelle già acquisite al patrimonio comunale; dall'esame degli atti proposti non risulta che tale analisi sia stata effettuata se non all'interno della Relazione di sintesi degli indirizzi per la pianificazione (cfr. elaborato 7.1.2.R).

I dati in essa descritti e rappresentati dovranno essere riportati in un elaborato cartografico specifico.

**Nota: introdotto nuovo elaborato.**

# 16 LA METODOLOGIA ANALITICA DI VALUTAZIONE

L'Allegato VI del D.Lgs 4/2008, alla lettera f), stabilisce che tra le informazioni da fornire all'interno del RA siano considerati i "*possibili impatti significativi sull'ambiente"* e, in particolare, *"tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi*".

Nella descrizione del contesto ambientale del territorio comunale di IGLESIAS sono stati individuati i fattori e le componenti ambientali sulle quali sono ipotizzabili effetti significativi derivanti dall'attuazione del Piano dell'Utilizzo dei Litorali quale parte integrante del Piano Urbanistico Comunale.

La valutazione che ne è scaturita è volta a fornire, ove possibile, indicazioni preliminari in merito a possibili elementi/aspetti da considerare ed approfondire nelle successive fasi di valutazione per eliminare o mitigare gli impatti potenzialmente negativi e valorizzare quelli positivi ed assicurare il conseguimento degli obbiettivi di sostenibilità selezionati durante il procedimento VAS.

Come già anticipato, lo strumento utilizzato per la valutazione ambientale del PUC è una **matrice di verifica degli impatti** che correla le componenti ambientali con gli interventi previsti dal PUC attraverso una valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati, che consente una rappresentazione dell'intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dalla realizzazione di un certo intervento.

L'interpretazione della matrice è facilitata dalla predisposizione di due indici sintetici:

**a)** l'**Indice di compatibilità ambientale (Ica)**

**b)** l'**Indice di impatto ambientale (Iia)**

Nella definizione dei due indici si è tenuto conto anche degli **impatti cumulativi e sinergici** attraverso un **fattore di cumulabilità degli impatti**.

Si è in presenza di impatti cumulativi quando gli effetti di un'azione si aggiungono o interagiscono con altri effetti, in tempi ed in luoghi particolari.

Un impatto cumulativo è la combinazione di questi effetti e di una qualsiasi degradazione ambientale, oggetto di analisi degli impatti cumulativi e, in generale, di tutti i disturbi passati e presenti ragionevolmente prevedibili.

L'impatto cumulativo può, quindi, essere inteso come l'insieme degli effetti di un determinato progetto su una risorsa, su un ecosistema o su una comunità umana e di tutte quelle altre attività che influenzano quella o quelle stesse risorse, indipendentemente da chi intraprende l'azione.

Il fattore di cumulabilità degli impatti viene definito sulla base di quattro pesi così come riportato nella tabella seguente.

***Tabella - Fattore di cumulabilità degli impatti***

| | | |
|---|---|---|
| **Impatti cumulativi inesistenti** | **1** | La natura degli interventi esaminati è tale da non determinare, sulla componente ambientale considerata, impatti cumulativi e/o sinergici con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica. |
| **Impatti cumulativi modesti** | **1,2** | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici modesti sulla componente ambientale considerata. Ovvero, esiste una moderata probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica. Le modificazioni apportate alle caratteristiche della componente posso pertanto ritenersi di lieve entità. |
| **Impatti cumulativi elevati** | **1,5** | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero, esiste un'alta probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando sensibili modificazioni alle caratteristiche della componente esaminata. |
| **Impatti cumulativi molto elevati** | **2** | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici molto elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero, è quasi certo che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando un notevole peggioramento delle caratteristiche della componente esaminata. |

### *a) Indice di compatibilità ambientale (ica)*

La lettura in orizzontale della matrice - per riga - indica l'intensità, su tutte le componenti ambientali considerate, dell'impatto generato da un determinato intervento previsto dal Piano

L'**indice di compatibilità ambientale** è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati sulla colonna e **rappresenta il grado di compatibilità ambientale dell'intervento rispetto alle componenti ambientali**.

L'Allegato F illustra le relazioni tra il valore dell'indice e la categoria di appartenenza per il giudizio di valutazione.

***Tabella - Schema di matrice di verifica degli impatti. Costruzione dell'Indice di compatibilità ambientale***

| Tipologie di interventi previsti dal PUC / Fattori e componenti ambientali | × | × | × | × | Totale per componente | Effetto ambientale atteso dall' attuazione degli interventi del Puc | Indice normalizzato | Fattore di cumulabilità degli impatti | Indice di impatto | Classe dell' indice di impatto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aria e rumore | -2 | -1 | -1 | x | -7 | | -1.2 | 1.2 | -1.4 | IV |
| Acqua | -2 | -1 | -1 | x | -8 | | -1.3 | 1.2 | -1.6 | IV |
| Suolo | -2 | -1 | | x | -9 | | -1.5 | 1 | -1.5 | IV |
| Biodiversità | -2 | -1 | | x | -11 | | -1.8 | 1 | -1.8 | IV |
| -- | x | x | | x | x | | x | x | x | x |
| Totale per azione | -22 | -11 | | x | | | | | | |
| Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali per azione | | | | | | | | | | |
| Indice di compatibilità | -2.00 | -1.00 | -1.36 | x | | | | | | |
| Classe indice di compatibilità ambientale | IV | IV | IV | x | | | | | | |

Lettura verticale

Questo indice, dato dalla somma algebrica dei pesi riportati sulla riga, e pesato, rappresenta l'intensità del potenziale impatto, su tutte le componenti ambientali considerate, generato dagli interventi relativi

VETTORE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

### *b) Indice di impatto ambientale (iia)*

La lettura in verticale della matrice - per colonne - indica l'intensità, su ciascuna delle componenti ambientali considerate, dell'impatto generato dall'insieme degli interventi previsti dal Piano.

L'**indice di impatto ambientale** è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità degli impatti e **rappresenta l'intensità dell'impatto dell'insieme degli interventi sulla componente considerata**.

L'Allegato G illustra le relazioni tra il valore dell'indice e la categoria di appartenenza per il giudizio di valutazione.

***Tabella - Schema di matrice di verifica degli impatti. Costruzione dell'Indice di impatto ambientale***

| Tipologie di interventi previsti dal PUC / Fattori e componenti ambientali | x | x | x | x | Totale per componente | Effetto ambientale atteso dall'azione degli interventi | Indice normalizzato | Fattore di cumulabilità degli impatti | Indice di impatto | Classe dell' indice di impatto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aria e rumore** | -2 | -1 | -1 | x | **-7** | | -1.2 | 1.2 | -1.4 | **IV** |
| **Acqua** | -2 | -1 | -1 | x | **-8** | | -1.3 | 1.2 | -1.6 | **IV** |
| **Suolo** | -2 | -1 | -2 | x | **-9** | | -1.5 | 1 | -1.5 | **IV** |
| **Biodiversità** | -2 | | | | **-11** | | -1.8 | 1 | -1.8 | **IV** |
| -- | x | x | x | x | **x** | | x | x | x | **x** |
| **Totale per azione** | **-22** | **-11** | **-15** | **x** | | | | | | |
| **Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali per azione** | | | | | | | | | | |
| **Indice di compatibilità** | **-2.00** | **-1.00** | **-1.36** | **x** | | | | | | |
| **Classe indice di compatibilità ambientale** | **IV** | **IV** | **IV** | **x** | | | | | | |

Lettura orizzontale

**VETTORE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Questo indice, dato dalla somma algebrica pesata dei pesi riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità, rappresenta l'intensità dell'impatto generato dall'insieme

***Tabella di riferimento***

| | PESI | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **GRADO DELL'IMPATTO COMPONENTE AMBIENTALE** | **- 2** | **- 1** | **0** | **1** | **2** | **3** |
| | **Impatto molto positivo** | **Impatto positivo** | **Impatto "neutro"** | **Impatto leggermente negativo** | **Impatto negativo** | **Impatto molto negativo** |
| | Aumento mitigazioni, miglioramento e giustificazioni | | | | | |
| **Aria e rumore** | L'attuazione comporta un notevole miglioramento della qualità dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione comporta una miglioramento dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non altera in alcun modo la qualità dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione comporta una lieve compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un leggero peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0". | L'attuazione comporta una compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0". | L'attuazione comporta una grave compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un notevole peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0". |
| **Acqua** | L'attuazione determina un notevole miglioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni molto positive della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni positive della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0". | L'attuazione non altera la qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici dell'ambiente idrico locale, rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0". | L'attuazione determina un lieve peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando leggere modificazioni della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni negative della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni fortemente negative della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0". |
| **Suolo e sottosuolo** | L'attuazione determina un notevole miglioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non altera la qualità delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo associate allo scenario "0". | L'attuazione determina un lieve peggioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo rispetto allo scenario "0". |
| **Natura e biodiversità** | L'attuazione determina un notevole miglioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non comporta variazioni del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un live peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0". |
| **Paesaggio e beni culturali** | L'attuazione determina un notevole miglioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non comporta nessun tipo di modificazione delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un lieve peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0". |
| **Rifiuti** | L'attuazione determina una notevole riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina una riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non comporta nessun tipo di modificazione nella gestione dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un lieve incremento della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un incremento della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento significativo della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0". |
| **Energia ed elettromagnetismo** | L'attuazione determina un notevole miglioramento energetico e della riduzione di emissioni | L'attuazione determina un miglioramento energetico e della riduzione di emissioni elettromagnetiche | L'attuazione non comporta miglioramento energetico e della riduzione di emissioni | L'attuazione determina un live peggioramento energetico e della riduzione di emissioni elettromagnetiche | L'attuazione determina un peggioramento energetico e della riduzione di emissioni elettromagnetiche | L'attuazione determina un notevole peggioramento energetico e della riduzione di emissioni elettromagnetiche rispetto |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | elettromagnetiche rispetto allo scenario "0". | rispetto allo scenario "0". | elettromagnetiche rispetto allo scenario "0". | rispetto allo scenario "0". | rispetto allo scenario "0". | allo scenario "0". |
| **Trasporti e mobilità** | L'attuazione determina un notevole miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non comporta variazioni nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un lieve peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". |
| **Cambiamenti climatici** | L'attuazione determina un notevole miglioramento nell'adattamento ai cambiamenti climatici rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento nell'adattamento ai cambiamenti climatici rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non comporta variazioni nell'adattamento ai cambiamenti climatici rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un lieve peggioramento nell'adattamento ai cambiamenti climatici rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento nell'adattamento ai cambiamenti climatici rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento nell'adattamento ai cambiamenti climatici rispetto allo scenario "0". |
| **Pianificazione e progettazione urbana** | L'attuazione determina un notevole miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non comporta variazioni nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un lieve peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". |
| **Ambiente marino e costiero** | L'attuazione determina un notevole miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione non comporta variazioni nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un lieve peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". | L'attuazione determina un notevole peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0". |

## 16.1 LA VALUTAZIONE DELLE CLASSI DELL'INDICE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE (ICA)

Valutazione dell'intensità dell'effetto **degli interventi** previsti dal PUC, rispetto all'insieme delle componenti ambientali considerate (Lettura orizzontale - per riga - della matrice).

L'indice rappresenta il grado di compatibilità degli interventi considerati rispetto le componenti ambientali.

L'indice è commisurato all'intensità degli effetti attesi sulle componenti ambientali, generati dalla realizzazione degli interventi considerati **(VETTORE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE)**

| Valore Indice | CATEGORIA | VALUTAZIONE |
|---|---|---|
| I > 2 | **I Incompatibilità** | Gli interventi previsti dal PUC di IGLESIAS sono assolutamente incompatibili con il contesto ambientale e territoriale del territorio. |
| 1 ≤ I ≤ 2 | **II Compatibilità scarsa** | Gli interventi previsti dal PUC di IGLESIAS sono scarsamente compatibili con il contesto ambientale e territoriale del territorio.<br>La realizzazione dei manufatti/attività previste dal Piano deve essere sottoposta a particolari prescrizioni e, in fase progettuale, è necessario privilegiare le ipotesi che minimizzano gli impatti sulle componenti più sensibili (ricavabili dai valori dei vettori di impatto). Gli interventi analizzati hanno una compatibilità scarsa. |

| | | |
|---|---|---|
| -1≤ I ≤ 0 | **III Compatibilità media** | Il contesto ambientale e territoriale del PUC di IGLESIAS è tale da "sostenere" senza particolari problemi la realizzazione di manufatti e/o delle attività previste.<br>Si consiglia in fase progettuale di porre particolare attenzione ai possibili impatti sulle componenti ambientali più sensibili (ricavabili dai valori dei vettori di impatto). Gli interventi analizzati hanno una compatibilità accettabile. |
| -4 ≤ I ≤ -1 | **IV Compatibilità alta** | Il contesto ambientale e territoriale del PUC di IGLESIAS è particolarmente idoneo ad ospitare i manufatti e/o le attività previste . Gli interventi analizzati hanno una compatibilità alta. |

### 16.2 LA VALUTAZIONE DELLE CLASSI DELL'INDICE DI IMPATTO AMBIENTALE (IIA)

Valutazione dell'intensità dell'effetto **dell'insieme degli interventi** previsti dal PUC di IGLESIAS sulle singole componenti ambientali (Lettura verticale - per colonna - della matrice).

L'indice rappresenta il grado di impatto che l'insieme degli interventi genera su ciascuna delle componenti ambientali.

L'indice è commisurato all'intensità degli effetti ambientali attesi generati dalla realizzazione degli interventi **(VETTORE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI)**

| Valore Indice | CATEGORIA | VALUTAZIONE |
|---|---|---|
| I > 2 | **I Molto negativo** | L'insieme degli interventi previsti dal PUC di IGLESIAS sono assolutamente incompatibili con la componente ambientale analizzata. |
| 1 ≤ I ≤ 2 | **II Negativo** | L'insieme degli interventi previsti dal PUC di IGLESIAS sono scarsamente compatibili con la componente ambientale analizzata.<br>La realizzazione dei manufatti/attività previste dagli interventi deve essere sottoposta a particolari prescrizioni e, in fase progettuale, è necessario privilegiare le ipotesi che minimizzano gli impatti sulla componente ambientale in esame. |
| -1≤ I ≤ 0 | **III Medio** | L'insieme degli interventi previsti dal PUC di IGLESIAS risultano abbastanza compatibili con la componente ambientale analizzata.<br>Tuttavia, si consiglia in fase progettuale di porre particolare attenzione ai possibili impatti sulle componenti ambientali più sensibili (ricavabili dai valori dei vettori di impatto). |
| -2 ≤ I ≤ -1 | **IV Positivo** | L'insieme degli interventi previsti dal PUC di IGLESIAS sono assolutamente compatibili con la componente ambientale analizzata. |

## 17 CONCLUSIONI DELLA VERIFICA DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PUC

### 17.1 Effetti ambientali attesi per l'attuazione del PUC

L'attività di verifica della compatibilità ambientale é finalizzata a identificare e pesare gli effetti ambientali potenzialmente generati da ciascuna delle categorie di intervento previste dal PUC.

A tal fine si é effettuato un incrocio tra le categorie di intervento e le componenti ambientali volto a costruire un giudizio valutativo ed assegnare i pesi per il calcolo degli indici.

### 17.2 Valutazione della classe di compatibilità ambientale

La lettura "in verticale" della matrice di verifica degli impatti ambientali consente di comprendere gli effetti degli interventi sull'insieme delle componenti ambientali considerate.

### 17.3 Valutazione della classe dell'indice di impatto

Finalità di questa attività di verifica è identificare e pesare gli effetti potenzialmente generati dall'attuazione del PUC su ciascuna componente ambientale considerata.

| LE AZIONI DI PUC DI IGLESIAS E GLI EFFETTI SULL'AMBIENTE E SULLE SUE COMPONENTI | Preservare i caratteri paesaggistici degli ambiti montani e costieri e supportando le valenze turistiche | Tutelare i valori ambientali e di biodiversità e aprire le aree ad una fruizione sostenibile tra percorsi e collegamenti | Riorganizzare e regolamentare il sistema urbano e contemperare la crescita al fabbisogno abitativo, economico e socio-demografico | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | Sviluppo della fruizione connessa alla storia ed all'archeologia mineraria | Riassetto delle aree di espansione | Incremento della resilienza ambientale e monitoraggio dei risultati | Limitazione utilizzo aree tutelate | | Effetto ambientale atteso dall' attuazione degli interventi del PUC | Indice normalizzato | Fattore di cumulabilità degli impatti | Indice di impatto | Classe dell' indice di impatto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aria e rumore | -2 | -1 | -1 | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -11 | | -1.83 | 1.2 | -2.2 | IV |
| Acqua | -2 | -1 | -1 | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -11 | | -1.83 | 1.2 | -2.2 | IV |
| Suolo | -2 | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -13 | | -2.17 | 1 | -2.2 | IV |
| Natura e biodiversità | -2 | -2 | -1 | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -12 | | -2.00 | 1 | -2.0 | IV |
| Paesaggio e beni culturali | -2 | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -13 | | -2.17 | 1 | -2.2 | IV |
| Rifiuti | -2 | -1 | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -12 | | -2.00 | 1 | -2.0 | IV |
| Energia ed Elettromagnetismo | -2 | 0 | 0 | -1 | -2 | -1 | -1 | -1 | -7 | | -1.17 | 1 | -1.2 | IV |
| Trasporti | -2 | -1 | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -12 | | -2.00 | 1.2 | -2.4 | IV |
| Cambiamenti climatici | -2 | -2 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -2 | -9 | | -1.50 | 1 | -1.5 | IV |
| Pianificazione e progettazione urbana | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -13 | | -2.17 | 1 | -2.2 | IV |
| Ambiente marino e costiero | -2 | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -13 | | -2.17 | 1.2 | -2.6 | IV |
| | -22 | -15 | -11 | -20 | -18 | -20 | -20 | -21 | | | | | | |
| | Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali per azione | | | | | | | | | | | | | |
| Indice di compatibilità | -2.0 | -1.4 | -1.0 | -1.8 | -1.6 | -1.8 | -1.8 | -1.9 | | | | | | |
| Classe indice di compatibilità ambientale | IV | IV | IV | IV | IV | IV | IV | IV | | | | | | |

# 18 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI DEL PUC

Il Piano Urbanistico Comunale proposto alla valutazione, sia rispetto allo stato di fatto ambientale che rispetto allo stato di fatto pianificatorio, non mostra significativi impatti in incremento ma anzi, "alleggerisce" il sistema ambientale, paesaggistico ed antropico, attraverso una regolamentazione **dell'uso della risorsa territorio.**

Gli "stress" indotti dall'attuale modalità di utilizzo non coordinato e soprattutto non orientato ad una valutazione complessiva della risorsa ed ad una sua utilizzazione parziale e sostenibile, pongono attualmente il sistema in condizioni critiche.

Le azioni di piano coerentemente convergenti verso l'obbiettivo del conseguimento di una conservazione della risorsa, operano limitando le trasformazioni possibili al fine di contenere il consumo della risorsa "suolo"

Il risultato ottenuto è valutato al fine di testare la sostenibilità e l'automitigazione del Piano.

Le attività producenti residui impatti andranno mitigate.

## 18.1 ORIENTAMENTI PER L'INTEGRAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI ATTUAZIONE

Il D.Lgs 4/2008, al punto g) dell'Allegato IV, richiede che il Rapporto Ambientale contenga "*le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma"*.

L'obiettivo da perseguire è, in generale, quello di intervenire analizzando contemporaneamente le caratteristiche del sistema naturale e gli interventi previsti dal piano inserendo tali interventi in modo compatibile al sistema naturale circostante con un adeguamento delle scelte progettuali alle specificità riscontrate nell'analisi del contesto ambientale e, soprattutto, alle criticità evidenziate nella matrice.

Di seguito si descrivono alcune indicazioni finalizzate a garantire la mitigazione o la compensazione degli effetti ambientali negativi ascrivibili alla realizzazione degli interventi previsti dal Piano, ottenute dalla integrazione di specifici **criteri di sostenibilità ambientale** nella fase di implementazione del PUC.

Tale integrazione è garantita attraverso l'**inserimento dei succitati criteri all'interno dei progetti e dei regolamenti di attuazione del PUC**, prevedendo, nei modi e nelle forme che si riterranno più opportuni, particolari sistemi di incentivazione.

I criteri di integrazione ambientale sono.

- contenere il consumo di suolo e salvaguardare le aree naturali
- contenere l'impermeabilizzazione
- riqualificare e rifunzionalizzare il sistema degli accessi
- promuovere le tecniche di edilizia temporanea sostenibile
- incentivare il risparmio e l'autoproduzione energetica sostenibile

- incentivare il risparmio ed i riciclo idrico
- migliorare e tutelare la qualità dell'aria
- migliorare il clima acustico
- migliorare il sistema viabilistico e della mobilità
- proteggere la salute e migliorare il benessere dei cittadini
- migliorare la qualità ecologica

## 18.2 MATRICE DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI POTENZIALI DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI IGLESIAS PERTINENZIALE RISPETTO AL PUC

La matrice delle criticità ambientali è finalizzata ad evidenziare i principali ambiti di criticità emersi dall'analisi del contesto ambientale dell'intero territorio del Comune di Iglesias interagente con il PUC.

| QUADRO DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI POTENZIALI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI IGLESIAS PERTINENZIALE RISPETTO AL PUC | |
|---|---|
| **Aria** | • I valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nel territorio comunale risultano notevolmente al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa.<br>• L'area di interesse non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione. |
| **Risorse idriche** | • Le aree sottoposte a speciali regimi di salvaguardia normativa sono assentite con adeguate tutele nel PUC;<br>• In relazione al consumo idrico nel settore civile e alla gestione delle acque si rilevano alcune criticità in relazione all'approvvigionamento della risorsa, in gran parte dovute ai consumi elevati derivanti dalle attività agricole, dove si registra l'assenza della rete irrigua pubblica;<br>• Il Piano stralcio di Assetto Idrogeologico evidenzia la presenza di alcune aree a pericolo esondazione che sono state prese in considerazione dal PUC unitamente a nuove aree perimetrate dalla variante ADIS Frane 2026 del PAI-PGRA; |
| **Rifiuti** | • La produzione di rifiuti urbani nel Comune di Iglesias è in limitato costante aumento parallelamente al grado di differenziazione; |
| **Suolo e sottosuolo** | • Il sistema delle cave opera generalmente in ambiti distanti dai corsi d'acqua ;<br>• Il settore delle falde di retro costa è in progressiva salinizzazione anche perché, prelievi idrici singolarmente non elevati, sono diffusamente operati in tutta l'area;<br>• Le zone di ricarica della falda sono spesso esposte ad attività potenzialmente inquinanti;<br>• Le falde, un tempo depresse dai sistemi di emungimento per fini minerari, sono oggi tornate alle quote originarie e sono influenzate soltanto dai prelievi locali. |
| **Natura e biodiversità** | • **Tamariceti:** taglio ed eradicazione di piante in depressioni e prossimità dei corsi d'acqua minori per ottenere superfici coltivabili e a pascolo;<br>• **Aree perimetrali ai sistemi stagnali:** eccessiva frequentazione con calpestio e disturbo della flora e della fauna (aree prossime al sistema di sa Masa);<br>• **Aree dunari e di retrospiaggia;** eccessiva frequentazione con calpestio e disturbo della flora e della fauna (Cala domestica e marginalmente altre aree); |

| | |
|---|---|
| | • **Rii afferenti la costa di Iglesias;** problemi di qualità delle acque provenienti dai rii a causa delle aree attraversate dagli stessi e dei sedimenti (tailings) generati direttamente dalle attività di trattamento del minerale, o dall'erosione delle discariche, o anche da acque percolanti attraverso la massa dei minerali abbancati a discarica nel territorio. |
| **Paesaggio e assetto storico culturale** | • Le invarianti paesaggistico-territoriali sono state debitamente trattate per unità di paesaggio e trattate nel Piano e quindi sottoposte a distinte discipline di tutela, per cui è possibile concludere che non si rilevano particolari criticità in relazione alla componente Paesaggio. |
| **Mobilità e trasporti** | • La vastità connessa particolarmente alla dimensione e distribuzione del territorio di Iglesias, unitamente all'assenza di uno strumento di pianificazione del trasporto a livello locale, costituisce un elemento di criticità nel rendere non facile la gestione della mobilità che dovrebbe venir risolta dalla attuazione di un eventuale PUMS;<br>• Il PUC prevede una serie di interventi che determinano un netto miglioramento e la riqualificazione della fruibilità della costa con particolare riferimento alla viabilità e le aree di sosta utilizzate dai turisti per la fruizione dei litorali. |
| **Ambiente marino e costiero** | • La costa di Iglesias, in gran parte mappata in erosione è descritta come aree in erosione anche dalla Variante Regionale al PAI prodotta dalla RAS - ADIS e recentemente approvata (2026).<br>• I litorali sabbiosi costituiscono limitati ambiti e sono marginalmente interessati da erosione. |

***Tabella - Matrice delle criticità ambientali***

Nella matrice, in colonna sono riportate le matrici ambientali ed i fattori attraverso cui è stato descritto il contesto nei paragrafi precedenti

Gli ambiti di criticità sono costituiti da situazioni localizzate di compromissione ambientale o situazioni di rischio elevato. Per gli ambiti di criticità, la valutazione dei potenziali impatti del PUC di Iglesias assume sostanzialmente l'obiettivo di verificare che gli interventi previsti dal Piano non peggiorino, ma, ove possibile, contribuiscano a risolvere tali criticità.

L'incrocio fra i potenziali impatti associati agli interventi previsti dal PUC di Iglesias e la matrice sintetica delle criticità ambientali consente di evidenziare i punti di attenzione più rilevanti.

Appare evidente che, in fase di attuazione del Piano, attraverso il monitoraggio ambientale e con il concorso delle nuove pianificazioni settoriali, la matrice di criticità sarà periodicamente aggiornata.

# 19 CRITERI PER LA LIMITAZIONE DEGLI IMPATTI

La gestione della biodiversità richiede un forte legame tra la conservazione e lo sviluppo sostenibile o ecocompatibile, inteso come mezzo attraverso il quale la biodiversità e gli ecosistemi naturali possono essere salvati permettendo all'uomo di continuare a prosperare e progredire.

Una moderna conservazione richiede maturità al fine di sostituire le due antiche concezioni del mondo naturale:

- concezione utilitaristica
- concezione preservazionistica estrema.

La presenza dell'uomo deve essere inclusa in ogni strategia di conservazione.

Tutti gli sforzi di conservazione che tendono a salvaguardare la natura separandola dall'uomo sono destinati a fallire.

Gli effetti sulla conservazione dell'ambiente e degli habitat possono essere suddivisi a breve e a lungo termine e diretti ed indiretti.

Questa suddivisione sarà considerata nell'analisi degli effetti dell'attuazione integrale del PUC.

## 19.1 Effetti diretti

Le superfici degli habitat tutelati (interni alle aree Natura 2000) interessati è minima, in quanto, le attività pianificate dal PUC si svolgono al di fuori di habitat, prioritari e non, per obbiettivo di progetto e per storicità dei sedimi.

Durante la fase di realizzazione le opere previste saranno attuate come da previsione del PUC e quindi con impatti su tali habitat minimali.

Non sarà pertanto necessario espiantare vegetazione e creare aree di compensazione a risarcimento, ma sono previste in progetto le misure atte a ridurre in modo significativo le pressioni attualmente agenti sugli habitat prioritari e non, prossimi alle aree di progetto.

Tali azioni garantiscono l'uso sostenibile della risorsa, limitato attraverso il controllo dell'accesso e dei parcheggi, contribuendo alla salvaguardia della vegetazione e degli habitat.

Le fasi di messa in opera dei progetti dovranno avere modalità compatibili con gli ambienti con cui si trovano a contatto e comunque come prescriverà il PdG dei ZSC presenti o similmente, in base alle direttive del PUC.

## 19.2 Effetti indiretti

L'attuazione del PUC produce effetti limitati che non hanno incidenza significativa sugli habitat naturali, tantomeno prioritari, ma nel contempo migliorano lo stato attuale alleviando la pressione e reindirizzandola.

A fronte degli impatti potenziali possibili, grazie ai principi alla base della pianificazione e progettazione che si è posto il PUC:

- Non introduce frammentazione degli habitat dunali, in quanto l'integrità degli habitat è funzionale alla stabilizzazione delle dune stesse;
- Non introduce modifiche della seriazione morfovegetazionale, in quanto la sua integrità è funzionale al mantenimento dell'equilibrio del sistema montano tutelato;
- Supporta la riduzione del consumo di suolo;
- Supporta la riduzione o l'eliminazione delle alterazioni morfo-sedimentologiche e morfodinamiche in quanto generano squilibri energetici e sedimentologici tra le componenti ambientali innescando fenomeni di erosione sul territorio ed in particolare su alvei e versanti.

In particolare, il PUC, sulla base del progetto esaminato:

- **non incide direttamente a nuovo su habitat prioritari (Natura 2000);**
- **non incide significativamente sulle aree già fruite ma le tutela;**
- **non compromette nuove superfici di rilevante valore ambientale, ma propone il completamento in settori compatibili;**
- **non introduce nuove interruzioni di connettori ecologici o corridoi naturalistici;**
- **riduce esistenti interruzioni di connettori ecologici o corridoi naturalistici;**
- **non introduce o frammenta margini di aree naturalisticamente rilevanti, ma sposta senza incrementare margini esistenti restituendo superfici e sottraendole alla frequentazione;**
- **non altera gli equilibri ecologici, pedovegetazionali e geomorfologici dei sistemi di spiaggia;**
- **non sottrae significativa superficie infiltrante e non altera il bilancio idrologico dell'area e non modifica l'andamento del deflusso delle acque superficiali;**
- **non altera l'equilibrio delle spiagge perché non ne varia le caratteristiche morfologiche;**
- **non introduce attività zootecniche;**
- **non introduce, ma sottrae fonti potenziali di inquinamento da rifiuti.**

**Le attività previste non attuano nessuna delle criticità e minacce individuate, ma supportano e contrastano l'erosione incanalata ed in particolare, non sottraggono habitat prioritari, o comunque ambiente naturale.**

**Altresì, sul lungo termine, le attività del PUC, gestite e controllate, producono un effetto in cascata sulla qualità e sulla conservazione degli habitat adiacenti alle aree fruite attraverso il PUC.**

**Il tale contesto, possiamo asserire rispettato il principio di DNSH, ossia, le attività proposte dal PUC, si mostrano migliorative della condizione attuale, e prevedono una elevata sostenibilità delle azioni progettuali proposte, comprendendo l'assenza di effetti ambientali negativi non significativi, ricordando che il momento di partenza è costituito dallo stato attuale.**

# 20 ORIENTAMENTI PER L'INTEGRAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI ATTUAZIONE

Il D.Lgs 4/2008, al punto g) dell'Allegato IV, richiede che il Rapporto Ambientale contenga "*le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma"*.

L'obiettivo da perseguire è, in generale, quello di intervenire analizzando contemporaneamente le caratteristiche del sistema naturale e gli interventi previsti dal piano inserendo tali interventi in modo compatibile al sistema naturale circostante con un adeguamento delle scelte progettuali alle specificità riscontrate nell'analisi del contesto ambientale e, soprattutto, alle criticità evidenziate nella matrice.

Di seguito si propongono alcune indicazioni finalizzate a garantire la mitigazione o la compensazione degli effetti ambientali negativi ascrivibili alla realizzazione degli interventi previsti dal Piano, attraverso l'integrazione di specifici **criteri di sostenibilità ambientale** nella fase di implementazione del PUC, molte di queste sono previste dai PDG e prescritte nel decreto di approvazione.

Tale integrazione potrà essere garantita solo attraverso l'**inserimento dei succitati criteri all'interno dei piani attuativi[17] o dei regolamenti di attuazione del PUC**, prevedendo, nei modi e nelle forme che si riterranno più opportuni, particolari sistemi di incentivazione.

## 20.1 CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO

Il suolo è una fonte naturale rinnovabile e necessaria che può essere ridotta per consumo o alterata per fenomeni di inquinamento diretto o indiretto. È fondamentale contenere il consumo del suolo ed in particolare del suolo non trasformato (naturale, forestale, ecc.) attraverso la salvaguardia delle aree naturali e la definizione eventuali interventi compensativi di rinaturalizzazione. L'ottimizzazione dell'uso di suolo non è solo connessa con la minimizzazione del suo consumo, ma anche con la limitazione della frammentazione delle superfici.

## 20.2 CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE

L'obiettivo di contenere l'impermeabilizzazione ha assunto un'importanza decisiva in quanto è una delle concause delle acute criticità che si manifestano attualmente sul ciclo dell'acqua. L'obiettivo è perseguibile attraverso misure di regolazione urbanistica in grado di incidere sulle quantità e/o sui tempi di afflusso delle acque meteoriche nei sistemi di raccolta (es. mantenere aree permeabili in profondità anche all'interno del tessuto urbanizzato; mantenere un rapporto equilibrato tra aree permeabili ed impermeabili).

[17] Gli orientamenti per l'integrazione ambientale trattati in questo capitolo sono riferiti oltre anche al PUC anche a quanto di competenza del Piano Particolareggiato del Centro Storico e del Piano di Utilizzo dei Litorali, piani attuativi del PUC.

## 20.3 PROMUOVERE LE TECNICHE DI COSTRUZIONE SOSTENIBILE

In termini di consumo di risorse e produzione di rifiuti, il comparto trasformativo rappresenta uno dei settori dell'economia a impatto più elevato. I manufatti contribuiscono in misura massiccia alle emissioni di gas a effetto serra sia in fase di costruzione, ma soprattutto in termini di consumi energetici per il loro uso e mantenimento. La progettazione dei manufatti gioca quindi un ruolo importante nell'attenuazione dei fenomeni legati al cambiamento del clima e allo sfruttamento delle materie prime.

Una cattiva progettazione o metodi di costruzione inadeguati possono rendere onerosa la manutenzione e la climatizzazione, ed avere effetti negativi sulla salute degli occupanti. Il mutamento delle modalità di progettazione, costruzione, ristrutturazione e demolizione dell'ambiente costruito può consentire un notevole miglioramento delle prestazioni ambientali e dei risultati economici delle città, nonché della qualità della vita dei cittadini.

## 20.4 INCENTIVARE IL RISPARMIO E L'AUTOPRODUZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE

Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche. Il modo in cui viene prodotta energia e in cui viene impiegata, nonché le conseguenti immissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale dell'ambiente urbano. La maggiore efficienza del consumo energetico è connessa sia ad un miglior impiego di tecniche di risparmio energetico, nelle tecniche costruttive e nella migliore gestione degli edifici, sia all'utilizzo e/o incentivazione di forme di produzione energetica alternative ai combustibili fossili.

## 20.5 INCENTIVARE IL RISPARMIO ED I RICICLO IDRICO

L'eccessivo prelievo di risorse naturali ed il basso livello di efficienza con cui tali risorse vengono utilizzate hanno generato profonde alterazioni; in particolare hanno comportato la riduzione dei margini di rinnovabilità delle risorse stesse. Una maggiore efficienza di utilizzazione si ottiene sia contenendo i consumi sia chiudendo il ciclo per quanto riguarda gli output (riutilizzo e valorizzazione).

## 20.6 MIGLIORARE E TUTELARE LA QUALITÀ DELL'ARIA

Il contenimento degli inquinanti atmosferici assume un ruolo determinante al fine del miglioramento della qualità della vita. Azioni che contribuiscono, sebbene in maniera indiretta al contenimento dell'inquinamento atmosferico possono essere l'impiego di tecniche costruttive a basso impatto (bioarchitettura), l'utilizzo di fonti energetiche domestiche meno inquinanti e di sistemi di riscaldamento più efficienti, la realizzazione di fasce vegetate atte a contenere l'inquinamento veicolare, nonché l'ampliamento delle piste ciclopedonali allo scopo di limitare lo spostamento su mezzi motorizzati, il miglioramento della funzionalità degli assi stradali, l'allontanamento del traffico dai centri urbani.

## 20.7 MIGLIORARE IL CLIMA ACUSTICO

Con la diminuzione dell'inquinamento acustico si intende migliorare la qualità ambientale, che assume la massima importanza nei luoghi residenziali.

Al fine di contenere le emissioni sonore le azioni possibili sono legate alla definizione di idonee zonizzazioni acustiche, alla localizzazione di attività produttive in ambito extra-urbano, all'ampliamento del sistema ciclopedonale allo scopo di limitare lo spostamento su mezzi motorizzati, nonché alla realizzazione di fasce vegetate a fianco ad infrastrutture lineari di trasporto.

## 20.8 MIGLIORARE IL SISTEMA VIABILISTICO E DELLA MOBILITÀ

Il traffico costituisce uno dei fattori più importanti per la qualità della vita reale e percepita nei centri urbani. I criteri fondamentali di riferimento possono essere: migliorare la mobilità delle persone e delle merci; permettere alle persone di potersi muovere il più liberamente possibile e alle aziende insediate sul territorio di affrontare la sfida dei mercati globali con sempre maggiore competitività.

## 20.9 PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI

La salute e il benessere della popolazione fanno riferimento a diversi elementi che vanno dall'accesso ai servizi e alle strutture, nonché alla qualità ambientale complessiva di un luogo.

Riguardo all'accesso a servizi e strutture, ci si riferisce alla possibilità da parte degli utenti di accedere a servizi sanitari, strutture culturali, a diverse possibilità di spostamento, ecc.

Riguardo al benessere dei cittadini, invece, ci si riferisce a tutto ciò che è inerente alla salute umana, come la qualità dell'aria, delle acque, ecc. Per proteggere la salute e migliorare il benessere della popolazione, azioni possibili sono:

- distanze dei nuovi edificati dalle reti di distribuzione elettrica (maggiori di quanto è richiesto per le fasce di rispetto) e/o delocalizzazione delle linee elettriche lontane da recettori sensibili;
- riorganizzazione dell'assetto viario e incremento delle piste ciclopedonali per facilitare gli spostamenti e favorire l'impiego di mezzi di trasporto ecologici;
- la realizzazione di barriere e fasce a verde atte a contenere l'inquinamento acustico e le emissioni di inquinanti in atmosfera dovute principalmente al traffico veicolare;
- il recupero di aree degradate allo scopo di realizzare strutture al servizio dei cittadini;
- l'ampliamento delle aree a verde in modo da aumentare il rapporto rispetto alla superficie edificata;
- la realizzazione di una rete ecologica in ambito comunale atta a migliorare la fruizione delle aree naturalistiche presenti.

## 20.10 MIGLIORARE LA QUALITÀ ECOLOGICA

Il principio è di mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, tra queste la flora, la fauna, gli ecosistemi ed il paesaggio, così come le interazioni tra di essi. Per garantire la funzionalità ecosistemica complessiva è necessario garantire la presenza di strutture ecosistemiche e la loro connettività. Per migliorare la connettività ecologica del territorio possono essere richiamate le seguenti principali azioni: incrementare la infrastrutturazione ecosistemica del

territorio ad esempio attraverso una rete ecologica comunale, risolvere la frammentazione ecologica e ridurre i fattori di pressione.

## 20.11 SCHEMA SINTETICO

La tabella seguente indica come il PUC abbia recepito le indicazioni sopra individuate.

| Obiettivi | *Misure di automitigazione previste dal PUC* |
|---|---|
| 1 - Contenere il consumo di suolo | *Limitazione delle aree di trasformazione e posizionamento delle stesse in adiacenza delle aree attualmente trasformate;* |
| 2 - Contenere l'impermeabilizzazione | *Recupero di suoli precedentemente occupati ed abbandonati e definizione dell'uso dei nuovi con progetti guida;* |
| 4 - Promuovere le tecniche di costruzione sostenibile | *Definizione e controllo della qualità attraverso il controllo delle tipologie di intervento (NTA);* |
| 5 - Incentivare il risparmio energetico | *Controllo della qualità dei manufatti e incentivazione delle costruzioni ad alta efficienza energetica e con solare;* |
| 6 - Incentivare il risparmio idrico | *Riduzione dei consumi idrici e norme di regolamento apposite;* |
| 7 - Migliorare la qualità dell'aria | *Ottimizzare la circolazione veicolare;* |
| 8 - Migliorare il clima acustico | *Limitare la circolazione veicolare nelle aree urbane;* |
| 9 - Migliorare il sistema viabilistico e della mobilità | *Controllo degli accessi, controllo del traffico, controllo dei parcheggi;* |
| 10 - Proteggere la salute e migliorare il benessere dei cittadini | *Costituzione dei presupposti per una fruizione di qualità, con verde, silenzio, servizi, aree pedonali e ciclabili;* |
| 11 - Migliorare la qualità ecologica | *Limitazione delle superfici in trasformazione;*<br>*Creazione di zone di tutela e connessione formanti connettori verdi naturalistici ed ecologici;*<br>*Salvaguardia delle fasce di inondabilità e degli impluvi;*<br>*Tutela delle aree di alto valore ambientale;* |

Dott. Geol. Fausto A. Pani

