



**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* Ing. Pierluigi Castiglione  
*Territorio*

*Gruppo di lavoro attività propedeutiche*  
*alla Redazione del PUC*

Prof. Ing. Enrico Alfonso Corti	<i>Coordinamento scientifico</i>
Dott. Geol. Fausto Pani	<i>Valutazione Ambientale Strategica</i>
Dott.ssa Lucetta Milani - CRES	<i>Quadro socio-economico</i>
Dott. Giuseppe Fara	<i>Quadro socio-demografico</i>
Dott. Archeol. Marco Serra	<i>Beni archeologici</i>

*Gruppo di lavoro Redazione del PUC*

Arch. Marco Piras	<i>Coordinamento Tecnico - Operativo</i>
Arch. Sabrina Dessi	<i>Piano Preliminare e Progetto del Piano</i>
Ing. Luca Tuveri	<i>Ambiti di paesaggio e Progetto del Piano</i>
Ing. Sergio Mocci	<i>Coordinamento tecnico GIS</i>
Dott. Geol. Fausto Pani	<i>VAS e Coordinamento Assetto Ambientale</i>
Dott. Francesco Lecis	<i>Aspetti naturalistici</i>
Dott. Gabriele Saiu	<i>Aspetti agronomici</i>
Geom. Alessandro Cadoni	<i>Riordino e digitalizzazione piani attuativi</i>
Arch. Alberto Melis	<i>Elaborazioni grafiche</i>
Dott. Arch. Federico Aresu	<i>Elaborazioni grafiche</i>

**DICAAR**  
*Consulenze specialistiche*

Prof. Arch. Marco Cadinu *Coordinamento scientifico Progetto culturale*  
Arch. Marco Piras *Coordinamento tecnico Progetto culturale*

**Categoria** VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

**Elaborato** DOCUMENTO DI SCOPING

**Scala**

**1.1.R**

REDAZIONE

REVISIONE N.

1

ADOZIONE

DELIB. C.C. N° \_\_ DEL \_\_/\_\_/2024

APPROVAZIONE

DELIB. C.C. N° \_\_ DEL \_\_/\_\_/2024



**COMUNE DI IGLESIAS**

Provincia del Sud Sardegna

Area Omogenea di Carbonia - Iglesias

## **PIANO URBANISTICO COMUNALE IN ADEGUAMENTO AL PPR ED AL PAI**

**Valutazione Ambientale Strategica**

**Rapporto di Scoping - Preliminare**

Autorità competente: **Amministrazione Provinciale del Sud Sardegna**

Iglesias 04/10/2024

**INDICE**

<b>LISTA DEGLI ACRONIMI UTILIZZATI</b>	<b>8</b>
<b>1 PREMESSA</b>	<b>10</b>
<b>2 IL PROCESSO DI VAS</b>	<b>10</b>
2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO	10
<b>3 LA PROCEDURA DI VAS</b>	<b>13</b>
3.1 LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	13
3.2 LA GENERAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	13
3.3 ANALISI DI COERENZA	14
3.4 I CRITERI PER LA FASE ATTUATIVA	14
3.5 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO	14
<b>4 CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE</b>	<b>16</b>
4.1 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	17
<b>5 LA PROCEDURA DI VAS PER I PIANI URBANISTICI (LINEE GUIDA)</b>	<b>18</b>
5.1 DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO:	18
5.1.1 FASE 0: PREPARAZIONE (CONCLUSA)	18
5.1.2 FASE 1: ORIENTAMENTO (FASE DI SCOPING) (IN CORSO)	18
5.1.3 FASE 2: REDAZIONE PUC E RAPPORTO AMBIENTALE	19
5.1.4 FASE 3: ADOZIONE DEL PIANO	20
5.1.5 FASE 4: DEPOSITO	20
5.1.6 FASE 5: CONSULTAZIONE	20
5.1.7 FASE 6: ESAME E VALUTAZIONE DELLE OSSERVAZIONI ED EMISSIONE DEL PARERE MOTIVATO	21
5.1.8 FASE 7: ADOZIONE DEFINITIVA DEL PIANO	21
5.1.9 FASE 8: INFORMAZIONE SULLA DECISIONE	21
5.1.10 FASE 9: ATTUAZIONE E GESTIONE	21
5.2 CONTENUTI DEI DOCUMENTI	22
5.2.1 Documento di scoping	22
5.2.2 Rapporto Ambientale	22
5.2.3 Sintesi non tecnica	22
5.2.4 Studio di incidenza ambientale	22
5.2.5 Dichiarazione di sintesi	22
5.2.6 Misure da adottare in materia di monitoraggio	22
<b>6 OBIETTIVI DEL PUC DI IGLESIAS</b>	<b>24</b>
6.1 A) SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO AGRICOLO	24
6.2 B) TUTELA E VALORIZZAZIONE BENI STORICO-CULTURALI	24
6.3 B1) PIANO PARTICOLAREGGIATO DEL CENTRO STORICO	25
6.4 C) QUADRO STRUTTURALE E SCENARI DI SVILUPPO	25
6.5 D) PROGETTO PRELIMINARE PUC E PROGETTI URBANI	26
6.6 E) PROGETTO DI PAESAGGIO	26
<b>7 PORTATA DELLE INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE</b>	<b>28</b>
7.1 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	28
7.2 COMPONENTI AMBIENTALI D'INTERESSE PER IL TERRITORIO DI IGLESIAS	29
7.2.1 LE STRATEGIE NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE.	29
7.3 PROCEDURA DI VALUTAZIONE	29
<b>8 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE</b>	<b>30</b>



9	ELENCO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	32
10	CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO DI IGLESIAS	33
11	L'ASSETTO TERRITORIALE	33
11.1	INQUADRAMENTO E CARATTERISTICHE DEL PALINSESTO STORICO.	33
11.1.1	<i>Dal neolitico all'età romana</i>	33
11.1.2	<i>Il medioevo: dall'età giudiciale a quella spagnola</i>	34
11.1.3	<i>Dal regno di Sardegna al Regno d'Italia nel periodo Sabauda</i>	38
11.1.4	<i>Il verde storico</i>	40
11.1.5	<i>Le fontane storiche</i>	43
11.1.6	<i>Principale viabilità e rapporto tra Iglesias e il suo territorio nelle reti insediative storiche</i> .....	
11.2	INDIVIDUAZIONE DEI BENI NELL'AMBITO DELL'ASSETTO STORICO – CULTURALE	45
11.2.1	<i>Beni Culturali</i>	45
12	L'ASSETTO AMBIENTALE	46
12.1	LA GEOLOGIA DEL TERRITORIO DI IGLESIAS	46
12.2	LA STRATIGRAFIA DELLE FORMAZIONI PRESENTI NEL TERRITORIO DI IGLESIAS	47
12.2.1	IL PALEOZOICO	49
12.2.1.1	GRUPPO DI NEBIDA (NEB1 NEB 2 NEB 2a) .....	49
12.2.1.2	GRUPPO DI GONNESA (GNN1 GNN2 GNN2a) .....	49
12.2.1.3	GRUPPO DI IGLESIAS .....	50
12.2.2	L'ORDOVICIANO	51
12.2.3	IL SILURIANO E DEVONIANO	51
12.2.4	IL CICLO MAGMATICO ERCINICO	51
12.2.5	IL MESOZOICO	52
12.2.5.1	IL PERMO TRIAS.....	52
12.2.6	IL QUATERNARIO	52
12.3	GEOMORFOLOGIA DEL SETTORE DI IGLESIAS	54
12.4	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	56
12.4.1	<i>“Complesso Scistoso”</i>	56
12.4.2	<i>“Complesso Carbonatico paleozoico”</i>	57
12.4.3	<i>“Complesso filoniano”</i>	57
12.4.4	<i>“Complesso sedimentario e detritico Quaternario”</i>	57
12.5	TRIVELLAZIONI E FALDE NEL TERRITORIO DI IGLESIAS	57
12.6	IDROGRAFIA	61
12.7	SCHEMI IDRICI E UNITÀ IDROGEOLOGICHE	66
12.8	EMERGENZE IDRICHE	66
12.9	CARSISMO E SPELEOGENESI	66
12.9.1	<i>Fenomeni superficiali</i>	66
12.9.2	<i>Fenomeni profondi</i>	67
12.10	CARSISMO DEL TERRITORIO DI IGLESIAS	68
12.11	L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA	71
12.11.1	<i>L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DI CAVA</i>	71
12.11.2	<i>L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA MINERARIA</i>	74
12.11.3	<i>Il luoghi dell'attività mineraria</i>	77
12.12	I GIACIMENTI E LA LORO STORIA	77
12.12.1	<i>MINIERE E PERMESSI DI RICERCA</i>	77
12.12.2	<i>RICERCHE MINERARIE</i>	79
12.13	ASPETTI PEDOLOGICI ED AGRONOMICI	80



12.13.1	<i>La Capacità d'Uso agronomico dei suoli (Land Capability)</i>	80
12.13.2	<i>Carta delle pendenze</i>	81
12.13.3	<i>La Suscettività d'Uso (Land Suitability)</i>	82
12.13.4	<i>Classi suscettività</i>	82
12.13.5	<i>I suoli del territorio comunale di Iglesias</i>	83
12.13.5.1	ENTISUOLI .....	83
12.13.5.2	INCEPTISUOLI.....	84
12.13.5.3	MOLLISUOLI.....	84
12.13.5.4	ALFISUOLI.....	85
12.13.5.5	VERTISUOLI.....	85
12.13.6	<i>A - Paesaggi su calcari, dolomie e calcari dolomitici del Paleozoico e del Mesozoico</i>	86
12.13.6.1	UNITA' CARTOGRAFICA A1:.....	86
12.13.6.2	UNITA' CARTOGRAFICA A2:.....	86
12.13.6.3	UNITA' CARTOGRAFICA A3:.....	86
12.13.6.4	UNITA' CARTOGRAFICA A4:.....	87
12.13.6.5	UNITA' CARTOGRAFICA A5:.....	87
12.13.7	<i>B - Paesaggi su metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, ecc.) del Paleozoico.</i>	87
12.13.7.1	UNITA' CARTOGRAFICA B1:.....	87
12.13.7.2	UNITA' CARTOGRAFICA B2:.....	87
12.13.7.3	UNITA' CARTOGRAFICA B3:.....	87
12.13.7.4	UNITA' CARTOGRAFICA B4:.....	88
12.13.7.5	UNITA' CARTOGRAFICA B5:.....	88
12.13.7.6	UNITA' CARTOGRAFICA B9:.....	88
12.13.7.7	UNITA' CARTOGRAFICA H1:.....	89
12.13.8	<i>I -Depositi alluvionali del Pliocene (anche la Formazione di Samassi) e del Pleistocene e arenarie eoliche cementate del Pleistocene.</i>	89
12.13.8.1	UNITA' CARTOGRAFICA I1:.....	89
12.13.8.2	UNITA' CARTOGRAFICA I2:.....	89
12.13.9	<i>L -Sedimenti alluvionale recenti e attuali e depositi di versante derivati dai substrati costituiti da marne e tufi vulcanici.</i>	90
12.13.9.1	UNITA' CARTOGRAFICA L1:.....	90
12.13.9.2	UNITA' CARTOGRAFICA L2:.....	90
12.13.10	<i>M - Suoli su sabbie eoliche dell'Olocene.</i>	90
12.13.10.1	UNITA' CARTOGRAFICA M1:.....	90
12.13.10.2	O - Paesaggi urbanizzati.....	90
12.13.11	<i>La carta dell'uso del suolo</i>	91
12.13.12	<i>Schema di legenda dell'uso del suolo</i>	91
12.14	<b>L'AMBIENTE VEGETALE E LE AREE TUTELE</b>	94
12.14.1	<b>LA VEGETAZIONE</b>	95
12.14.2	<i>La vegetazione del PFAR" ALL. I. distretto 19 – MONTE LINAS</i>	96
12.14.2.1	Sub-distretto Meridionale -19b.....	96
<b>13</b>	<b>L'ASSETTO INSEDIATIVO</b>	<b>99</b>
13.1.1	<i>Il sistema insediativo e delle infrastrutture</i>	100
13.1.2	<i>La pianificazione urbanistica comunale vigente</i>	102
13.1.2.1	L'insediamento urbano .....	103
13.1.2.2	Gli insediamenti produttivi.....	105
13.1.2.3	Le zone agricole.....	107
13.1.2.4	La dotazione dei servizi urbani.....	109
13.2	<b>ASPETTI SOCIO-DEMOGRAFICI</b>	110
13.3	<b>LE AREE DI PARTICOLARE VALENZA AMBIENTALE</b>	112



13.4	LE AREE NATURA 2000 E LE LORO PECULIARITÀ	113
14	IL PUC DI IGLESIAS	114
15	SCHEDE DEGLI INDICATORI PER COMPONENTE AMBIENTALE	115
15.1.1	SCHEDA N. 1 - QUALITÀ DELL'ARIA	116
15.1.2	SCHEDA N. 2 - ACQUA	121
15.1.3	SCHEDA N. 3 - RIFIUTI	128
15.1.4	SCHEDA N. 4 - SUOLO	132
15.1.5	SCHEDA N. 5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITA'	137
15.1.6	SCHEDA N. 6 - PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE	140
15.1.7	SCHEDA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO	146
15.1.8	SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	150
15.1.9	SCHEDA N. 9 - MOBILITÀ E TRASPORTI	152
15.1.10	SCHEDA N. 10 - ENERGIA	153
15.1.11	SCHEDA N. 11 - RUMORE	154
16	LA VALUTAZIONE DELLA COERENZA E DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUC DI IGLESIAS	156
16.1	LA METODOLOGIA ANALITICA DI VALUTAZIONE	156
a)	Indice di compatibilità ambientale (ica)	159
b)	Indice di impatto ambientale (iia)	160
17	LA VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA	161
17.1	COERENZA VERTICALE	161
17.1.1	STRATEGIA TEMATICA SULL'AMBIENTE URBANO - 2006 (STAU)	161
17.1.2	NUOVA STRATEGIA DELL'UNIONE EUROPEA SULLO SVILUPPO SOSTENIBILE (2006) .....	161
17.2	COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO NAZIONALE	163
17.2.1	Nuova strategia dell'Unione Europea sullo sviluppo sostenibile (2006)	163
17.2.2	Piano per l'Area Marittima "Tirreno-Mediterraneo Occidentale"	163
17.2.3	The European Green Deal, COM/2019/640 final	165
17.2.4	Risoluzione del Parlamento EU "Politica di coesione e strategie ambientali regionali nella lotta ai cambiamenti climatici"	165
17.2.5	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	166
17.2.6	DIRETTIVA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NAZIONALI DI DETERMINATI INQUINANTI ATMOSFERICI	166
17.2.7	DIRETTIVA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE E PER UN'ARIA PIÙ PULITA IN EUROPA. ....	166
17.2.8	LEGGE EUROPEA SUL CLIMA	166
17.2.9	DIRETTIVA QUADRO SULLE ACQUE	166
17.2.10	DIRETTIVA SULLA STRATEGIA PER L'AMBIENTE MARINO	166
17.2.11	STRATEGIA EUROPEA PER LA BIODIVERSITÀ AL 2030	167
17.2.12	DIRETTIVA COMUNITARIA UCCELLI (CE 147/09)	167
17.2.13	DIRETTIVA COMUNITARIA HABITAT (CEE 43/92)	167
17.2.14	Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici "Forging a climate-resilient Europe" COM (2021) 82 final	168
17.2.15	Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società (Convenzione di Faro sul valore del Patrimonio Culturale)	168
17.2.16	Convenzione Europea del Paesaggio redatta nell'Ottobre 2000 a Firenze e depositata negli archivi del Consiglio d'Europa	168
17.2.17	Direttiva 2018/844/UE sulla prestazione energetica degli edifici (Cleanenergy package) .....	168
17.2.18	Direttiva 2018/2002/UE sull'efficienza energetica (Cleanenergy package)	168



17.2.19	Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso di energia ottenuta da fonti rinnovabili (Clean energy package)	169
17.2.20	Nuovo piano d'azione per l'economia circolare COM (2020) 98 final	169
17.2.21	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)	169
17.2.22	Strategia europea per la plastica nell'economia circolare COM (2018) 28 final Direttiva 2019/904/UE sulla riduzione della plastica monouso	169
17.2.23	Strategia Europea per una mobilità intelligente e sostenibile (Sustainable and Smart Mobility Strategy, SWD/2020/331 final)	170
17.2.24	SNSVS - Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017	170
17.2.25	Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) (attuazione del regolamento (UE) 2018/1999)	170
17.2.26	Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC agg. 2023)	170
17.2.27	d.lgs. 102/2014 Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica	171
17.2.28	Decreto del Ministro per lo Sviluppo Economico 15/3/2012 (Decreto Burdensharing)	171
17.2.29	STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE (SEN2017)	171
17.2.30	STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITÀ (SNB)	171
17.2.31	STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SNACC).....	
17.2.32	PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC)	172
17.2.33	PIANO STRATEGICO NAZIONALE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PSNMS)	172
17.3	COERENZA ORIZZONTALE - CONTESTO REGIONALE	173
17.3.1	IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - PPR	173
17.3.2	PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - PAI	176
17.3.3	PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI - PSFF	178
17.3.4	INVENTARIO FENOMENI FRANOSI IN ITALIA - IFFI	178
17.3.5	PROGETTO AREE VULNERATE ITALIANE – CNR GNDCI - AVI	180
17.3.6	PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI	180
17.3.7	PIANO FORESTALE REGIONALE AMBIENTALE - PFAR	181
17.3.8	PIANO REGIONALE DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI - PRAI	184
17.3.9	PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI URBANI - PRGRU	185
17.3.10	PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI SPECIALI - PRGRS	185
17.3.11	SITO DI INTERESSE SIN del SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE	186
17.3.12	PIANO DELLE BONIFICHE DEI SITI INDUSTRIALI INQUINATI	187
17.3.13	PIANO REGIONALE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA - PRAE	188
17.3.14	SISTEMA TURISTICO LOCALE - STL	191
17.3.15	PIANO SANITARIO REGIONALE 2006-2008 - PSR	192
17.3.16	PIANO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO E DA FENOMENI METEOROLOGICI AVVERSI	193
17.3.17	PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE - PEAR	195
17.3.18	Piano d'azione dell'efficienza energetica regionale – Documento di indirizzo per migliorare l'efficienza energetica in Sardegna 2013/2020	195
17.3.19	Linee guida per la regolamentazione e l'incentivazione dello sfruttamento delle risorse finalizzate alla realizzazione di impianti a bioenergie in Sardegna	195
17.3.20	Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili	196



17.3.21	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"	196
17.3.22	Direttive regionali in materia di inquinamento elettromagnetico	196
17.3.23	Linee guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e relativo consumo energetico - art. 19 comma 1. L.r.29 maggio 2007, n. 2	196
17.3.24	DOCUMENTO STRATEGICO REGIONALE - DSR	196
17.3.25	PIANO DI PREVENZIONE, CONSERVAZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA 197	
17.3.26	PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI agg. 2008 - PRT	200
17.3.27	NUOVO PIANO REGOLATORE GENERALE ACQUEDOTTI - PRGA	205
17.3.28	PIANO D'AMBITO	208
17.3.29	PIANO TUTELA DELLE ACQUE - PTA	209
17.3.30	PIANO STRALCIO DIRETTORE DI BACINO REGIONALE PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE - PSURI	216
17.3.31	STUDIO SULL'EFFETTIVO USO DELLE AREE IRRIGUE	217
17.3.32	PIANO DI DISTRETTO IDROGRAFICO - PGDI	218
17.3.33	Il Programma di sviluppo rurale 2021-2026 - PSR	225
17.3.34	PROGRAMMAZIONE FESR 2014-2020	225
17.3.35	PROGETTO PILOTA DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE NELLE CINQUE REGIONI ITALIANE MAGGIORMENTE A RISCHIO - SARDEGNA	227
17.3.36	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).	229
17.3.37	ASPETTI ECONOMICI DELL'AGRICOLTURA IRRIGUA IN SARDEGNA - INEA (2009).....	
17.3.38	STUDIO SULLA SALINIZZAZIONE DEI SUOLI COSTIERI - AGRIS (2008)	230
17.3.39	CARATTERIZZAZIONE, OBIETTIVI E MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DELLA SARDEGNA (RAS – 2011)	230
17.3.40	PIANO IRRIGUO NAZIONALE (PIN)	231
17.3.41	PIANO REGIONALE DI BONIFICA E RIORDINO FONDARIO (2010)	231
17.3.42	PROGRAMMA DI AZIONE COSTE DELLA SARDEGNA (PAC)	232
17.3.43	PIANO REGIONALE DI SVILUPPO TURISTICO SOSTENIBILE (PRSTS)	232
	Obiettivi del Piano.....	233
17.3.44	PIANO TURISTICO REGIONALE (PTR)	233
	Obiettivi del Piano.....	233
17.3.45	Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2022 – 2025	234
17.4	COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO LOCALE	235
17.4.1	IL PIANO URBANISTICO PROVINCIALE / PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA EX-PROVINCIA DI CARBONIA – IGLESIAS	235
17.4.2	PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE	235
17.4.3	PIANO DEI TRASPORTI E DELLA MOBILITÀ ex PROVINCIA CARBONIA-IGLESIAS.....	
17.4.4	Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	236
17.4.5	Piano di Gestione SIC 040029 "Costa di Nebida"	236
17.4.6	Piano di Utilizzo dei Litorali	238
17.4.7	Piano Comunale di Protezione Civile	238
17.4.8	Piano Urbano del Traffico	238

## 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 (VIInca)
- Water framework directive (WFD)



- Zonadi protezione speciale (ZPS)
- Zona speciale di conservazione (ZSC)

## 1 PREMESSA

La Valutazione Ambientale Strategica (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 di Scoping**, 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 disposizioni 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 Scoping è originato dalla ripresa 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 costruito 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 in modo integrato con quello del PUL, mirando alla costruzione di un sistema unico che consenta 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 CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

A partire dai contenuti del presente **Rapporto Scoping** e tenendo conto degli esiti delle consultazioni preliminari all'adozione del Piano, il Rapporto Ambientale svilupperà gli elementi previsti dalla normativa di riferimento.

Secondo l'Allegato VI del d.lgs 152/2006 e s.m.i., il Rapporto Ambientale deve infatti descrivere i seguenti contenuti:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate 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, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- 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 e di ogni considerazione ambientale;
- possibili impatti 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. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali
- impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- 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 difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Nel pieno rispetto dei contenuti citati e sviluppando gli aspetti metodologici descritti, il Rapporto ambientale è orientativamente organizzato secondo l'indice riportato di seguito.



## **4.1 Proposta di indice del Rapporto Ambientale**

### 1 INTRODUZIONE

### 2 PROCEDURA DI VAS

#### 2.1 Quadro normativo di riferimento

#### 2.2 Processo di Valutazione Ambientale Strategica

#### 2.3 Consultazione e Partecipazione

### 3 CONTENUTI DEL PUC DI IGLESIAS E RAPPORTO CON ALTRI PIANI

#### 3.1 STRATEGIA DI SVILUPPO E OBIETTIVI DEL PIANO

#### 3.2 Individuazione dei Piani e Programmi di riferimento per il PUC di IGLESIAS

#### 3.3 Analisi di coerenza esterna rispetto a Piani e Programmi pertinenti

### 4 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

#### 4.1 Lo stato dell'ambiente nel territorio comunale di IGLESIAS

#### 4.2 Analisi di coerenza interna

#### 4.3 Caratterizzazione delle aree di particolare rilevanza ambientale

### 5 INTEGRAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE NEL PIANO

#### 5.1 La strategia ambientale e i criteri di sostenibilità ambientale

#### 5.2 Contestualizzazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale per il PUC di IGLESIAS

#### 5.3 Analisi della sostenibilità ambientale del PUC

#### 5.4 Analisi della coerenza delle azioni del PUC rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale

### 6 ANALISI DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PUC SULL'AMBIENTE

#### 6.1 La Valutazione degli effetti delle azioni del Piano sul territorio di IGLESIAS

#### 6.2 Problemi specifici rispetto alle aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal Piano

#### 6.3 Quadro di sintesi degli effetti ambientali

#### 6.4 Studio di Incidenza delle scelte di Piano relativo ai Siti di Rete Natura 2000

### 7 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI

### 8 LE RAGIONI DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER IL PUC DI IGLESIAS

### 9 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

#### 9.1 Gli indicatori

#### 9.2 Ruoli, competenze e attuazione del monitoraggio

#### 9.3 Le relazioni di monitoraggio

### 10. SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

## 5 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.

### 5.1 DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO:

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

#### 5.1.1 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.

#### 5.1.2 FASE1: ORIENTAMENTO (FASE DI SCOPING) (IN CORSO)

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.

### **5.1.3 FASE 2: REDAZIONE PUC E RAPPORTO AMBIENTALE**

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.

#### **5.1.4 FASE 3: ADOZIONE DEL PIANO**

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.

#### **5.1.5 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 incidenza<sup>2</sup>.

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.

#### **5.1.6 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 dalla 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.

#### **5.1.7 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.

#### **5.1.8 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.

#### **5.1.9 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.

#### **5.1.10 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).

## **5.2 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:

### **5.2.1 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.

### **5.2.2 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.

### **5.2.3 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.

### **5.2.4 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.).

### **5.2.5 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.

### **5.2.6 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.

## 6 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 ai 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 fase 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:

### 6.1 A) Settore ambiente e territorio agricolo

OBIETTIVI GENERALI DELLE POLITICHE REGIONALI

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

### 6.2 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

## 6.3 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

## 6.4 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-ospitalità'
- interpretare il quadro territoriale di area vasta sotto il profilo delle potenzialità e delle criticità

- 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

## 6.5 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.

## 6.6 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.

## 7 PORTATA DELLE INFORMAZIONI DA INCLUDERE 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.

### 7.1 La sostenibilità ambientale

Ponendo come riferimento 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.

## 7.2 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 di questi ultimi.

Tale procedura consente un 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.

### 7.2.1 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.

## 7.3 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

## 8 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 sì 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.

## 9 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.

## 10 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.

## 11 L'ASSETTO TERRITORIALE

Iglesias è situata sulla costa occidentale della Sardegna.

Il territorio comunale si estende su una superficie di **208,23 km<sup>2</sup>**

### 11.1 Inquadramento e caratteristiche del palinsesto storico.

#### 11.1.1 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<sup>1</sup>.

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

---

<sup>1</sup>La collezione Pistis-Corsi

ed il patrimonio archeologico del Comune di Iglesias, su [academia.edu](http://academia.edu).



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

### 11.1.2 Il medioevo: dall'età giudiciale a quella spagnola

L'antropizzazione del territorio iglesiente in epoca bizantina e giudiciale è attestata dalla presenza di alcuni luoghi di culto e dalla presenza nelle fonti di alcuni villaggi oggi scomparsi<sup>2</sup>: 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<sup>3</sup>. 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 Sant'Antonio 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<sup>4</sup>; le fonti inoltre riportano la

<sup>2</sup> 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.

<sup>4</sup> 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 del censimento dei beni culturali della diocesi di Iglesias (<https://chieseitaliane.chiesacattolica.it/chieseitaliane/AccessoEsterno.do?mode=quest&type=auto&code=18429>)

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.)<sup>5</sup>.



. 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.

<sup>5</sup>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 ecclesiastici 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<sup>6</sup> 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.

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*<sup>7</sup>.

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 cinta da mura e dotata di sistemi difensivi. Con gli accordi seguiti alla resa, la città passava agli Aragonesi conservando la propria autonomia 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.

<sup>6</sup>Cadinu, M. Urbanistica medievale in Sardegna. Bonsignori editore, Roma, 2001.

<sup>7</sup>Breve di Villa di Chiesa, 1327. ASCI.



Fortificazioni medievali (fotoArcheol. Marco Serra)

### **11.1.3 Dal regno di Sardegna al Regno d'Italia nel periodo Sabaudò**

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 attratte 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 significative 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.

#### **11.1.4 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 ineditati 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 Iglia (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 ineditati 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 tramonto. 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 suoli.

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 attratte 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 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

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

<sup>9</sup> Vedi Breve di Villa di Chiesa

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.

### 11.1.5 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*,<sup>10</sup> 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.<sup>11</sup> Nella metà del XVIII secolo, l'acquedotto venne ristrutturato e riprogettato: è in 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*<sup>12</sup>, 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

<sup>10</sup> Cadinu, 2001

<sup>11</sup> 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 arrostitire la carne di porco. Nella ruga delle 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*

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 Lamarmora, 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 Lamarmora), 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.

#### **11.1.6 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).

## 11.2 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.

### 11.2.1 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"*.

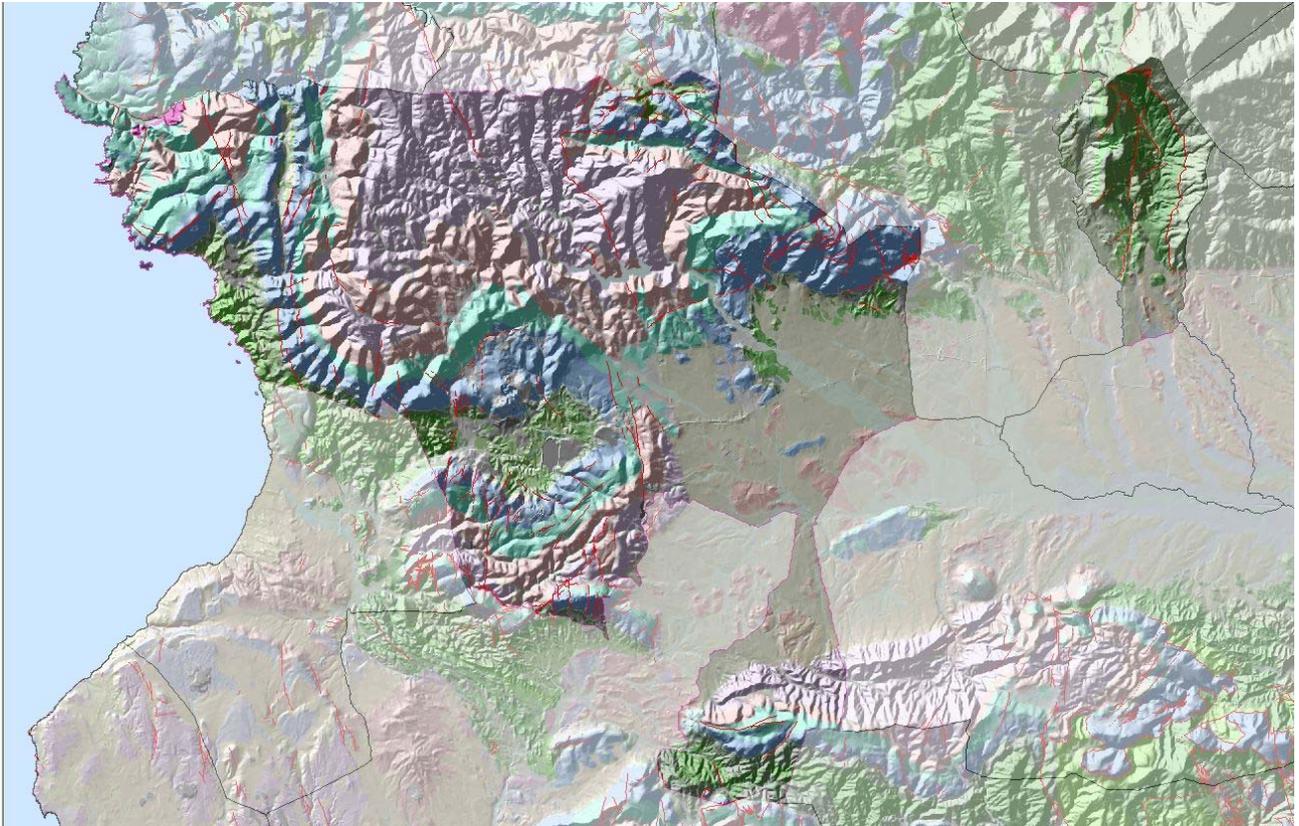
Pertanto è lecito da parte del Comune di Iglesias, porre all'attenzione degli uffici regionali preposti e del MIC, i Beni paesaggistici che ritiene di notevole rilevanza storica ed identitaria. Per tale motivo

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.

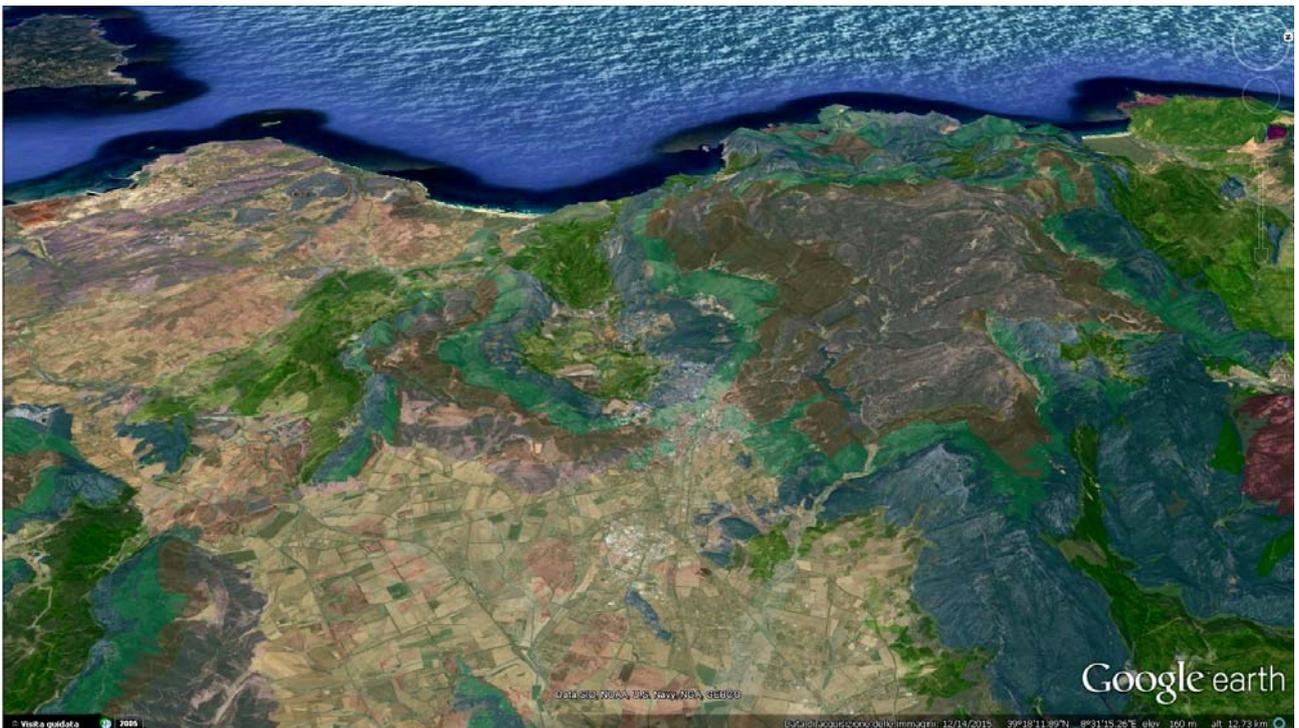
## 12 L'ASSETTO AMBIENTALE

### 12.1 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 né legami morfologici né storici.



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



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

## 12.2 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 Subsistema 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 skam. 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)

## 12.2.1 IL PALEOZOICO

### 12.2.1.1 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 Pruxina” 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”.

### 12.2.1.2 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 microspartiti; 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 Bueddu, M.te Medau e Sa Serra de Bueddu. Altri importanti affioramenti di Ceroide, costituiscono l'area di Gutturù 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.

### **12.2.1.3 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".

### **12.2.2 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 Fillocairidi.

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-calcareni 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.

### **12.2.3 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 passaggio 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).

### **12.2.4 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 cospicuamente nell'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 rinvencono 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'Ormu. 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 rinvencono a Monte Rana, e nella zona più a Nord-Est verso Conca Sa Figù e S'Ortu Becciu con prosecuzioni in territorio di Arbus.

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

## **12.2.5 IL MESOZOICO**

### **12.2.5.1 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 sottilmente 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.

### **12.2.6 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 corrispondenza 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 vallecicole 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 breccie 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.



### 12.3 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 quarziticci 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 Nestrù).

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, impostasi 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 quarziticci 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, esplicitasi 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’arburessu). Essa è caratteristica per i suoi colori scuri o nerastri, e le sue piccole insenature a ciottolame nerastro (Sa Perdishedda), 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.

## 12.4 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 affioranti 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:

### 12.4.1 "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, giaciture 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 sinogenetiche 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.

#### **12.4.2 “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 rocce 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.

#### **12.4.3 “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.

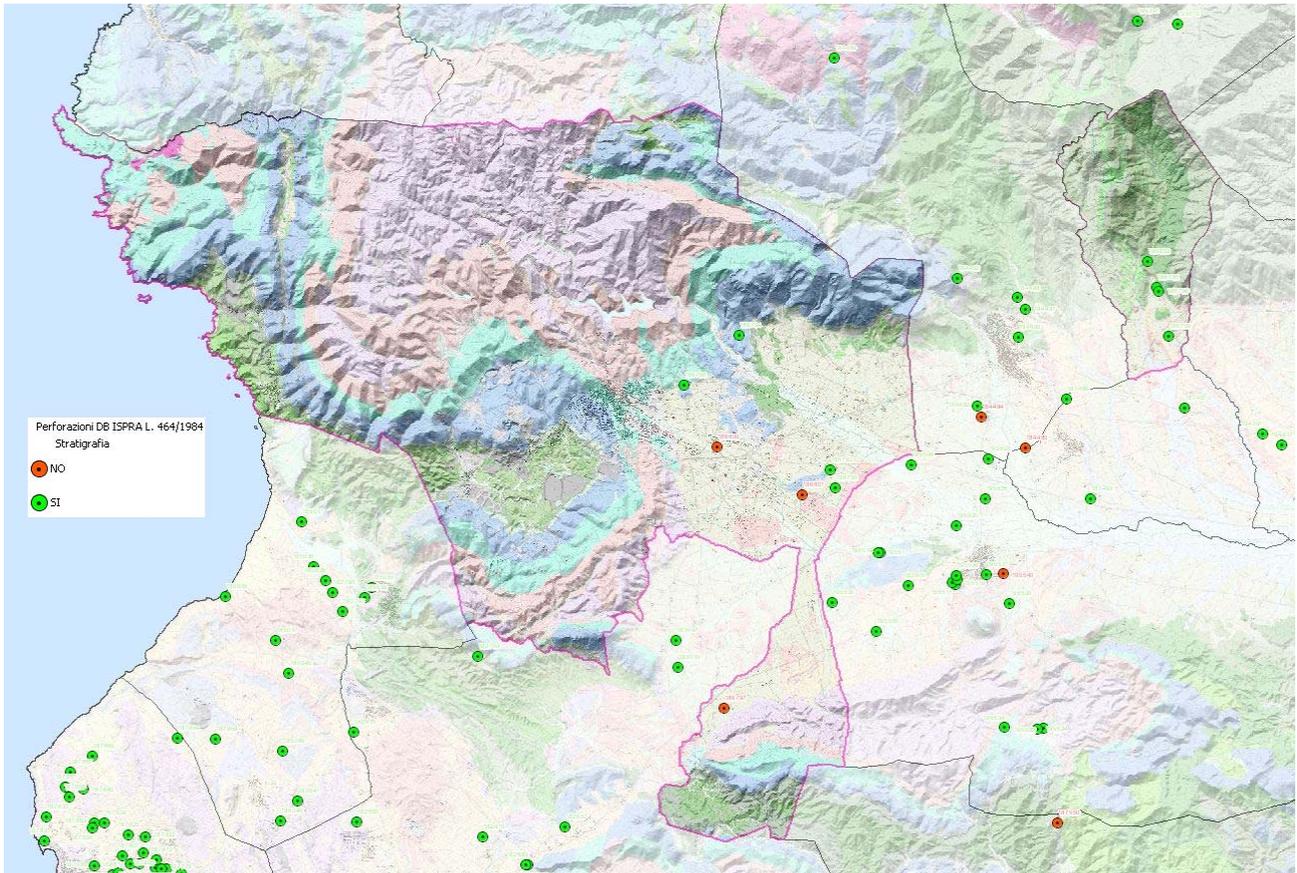
#### **12.4.4 “Complesso sedimentario e detritico Quaternario”**

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.

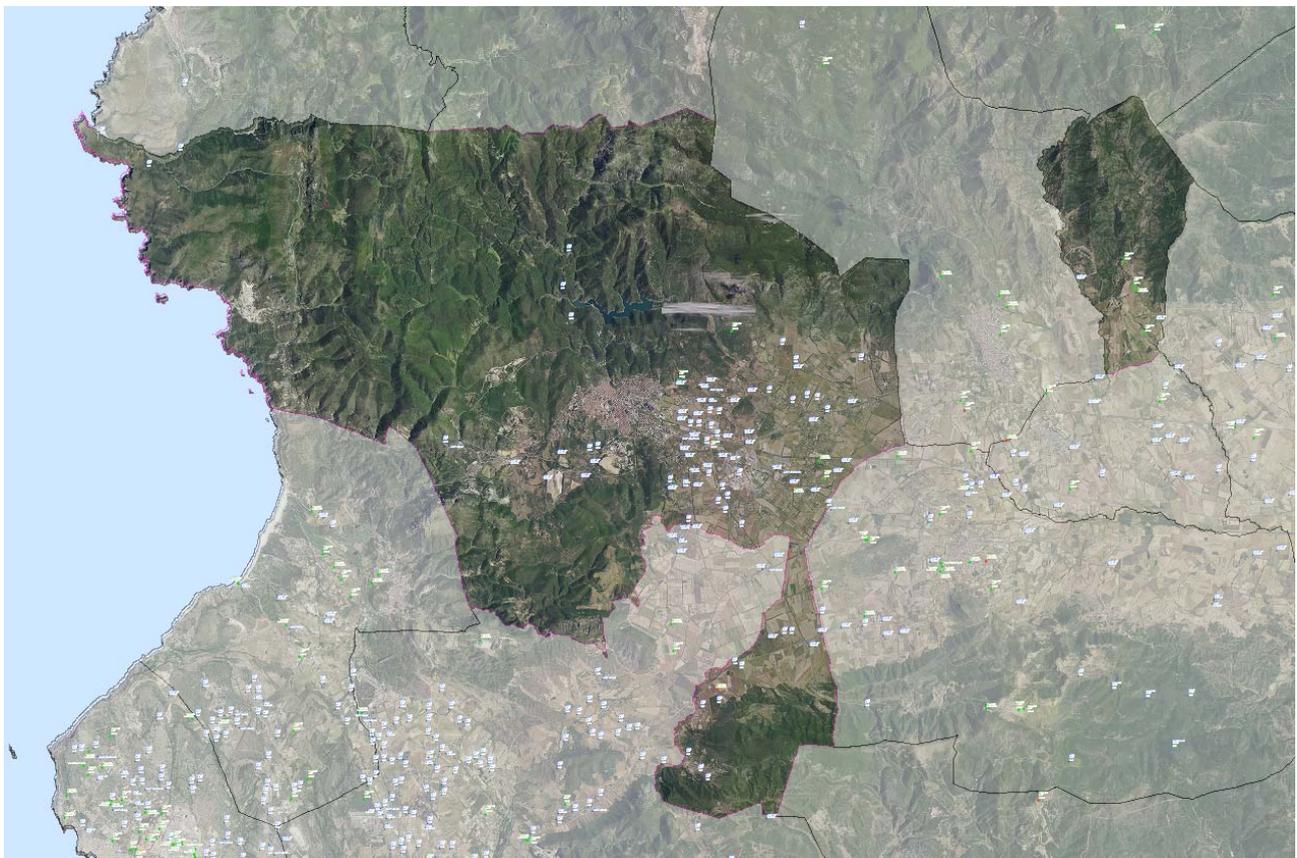
Queste litologie sono formate da Depositi alluvionali conglomeratici e arenacei, argillosi, depositi palustri e discariche minerarie. Dai dati raccolti, si evince che ad esso però, non corrispondono accumuli idrici sotterranei poiché è rilevante, il fattore dell’infiltrazione e dispersione sotterranea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

### **12.5 TRIVELLAZIONI E FALDE NEL TERRITORIO DI IGLESIAS**

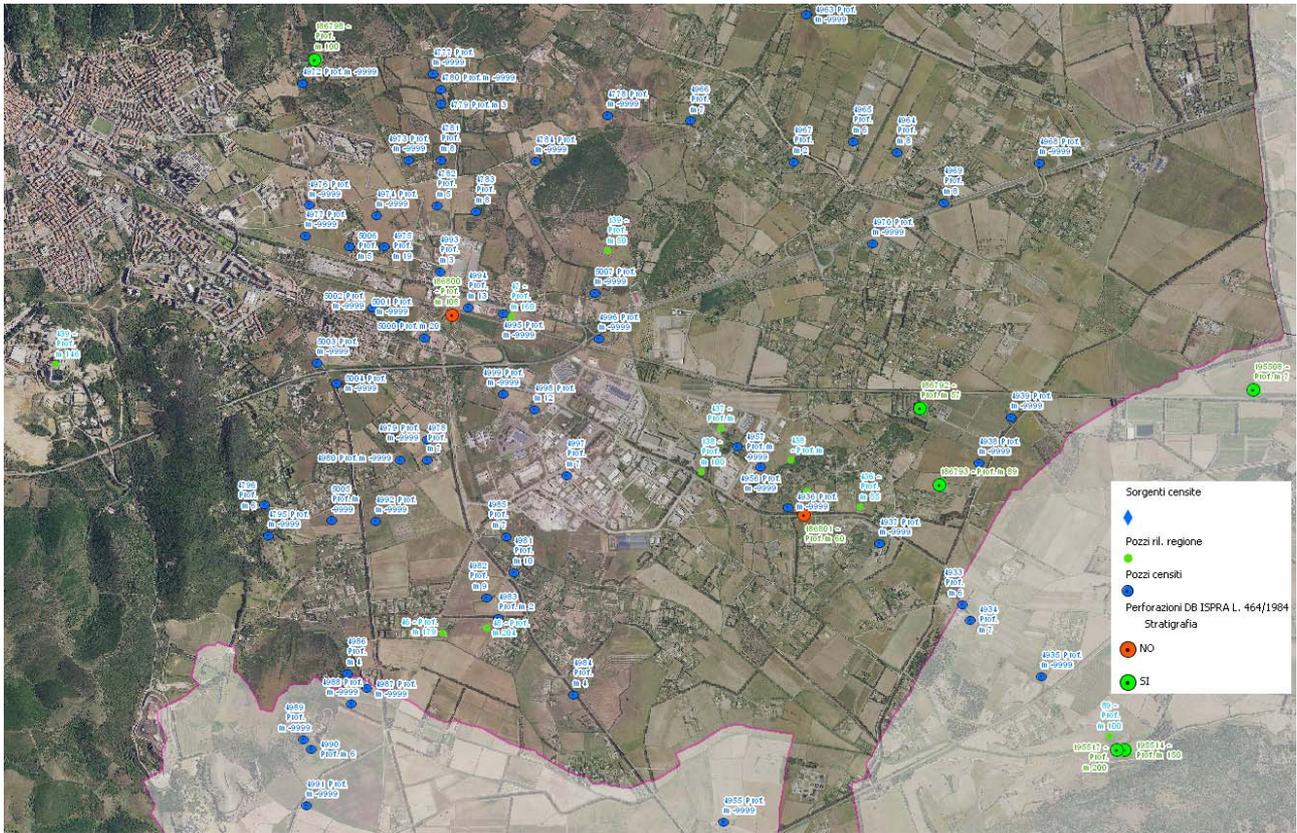
Le trivellazioni per acqua registrate nella banca dati ISPRA sono molto poche ed anche se l’obbligo di inviare la documentazione della trivellazione, qualora violato implichi una sanzione rilevante, questo non viene fatto.

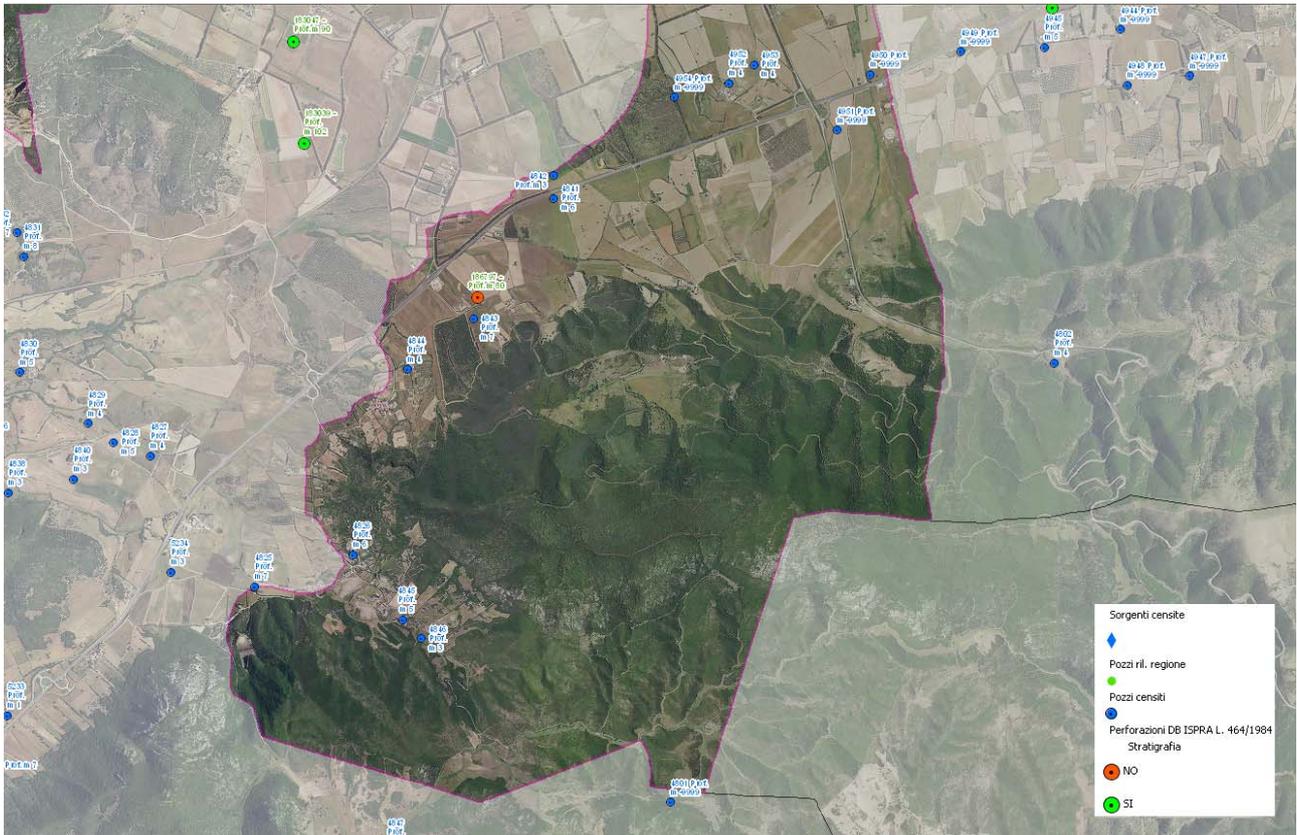


**Perforazioni censite da Data base ISPRA L. 464/1984**



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





## 12.6 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<sup>2</sup>, scorre perennemente, con portate molto variabili.

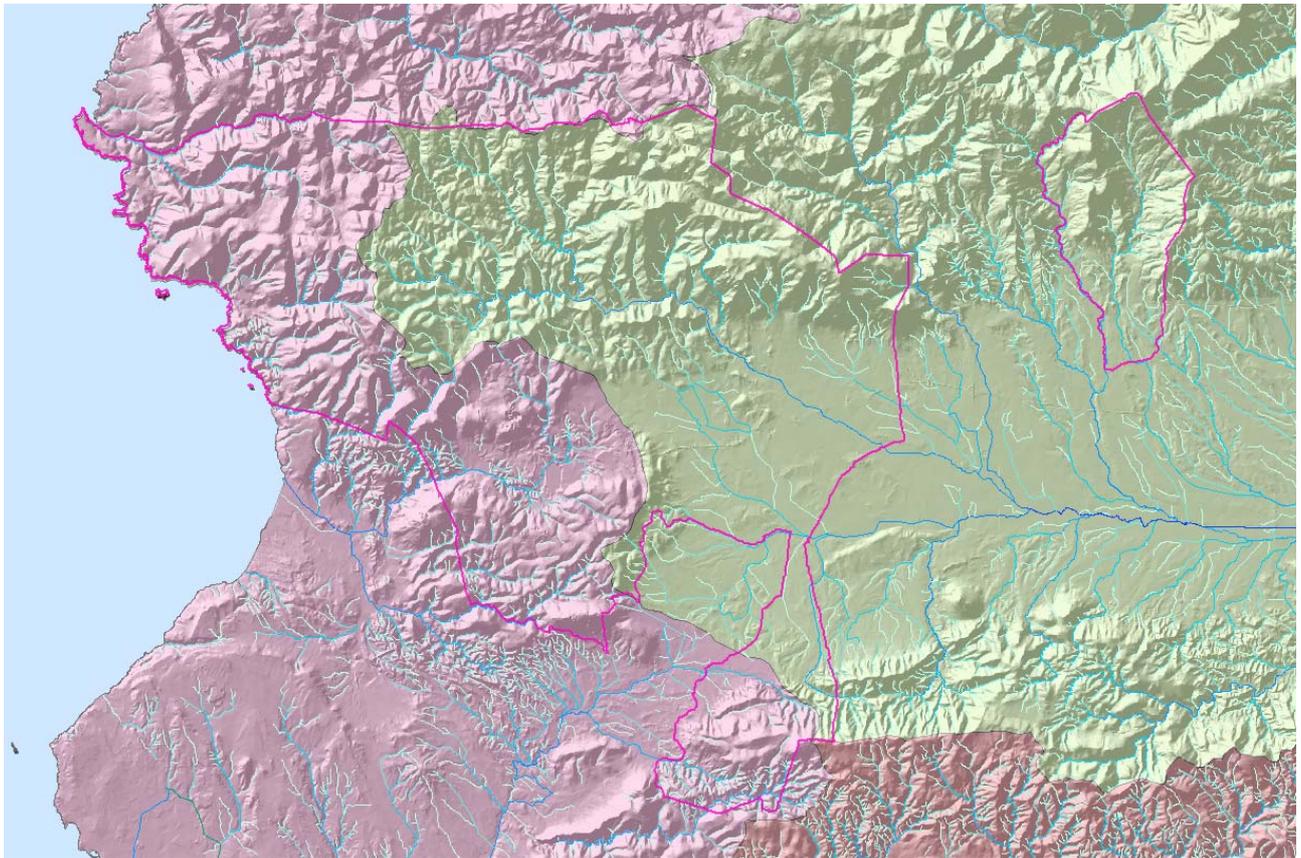
L'alveo è quasi integralmente, fatte salve le porzioni degli affluenti da Nord e da Sud, ospitato in alluvioni quaternarie, fino alla sua foce nello stagno di Santa Gilla.

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.

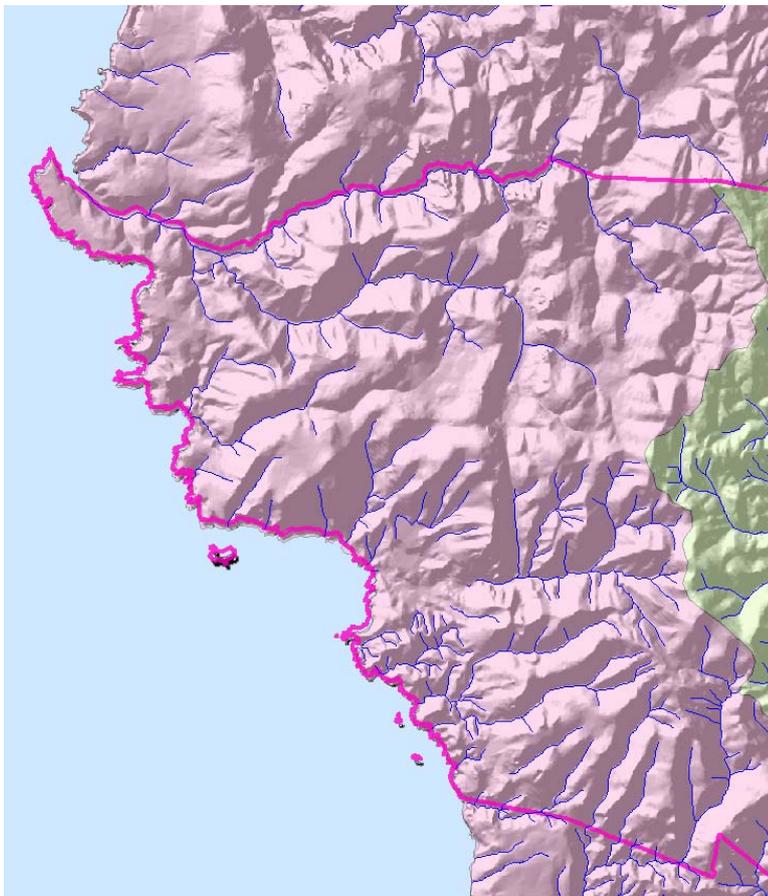
Altri elementi importanti dell'idrografia superficiale sono l'invaso del Cixerri a Genna is Abis, nel Basso Cixerri, e quello del Rio Canonica a Punta Gennarta, il primo a gravità massiccia, gestito dall'EAF, il secondo gestito da consorzio di bonifica del Cixerri.

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

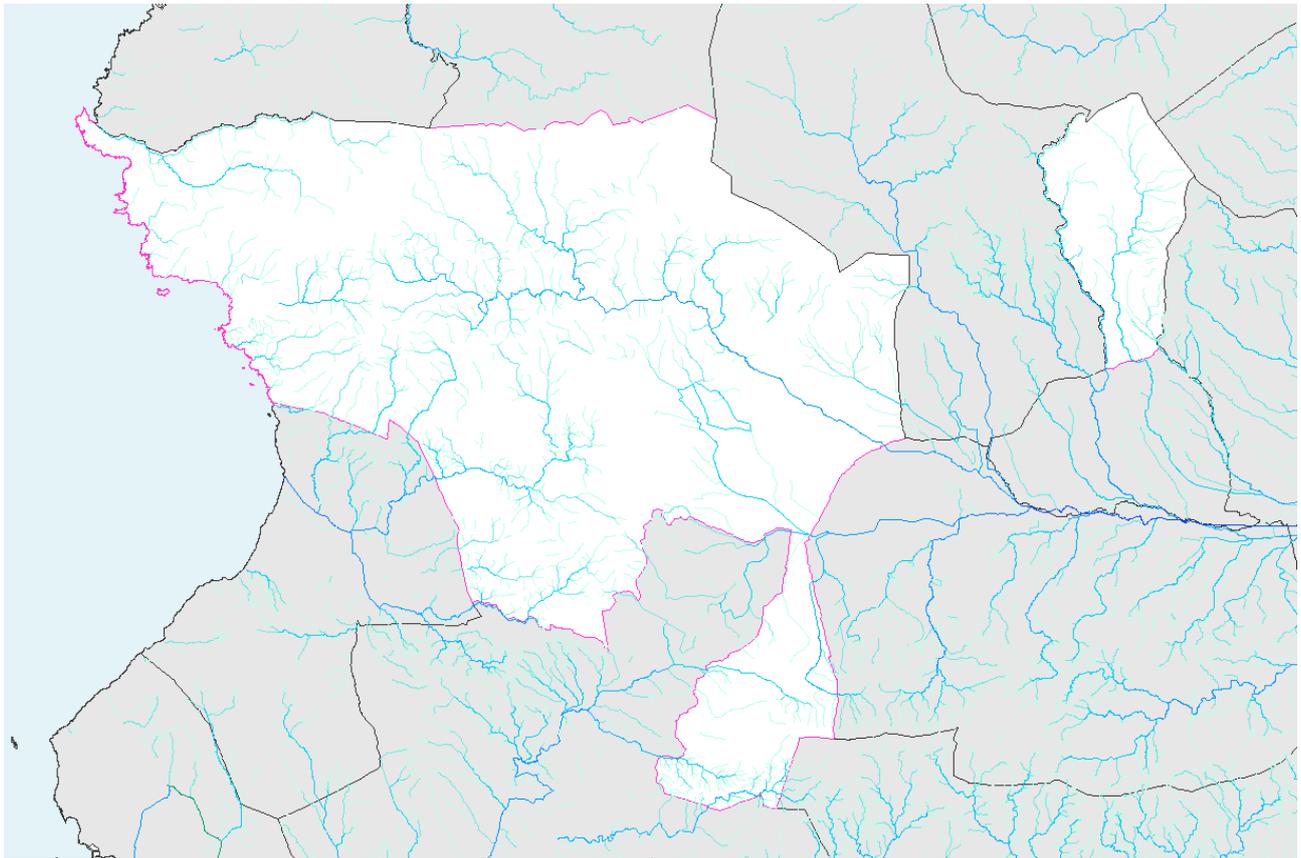
La foce a delta originariamente presente nello stagno di Santa Gilla è stata interamente modificata.



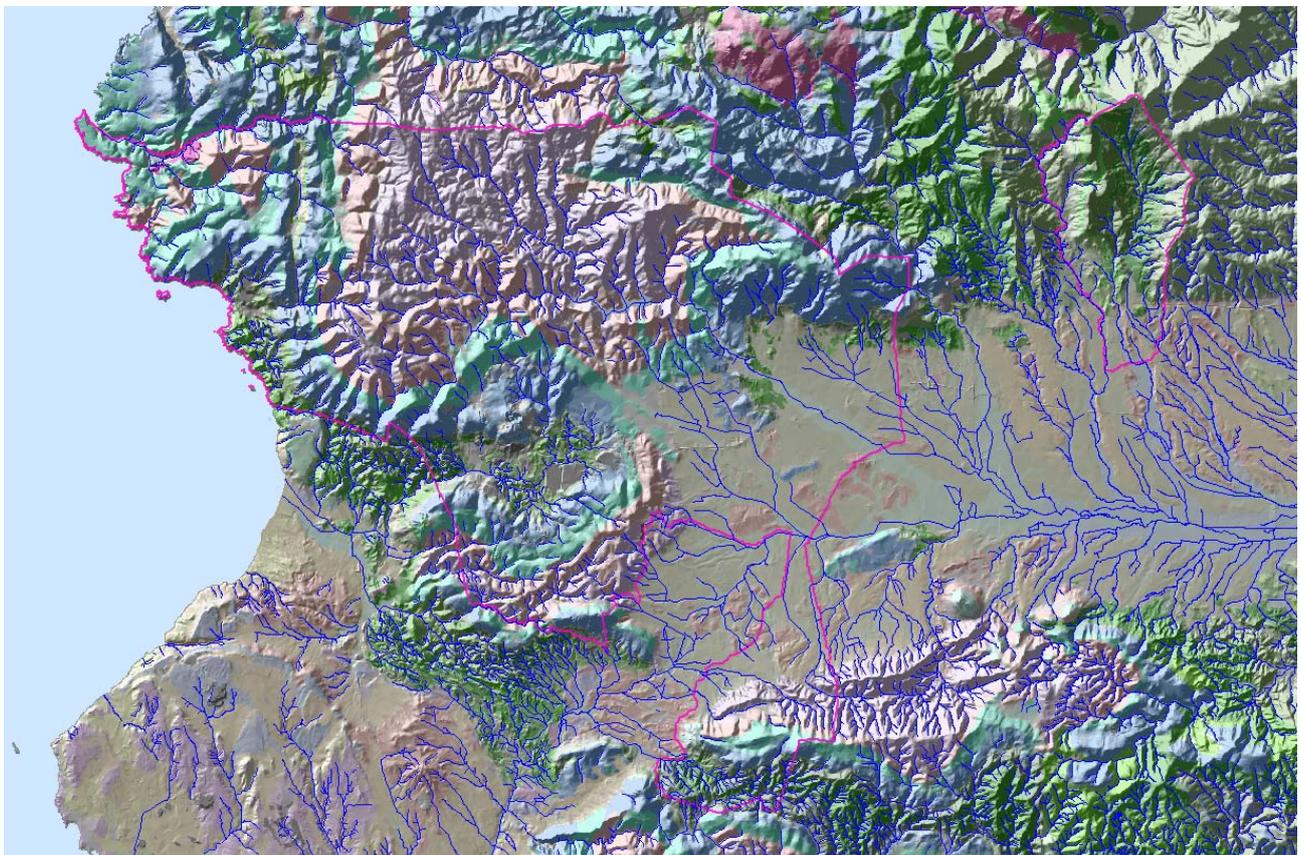
**Rapporti tra idrografia e territorio di Iglesias**



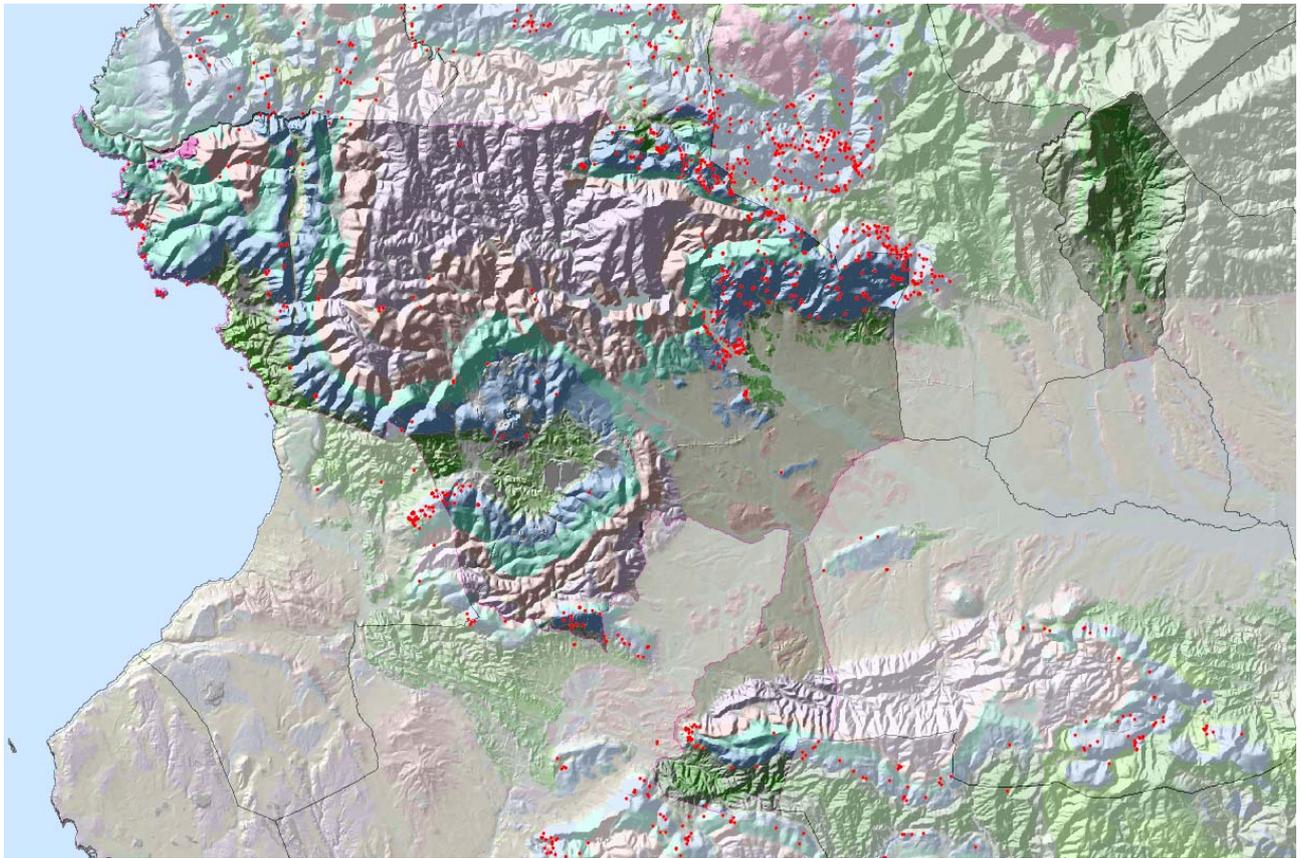
**Idrografia con foce a mare nel settore costiero**



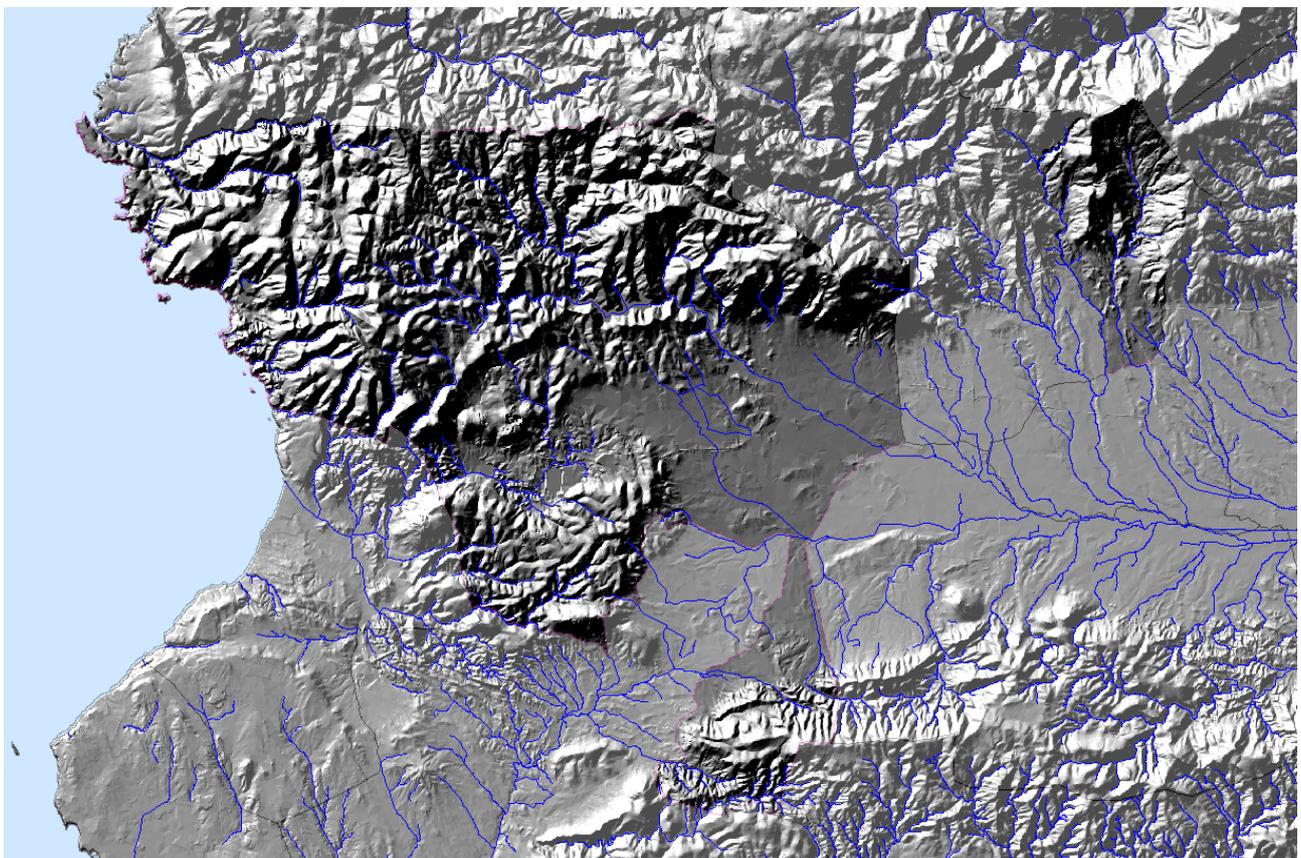
**Rapporti tra idrografia e territorio di Iglesias**



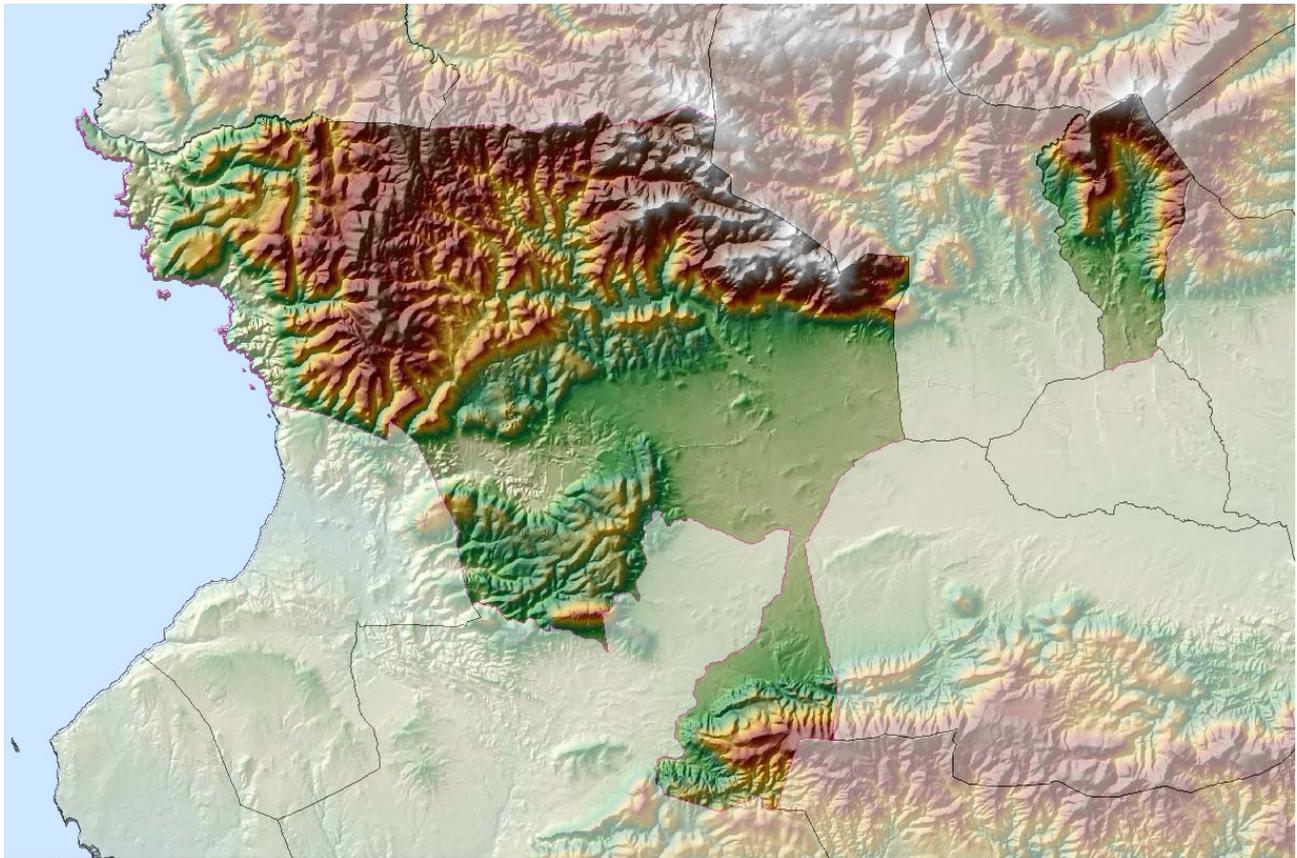
**Rapporti tra geologia e idrografia nel territorio di Iglesias**



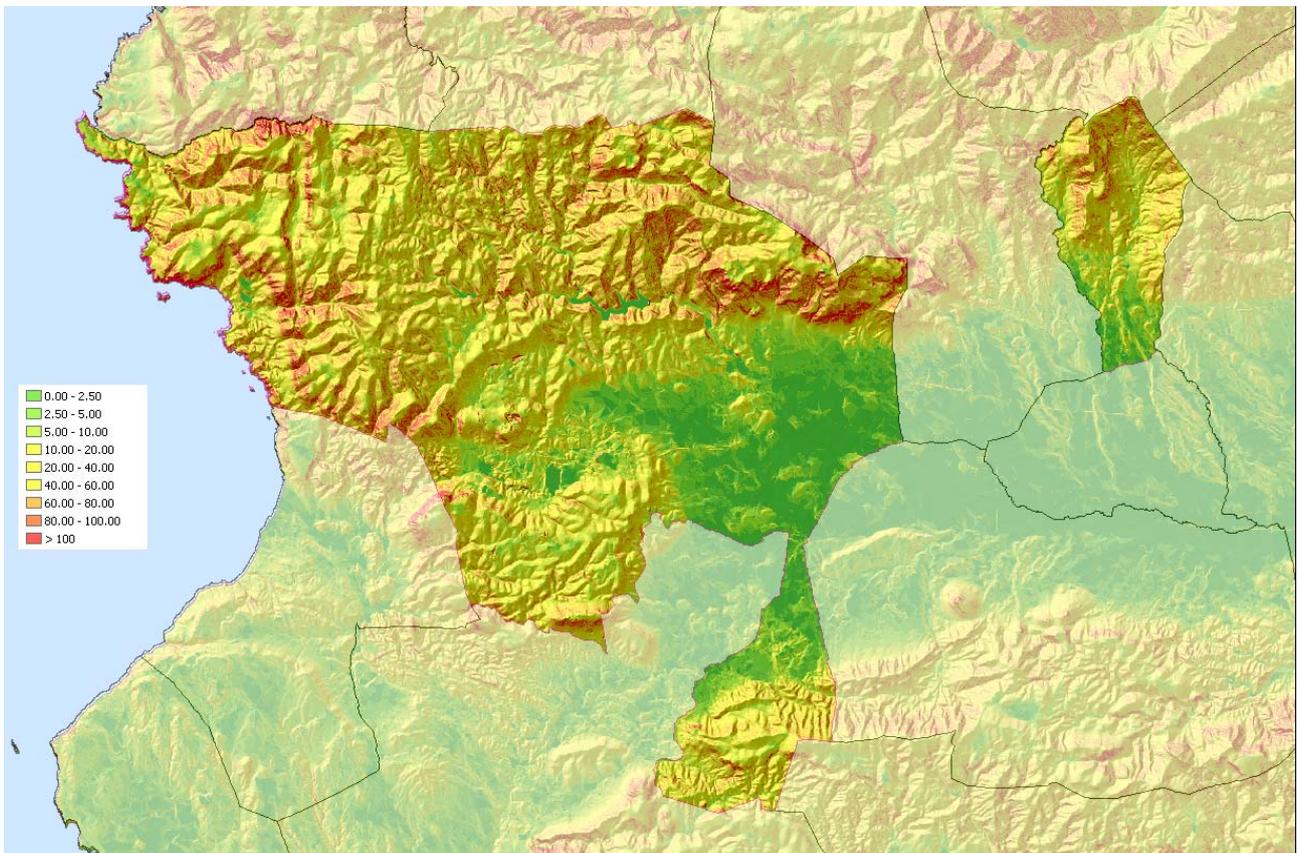
*In rosso, sulla geologia, la posizione degli ingressi delle cavità carsiche censite*



*Modello digitale e reticolo idrografico*



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



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

## 12.7 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 educavano 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.

## 12.8 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.

## 12.9 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 paleontologici, 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.

### 12.9.1 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 sì che le azioni aggressive avvengano maggiormente in profondità ed infine si ha la prevalenza areale delle dolomie rispetto ai calcari.

### **12.9.2 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.

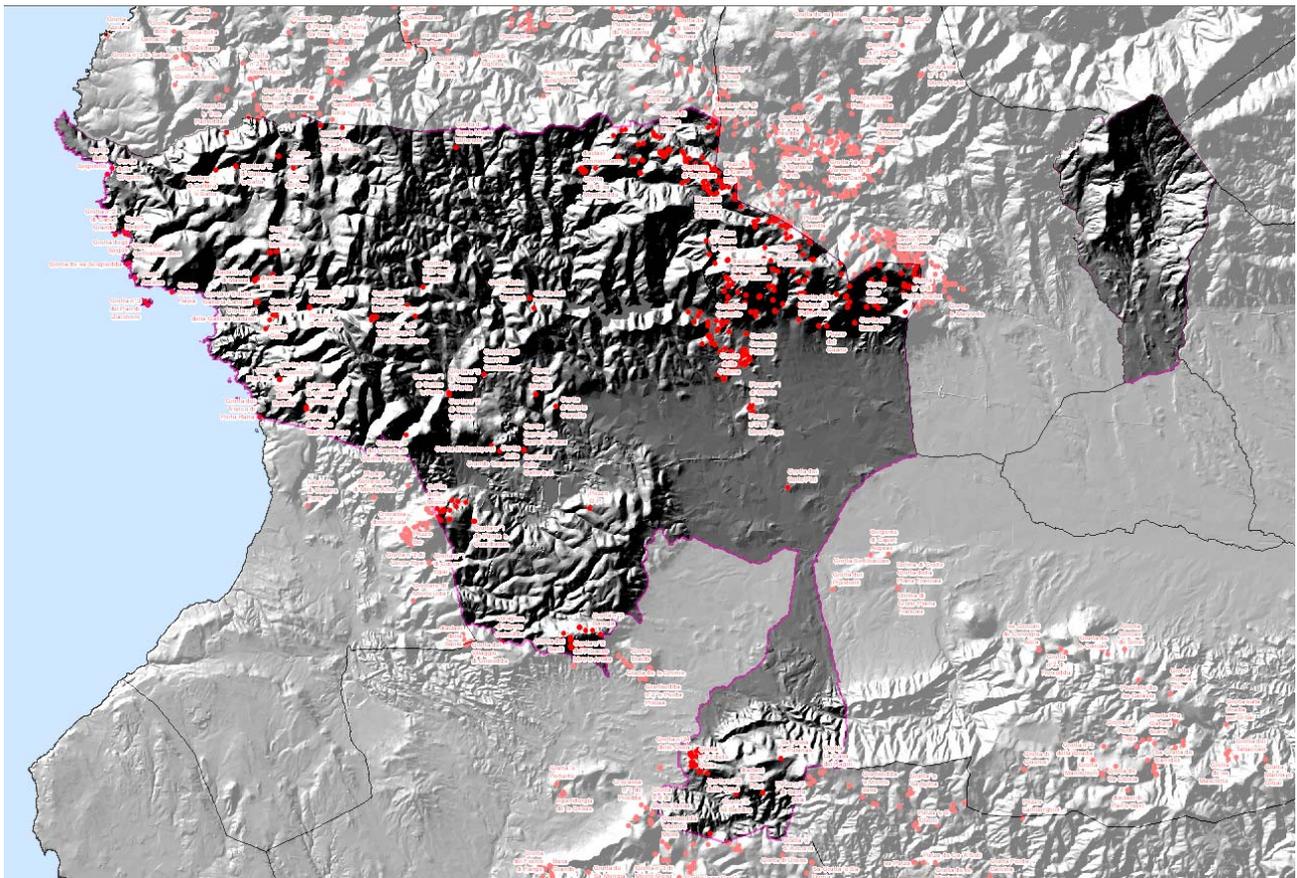
## 12.10 CARSISMO DEL TERRITORIO DI IGLESIAS

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.

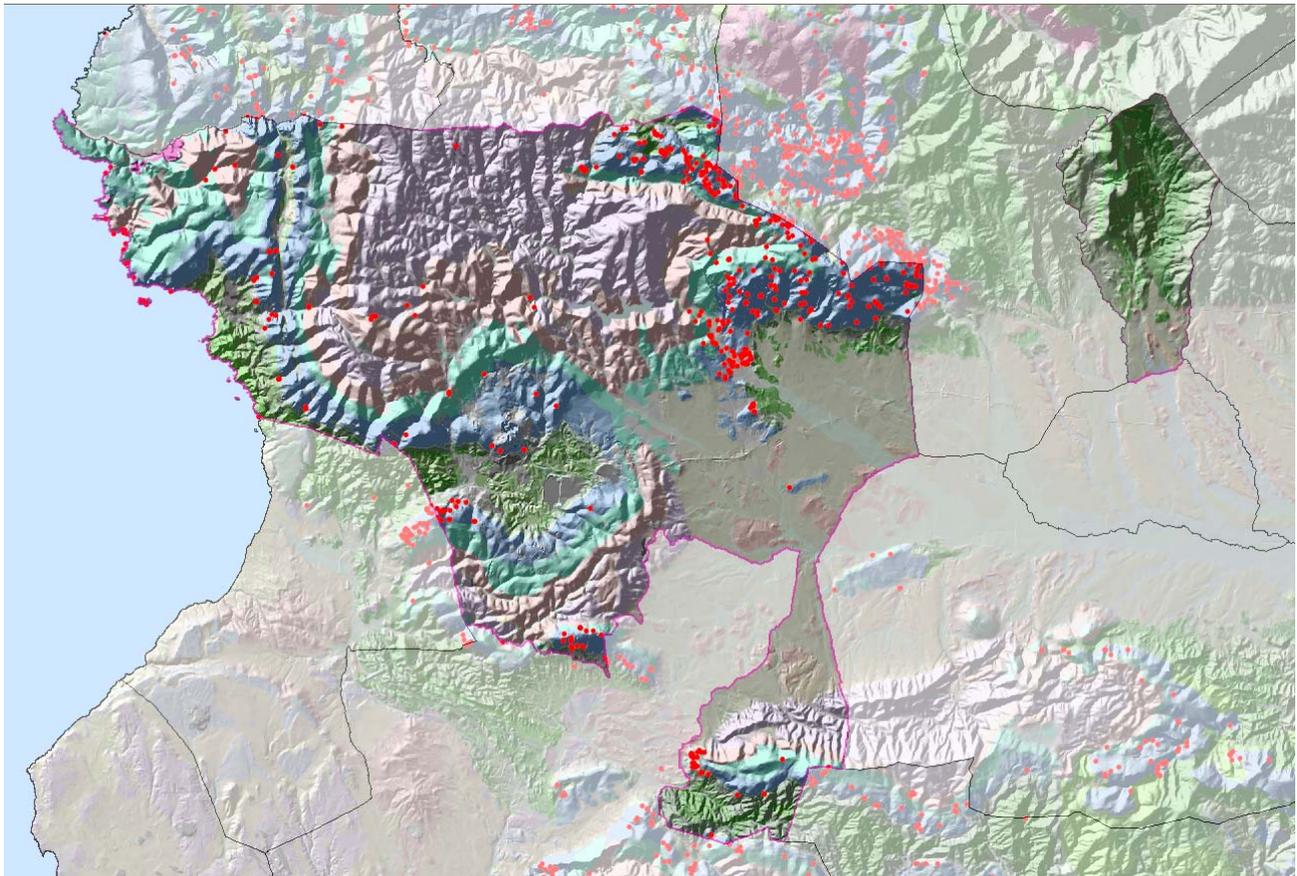
Le cavità sono tutte mappate nel catasto speleologico sardo ed al suo interno sono disponibili per quasi tutte planimetrie e sezioni delle stesse.

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

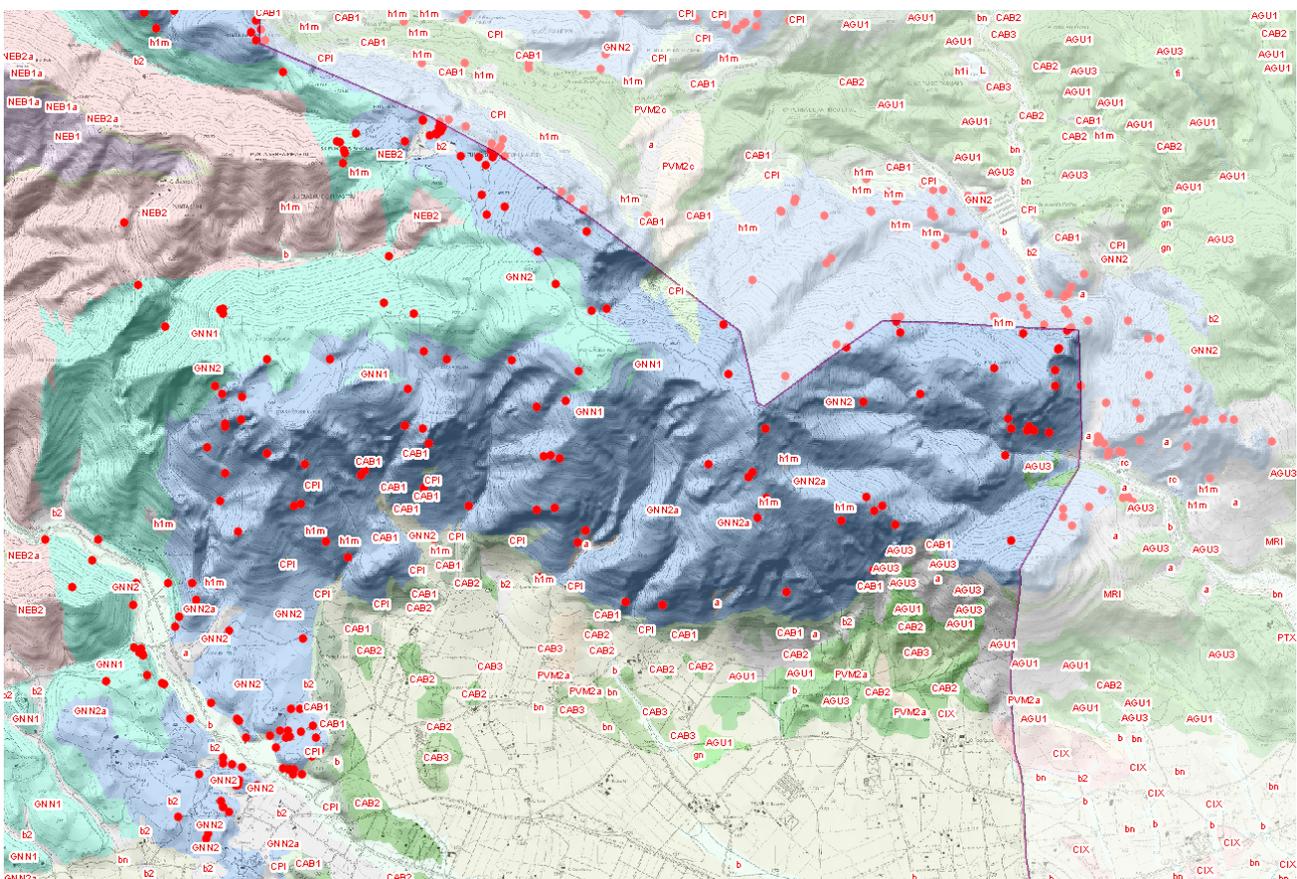
Alcune sono caratterizzate da una accessibilità all'interno di scavi minerari, ed in taluni casi, anche a notevole distanza dalla superficie e solo attraverso attrezzature e esperienza speleologico-mineraria avanzata.



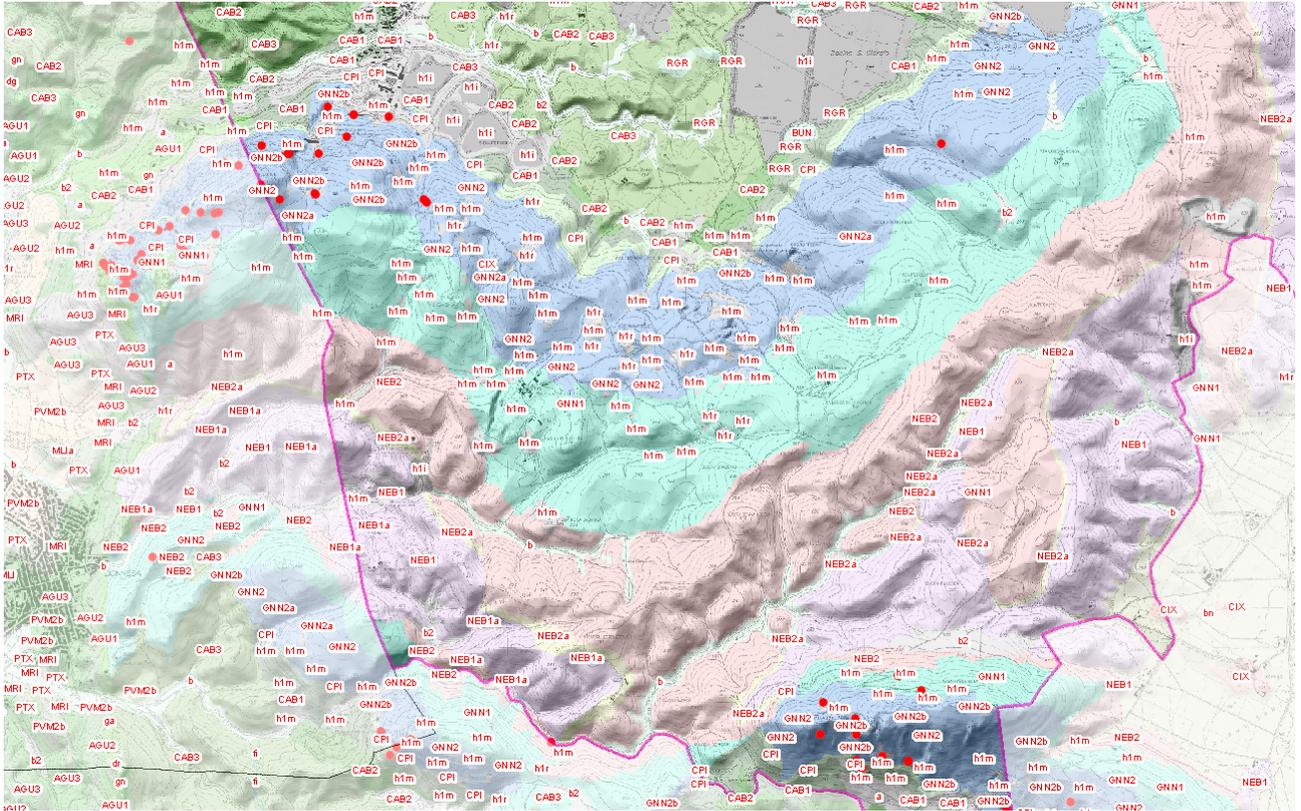
***Il sistema delle cavità censite ed il territorio di Iglesias***



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



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

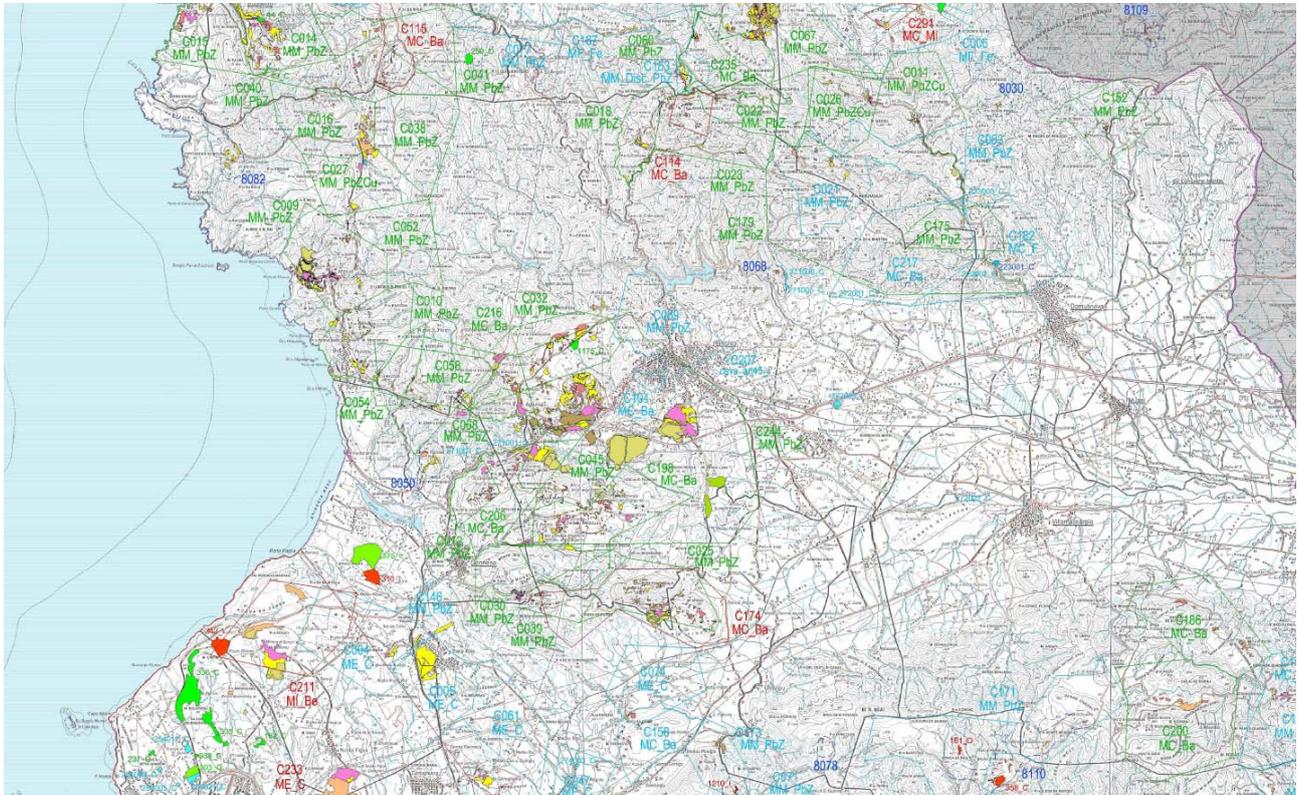


**Mapa – Cavità e formazioni carbonatiche (in azzurro e verde-acqua) settore San Giovanni - Barega**

## 12.11 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.



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

### 12.11.1 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						
	Superficie occupata da attività di cava [Ha] (a+b+c)	Superficie comunale interessata [%]	Percentuale su totale regionale superficie estrattiva di cava [%]	Stato amministrativo Autorizzata + Istruttoria [Ha] a	Ripartizione per destinazione d'uso			Stato amministrativo Archiviata + in Chiusura [Ha] e	Dismissa Storica [Ha] f	Ripartizione per destinazione d'uso			
					CIV	IND	ORN			CIV	IND	ORN	
Buggerru	6.615	0.14%	0.14%				6.615						
Carbonia	68.660	0.47%	1.43%	60.285	40.008	19.586	0.691		8.375			3.929	
Carloforte	3.463	0.07%	0.07%					1.229	2.234				
Domusnovas	7.138	0.09%	0.15%					5.073	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	Totale (a+b)	ATTIVE					Totale (f+g)	INATTIVE					TOTALE (a+b+f+g)
		Ripartizione per stato amministrativo		Ripartizione per destinazione d'uso				Ripartizione per stato amministrativo		Ripartizione per destinazione d'uso			
		Autorizzata a	Istruttoria b	CIV c	IND d	ORN e		Archiviata + in Chiusura f	Dismissa Storica g	CIV h	IND i	ORN l	
Buggerru	8	5	3	3	4	1	3	3	2		1	3	
Carbonia							4	4	4			12	
Carloforte							3	1	2	3		3	
Domusnovas							4	1	3		1	4	
Fluminimaggiore	5	3	2	5			2	1	1	2		7	
Gonnesa	2		2		2		5	1	2		1	5	
Iglesias							5	1	4		1	5	
Masainas							1	1	1			1	
Narcao	3		3	1	1	1	3		3			6	
Nuxis	2	1	1	1			2					4	
Perdaxius	1	1					2		1		1	1	
Portoscuso	1	1			1		14	6	8	13	1	15	
San Giovanni Suergiu							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	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	PRESERZIONI AMBIENTALE	SCHEDEZA PRESERZIONI	ACCERTAMENTI RESCRIPRO 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	SI		No	4-ott-07	Acqueresi Srl
Buggerru	44_C	Malifano	Archiviata	C	Tout Venant	Calcere	1.519	Area Estrattiva con Procedim. Recup. Ambient.in corso	Arch_42	Disinteresse	4-ott-06	SI		No	4-ott-07	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	SI		No	27-apr-99	SAROMAR Srl
Carbonia	274006_C	Barbusi	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere	0.316	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Carbonia	274004_C	M.carnas 2-serra beghe 1-2-3	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere	6.392	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Carbonia	274003_C	Sordu de is braus	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere	0.768	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Carbonia	267002_C	Nuraghe paristeris	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere	0.900	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Carloforte	162_C	Paella	Archiviata	C	Tout Venant	Igimbrite	1.229	Area Estrattiva con modesta rinaturalizzazione	Arch_42	Disinteresse	4-ott-06	SI		No	4-ott-07	Giavassino Canteri Navali Spa
Carloforte	255004_C	Le colonne	Cava Dismissa Storica	C	Lastrato per rivestimenti	Tufo	0.146	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Carloforte	255001_C	Giacchino gasparo	Cava Dismissa Storica	C	Lastrato per rivestimenti	Igimbrite	2.088	Area Estrattiva dismessa								
Domusnovas	198_I	Bega d' alieni	Archiviata	I	Materiale per vernici	Wollastonite	5.073	Ex Area Estrattiva con completa rinaturalizzazione	Arch_42	Altro	17-set-04	No		No		Concas, Dol, Angotzi
Domusnovas	223003_C	Rio stamennus	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per ril_riemp_istr	Calcere	0.376	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Domusnovas	223002_C	Monte acqua 2	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per ril_riemp_istr	Calcere	0.091	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Domusnovas	223001_C	Monte acqua 1	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per ril_riemp_istr	Calcere	1.598	Area Estrattiva dismessa								
Fluminimaggiore	201_C	Su trabi	Archiviata	C	Inerti per conglomerati	Sabbia	1.576	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata	Arch_42	Rinuncia	19-dic-96	No	SI	19-dic-96	Piras Giovanni	
Fluminimaggiore	221005_C	S'oreri	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere	0.438	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Giba	269002_C	Schina lu	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere	0.162	Area Estrattiva dismessa								
Gonnesa	375_I	Pintredda	In Chiusura	I	Materiale per vetreria	Sabbia	33.211	Area Estrattiva con Procedim. Recup. Ambient.in corso				No		No		
Gonnesa	271007_C	Monte meu	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere	0.060	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Iglesias	1175_C	Cungiaus	Archiviata	C	Tout Venant	Calcere	3.383	Area Estrattiva con Procedim. Recup. Ambient.in corso	Arch_AE	Cessazione_AE	2-feb-07	SI		No	2-feb-08	Ecclineri di Raia Maria e C. Sas
Iglesias	272003_I	Fornace alquati	Cava Dismissa Storica	I	Materiale per laterizi	Argilla	2.626	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Iglesias	272001_C	San lorezo	Cava Dismissa Storica	C	Blocchi per scogliere	Calcere	0.400	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Iglesias	271006_C	Gutturuxeu	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere ceroidi	0.588	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								
Iglesias	271005_C	Gutturuxeu 1	Cava Dismissa Storica	C	Inerti per conglomerati	Calcere ceroidi	0.660	Area Estrattiva parzialmente rinaturalizzata								

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



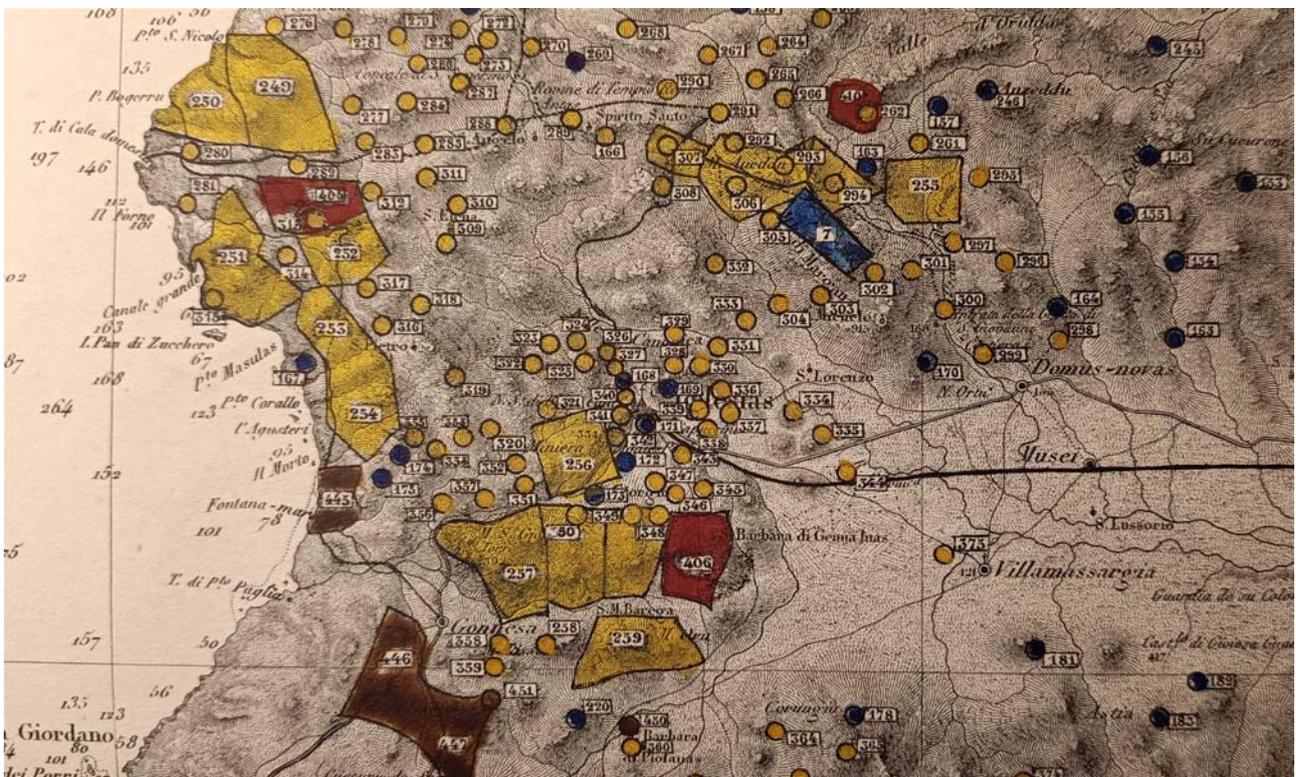
## 12.11.2 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA MINERARIA

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 minerali 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.

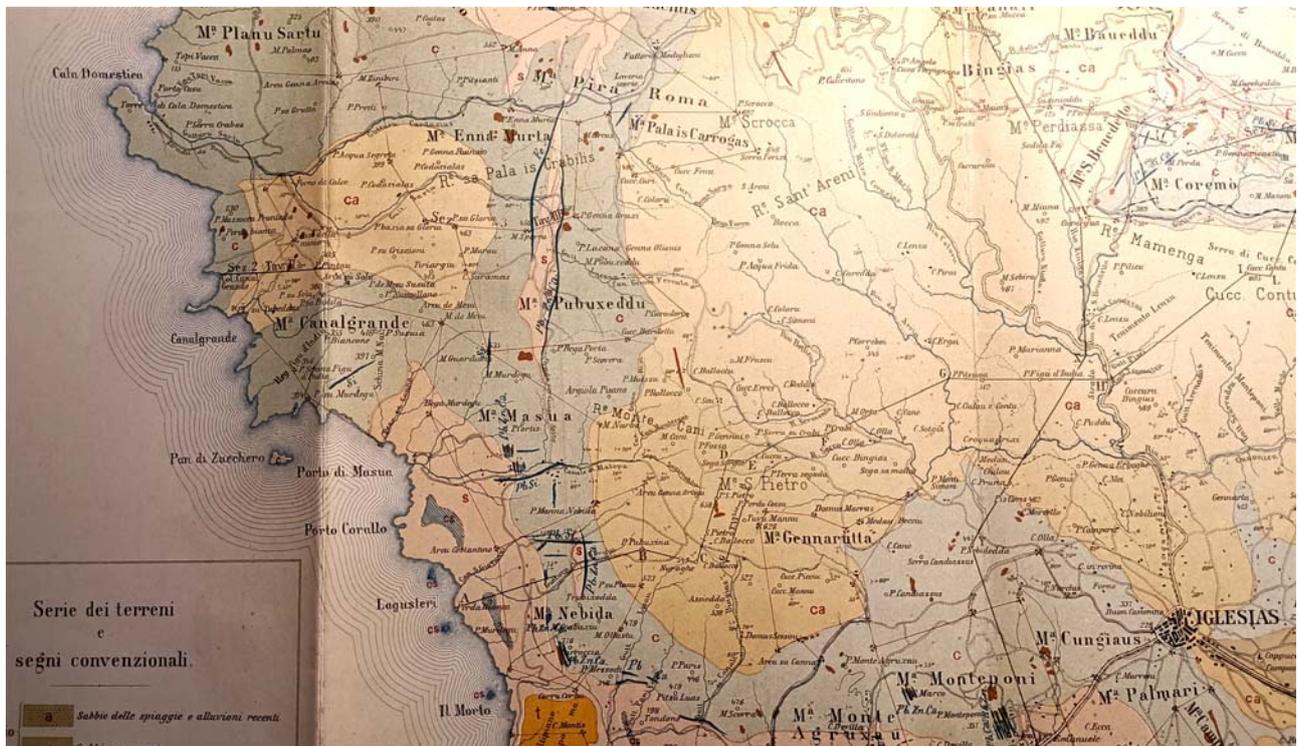
La maggior parte delle società con oggetto l'attività minerarie è costituita con capitale non sardo, ed una significativa eccezione è rappresentata dall'imprenditore sardo Giovanni Antonio Sanna, che nel 1848 ottiene una concessione perpetua su circa 1200 ettari nella zona di Montevecchio.

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.

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.



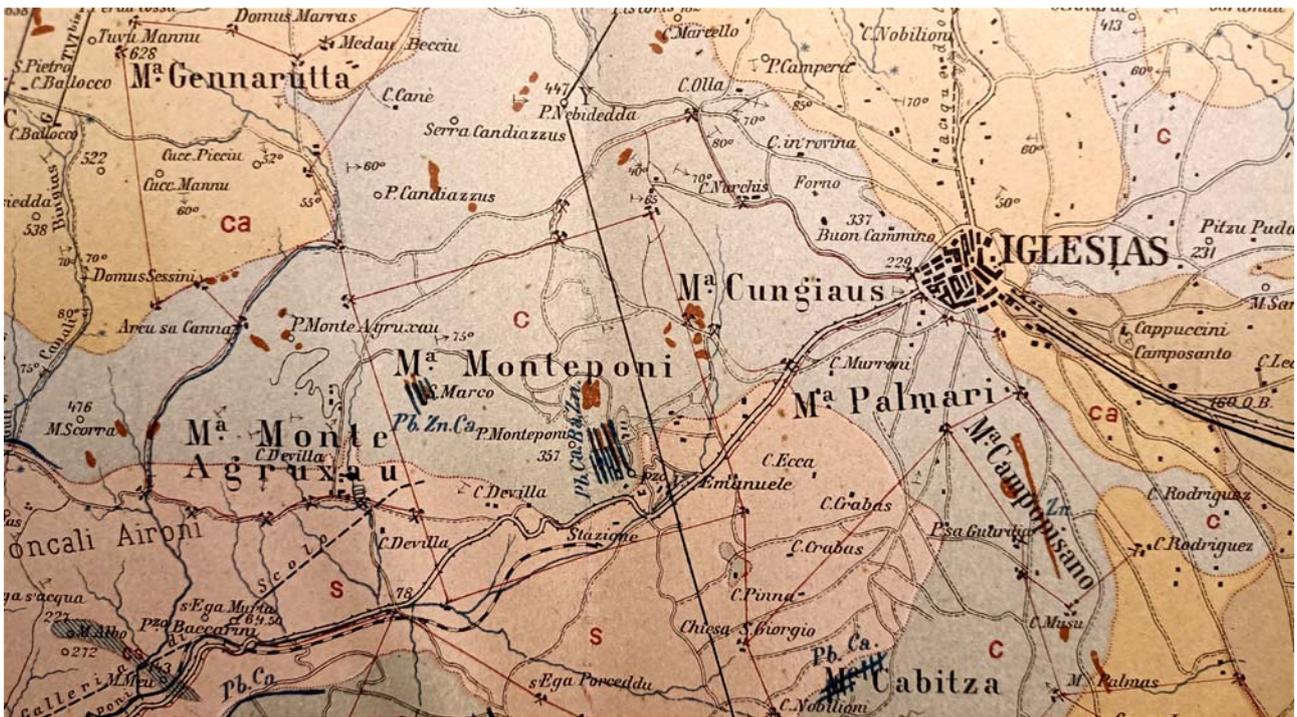
**Mappa - Carta Mineraria dell'Iglesiente, Zoppi (1888) con l'individuazione dei filoni mineralizzati e della mineralizzazione**

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.

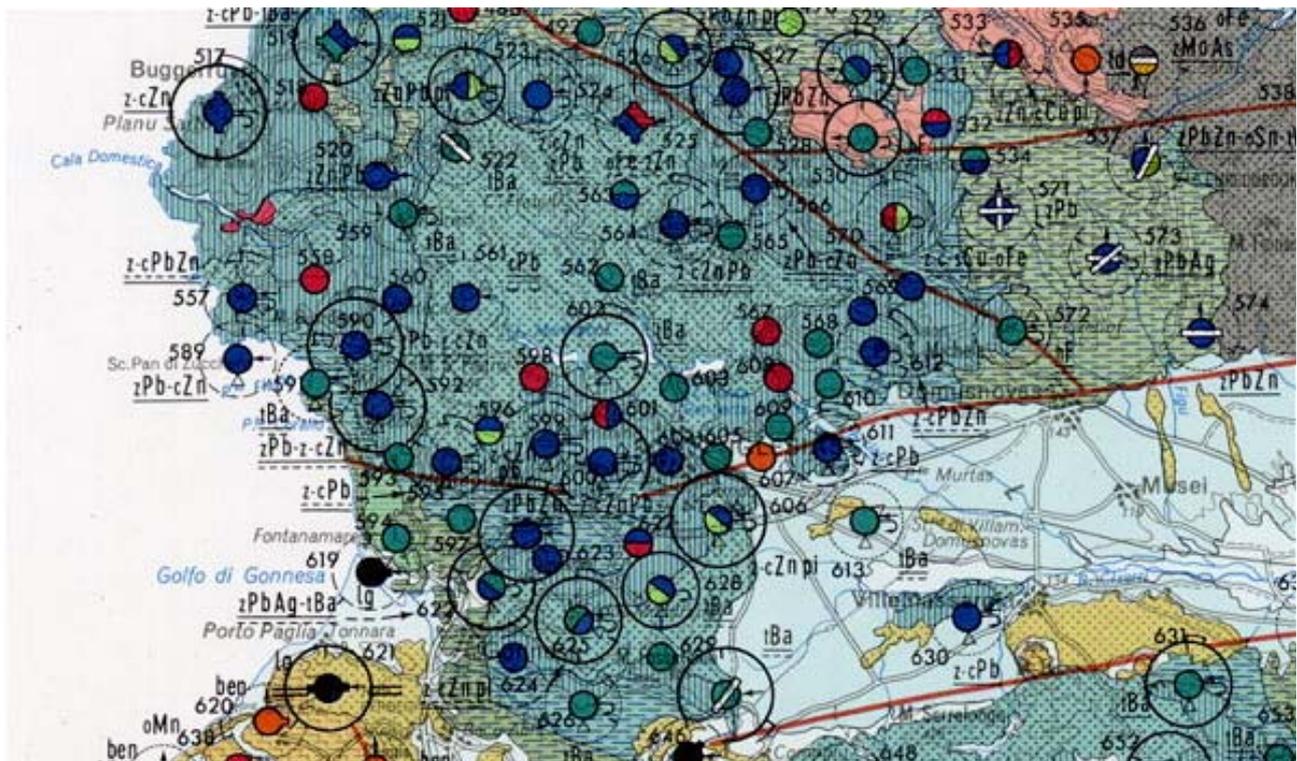
Tale documento descrive puntualmente l'importanza dell'attività mineraria e la condizione degli addetti, nonché luoghi e paesaggi di allora.

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 Nobile 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.

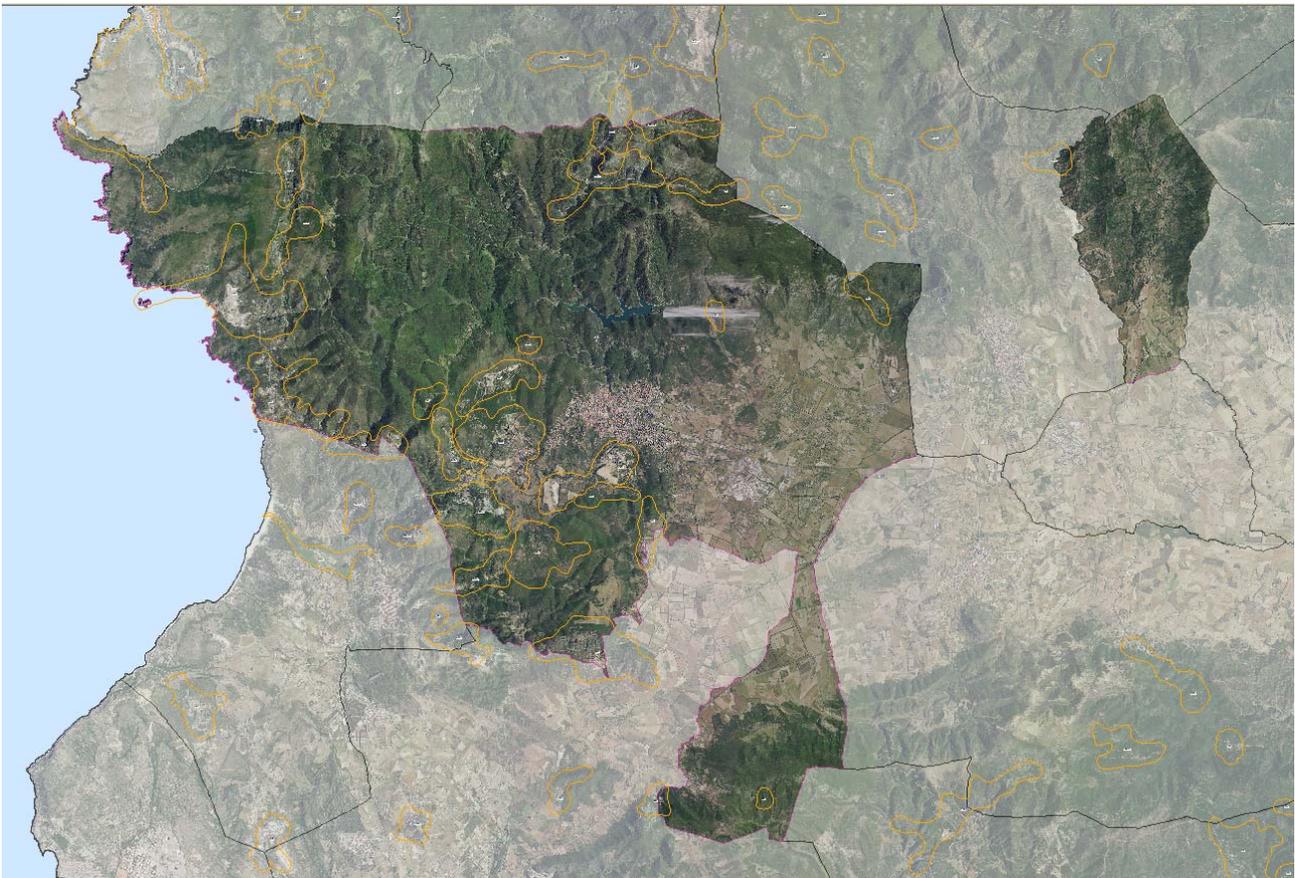
### **12.11.3 Il luoghi dell'attività mineraria**

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.

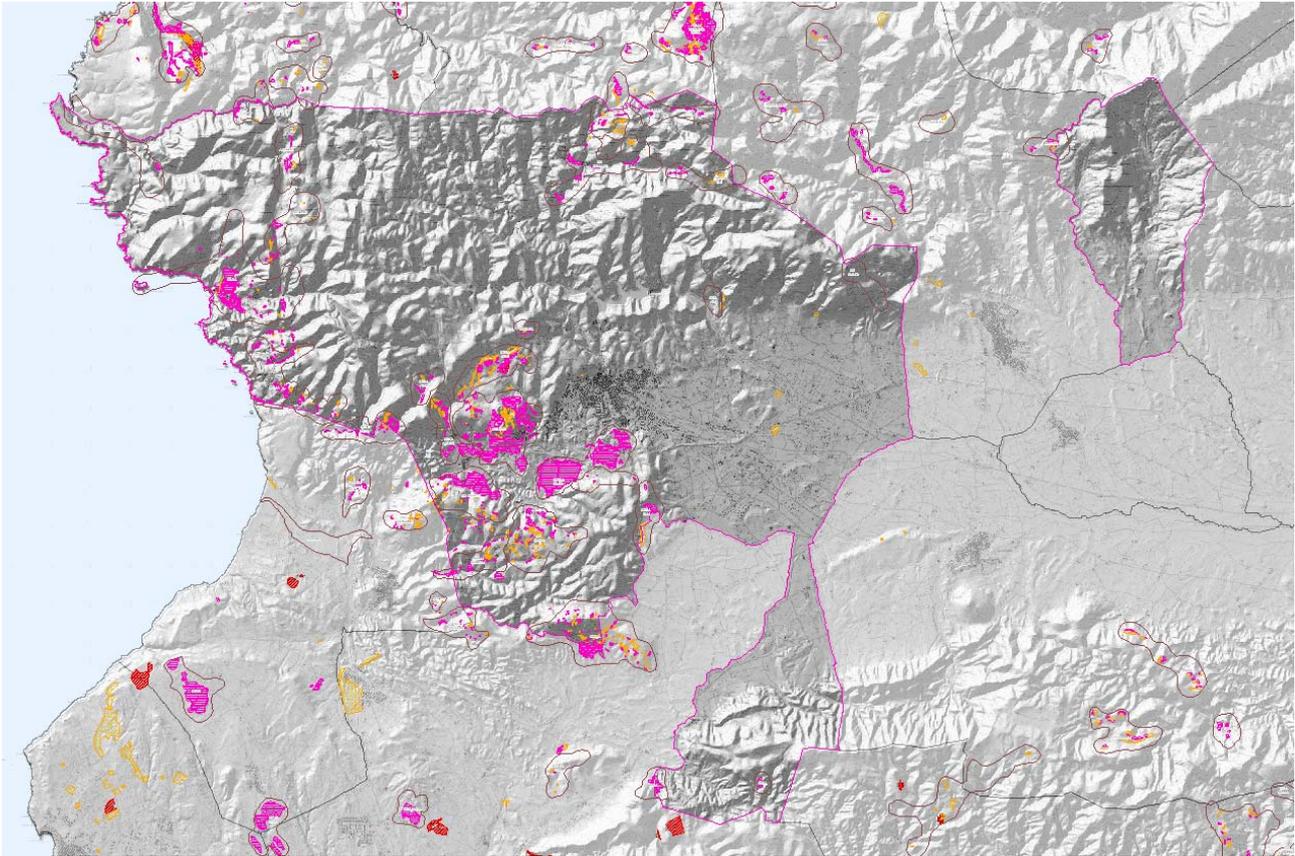
Sono state attive in passato alcune cave per inerti e materiali per l'edilizia.

## **12.121 GIACIMENTI E LA LORO STORIA**

### **12.12.1 MINIERE E PERMESSI DI RICERCA**



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



**Mappa – Le aree minerarie censite, gli scavi in giallo 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 aree 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
- Bueddu
- 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

#### **12.12.2      *RICERCHE MINERARIE***

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

## 12.13 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.

### 12.13.1 *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 (Klienegel & 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.

### **12.13.2 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 canali.

### **12.13.3 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.

### **12.13.4 Classi suscettività**

S1 molto adatto (highly 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 così 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 così 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 irripetibili 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.

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

### **12.13.5.1 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. Prevalde 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.

#### **12.13.5.2 INCEPTISUOLI**

E' un ordine di 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 metamorfite 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 localizzate 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).

#### **12.13.5.3 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 superficiali (es. sovrappascolamento). 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.

#### **12.13.5.4 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 fundamentalmente 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 terrazze 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.

#### **12.13.5.5 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.

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

#### **12.13.6.1 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.

#### **12.13.6.2 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.

#### **12.13.6.3 UNITA' CARTOGRAFICA A3:**

E' rappresentata soprattutto dai versanti incisi e accidentati con canali 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.

#### **12.13.6.4 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 RHODOXERALS. 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.

#### **12.13.6.5 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 HAPLOXERALS, con suoli subordinati riconducibili agli HAPLOXEROLS, RHODOXERALS e PALEXERALS. 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.

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

##### **12.13.7.1 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).

##### **12.13.7.2 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.

##### **12.13.7.3 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.

#### **12.13.7.4 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.

#### **12.13.7.5 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.

#### **12.13.7.6 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.

#### **12.13.7.7 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.

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

##### **12.13.8.1 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.

##### **12.13.8.2 UNITA' 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.

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

#### **12.13.9.1 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 prevalentemente come TYPIC XEROFLUVENTS. e in minor misura, o solo localmente, come VERTIC, AQUIC e MOLLIC XEROFLUVENTS.

L'ideoneità 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.

#### **12.13.9.2 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.

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

#### **12.13.10.1 UNITÀ' CARTOGRAFICA M1:**

L'unità 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.

#### **12.13.10.2 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, nonché gli specchi d'acqua artificiali (lago di Monteponi e lago Corsi), così come desunte dalle Carte dell'Uso del Suolo e Geologica regionali.

### **12.13.11 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 particolare 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

### **12.13.12 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.

## 12.14 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 dentro 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 rappresentata 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 territorio è rappresentata dalla fascia costiera che si estende dal confine nord di Gonnosa (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 caratterizzato 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.

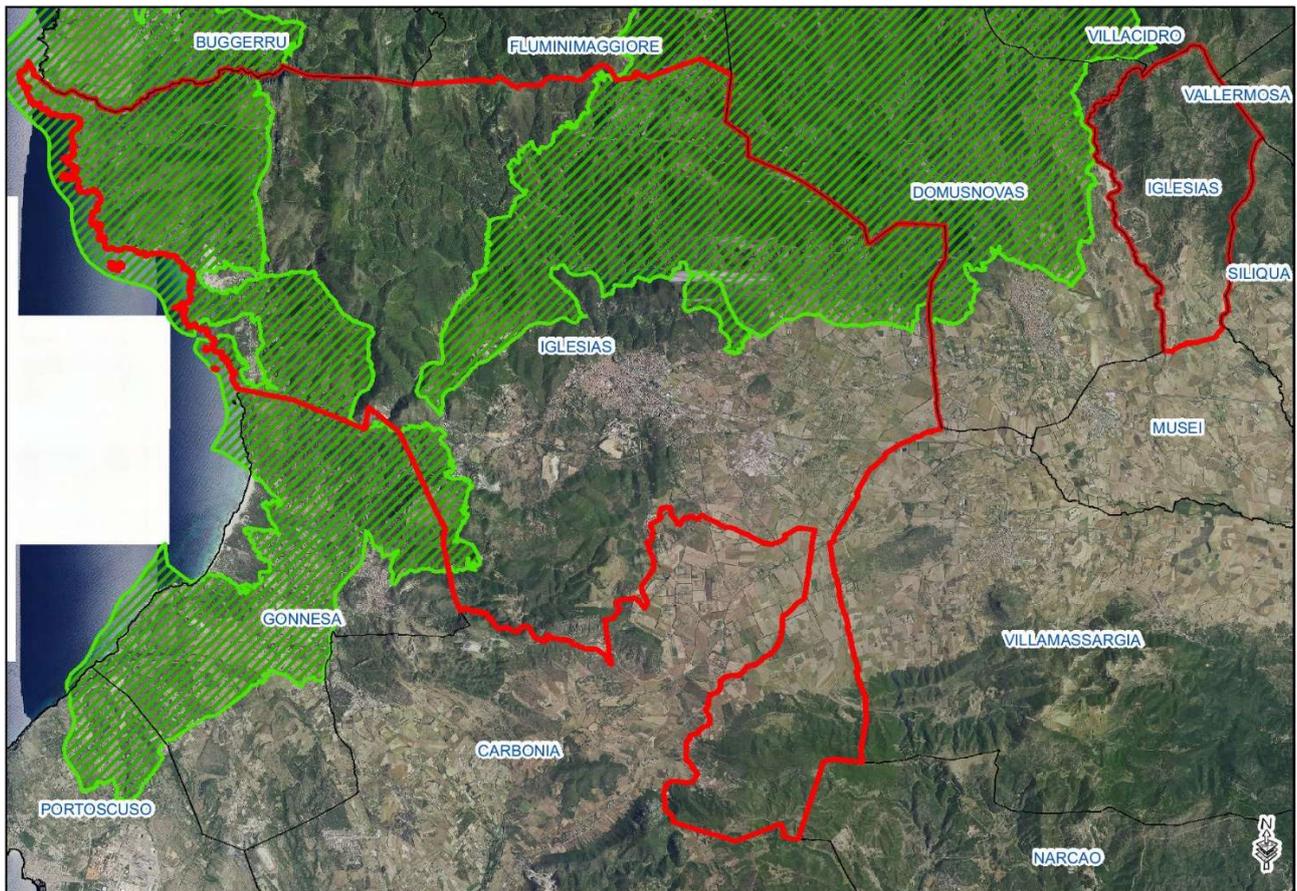


Fig. 1 – SIC/ZSC ricadenti nel territorio di Iglesias

### 12.14.1 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 maggior dettaglio (1: 10.000) con il supporto della carta regionale “*dell’Uso del suolo*”.

### 12.14.2 *La vegetazione del PFAR” ALL. I. distretto 19 – MONTE LINAS*

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

#### 12.14.2.1 *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.

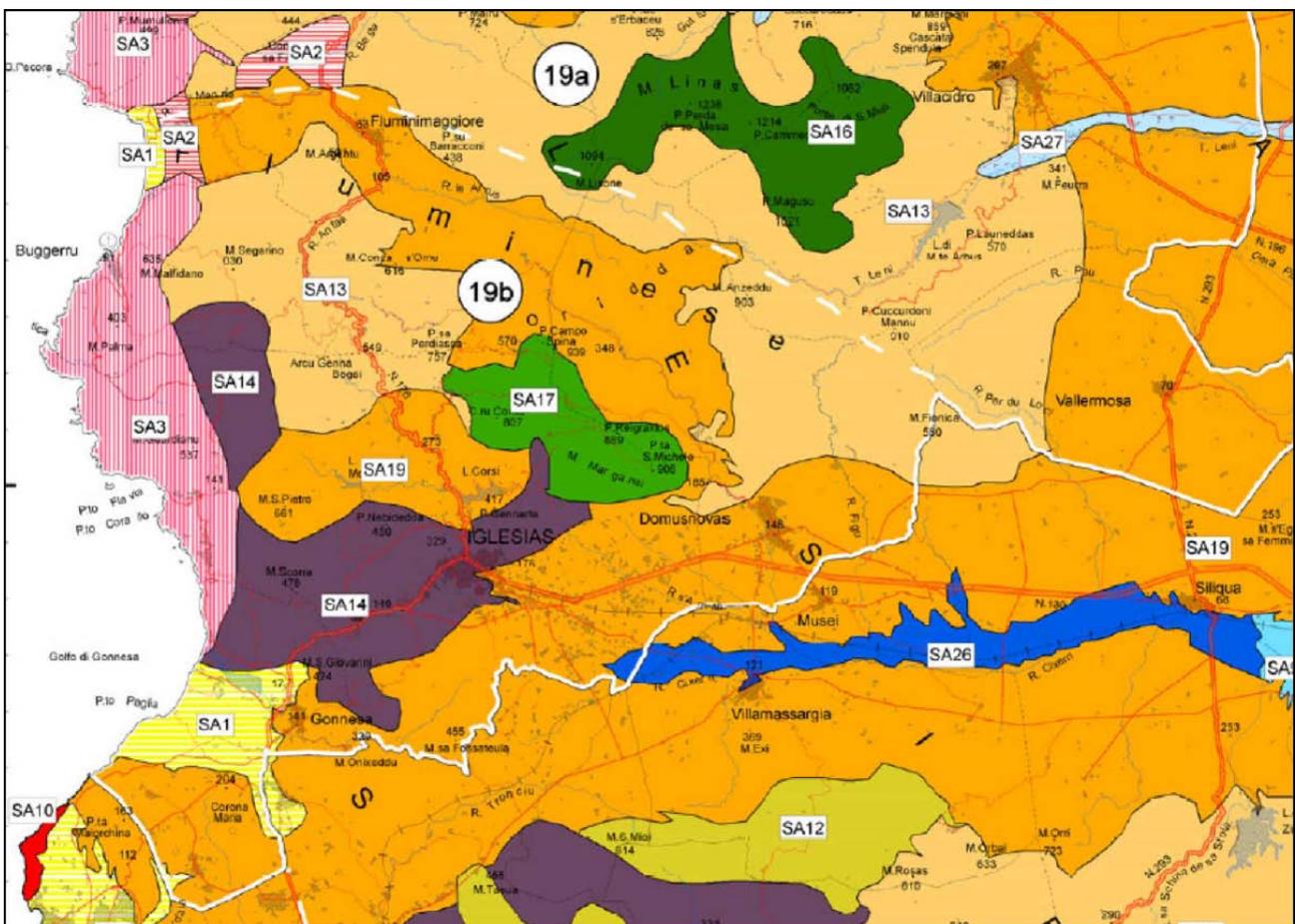


Fig. 2 -*Distretto 19b – MONTE LINAS*

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 rinvergono 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, Gonnese 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 africana-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, Masua 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 africanae-Brachypodietum retusi*, *Melico ciliatae-Brachypodietum retusi*) e da formazioni terofitiche.

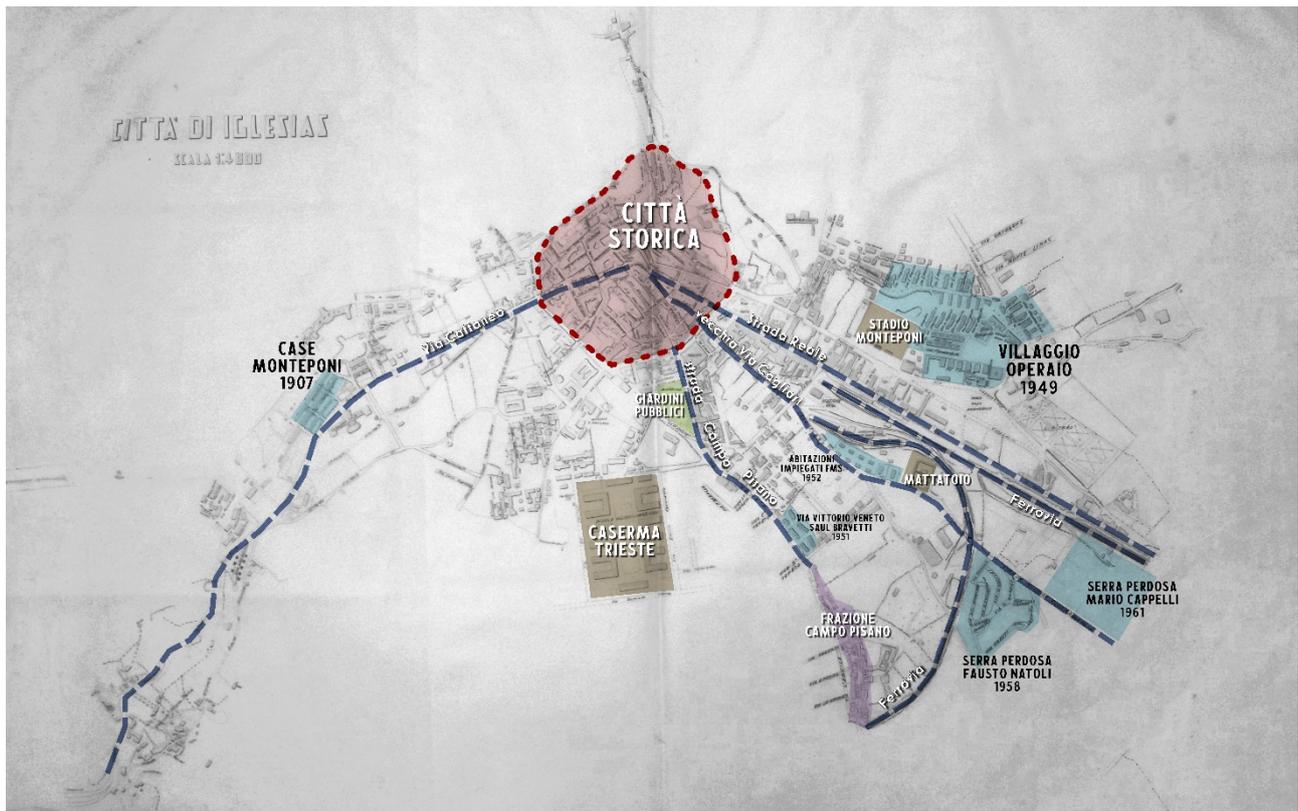
Per ciò che riguarda il sistema *idrografico* è possibile individuare il geosigmeto mediterraneo occidentale edafoigrofilo e/o planiziale, eutrofico (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*) osservabile in condizioni bioclimatiche di tipo mediterraneo 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*.

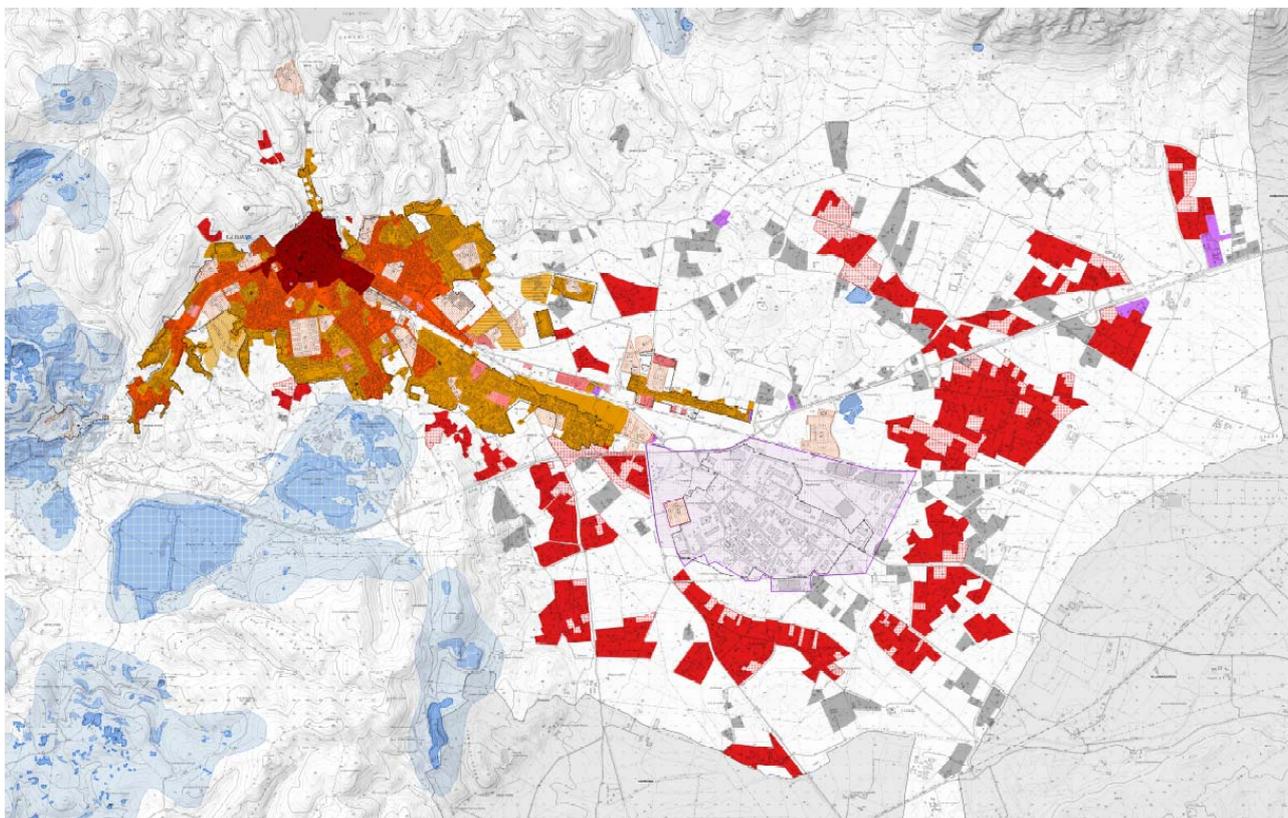
### 13 L'ASSETTO INSEDIATIVO



*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, inattuata e largamente disattesa, 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.



**LEGENDA**

**LIMITI AMMINISTRATIVI**

Limiti amministrativi comunali

altri comuni

**FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE**

Tracce di rispetto cimiteriale

**PERIMETRAZIONE DEL CENTRO ABITATO**

perimetri urbani

**PIANO PRELIMINARE 2024**

**5 - ASSETTO INSEDIATIVO**

**5.2 Impianto territoriale, insediamento e pianificazione sovracomunale**

**5.2.1 Sistema insediativo**

**AI\_01 - EDIFICATO URBANO**

**AI\_01\_01 - CENTRI DI ANTICA E PRIMA FORMAZIONE**

AI\_01\_01 - CENTRI DI ANTICA E PRIMA FORMAZIONE

**AI\_01\_02 - ESPANSIONE FINO AGLI ANNI 50**

AI\_01\_02 - ESPANSIONE FINO AGLI ANNI 50

**AI\_01\_03 - ESPANSIONI RECENTI**

AI\_01\_03\_01 - ESPANSIONI RECENTI

ESPANSIONI PARZIALMENTE ATTUATE

ESPANSIONI IN PROGRAMMA

**AI\_01\_04 - EDIFICATO URBANO DIFFUSO**

AI\_01\_04\_01 - AREE INTERESSATE DA FENOMENI DI DIFFUSIONE URBANA

AI\_01\_04\_02 - SUB-AREE DELLA DIFFUSIONE URBANA

**AI\_02 - EDIFICATO IN ZONA AGRICOLA**

**AI\_02\_02 - NUCLEI E CASE SPARSE**

AI\_02\_02 - NUCLEI E CASE SPARSE

**AI\_04 - INSEDIAMENTI PRODUTTIVI**

**AI\_04\_01 - INSEDIAMENTI PRODUTTIVI A CARATTERE INDUSTRIALE, ARTIGIANALE E COMMERCIALE**

AI\_04\_01\_01 - GRANDI AREE INDUSTRIALI

AI\_04\_01\_03 - INSEDIAMENTI PRODUTTIVI MINORI

**AI\_04\_02 - GRANDE DISTRIBUZIONE COMMERCIALE**

AI\_04\_02\_01 - GRANDE DISTRIBUZIONE COMMERCIALE

AI\_04\_02\_02 - MEDIA DISTRIBUZIONE COMMERCIALE

**AI\_04\_01 - AREE ESTRATTIVE: MINIERE E CAVE**

AI\_04\_03\_01 - AREE ESTRATTIVE DI PRIMA CATEGORIA (MINIERE)

AI\_04\_03\_02 - AREE ESTRATTIVE DI PRIMA CATEGORIA (MINIERE) - AREA DI SOGNO

AI\_04\_03\_03 - AREE ESTRATTIVE DI PRIMA CATEGORIA (MINIERE) - DISCARICA

AI\_04\_03\_04 - AREE ESTRATTIVE DI SECONDA CATEGORIA (CAVE)

**AI\_05 - AREE SPECIALI**

**AI\_05\_01 - AREE SPECIALI E AREE MILITARI**

01 - AREE CIVILI: ISTRUZIONE

02 - AREE CIVILI: SANTITÀ

03 - AREE CIVILI: RICERCA

04 - AREE CIVILI: SPORT

05 - AREE CIVILI: ATTIVITÀ RICREATIVE

06 - AREE CIVILI: EDIFICI DIREZIONALI

07 - AREE CIVILI: CIMITERI

08 - AREE MILITARI

10 - AREE CIVILI: ATTREZZATURE RICETTIVE

11 - AREE CIVILI: SERVIZI COMUNALI

12 - AREE CIVILI: SERVIZI TERRITORIALI

Elaborato 5.2.1 – Sistema Insediativo – Urbano

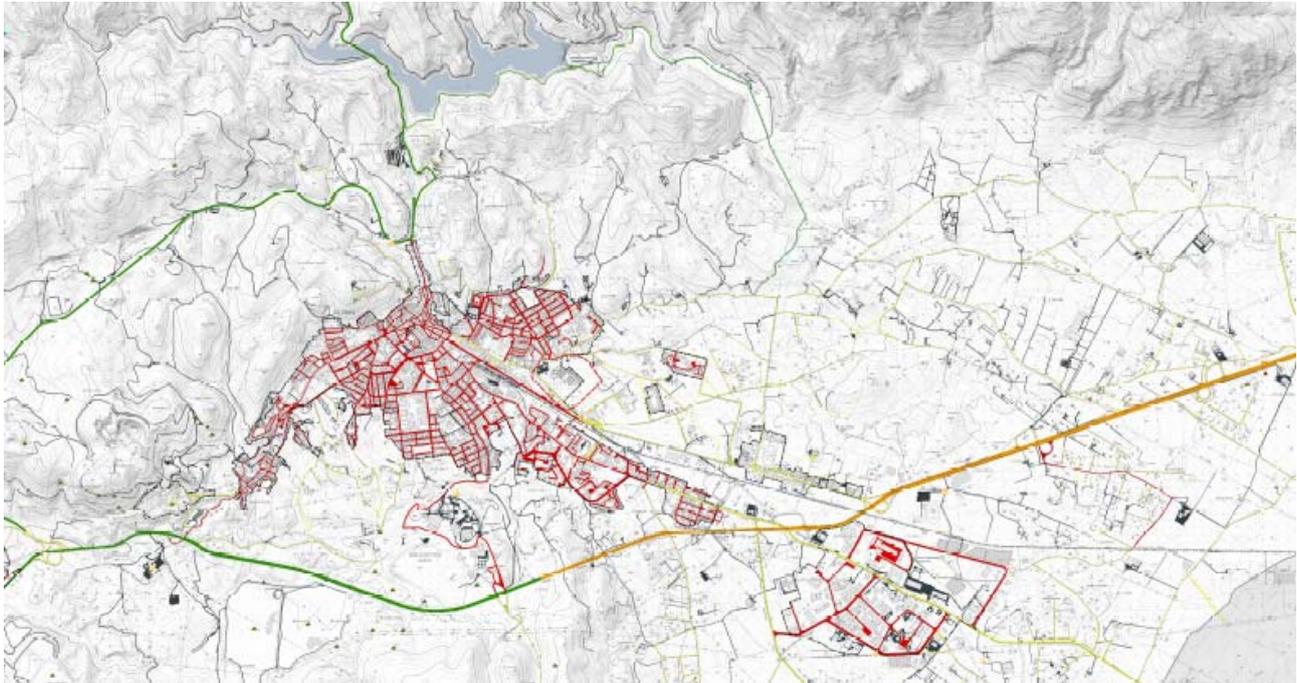
### 13.1.1 Il sistema insediativo e delle infrastrutture

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, contribuendo 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 graficamente in 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 al sistema 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 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.



#### LEGENDA

##### LIMITI AMMINISTRATIVI

▭ Limiti amministrativi comunali  
▭ altri comuni

##### FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE

▭ fascia di rispetto cimiteriale

##### PERIMETRAZIONE DEL CENTRO ABITATO

▭ perimetri urbani

##### PIANO PRELIMINARE 2024

##### 5 - ASSETTO INSEDIATIVO

##### 5.2.2 Sistema infrastrutture

##### CICLO DEI RIFIUTI

▲ DISCARICA RIFIUTI  
▲ IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

##### CICLO DELL'ENERGIA ELETTRICA

● MANUFATTI A SERVIZIO DELL'ENERGIA ELETTRICA  
● CABINA DI TRASFORMAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

##### NODI DEI TRASPORTI

■ STAZIONI FERROVIARIE  
- STAZIONI AUTOBUS

##### CICLO DELLE ACQUE

● DI APPROVVIGIONAMENTO: POZZI  
● DI APPROVVIGIONAMENTO: SERBATOI ARTIFICIALI  
● DI APPROVVIGIONAMENTO: ALTRI MANUFATTI DI RILEVANTE IMPORTANZA DELLA RETE IDRICA  
● DI APPROVVIGIONAMENTO: CONDOTTA IDRICA  
■ SACINI ARTIFICIALI DI APPROVVIGIONAMENTO  
■ ALTRI MANUFATTI DI RILEVANTE IMPORTANZA DELLA RETE IDRICA

##### RETE DELLA VIABILITÀ

▬▬▬▬▬ IMPIANTI FERROVIARI REGIONALI EX FDS E FMS RETE TPL, normale

##### Viabilità a valenza paesaggistica

■ STRADE EXTRAURBANE PRINCIPALI, normale  
■ STRADE EXTRAURBANE PRINCIPALI, a valenza paesaggistica e panoramica  
■ STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE, normale  
■ STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE, a valenza paesaggistica e panoramica  
■ STRADE LOCALI, normale  
■ STRADE LOCALI, a valenza paesaggistica e panoramica  
■ STRADE URBANE DI QUARTIERE, normale  
■ STRADE DI APPROVVIGIONAMENTO, RURALI, DI PENETRAZIONE AGRARIA E FORESTALE, normale  
■ STRADE RURALI MINORI

Elaborato 5.2.2.b– Sistema delle infrastrutture

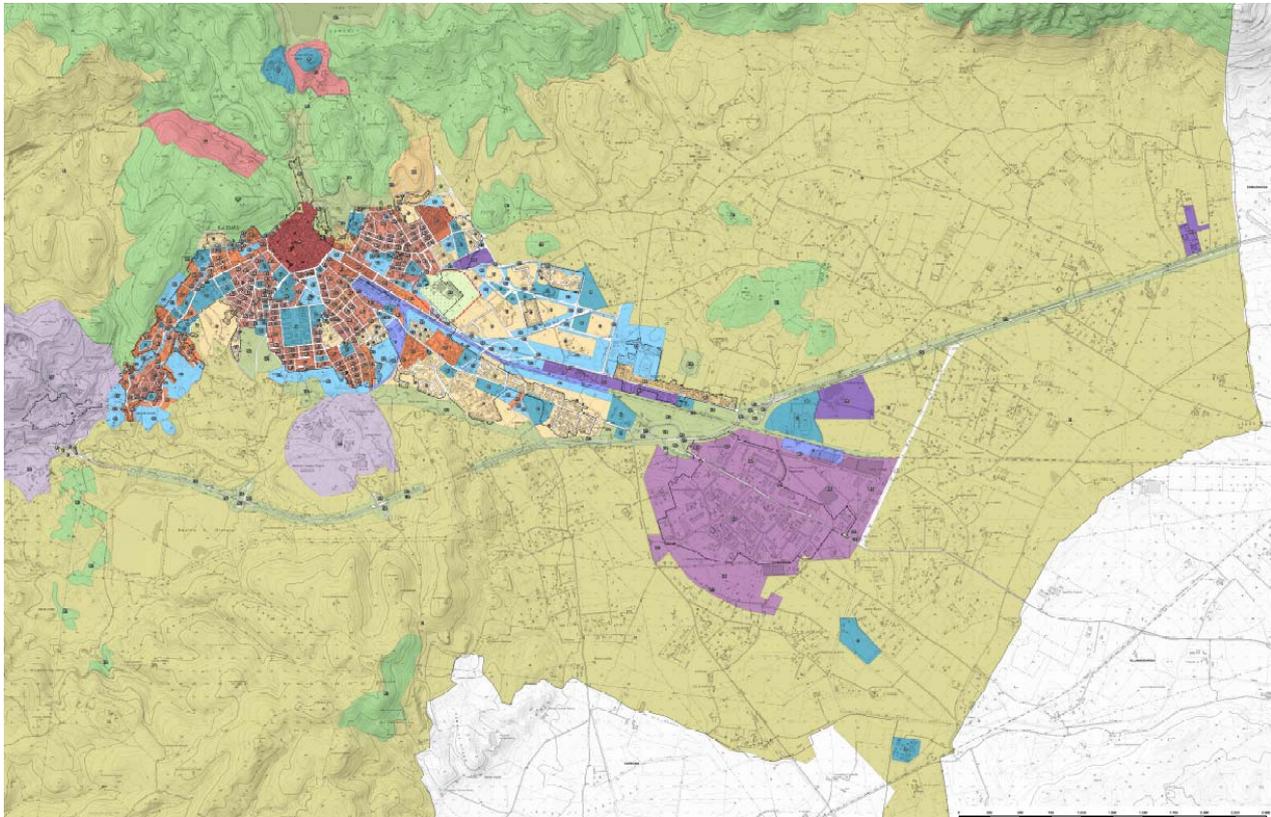
### 13.1.2 La pianificazione urbanistica comunale vigente

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 il 13.06.2024). È stata svolta infine una ricognizione sullo stato di attuazione della pianificazione attuativa di iniziativa privata

### 13.1.2.1 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 del dlgs. 380/2001.



#### LEGENDA

##### LIMITI AMMINISTRATIVI

Limite amministrativo comunale

##### FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE

Fascia di rispetto cimiteriale

##### PERIMETRAZIONE DEL CENTRO ABITATO

Perimetri urbani

##### PIANO PRELIMINARE 2024

##### 5 - ASSETTO INSEDIATIVO

##### 5.3 Sintesi dei piani attuativi in ambito urbano

##### 5.3.1 Carta del PUC vigente sul territorio comunale

##### Zona E - Aree agricole e silvo pastorali

Zona E - Agricola

##### Zona F - Aree per insediamenti turistici e attrezzature ricettive

Sottozona F1 - Adiacente l'abitato

##### Zona G - Servizi pubblici e di interesse collettivo

Zona G - Servizi pubblici e di interesse collettivo

##### Zona H - Salvaguardia

Sottozona H1 - Salvaguardia ecologica - Parchi urbani e comprensoriali

Sottozona H2 - Fasce di rispetto - Fascia costiera

Sottozona H3 - Cimiteriale

##### Disciplina urbanistica

Zona A - Centro storico copia

##### Zona B - Completamento residenziale

Sottozona B\*

Sottozona B1

Sottozona B2

Sottozona B3

Sottozona B4

Sottozona B4\*

##### Zona C - Espansione residenziale

Zona C - Espansione residenziale

Zona C\* - Espansione residenziale

##### Zona D - Industrie estrattive e manifatturiere

Sottozona D1 - Mineraria

Sottozona D2 - Industriale di "Sa Stola"

Sottozona D3 - Artigianale urbana

##### Zona I - Verde

Sottozona I2 - Giardini e verde pubblico attrezzato (S3)

##### Infrastrutture

Sottozona r - Stazione e parco ferroviario (G)

Sottozona q - Stazione e parco autolinee (G)

##### Zona S - Servizi e spazi pubblici urbani

Zona S - Servizi e spazi pubblici urbani

Zona S2

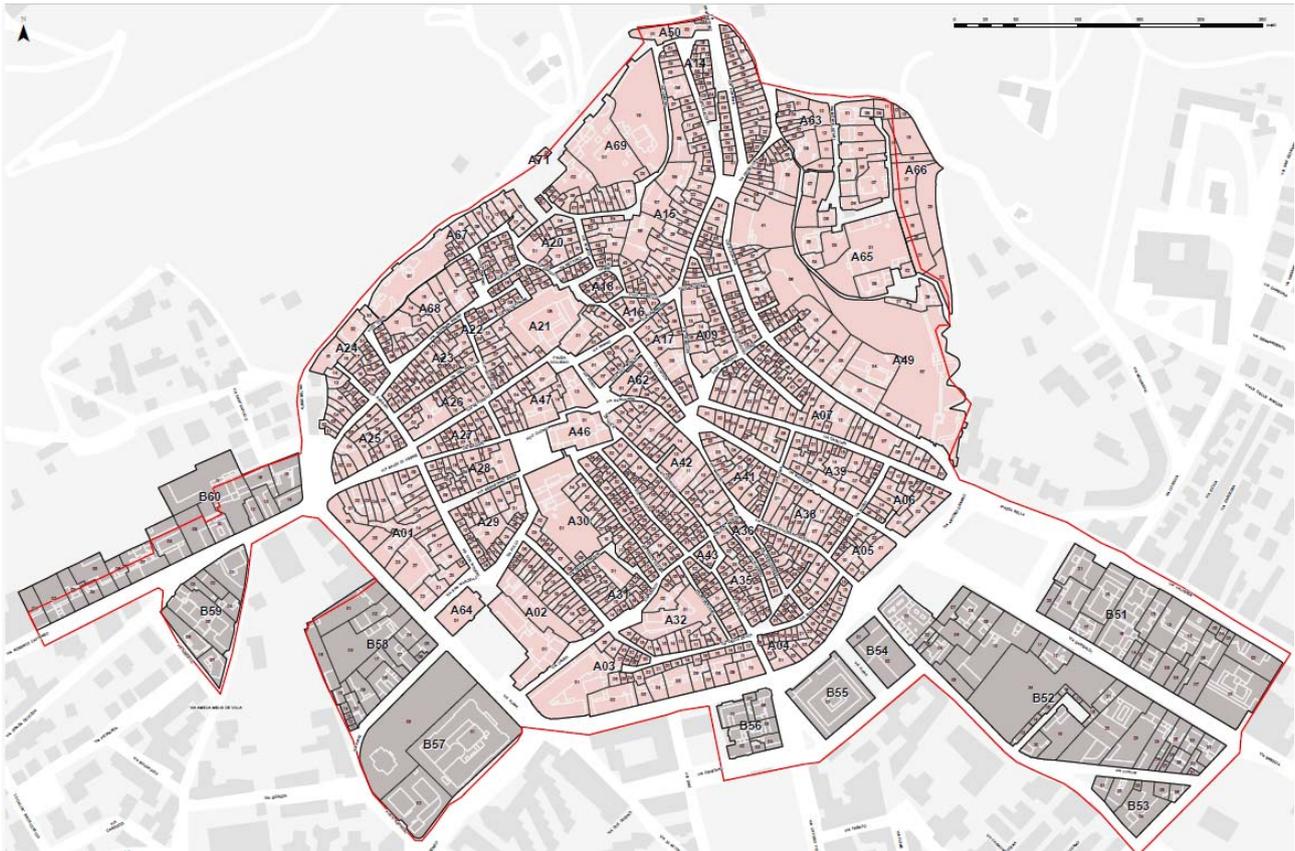
Zona S3

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.

### **13.1.2.2 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 *SeddasModditz*(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.

### 13.1.2.3 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 Gonnese, 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"*. È tuttavia consentita 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 Carcadroxu -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.

#### **13.1.2.4 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.

## 13.2 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 date<sup>1</sup>. 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.

### 13.3 LE AREE DI PARTICOLARE VALENZA AMBIENTALE

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

<b>Elementi Biologici</b>	<b>Aree protette regionali (L.R. 31/89):</b>	Nessuna	
	<b>Aree Natura 2000</b>	“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;
	<b>Oasi Permanente di Protezione Faunistica</b>	oasi MARGANAI	Area funzionale alla riproduzione degli uccelli;
	<b>Aree IBA</b>	Nessuna	
<b>Elementi geologici e morfologici</b>	<b>Monumenti Naturali Istituiti (L.R. 31/89)</b>	Canal Grande di Nebida	
		Faraglioni del Morto e S'Agusteri	
		Isola Pan di Zucchero	
<b>Elementi idrologici</b>			
<b>Elementi paleontologici</b>			

### 13.4 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.

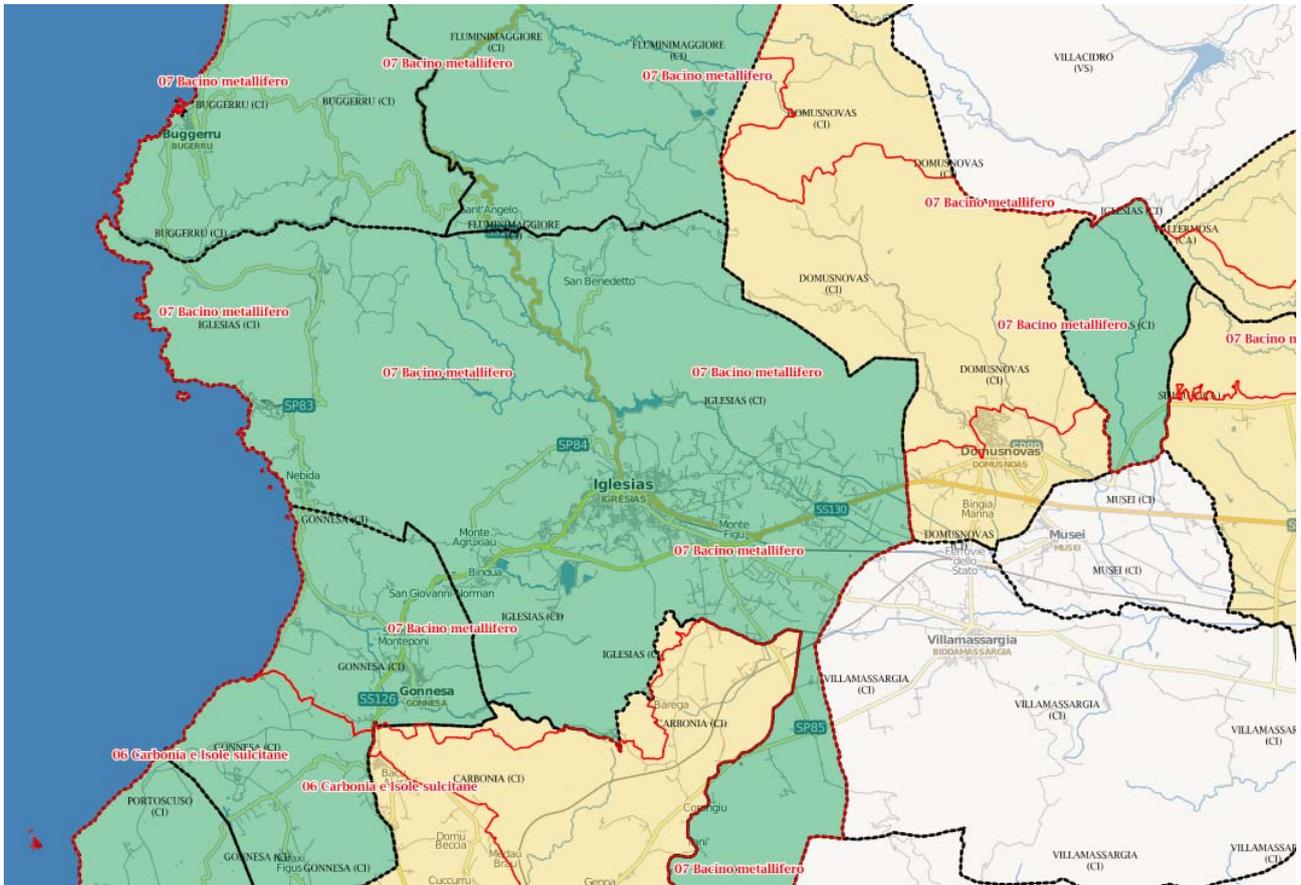
Le aree Natura 2000 presenti sono descritte sulla base delle loro peculiarità, reperite all'interno delle relazioni dei Piani di Gestione vigenti e confrontate con le risultanze dei sopralluoghi operati.

Sono esaminati prima habitat e successivamente specie rilevanti.

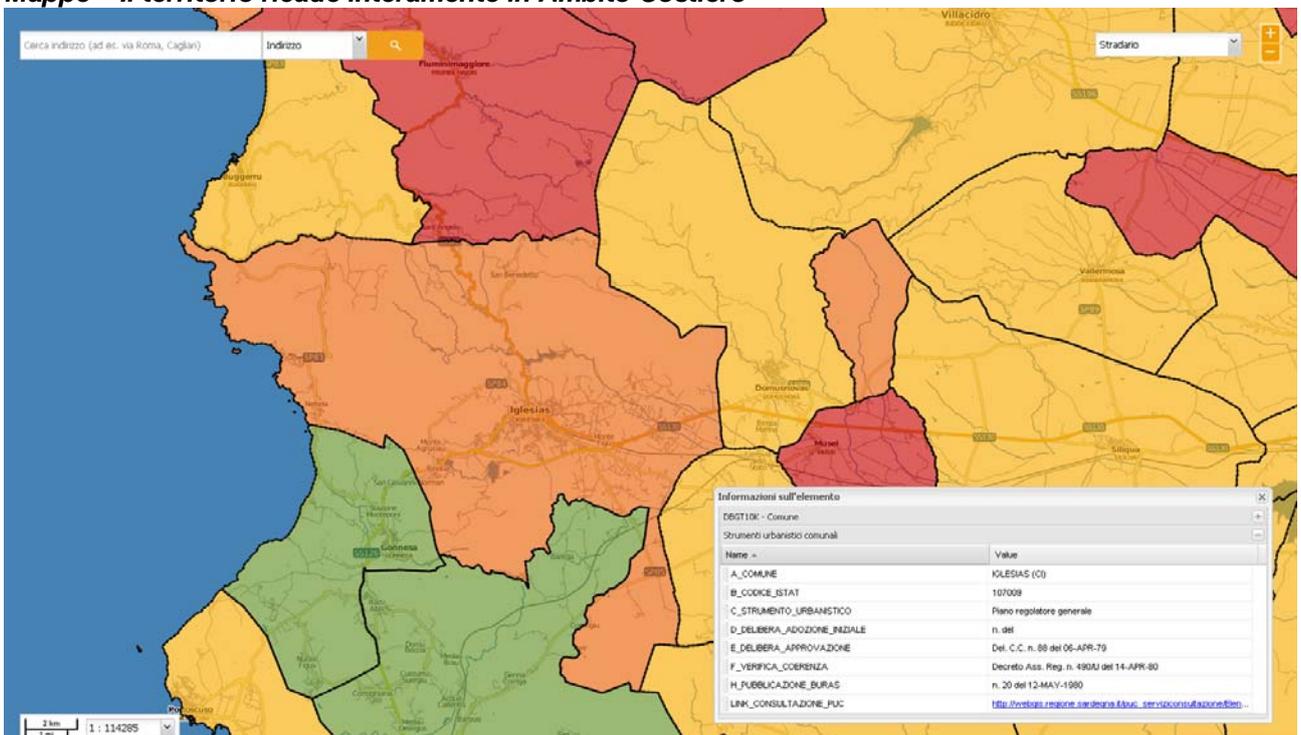
- “Cosa di Nebida”
- “Monte Linas Marganai”
- “Corongiu de Mari”

## 14 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





## 15 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.

**15.1.1 SCHEDA N. 1 - QUALITÀ DELL'ARIA****ASPETTI ESAMINATI**

Il Comune di Iglesias (CENIG1) ha una centralina di rilevamento della qualità dell'aria ubicata nel centro urbano. Le altre stazioni di monitoraggio della provincia di Carbonia- Iglesias sono ubicate nel settore di Carbonia (CENCB2), Gonnese - 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.

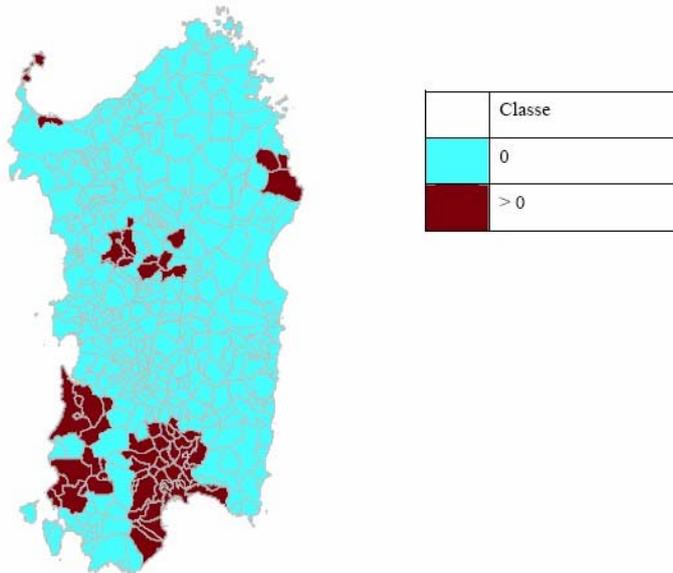
I valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) risultano considerevolmente inferiori rispetto ai limiti di legge. Tutto il territorio di Iglesias rientra nella cosiddetta “zona di mantenimento”, 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 QUALITÀ DELL'ARIA**

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTI
Inquinamento da ossidi di zolfo [SO <sub>2</sub> ]	Concentrazione SO <sub>2</sub>	93 µg/m <sup>3</sup>	Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Rapporti Annuali ARPAS
	Emissioni di SO <sub>2</sub>	<i>Parametro non disponibile</i>	
Inquinamento da ossidi di azoto [NO <sub>x</sub> ]	Concentrazione di NO <sub>2</sub>	92 µg/m <sup>3</sup>	
	Emissioni di NO <sub>x</sub>	X µg/m <sup>3</sup>	
Inquinamento da particolato [PM <sub>10</sub> ]	Concentrazione di PM <sub>10</sub>	97 µg/m <sup>3</sup>	
	Emissioni di PM <sub>10</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>	
Inquinamento da monossido di carbonio [CO]	Concentrazione di CO	- µg/m <sup>3</sup>	
	Emissioni di CO	<i>Parametro non rilevato</i>	
Inquinamento da ozono [O <sub>3</sub> ]	Concentrazione di O <sub>3</sub>	90 µg/m <sup>3</sup>	
Inquinamento da benzene [C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ]	Concentrazione di C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	X µg/m <sup>3</sup>	
	Emissioni di C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>	
Superamenti dei limiti di legge dei parametri di qualità dell'aria, ai sensi della normativa vigente	Superamenti	X	

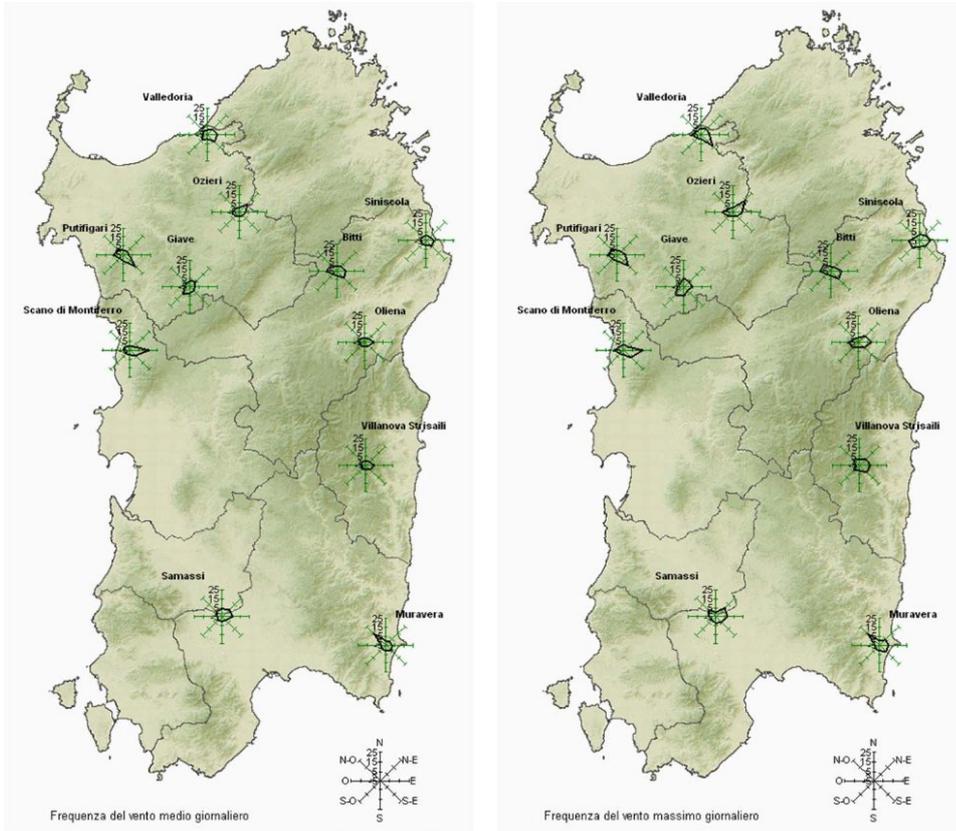
<b>SISTEMA DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA</b>			
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>FONTE</b>
Sistema di rilevamento	Stazioni di rilevamento	1	Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Rapporti Annuali ARPAS .
	Localizzazione delle centraline	Iglesias	
	Dotazione di rilevatori per ciascuna centralina		
<b>ASPETTI CLIMATICI</b>			
Condizioni anemometriche	Direzione del vento	N/W	Arpas - Dipartimento specialistico regionale idrometeorologico – ISTAT – AM e MM
	Intensità	Fascia 1,5 – 7,9 m/s	
	Frequenza	Da verificare	
<b>CARTOGRAFIA</b>			
<p>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 idrometeorologico.</p> <p>Altresì va rammentato il contributo della vegetazione al degrado della qualità dell'aria in occasione degli incendi</p>			

La mappa rappresenta la classificazione dei comuni in base alla distanza dalle sorgenti inquinanti puntuali significative



Vegetazione	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	NMVOC	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>x</sub>
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).**



Fonte ARPAS Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico Dicembre 2016

La distribuzione del vento, come per gran parte della costa O della Sardegna, appare omogenea la sua distribuzione azimutale.

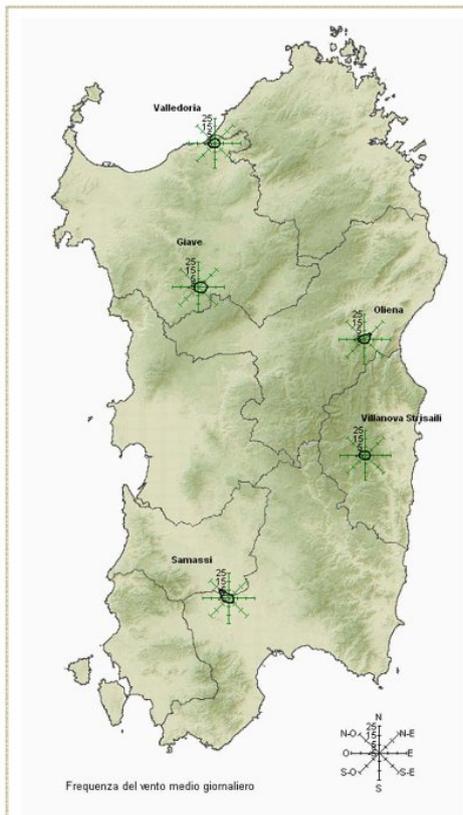


Figura 8. Frequenza del vento medio giornaliero registrato nel mese di giugno 2017.

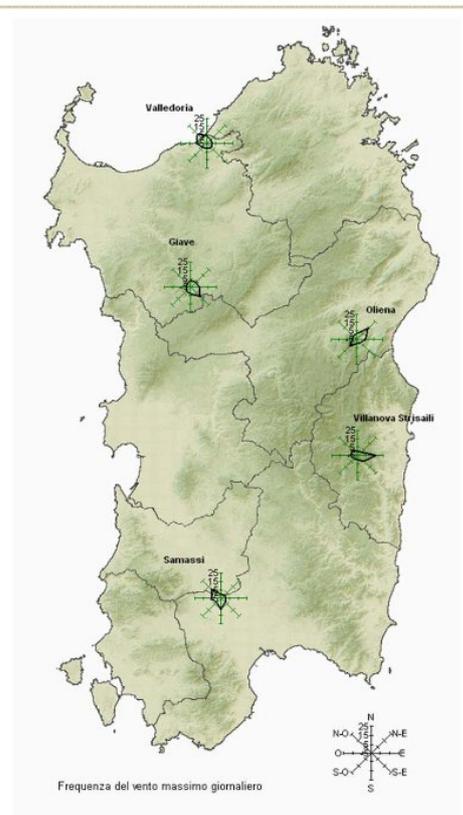


Figura 9. Frequenza del vento massimo giornaliero registrato nel mese di giugno 2017.

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	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
	CESG11		✓		✓		✓	✓	
Nuoro	CENNU1	✓	✓		✓		✓	✓	
	CENNU2		✓		✓	✓	✓	✓	
Sardegna Centro Settentrionale	CENMA1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	CENOT3	✓			✓	✓	✓	✓	
	CENSN1				✓		✓	✓	
	CENTO1				✓		✓	✓	
Seulo	CEALG1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
	CENSE0		✓		✓	✓	✓	✓	✓

Tabella 7

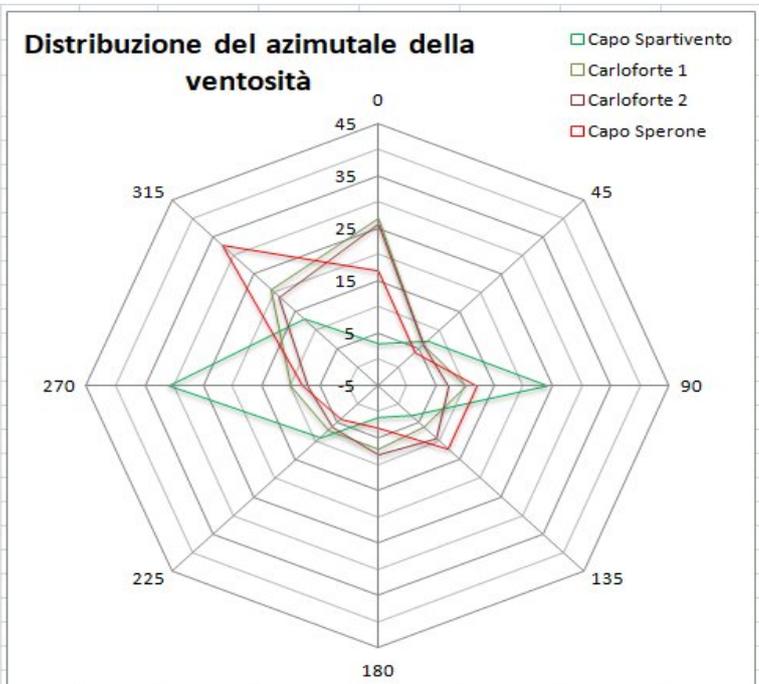
È bene evidenziare inoltre che, nell'ambito del progetto reti speciali, in attuazione del DM Ambiente 29 novembre 2012, la stazione di Seulo è stata inserita nella Rete Nazionale per la misura dell'ozono nei siti rurali, mentre la stazione di Monserrato per la misurazione dei precursori dell'ozono.

**Tabella delle stazioni di monitoraggio presenti nella Sardegna sud Occidentale e centrale**

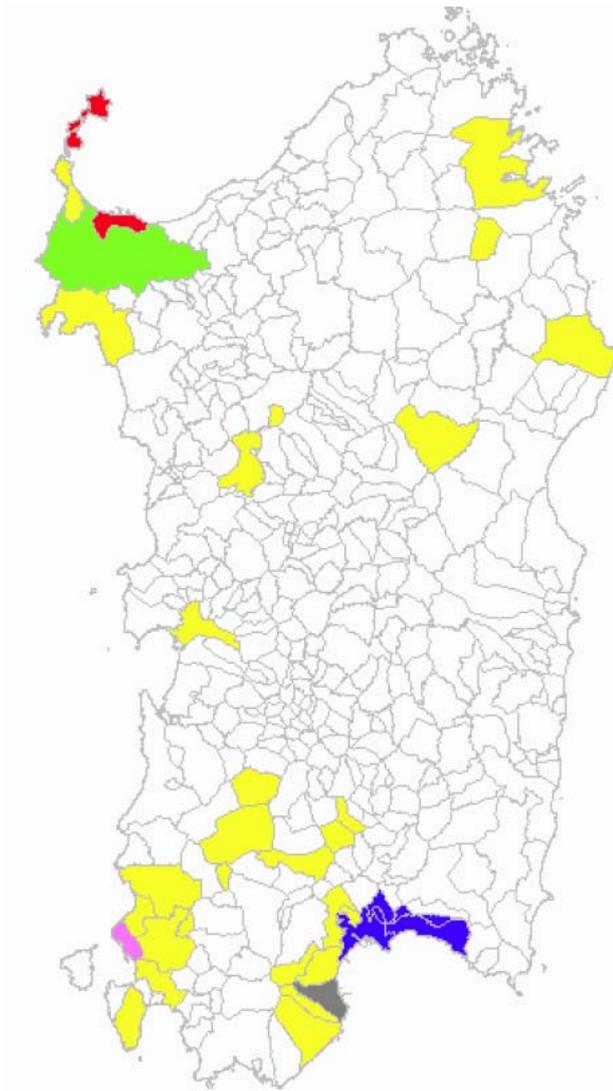
Il comune di Iglesias ospita una stazione di monitoraggio fisso ed altresì, lontano da fonti di emissione puntuale significativa, è fuori da aree ove sono considerati possibili superamenti dei Valori Limite per numerose sostanze dannose, sia per la salute umana sia per la vegetazione e pertanto il comune 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**

Distribuzione del azimutale della ventosità



	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



<b>Salute umana e ecosistemi</b>	
	Zona di mantenimento
	Agglomerato di Cagliari
	Zona di Sassari
	Zona di Porto Torres
	Zona di Sarroch
	Zona di Portoscuso

	<b>Zone aggiuntive da monitorare</b>
--	--------------------------------------

Mappa della rete di monitoraggio esistente e delle zone aggiuntive da monitorare

**15.1.2 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 <sup>3</sup> /a 9589 civile	PRGA 2004 Previsioni 2021 (pop. Rif. 30826 ab.)
	Fabbisogno idrico per uso irriguo	Mm <sup>3</sup> -	NS

**QUALITA' DELLE ACQUE**

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Qualità delle acque di balneazione	Tratto di costa interdotta 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.  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 interdotta temporaneamente alla balneazione	0 %	
	Tratto di costa interdotta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento	??	
	% di costa interdotta 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 S BENEDETTO (Iglesias)/ Corongiu (Iglesias) Bindua, Iglesias	t/a 4,97 t/a 1,18 10,07 571,92	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.  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 S BENEDETTO (Iglesias)/ Corongiu (Iglesias) , Bindua, Iglesias	t/a 9,11 t/a 2,17 t/a 18,47 t/a 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 t/a 0,19 t/a 1,61 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 t/a 0,03 t/a 0,25 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.  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.  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.  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 fluttuante	X	

**CARTOGRAFIA**

*Il comune di Iglesias ha un servizio di depurazione*  
*L'area del comune di Iglesias ricade su due macro-bacini idrografici*  
*Il territorio di Iglesias è tra quelli significativamente vulnerabili*  
*Il comune ha completato lo studio ex Art. 8 comma 2 delle NTA PAI per l'intero territorio comunale.*



Figura 1-1 – Rappresentazione della U.I.O. del Palmas



Figura 1-1 – Rappresentazione della U.I.O. del Flumini Mannu - Cixerri

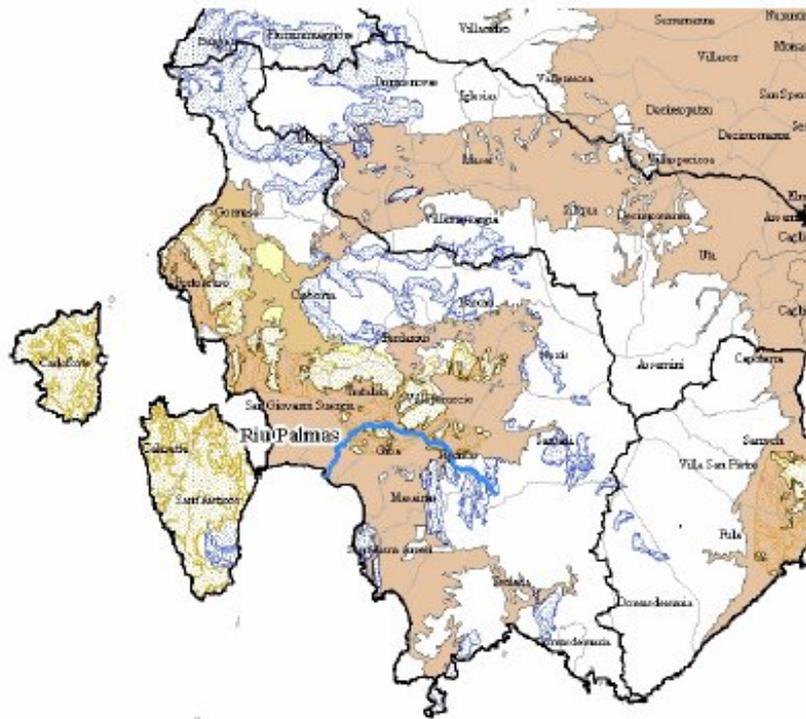


Figura 1-3: Complessi acquiferi presenti nella U.I.O. del Palmas

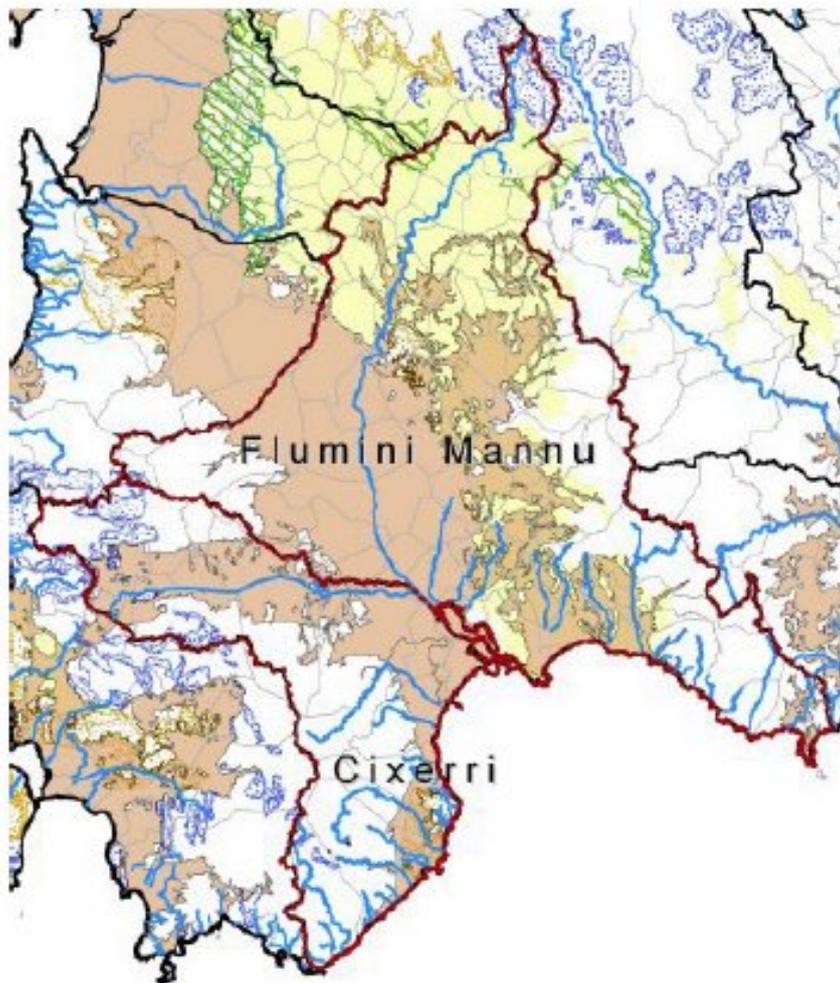
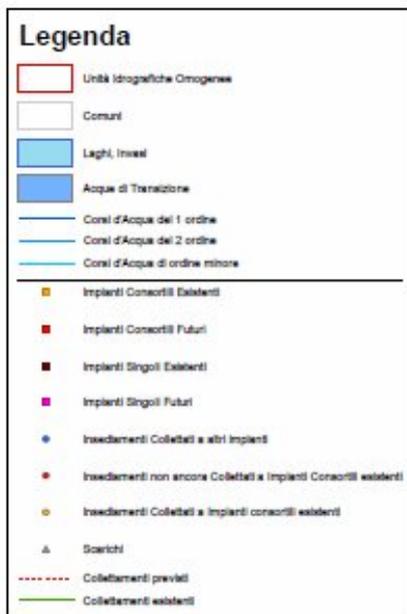
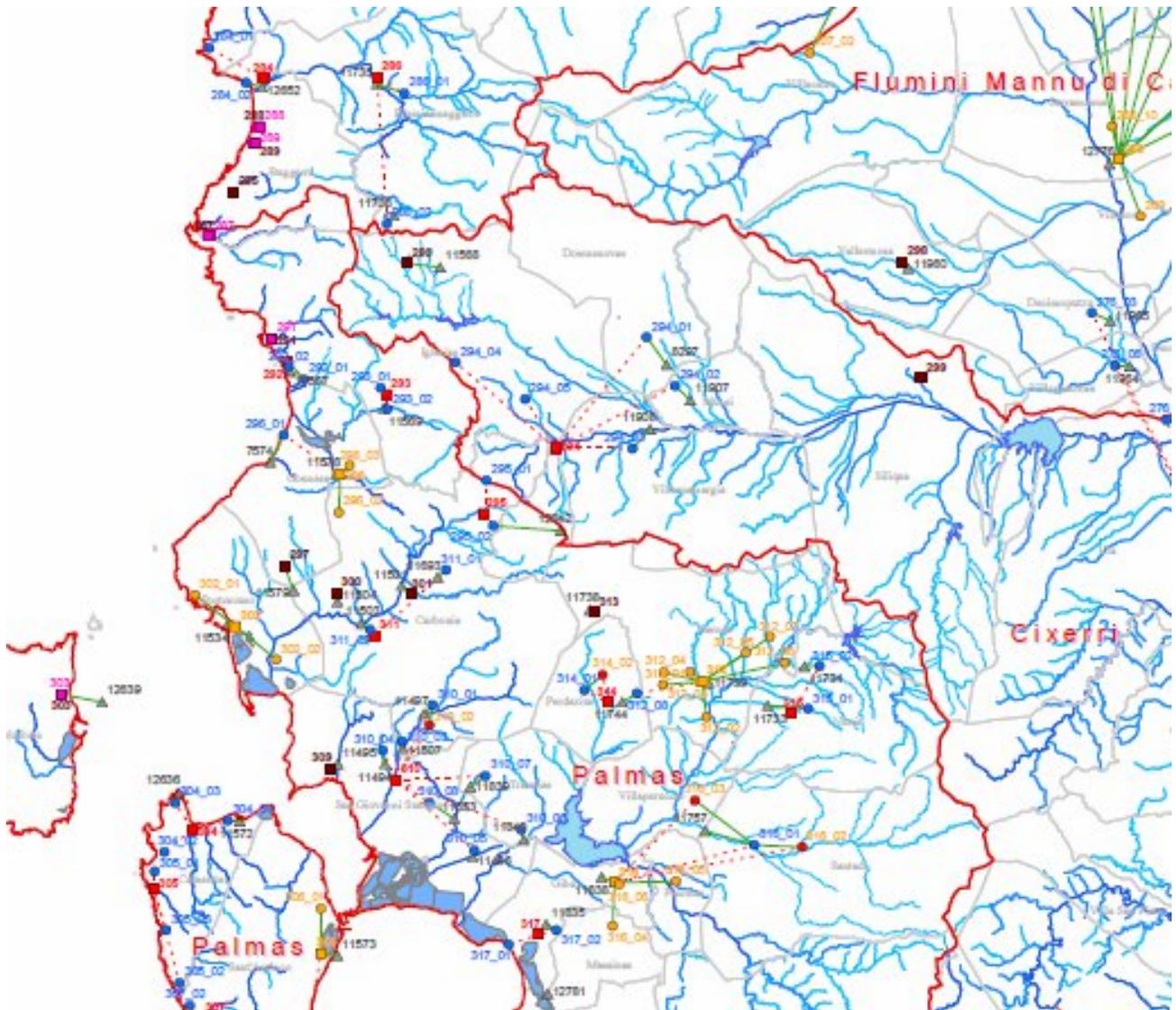
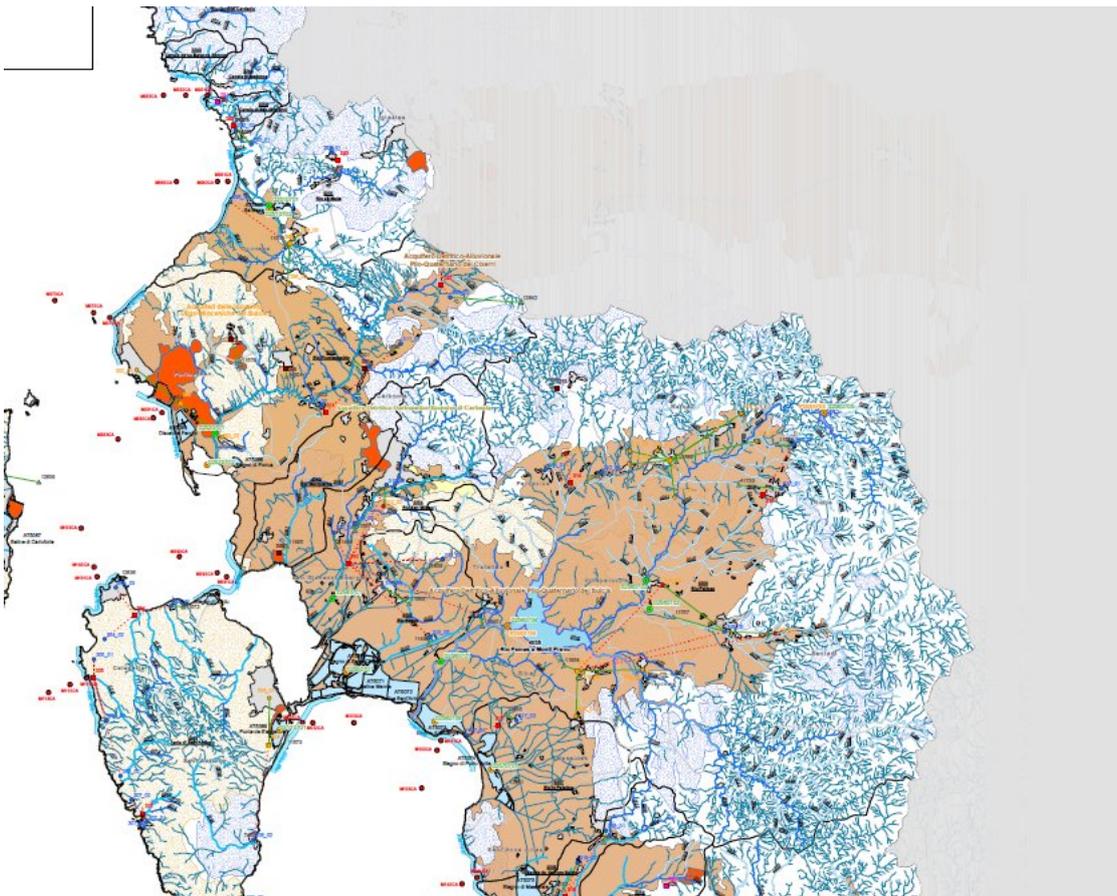
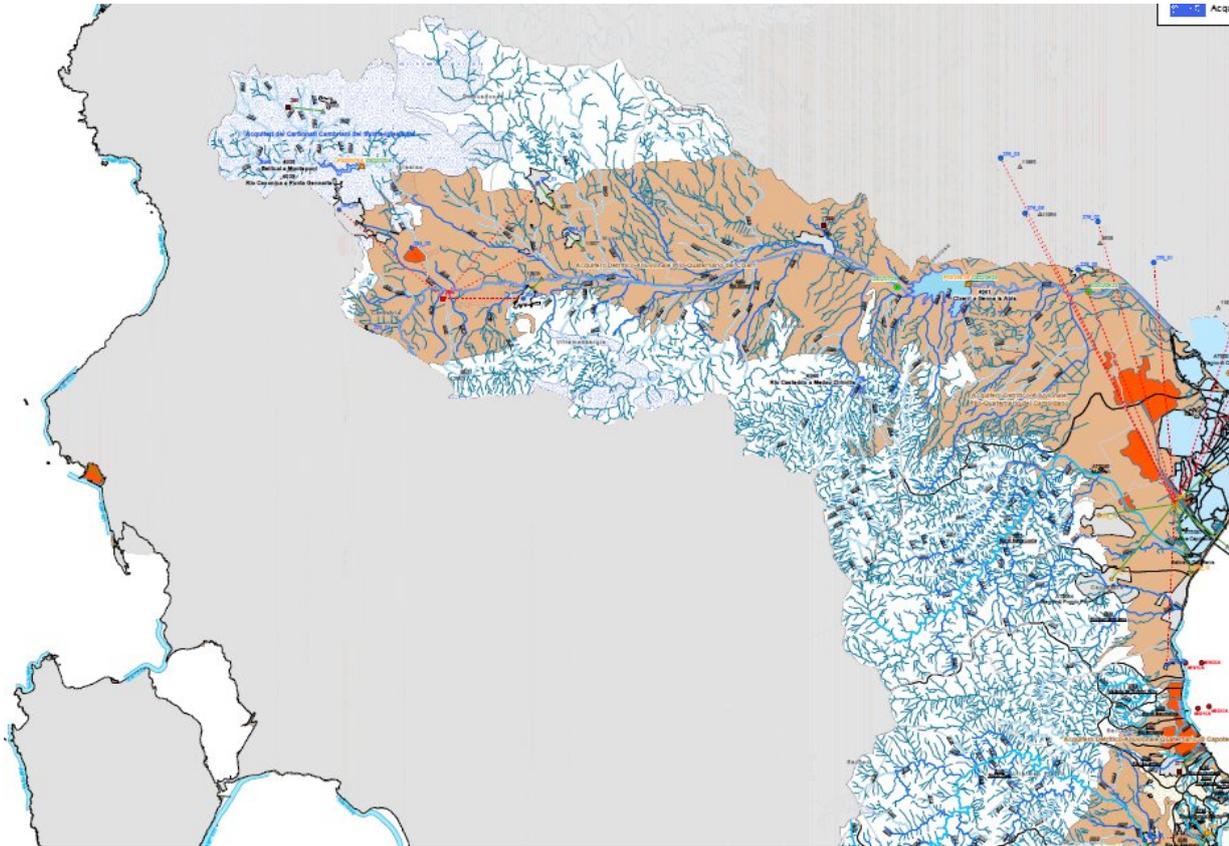


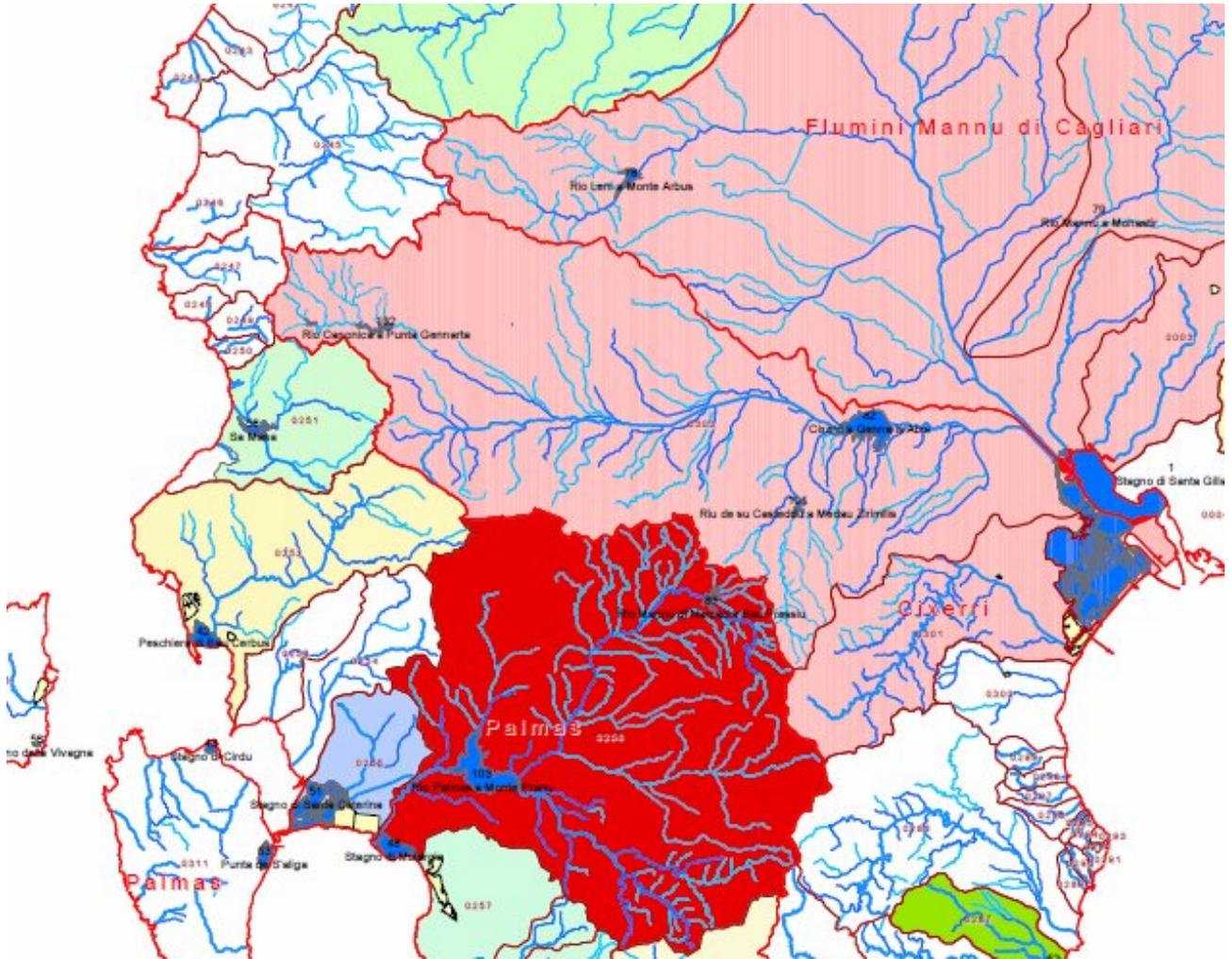
Figura 1-3: Complessi acquiferi presenti nella U.I.O. del Flumini Mannu - Cixerri



**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**

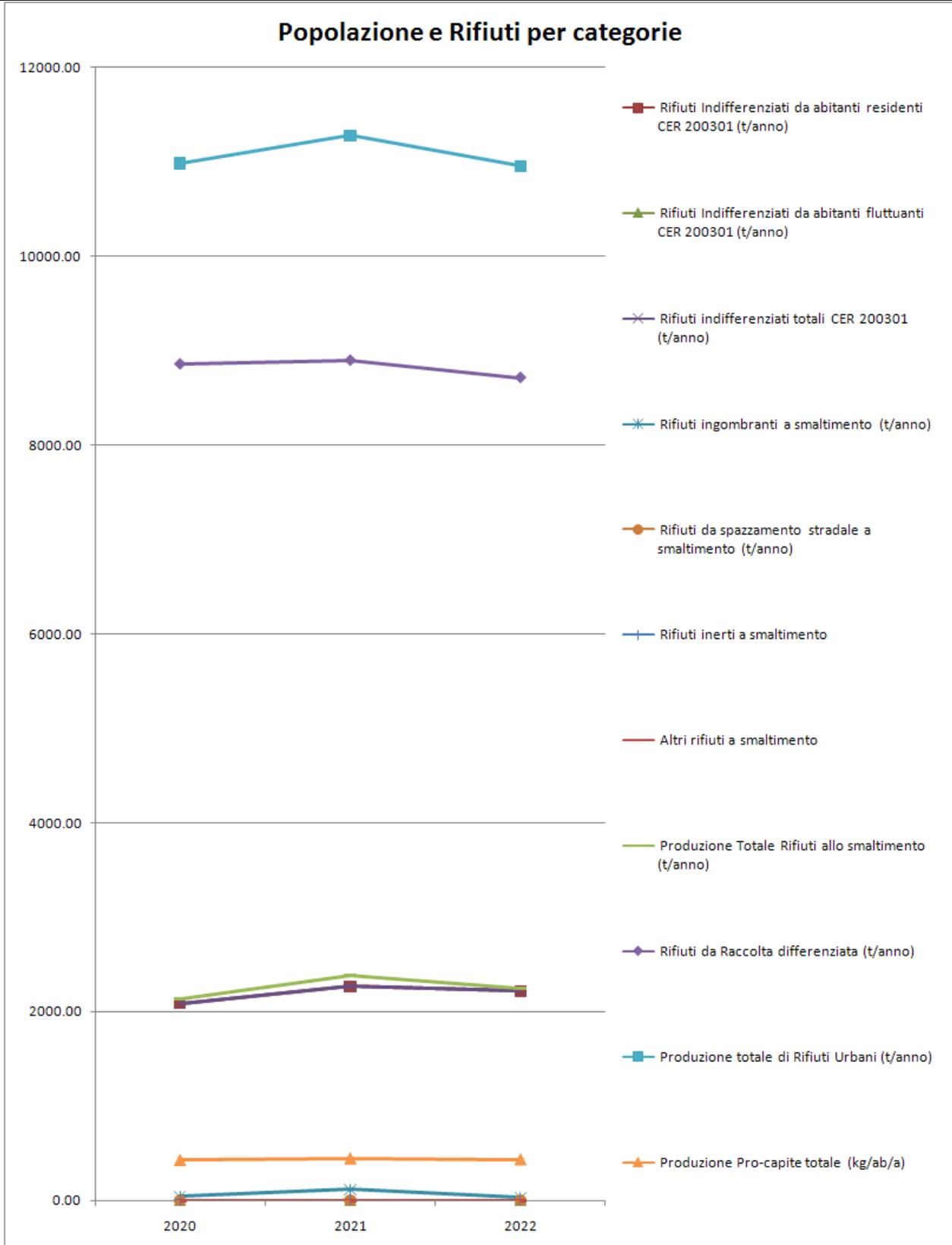
<b>15.1.3 SCHEDA N. 3 - RIFIUTI</b>					
<b>ASPETTI ESAMINATI</b>					
Il Comune di Iglesias appartiene all'ambito territoriale A1. La raccolta differenziata avviata nel 2012 ha portato buoni risultati complessivi.					
<b>GESTIONE DEI RIFIUTI</b>					
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>		
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		
		Anno	2020	2021	2022
		Popolazione Istat al 31-12	25.602	25.288	25.093
		Rifiuti Indifferenziati da abitanti residenti CER 200301 (t/anno)	2088.36	2264.58	2216.69
		Rifiuti Indifferenziati da abitanti fluttuanti CER 200301 (t/anno)	0.00	0.00	0.00
		Rifiuti indifferenziati totali CER 200301 (t/anno)	2088.36	2264.58	2216.69
		Rifiuti ingombranti a smaltimento (t/anno)	42.92	115.04	27.64
		Rifiuti da spazzamento stradale a smaltimento (t/anno)	0.00	0.00	0.00
		Rifiuti inerti a smaltimento	0.00	0.00	0.00
		Altri rifiuti a smaltimento	0.00	0.00	0.00
		Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (t/anno)	2131.28	2379.62	2244.33
		Rifiuti da Raccolta differenziata (t/anno)	8859.37	8899.08	8715.72
		Produzione totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	10990.65	11278.70	10960.05
		Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	429.29	446.01	436.78
	Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2020	-4.60%	2.60%	-2.80%	
	% R.D.	80.61%	78.90%	79.52%	

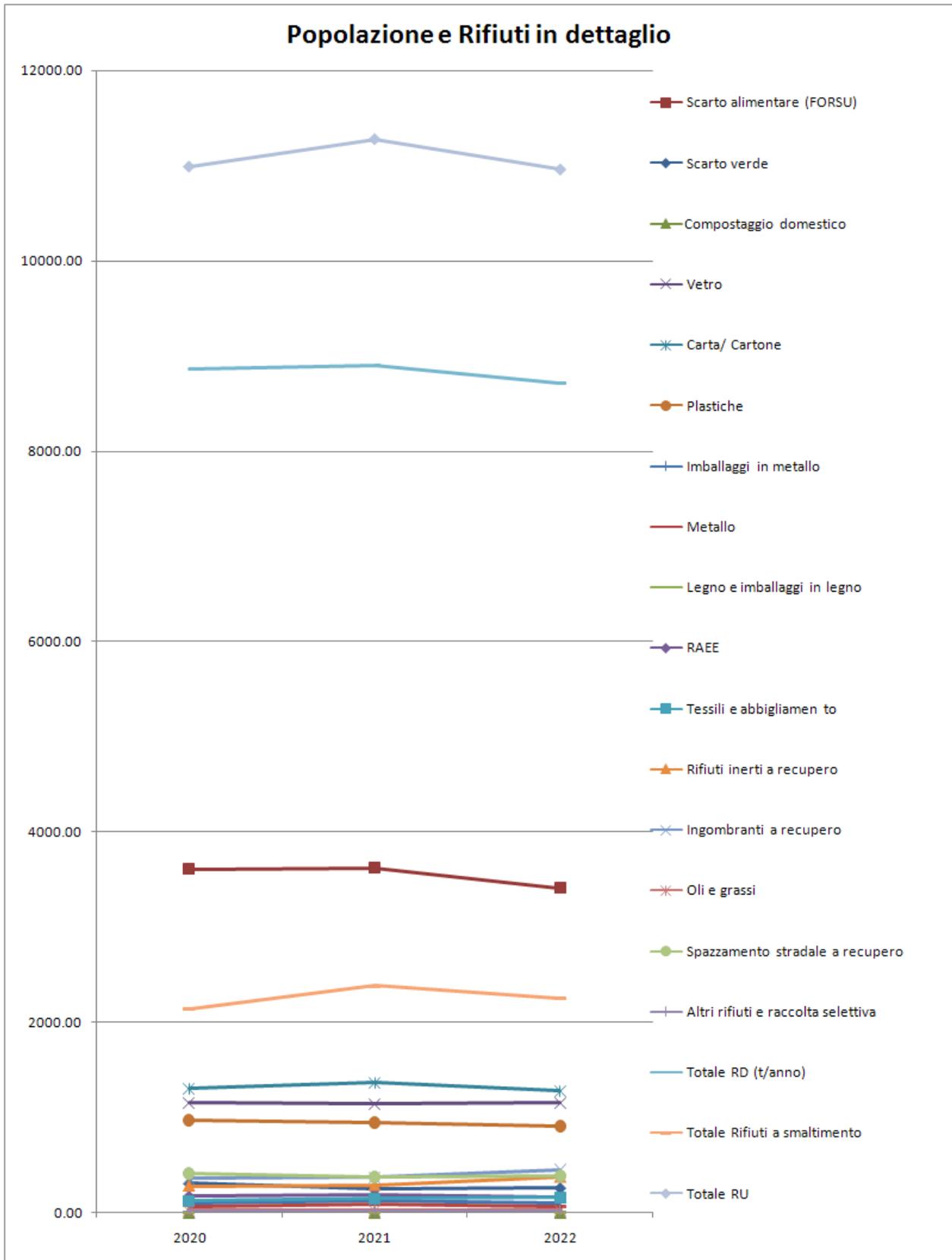


Anno	2020	2021	2022
Popolazione Istat al 31-12	25.602	25.288	25.093
Scarto alimentare (FORSU)	3601.46	3616.46	3407.57
Scarto verde	306.45	246.84	257.96
Compostaggio domestico	0.00	0.00	0.00
Vetro	1149.48	1137.13	1151.90
Carta/ Cartone	1302.96	1360.44	1276.83
Plastiche	968.44	946.42	907.71
Imballaggi in metallo	99.96	126.35	100.16
Metallo	69.58	86.96	64.26
Legno e imballaggi in legno	0.00	0.00	0.44
RAEE	164.79	184.67	155.26
Tessili e abbigliamento	117.39	137.47	155.94
Rifiuti inerti a recupero	277.35	284.72	369.94
Ingombranti a recupero	359.89	369.68	450.63
Oli e grassi	19.32	18.63	18.50
Spazzamento stradale a recupero	406.86	366.56	384.04
Altri rifiuti e raccolta selettiva	15.44	16.75	14.59
Totale RD (t/anno)	8859.37	8899.08	8715.72
Totale Rifiuti a smaltimento	2131.28	2379.62	2244.33
Totale RU	10990.65	11278.70	10960.05
%RD	80.61%	78.90%	79.52%
Gettito RD (Kg/ab/anno)	346.00	352.00	347.00



Trattamento dei rifiuti	Impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti	Impianto "Sa Terredda" (Carbonia); Impianto Capoterra (Località Macchiareddu); Discarica Iglesias (località Is Candiazzus)	Comune
-------------------------	---	--	--------





**15.1.4 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.

Per alcune aree del territorio comunale sono presenti mappature approfondite ed in altre, studi di dettaglio (Zona industriale di sa Stoa) per quanto riguarda i collassi, sia di origina carsica che antropogenica.

**USO DEL SUOLO****RAFFRONTO SUL CONSUMO DEL SUOLO TRA LO STRUMENTO VIGENTE E QUELLO PROPOSTO**

INDICATORE	U.M.	PDF	% DEL TERRITO RIO COMUNA LE	PUC	% DEL TERRITO RIO COMUNA LE	FONTE
Aree occupate da insediamenti (residenziali, turistici, produttivi o di servizi generali) in rapporto all'intera superficie comunale,.	m <sup>2</sup>					PUC in elaborazione
Aree occupate da insediamenti urbani in rapporto	m <sup>2</sup>					PUC in elaborazione
Aree occupate da insediamenti turistici in rapporto	m <sup>2</sup>					PUC in elaborazione
Aree occupate da in sedia menti produttivi in rapporto all'intera superficie comunale,	m <sup>2</sup>					PUC in elaborazione
Aree occupate dall'edificato urbano diffuso in rapporto all'intera superficie comunale e/o alla superficie degli insediamenti urbani propriamente detti.	m <sup>2</sup>					PUC in elaborazione
Aree occupate da nuclei e case sparse in agro in rapporto all'intera comunale e/o alla superficie degli insediamenti urbani propriamente detti.	m <sup>2</sup>					PUC in elaborazione
Aree occupate da insediamenti (residenziali, turistici, produttivi o di servizi generali) in rapporto alla fascia costiera,	m <sup>2</sup>					PUC in elaborazione
Aree occupate da Grandi insediamenti commerciali in rapporto all'intera superficie comunale/al numero di abitanti comunali e non (in relazione al potere attrattivo che tali strutture possono ingenerare sui territori dei comuni circostanti).	m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> /ab					PUC in elaborazione



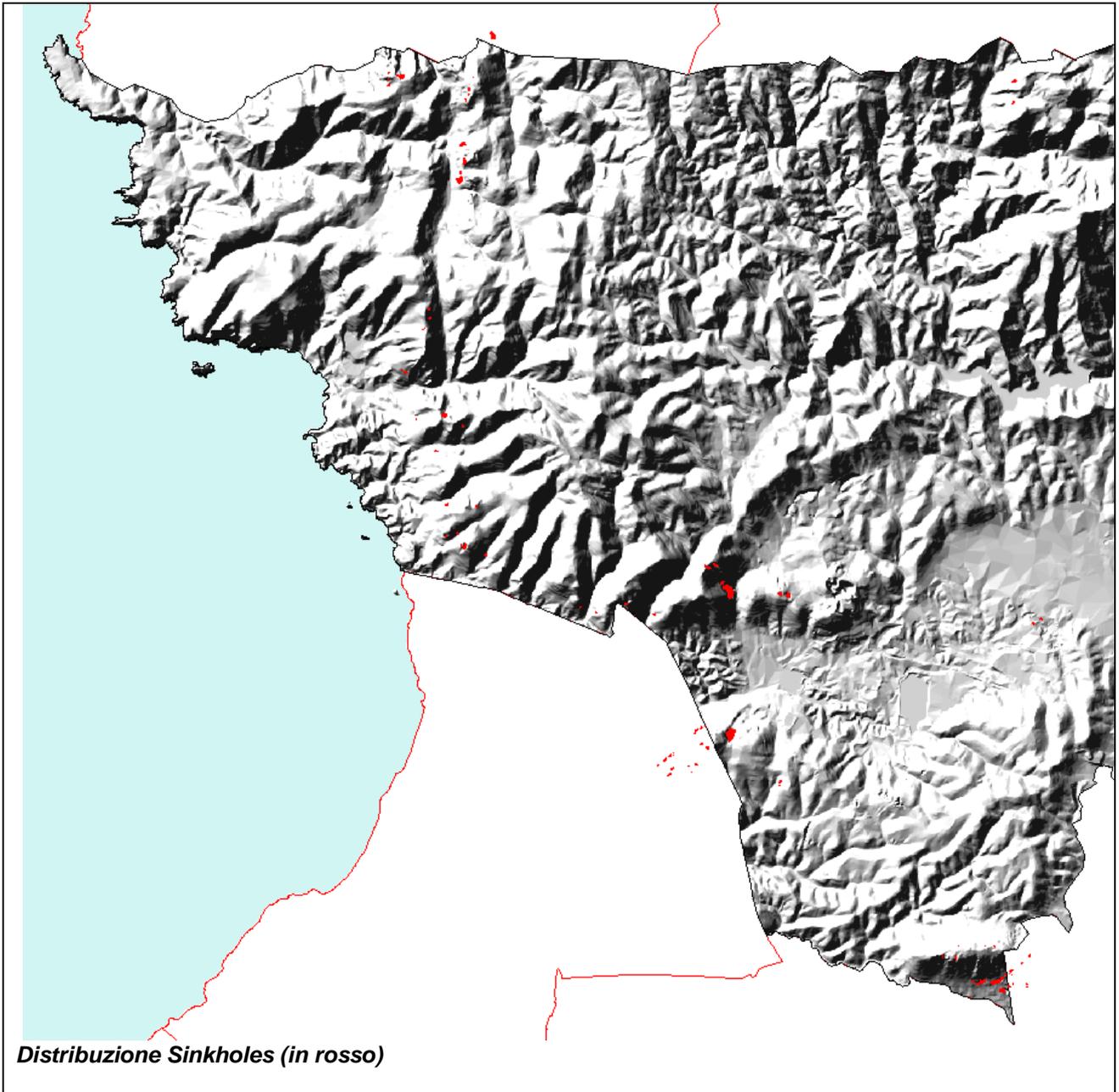
Aree occupate da insediamenti (residenziali, turistici, produttivi o di servizi generali) interessate da: Beni paesaggistici, Aree naturali e sub naturali, Aree seminaturali e Aree ad utilizzazione agroforestale.	m <sup>2</sup>				PUC in elaborazione
Aree compromesse a vario titolo oggetto di riqualificazione rispetto alla totalità delle aree compromesse	m <sup>2</sup>				PUC in elaborazione
Aree dedicate a verde urbano - Superficie interessata da aree verdi attrezzate localizzate in ambito urbano (aree S, zone omogenee G, zone omogenee H) destinate alla fruizione pubblica rapportata al numero di abitanti residenti	m <sup>2</sup> /ab				PUC in elaborazione
Numero e superficie di insediamenti turistici riqualificati e già delocalizzati (insediamenti turistici e campeggi)	m <sup>2</sup>				PUC in elaborazione
Colture tipiche specializzate (vigneti, uliveti e vivai) - Superficie dedicata a tali colture in rapporto alla superficie extraurbana	m <sup>2</sup>				Riordino conoscenze
ASPETTO	INDICATORE			U.M.	Fonte
Capacità d'uso dei suoli	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe I</b> (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 (Klienegel and Montgomery, U.S.D.A., 1961, e successive revisioni).
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe II</b> (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 <b>classe III</b> (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 <b>classe IV</b> (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 <b>classe V</b> (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 <b>classe VI</b> (secondo la superficie comunale)			71.11%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe VII</b> (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 <b>classe VIII</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale			1.94%	
	Superficie <b>urbanizzata</b> : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 1 (aree artificiali) e la superficie comunale			2.76%	



Uso del suolo	Superficie destinata a <b>uso agricolo</b> : 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 <b>boschi e aree seminaturali</b> : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 3 (aree boschive e seminaturali) e la superficie comunale	74 %	
	Superficie destinata a <b>verde urbano</b> : 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 <b>classe I</b> : 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 <b>classe II</b> : 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 <b>classe III</b> : 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 <b>classe IV</b> : 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 <b>classe V</b> : 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 <b>classe VI</b> : 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 <b>classe VII</b> : 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 <b>classe VIII</b> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VIII e la superficie comunale	non disponibile	
<b>EROSIONE E DESERTIFICAZIONE</b>			
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>
Rischio di erosione costiera	Lunghezza dei litorali a rischio erosione		



Rischio di desertificazione	Aree <b>potenziali</b> (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 <b>fragili</b> (Indice ESAs = 1.23 – 1.37)			
	Aree <b>critiche</b> (Indice ESAs = 1.38 – 1.41)			
Pericolosità idraulica	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>1 in ha e %</b>	345.34	1.66	Studio ex Art. 8 c. 2 idro / PGRA
	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>2 in ha e %</b>	54.76	0.26	
	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>3 in ha e %</b>	34.01	0.16	
	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>4 in ha e %</b>	792.55	3.82	
Pericolosità di frana	Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe <b>H<sub>g</sub>1 in ha e %</b>	7233.43	34.84	Studio ex Art. 8 c. 2 geo / PGRA
	Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe <b>H<sub>g</sub>2 in ha e %</b>	4672.41	22.50	
	Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe <b>H<sub>g</sub>3 in ha e %</b>	5040.84	24.28	
	Aree a pericolosità di frana ricadenti in classe <b>H<sub>g</sub>4 in ha e %</b>	642.27	3.09	
	Aree sinkhole	n°114	Studio Sinkhole ARPAS (Eventi 1954-2024)	
<b>PRESENZA DI CAVE E MINIERE</b>				
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	
<b>CARTOGRAFIA</b>				
<p>Carte in scala 1:10.000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta geo-litologica</li> <li>• Carta geologico-tecnica</li> <li>• Carta geomorfologia</li> <li>• Carta idrogeologica</li> <li>• Carta delle Unità delle Terre, Capacità d'uso e Suscettività d'Uso</li> <li>• Carta dell'uso del suolo</li> </ul>				



### 15.1.5 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 0 km <sup>2</sup>	Piano Paesaggistico Regionale della Regione Autonoma della Sardegna; Piani di Gestione Formulario Standard Schede aree Natura 2000 Monitoraggio Habitat
	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 <sup>2</sup>	
	Oasi di protezione faunistica	Numero 1 880.41 Km <sup>2</sup>	
	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 <sup>2</sup> Da determinare	Da adeguamento del PUC al PPR
Minaccia delle specie animali e	Specie di fauna minacciate		Piano di Gestione delle ZCS - schede e ZPS Natura2000



vegetali	Specie di flora minacciate		
	Habitat particolarmente sensibili presenti	<b>“Costa di Nebida”</b> <b>“Monte Linas Marganai”</b> <b>“Corongiu de Mari”</b>	
Accessibilità relativa alle zone protette	Indice di frammentazione e 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
<b>CARTOGRAFIA</b>			
Carte in scala 1:10.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta dell'uso del suolo</li> <li>• Carta della copertura vegetale</li> <li>• Carta dei vincoli</li> <li>• Carta degli habitat</li> </ul>			



**15.1.6 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**

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTE
Caratteristiche del paesaggio	% di area antropizzata rispetto all'estensione totale del territorio comunale		Riordino delle Conoscenze
	% di aree naturali e subnaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale		
	% di aree seminaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale		
	% di area ad uso agroforestale rispetto all'estensione totale del territorio comunale		

**BENI DI INTERESSE STORICO-CULTURALE**

Beni paesaggistici e identitari	Parco geominerario storico e ambientale 4567 Medau Santa Barbara 4608 FurriadroxiusGurreis 4602 Medau Zedde 1820 Porto Storico di Masua	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.
Beni culturali architettonici	5799 Chiesa del Santissimo Salvatore 5797 Torre medievale n.15 9825 Casa cantoniera di San Benedetto 7410 Magazzino deposito minerali 5798 Villino Eclettico 5792 Antica Offelleria Lamarmora 5800 Complesso minerario Monteponi 5802 Laveria La Marmora 5801 Impianto minerario "Sa Macchina Beccia"	
Viabilità storica	Viabilità di epoca riportate su base cartografica: <ul style="list-style-type: none"><li>• romana</li><li>• medioevale</li><li>• moderna</li><li>• contemporanea</li></ul>	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	<b>31.41 ha</b> <b>0.75 ha</b> <b>4.14 ha</b>	Centro storico, così come definito nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR
Insediamen ti 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 Medaus	Rappresentazione su base cartografica delle parti extraurbane, così come richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR
Beni paesaggisti ci	9194 Nuragh'e Pira 7993 Grotta del fico o Cuccuru Tiria 9901 Grotta Nicolai 7992 Grotta del Sorcio 7990 Grotta di Su Mrajani 9879 Grotta dei morti di Masua 7989 Grotta del Paleolivello 7994 Grotta n. 1 di Su corrumannu o del mezzo teschio 7991 Grotta di Crabi 7392 Torre di Cala Domestica		Riordino delle Conoscenze e copianificazione
Elementi paesaggisti ci individuati in fase di pianificazio ne	0001 Forni fusori di canonica 0002 Ponte di Canonica 0003 Stazione di Carraras 0004 Tempio a pozzo di Serra Abis 0005 Anfratto di Monte Tintillonis 0006 Capanne di Monte Tintillonis 0007 Sbarramento megalitico di gutturuxeu 0008 Grotta di Santa Aintroxia 0009 Struttura di incerta definizione presso case Saba 0010 Grotta della volpe o Garzia 0011 Grotta delle scalette 0012 Stazione di casa Saba – Eredi marcello 0013 Capanna del Buon Cammino 0014 Stazione del Buon Cammino 0015 Stazione di Campeda 0016 Stazione di via San Leonardo 0017 Lacerto murario di via Cappuccini 0018 Tempio di Corongiu de Mari 0019 Stazione del roccione 0020 Strutture presso la grotta del lago 0021 Insediamento del roccione 0022 Chiesa di San Lorenzo di Baratuli 0023 Nuraghe San Lorenzo 0024 Nuraghe e capanna Cuccuru Antoni Orcu 0025 Insediamento Guardia isArbuzzus 0027 Chiesa di San Pietro di Serrachei 0028 Edificio nuragico di Genna Mustatzu 0029 Stazione di Genna Ferrata 0030 Chiesa di Sant'Arena 0031 Stazione di Pizzu Pudda 0032 Tombe dei giganti Martiada 0033 Nuraghe Is Cadonis 0034 Nuraghe 'Sensu 0035 Su Carcadroxiu 0036 Chiesa di San Pietro di Bingiargia o della valle 0037 Necropoli a Domus de Janas di San Benedetto 0039 Edificio presso Sa Mitza de Alleddu 0040 Nuraghe Catellina 0041 Tempio di Genna Cantoni 0042 Stazione di Cruccueddu 0043 Stazione di casa Angioy 0044 Capanne di punta Sa Pannara 0045 Stazione di case Chilau		Riordino delle Conoscenze e copianificazione



<p>0046 Tomba ad arcosolio di Sorris Janas 0047 Nuraghe di Punta Fico d'india 0048 Nuraghe di Punta Pitzuga 0049 Nuraghe di Genna 'e Luas 0051 Stazione di Corona Menga 0052 Stazione di Genna Luas Medau Santa Barbara 0053 Grotta prima di Cuccuru is Piras 0054 Nuraghe di Monte Barega 0055 Inseediamento di Travigus 0057 Nuraghe Medau Mannu 0058 Chiesa di Santa Maria di Bingiargia 0059 Stazione di Cuccurinu 0060 Inseediamento Case La Sala 0061 Stazione di monte Altai 0062 Inseediamento di monte Altai 0063 Chiesa di Santa Barbara della Pianura 0064 Inseediamento di Tallaroga 0065 Capanna cappeddu e predi 0066 Inseediamento di Corongiu 0067 Inseediamento primo di Sedda Comuna 0068 Inseediamento secondo di Sedda Comuna 0069 Inseediamento terzo di Sedda Comuna 0070 Inseediamento di Isca sa Stoia Medau Lorefice 0071 Nuraghe Cuccuru Nuraponti 0072 Rinvenimenti di Palmeri Martiada 0073 Dolmen Is Cadonis 0074 Capanne di Su Fund'e Pancia 0075 Rinvenimenti di Monti Oi 0076 Rinvenimenti di S'Arriai 0077 Inseediamento di Is Cadonis 0078 Stazione di Bindua 0079 Grotta seconda di Cuccuru Tiria (o dei crani) 0080 Nuraghe Santu Perdu 0081 Nuraghe Su Camadroxiu de Basciu 0082 Fosse pisane di Sedda isFossas 0083 Chiesa di San Giuliano di Sigulis 0084 Stazione di San Giuliano 0085 Chiesa della Vergine di Loreto di Sigulis 0086 Chiesa di Santa Cristina (o Scrinidadi) di Sigulis 0087 Chiesa di San Benito (precedentemente San Pietro di Guindili) 0088 Su GruttoniMauris 0089 Chiesa di San Michele del Monte 0090 Chiesa di Santa Arene isGurreis (o de casas) 0091 Riparo sotto roccia o anfratto secondo di Seddas de Daga 0092 Riparo sotto roccia primo di Seddas de Daga 0093 Stazione di Seddas de Daga 0095 Chiesa della Beata Vergine di Valverde 0096 Fontana presso Porta Sant'Antonio 0097 Chiesa di Sant'Antonio Abate 0098 Fortificazioni medievali (mura, torri e castello) 0099 Chiesa e convento di San Francesco 0100 Chiesa Cattedrale di Santa Chiara 0101 Palazzo dei Donoratico presso la Chiesa della Purissima e il collegio gesuitico 0102 Chiesa e ospedale di Santa Lucia 0103 Chiesa di San Michele Arcangelo 0104 Chiesa della Madonna delle Grazie (già San Saturno) 0105 Butto di via Crispi 0106 Torre Zecca 0107 Butto di piazza Conte Ugolino della Gherardesca 0108 Chiesa di Santa Barbara di Genna' e Luas 0109 Fontana di Bingiargia 0110 Grotta del bandito 0112 Grotta di Corongiu (o grotta delle ossa)</p>	
--	--

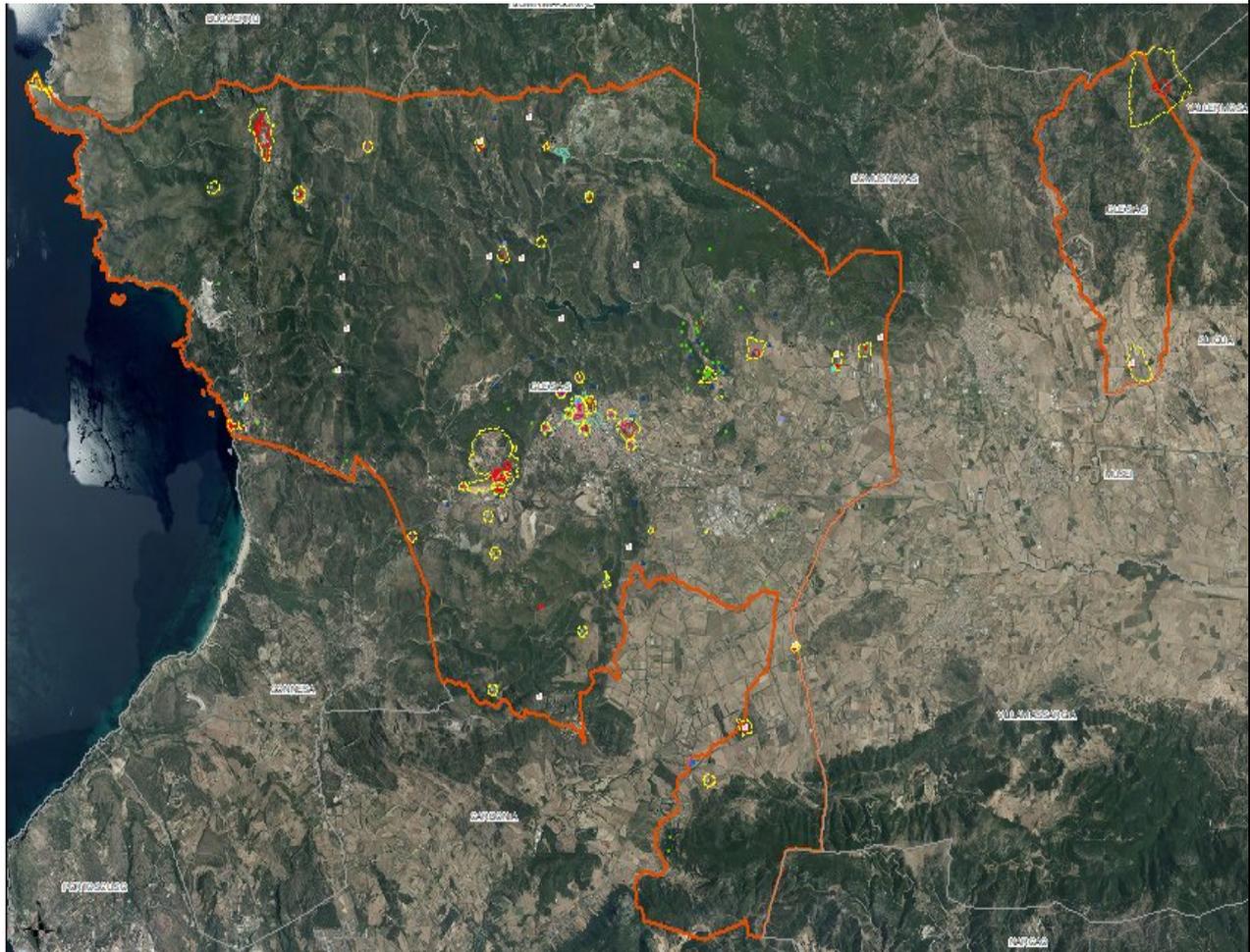


0113 Grotta quattordicesima delle ossa	
0115 Grotta Gaeta	
0116 Grotta delle quattro stagioni o dell'Inverno	
0117 Grotta di Loddo	
0118 Grotta di Santa Maria doloretta	
0119 Grotta prima di Monte Figu	
0120 Grotta prima di Monte Gravellu	
0122 Grotta del pastore	
0123 Grotta del pipistrello	
0124 Grotta dell'Autunno (o delle Quattro Stagioni)	
0125 Insediamento di Girisi	
0126 Grotta di Seddas de Daga	
0127 Riparo sotto roccia di Corongiu de Mari	
0128 Grotta di Cuccuru Tiria (o San Lorenzo o Lao Silesu)	
0129 Grotta degli scheletri	
0130 Grotta di Santa Vita	
0131 Grotta terza di Serra Abis	
0132 Grotta dei sette pini o di PizzuAzzimus	
0133 Grotta di Suddomu	
0136 Grotta di Su Pertusu	
0137 Grotta di Baieddus de su Sedderenciu (o su Cungiareddu de Serafini)	
0139 Grotta della cantina	
0141 Grotticella n. 2 delle ossa	
0142 Grotta n. 9 delle ossa	
0143 Grotta n. 11 delle ossa	
0144 Grotta n. 13 delle ossa	
0145 Grotticella n. 3 delle ossa	
0146 Diaclasi n. 4 delle ossa	
0147 Antro n. 6 dei cocci	
0148 Diaclasi n. 8 della rupe	
0149 Grotta del ginepro (o di Serra de Tanas)	
0150 Grotta Mauger di Monte Scorra	
0151 Grottina di sa Fossa Arrubia	
0152 Anfratto di GutturuXeu	
0153 Grotta dei guerrieri Bangioi	
0154 Grotta dei colombi (o gruttone Su concali de isbaccas)	
0155 Strutture di Su Narboni	
0156 Grotta della medaglietta	
0157 Ritrovamenti di medau Scetti	
0160 Grotta della ferrovia	
0161 "Nuraghe" Girisi	
0162 Rinvenimenti di Su Frassu	
0163 "Nuraghe" S'Ega e su boi	
0164 Chiesa di San Giorgio a Palmara	
0165 Grotta di Su Pertuseddu	
0166 Monumento megalitico carsico di Monte Tintillonis	
0167 "Nuraghe" Su Camadroxiu de Susu	
0168 Grotta dell'arco	
0169 Grotta del fico di Su Merti	
0170 Tomba megalitica di Su Merti	
0171 Diaclasi di Su Merti	
0172 Torre medievale n.1	
0173 Torre medievale n.2	
0174 Torre medievale n.3	
0175 Torre medievale n.4	
0176 Torre medievale n.5	
0177 Torre medievale n.6	
0178 Torre medievale n.7	
0179 Torre medievale n.8	
0180 Torre medievale n.9	
0181 Torre medievale n.10	
0182 Torre medievale n.11	
0183 Torre medievale n.12	
0184 Torre medievale n.13	



0185 Torre medievale n. 14	
0187 Chiesa di San Domenico	
0188 Chiesa di San Giuseppe	
0189 Chiesa delle Anime Purganti	
0190 Oratorio di San Marcello	
0191 Chiesa di Santa Barbara	
0192 Chiesa della Vergine del Buon Cammino	
0193 Palazzo Municipale	
0194 Villa Boldetti	
0195 Palazzo Vescovile	
0196 Torre Civica	
0197 Palazzina dell'Associazione Mineraria Sarda	
0198 Istituto Minerario	
0199 Biblioteca Comunale	
0200 Mercato Civico	
0201 Scuole Maschili	
0202 Scuole Femminili	
0203 Ex Carceri/Archivio Storico	
0205 Teatro Electra	
0206 Casa Rodriguez	
0207 Palazzo INA	
0208 Palazzo Neoclassico	
0209 Palazzo Biggio	
0210 Palazzo Unicredit	
0211 Sede Associazione Nazionale Combattenti	
0212 Cinema Storico	
0213 Ex Mattatoio	
0214 Casa di riposo Margherita di Savoia	
0215 Ex Caserma dei vigili urbani	
0216 Ex orfanotrofio Infanzia e Patria	
0217 Campo sportivo Monteponi	
0218 Fontana delle Quattro Stagioni	
0219 Scuola elementare del Villaggio Operaio	
0220 Villa Monteverdi	
0221 Porto Flavia	
0223 Chiesa di Santa Barbara	
0224 Chiesa di Santa Barbara	
0225 Chiesa di San Pio X	
0226 Ex Scuola Elementare	
0227 Ex Asilo Renzo	
0228 Palazzo Bellavista	
0229 Pozzo Sella	
0230 Foresteria	
0231 Rifugio Antiaereo	
0232 Magazzino dello scalo merci ferroviario	
0233 Caserma Trieste	
0234 Complesso di abitazione ed ex guardia di finanza di Masua	
0235 Abitazione operai	
0236 Casa di guardia diga Monteponi	
0237 Scuola Masua	
0238 Cabina elettrica e officina	
0239 Ricovero muli	
0240 Palazzina liberty	
0241 Chiesa di San Severino	
0242 Chiesa Monte Agruxiau	
0243 Laveria Carroccia	
0244 Villaggio Minerario Asproni	
0245 Pozzo minerario di Monte Agruxiau	
0246 Deposito minerali di Masua	
0247 Villaggio minerario di Malacalzetta	
0249 Ex albergo polacchi	
0250 Ex Officina Masua	
0251 Ex cinema di Nebida	

## CARTOGRAFIA



- BENI PAESAGGISTICI EX ART. 143 D.Lgs N°42/04 e succ. mod.
- BENI PAESAGGISTICI EX ART. 143 D.Lgs N°42/04 e succ. mod.
  - Luoghi di culto dal preistorico all'alto medioevo
  - Circolo megalitico/chromlech
  - Tempio
  - Aree funerarie dalla preistoria all'alto medioevo
  - † Necropoli
  - Dolmen
  - ⬇ Domus de Janas
  - † Necropoli a domus de janas
  - Tomba
  - Tomba di giganti
  - Insedimento archeologici dall'età prenuragica all'età moderna, comprendenti sia i
  - Abitato/Villaggio
  - ▲ Capanna
  - Grotta
  - Nuraghe
  - Insediamento
  - Rinvenimento di superficie
  - Villa
  - Architetture religiose medioevali. Moderne e contemporanee
  - ◆ Chiesa
  - ✚ Cimitero
  - Convento
  - Oratorio
  - Architetture militari storiche fino alla seconda guerra mondiale
  - Carcere
  - Castello
  - Mura
  - Torre
  - Torre costiera

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

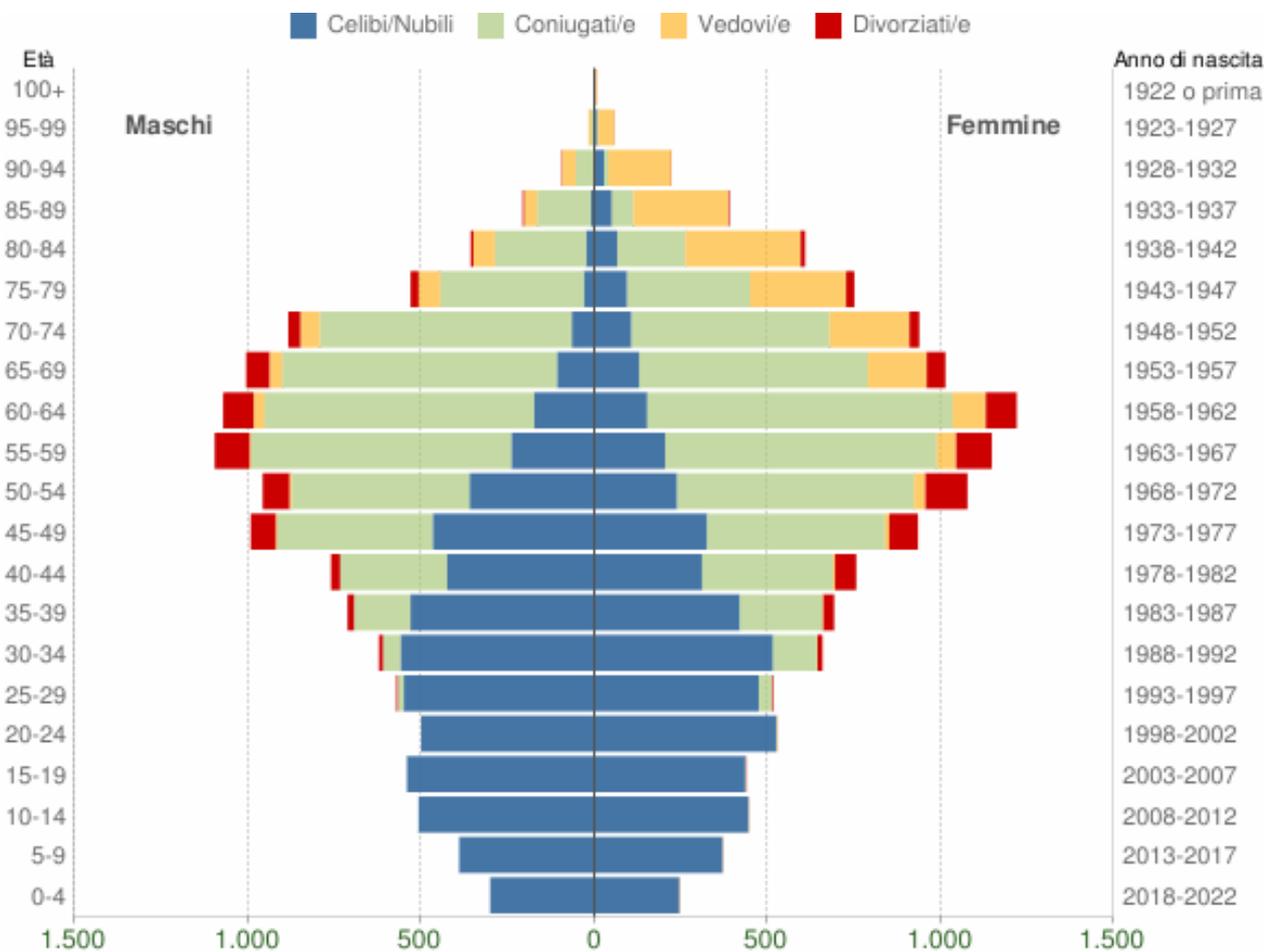
Carta 1:5.000 per la rappresentazione del centro storico

Schede descrittive dei Beni

Rapporto finale del processo di Coopianificazione

**15.1.7 SCHEDA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO****ASPETTI ESAMINATI**

Il Comune di Iglesias si estende su un territorio di superficie pari a 207.28 km<sup>2</sup> ed al 31.12.2022 è popolato da 25135 abitanti



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2023

COMUNE DI IGLESIAS (SU) - Dati ISTAT 1° gennaio 2023 - 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 residente 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:

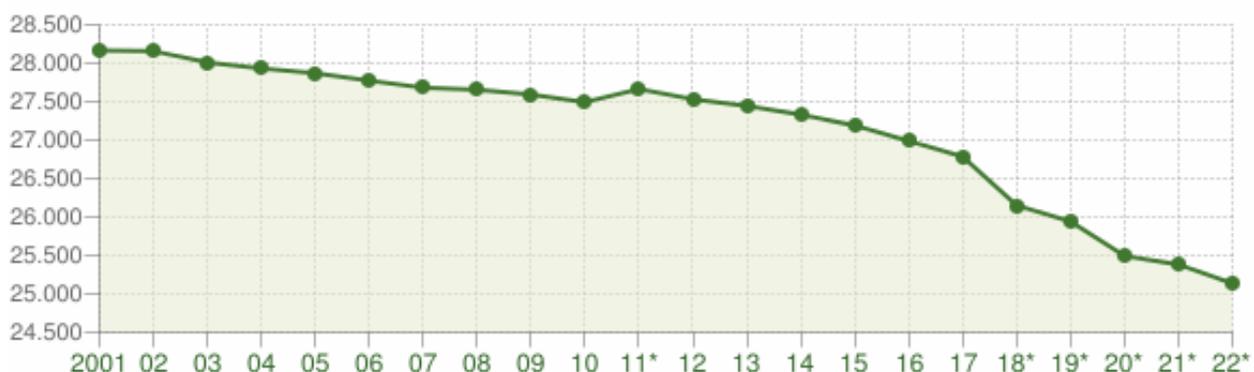
- dal “72 al”80- periodo di discreta crescita demografica (+2000 ab.) legata anche ad una felice stagione economica dovuta ai redditi provenienti dal settore industriale e dalle attività del mare;
- dal “81 al”91, connotato da una fase di stabilità, legato alla flessione del settore agricolo, del distretto 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 stà 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;

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, 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.

**Grafico. 1- Andamento demografico Iglesias**



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI IGLESIAS (SU) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

## ASSETTO INSEDIATIVO

ASPETTO DA ESAMINARE	INFORMAZIONI DA REPERIRE	
Edificato urbano	Individuare i centri di antica e prima formazione Individuare le aree edificate relative all'espansione fino agli anni '50 Individuare le aree edificate relative a espansioni recenti (successive agli anni '50)	Elaborati come previsto dal processo di adeguamento del PUP al PPR
Edificato diffuso	Individuare le aree relative all'edificato urbano diffuso	Elaborati come previsto dal processo di adeguamento del PUP al PPR
Edificato in zona extra urbana	Individuare le aree relative all'edificato urbano diffuso	Elaborati come previsto dal processo di adeguamento del PUP al PPR
	Individuare le aree relative all'edificato in zona agricola (edificato sparso)	

## DEMOGRAFIA



ASPETTO								Totale
	Età	Maschi	Femmine	Celibi /Nubili	Coniuga ti /e	Vedovi /e	Divorziat i /e	
Struttura demografica (ISTAT 2022)	0-4	301	246	547	0	0	0	547
		55,0%	45,0%					2,2%
	05-set	390	370	760	0	0	0	760
		51,3%	48,7%					3,0%
	ott-14	507	445	952	0	0	0	952
		53,3%	46,7%					3,8%
	15-19	541	437	977	0	0	1	978
		55,3%	44,7%					3,9%
	20-24	500	528	1.025	3	0	0	1.028
		48,6%	51,4%					4,1%
	25-29	572	517	1.025	57	0	7	1.089
		52,5%	47,5%					4,3%
	30-34	621	658	1.075	179	0	25	1.279
		48,6%	51,4%					5,1%
	35-39	713	692	951	401	3	50	1.405
		50,7%	49,3%					5,6%
	40-44	760	756	736	687	6	87	1.516
		50,1%	49,9%					6,0%
	45-49	992	935	792	962	18	155	1.927
		51,5%	48,5%					7,7%
50-54	957	1.077	599	1.197	40	198	2.034	
	47,1%	52,9%					8,1%	
55-59	1.096	1.148	444	1.536	60	204	2.244	
	48,8%	51,2%					8,9%	
60-64	1.071	1.220	326	1.661	127	177	2.291	
	46,7%	53,3%					9,1%	
65-69	1.005	1.014	237	1.454	207	121	2.019	
	49,8%	50,2%					8,0%	
70-74	884	938	172	1.300	287	63	1.822	
	48,5%	51,5%					7,2%	
75-79	531	751	125	770	340	47	1.282	
	41,4%	58,6%					5,1%	
80-84	357	609	89	461	395	21	966	
	37,0%	63,0%					3,8%	
85-89	207	390	61	217	312	7	597	
	34,7%	65,3%					2,4%	
90-94	96	223	30	65	221	3	319	
	30,1%	69,9%					1,3%	



	95-99	16	58	11	9	54	0	74
		21,6%	78,4%					0,3%
	100+	0	6	0	1	5	0	6
		0,0%	100,0%					0,0%
	<b>Totale</b>	12.117	13.018	10.934	10.960	2.075	1.166	25.135
		48,2%	51,8%					100%

Anno	Indice di <b>vecchiaia</b>	Indice di <b>dipendenza</b> strutturale	Indice di <b>ricambio</b> della popolazione attiva	Indice di <b>struttura</b> della popolazione attiva	Indice di <b>carico</b> di figli per donna feconda	Indice di <b>natalità</b> (x 1.000 ab.)	Indice di <b>mortalità</b> (x 1.000 ab.)
	1° gen	1° gen	1° gen	1° gen	1° gen	gen-dic	gen-dic
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	-	-

**15.1.8 SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO****ASPETTI ESAMINATI**

Il tessuto economico e produttivo del Comune di Iglesias verrà analizzato attraverso i dati disponibili più recenti (ISPRA, CERVED, Ass. Industria e Ass Turismo RAS etc.).

**ATTIVITA' TURISTICHE**

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Infrastrutture turistiche	esercizi alberghieri	x	ISTAT
	alloggi privati in affitto (case per ferie)	x	Comune
	campeggi	x	Comune
	B & B	x	Comune
	capacità degli esercizi alberghieri	x Posti letto	Comune
	capacità degli alloggi privati in affitto	x Posti letto	Comune
	capacità del campeggio	x	Comune
	capacità del B. & B	x posti letto	Comune
	Popolazione fluttuante	x	Comune

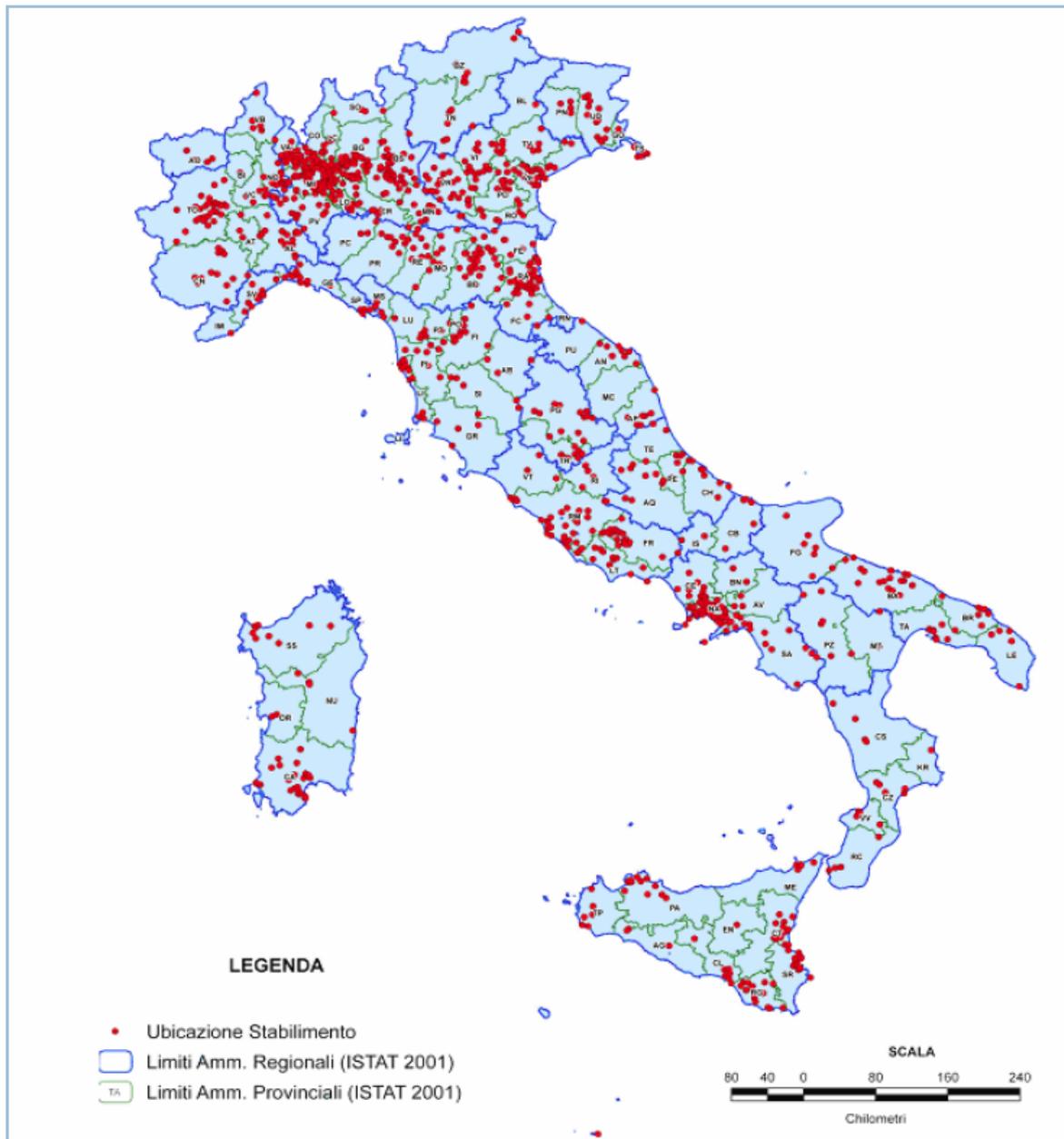
**ATTIVITA' PRODUTTIVE E INDUSTRIALI**

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 <sup>2</sup> )	
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 2017
	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)

**CARTOGRAFIA**

La rappresentazione su base cartografica dell'ubicazione delle aree produttive (PIP, NI, ASI, ZIR) presenti nel territorio comunale di Iglesias sarà fornita al termine della fase di riordino delle conoscenze prevista dal processo di adeguamento del PUC al PPR.

L'ISPRA, ex – APAT, nell'annuario dei Dati Ambientali del 2008 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)**

**15.1.9 SCHEDA N. 9 - MOBILITÀ E TRASPORTI****ASPETTI ESAMINATI**

Non sono stati reperiti, allo stato attuale, dati sufficienti per poter analizzare lo stato del sistema di mobilità e trasporti nel territorio comunale di Iglesias

Gli unici dati si riferiscono alla mobilità ed al traffico extraurbano e provengono dal Piano Regionale dei Trasporti.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Utilizzo del mezzo privato	Tasso di motorizzazione totale	ND veicoli tot/100 ab	ISTAT, ACI
	Tasso di motorizzazione auto	ND auto/100 ab	
Alternative all'utilizzo del mezzo pubblico	Sviluppo di piste ciclabili	N.D. km	Comune
	Aree chiuse al traffico	Solo per manifestazioni	Comune
	Tasso di utilizzo del mezzo pubblico	N.D.	Azienda locale di trasporto
Strumenti di Pianificazione dei trasporti	Piano urbano del traffico e/o della mobilità	In corso di redazione	Comune

**RAFFRONTO SUL CONSUMO DEL SUOLO TRA LO STRUMENTO VIGENTE E QUELLO PROPOSTO**

INDICATORE	U.M.	PDF	PUC	Fonte
Nuove componenti di mobilità (piste ciclopedonali, aree di sosta intermodale, ecc) e interventi di riqualificazione (belvedere, chioschi informativi, ecc) della viabilità panoramica e turistica di interesse paesaggistico. Confronto tra il piano vigente e il PUC in elaborazione	ml			PUC in elaborazione
Viabilità ciclopedonale in ambito urbano ed extraurbano, anche in riferimento alla previsione di aree di noleggio e parcheggio di biciclette. Confronto tra il piano vigente e il PUC in elaborazione.	ml-n			PUC in elaborazione
Misure atte a ridurre la motorizzazione in ambiti di particolare impatto ambientale e paesaggistico. Percentuale di dismissione viabilità motorizzata tradizionale rispetto alla viabilità alternativa eco sostenibile.	ml			PUC in elaborazione
Aree di scambio intermodali urbane e periurbane (ferrovia, interesse, spiagge, ecc)	n-mq			PUC in elaborazione

**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

**15.1.10 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 all’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	Atlasole (06/02/2018)
		10683.54 kW	
	Impianti Fotovoltaici pubblici	5.90 kW	Comune
		10.00 kW	
3.52 kW			
Superficie comunale destinata a impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	m <sup>2</sup> ND	Comune	
Risparmio energetico	Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici	N°4	Comune
Strumenti di pianificazione comunale	Piano di illuminazione pubblica (conforme alle linee guida regionali (DGR 60/23 DEL 5/4/2008)	NO	Comune
	% 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

**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

**15.1.11 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	<i>Vigente</i>	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 Classe VI di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Comune
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

## 16 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.

### 16.1 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:

GRADO DELL'IMPATTO COMPONENTE AMBIENTALE	PESI					
	-2	-1	0	1	2	3
	<b>Impatto molto positivo</b>	<b>Impatto positivo</b>	<b>Impatto "neutro"</b>	<b>Impatto leggermente negativo</b>	<b>Impatto negativo</b>	<b>Impatto molto negativo</b>
<b>Aria</b>	La realizzazione degli interventi comporta un notevole miglioramento della qualità dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0".	La realizzazione degli interventi comporta un 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".
<b>Rifiuti</b>	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".
<b>Risorse idriche</b>	La realizzazione degli interventi 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".	La realizzazione degli interventi 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".	La realizzazione degli interventi 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".	La realizzazione degli interventi 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".	La realizzazione degli interventi 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".	La realizzazione degli interventi 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".
<b>Suolo e sottosuolo</b>	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".
<b>Natura e biodiversità</b>	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 lieve 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".
<b>Paesaggio e patrimonio culturale</b>	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".
<b>Mobilità</b>	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**

<b>Impatti cumulativi inesistenti</b>	<b>1</b>	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.
<b>Impatti cumulativi modesti</b>	<b>1,2</b>	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 possono pertanto ritenersi di lieve entità.
<b>Impatti cumulativi elevati</b>	<b>1,5</b>	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.
<b>Impatti cumulativi molto elevati</b>	<b>2</b>	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	xxx	xxx	xxx							
Fattori e componenti ambientali				x	Totale per componente		Indice normalizzato	Fattore di cumulabilità degli impatti	Indice di impatto	Classe dell'indice di impatto
Aria e rumore	-2	-1	-1	x	-7	Effetto ambientale atteso dall'attuazione degli interventi del PUC	-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						
<b>Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali per azione</b>										
<b>Indice di compatibilità</b>	<b>-2.00</b>	<b>-1.00</b>	<b>-1.36</b>	<b>x</b>						
<b>Classe indice di compatibilità ambientale</b>	<b>IV</b>	<b>IV</b>	<b>IV</b>	<b>x</b>						

↑

**VETTORE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**

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	xxx	xxx	xxx							
Fattori e componenti ambientali				x	Totale per componente		Indice normalizzato	Fattore di cumulabilità degli impatti	Indice di impatto	Classe dell'indice di impatto
Aria e rumore	-2	-1	-1	x	-7	Effetto ambientale atteso dall'attuazione degli interventi del PUC	-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						-1.8	1	-1.8	IV
--	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Totale per azione	-22	-11	-15	x						
<b>Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali per azione</b>										
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 degli interventi previsti dal PUC, sulla componente ambientale "Biodiversità".

## 17 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 PUL 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 PUL 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 obiettivi del PUC con quelli del Piano posto a confronto.

### 17.1 COERENZA VERTICALE

#### 17.1.1 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'obiettivo 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 obiettivi 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 obiettivi di Piano esplicitati nel paragrafo precedente.

#### 17.1.2 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 obiettivi chiave:**

- 1. TUTELA DELL'AMBIENTE**
- 2. EQUITÀ SOCIALE E COESIONE**
- 3. PROSPERITÀ ECONOMICA**
- 4. ASSUMERE LE NOSTRE RESPONSABILITÀ A LIVELLO INTERNAZIONALE**

Di tali obiettivi viene perseguito il conseguimento attraverso una serie di sfide con obiettivi 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 obiettivi di Piano ed i presupposti sulla base del quale verrà elaborato il PUC sono in linea con detta strategia comunitaria*

## 17.2 COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO NAZIONALE

### 17.2.1 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 obiettivi chiave:

- tutela dell'ambiente
- equità sociale e coesione
- prosperità economica
- assumere le nostre responsabilità a livello internazionale

### 17.2.2 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.**

### ***17.2.3 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 2050 non 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.

### ***17.2.4 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.

### **17.2.5 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.

### **17.2.6 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 un 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.

### **17.2.7 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.

### **17.2.8 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) 2018/1999. La nuova legge europea sul clima aumenta l'obiettivo dell'UE per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) entro il 2030, dal 40% ad almeno il 55%, rispetto ai livelli del 1990.

### **17.2.9 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.

### **17.2.10 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”.

### **17.2.11 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.

### **17.2.12 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, la 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.

### **17.2.13 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 habitat 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.

### **17.2.14 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.

### **17.2.15 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.

### **17.2.16 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 valore 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.

### **17.2.17 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, al fine 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.

### **17.2.18 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 in materia di efficienza energetica:

- 20% entro il 2020 e almeno il 32,5% entro il 2030.

La Commissione Valuterà il raggiungimento dell'Obiettivo al 2020.

#### **17.2.19 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

#### **17.2.20 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, al fine di garantire che le risorse utilizzate siano mantenute il più a lungo possibile nell'economia dell'UE.

#### **17.2.21 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.

#### **17.2.22 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.

### **17.2.23 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 ferroviario 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).

### **17.2.24 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 quali 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.

### **17.2.25 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.

### **17.2.26 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 obiettivi 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 dalle Direttive 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.

#### **17.2.27 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.

#### **17.2.28 Decreto del Ministro per lo Sviluppo Economico 15/3/2012 (Decreto Burdensharing)**

Il Decreto del 15 marzo 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.

#### **17.2.29 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

#### **17.2.30 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

### **17.2.31 STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SNACC)**

(SNACC) 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 SNACC 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.

### **17.2.32 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 aggiornare 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 al 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.

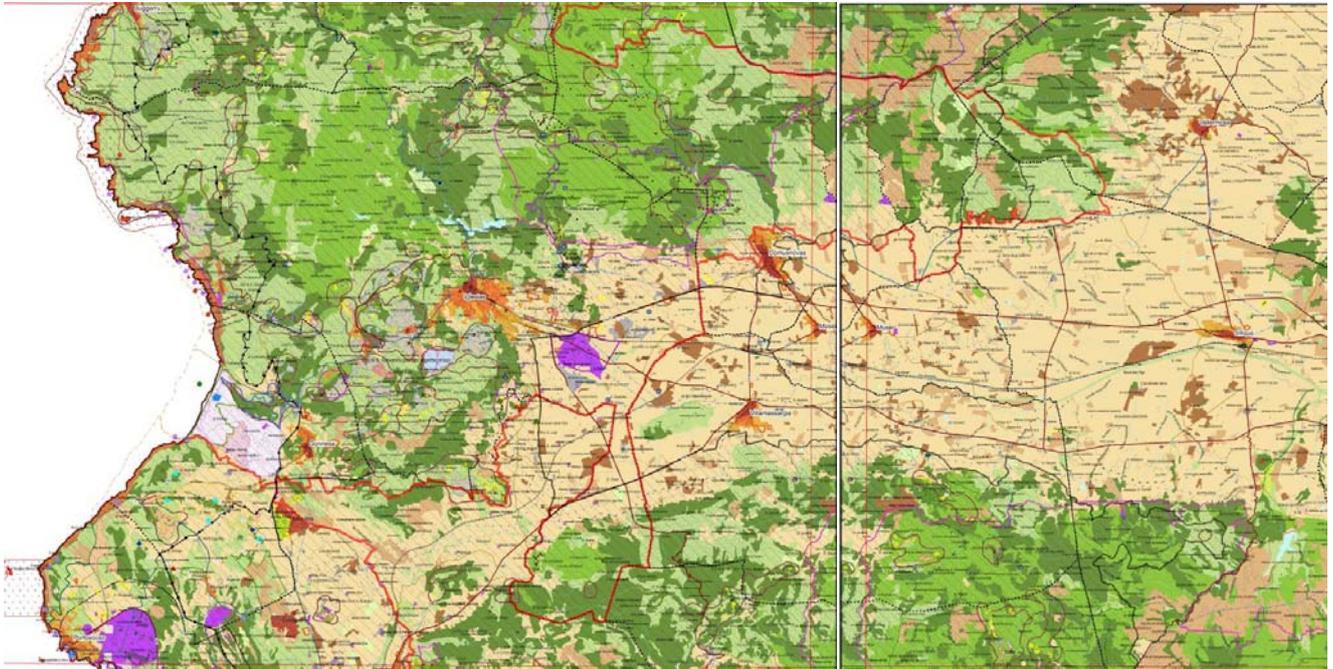
### **17.2.33 PIANO STRATEGICO NAZIONALE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PSNMS)**

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€.

## 17.3 COERENZA ORIZZONTALE - CONTESTO REGIONALE

### 17.3.1 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.



**Mapa – 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:

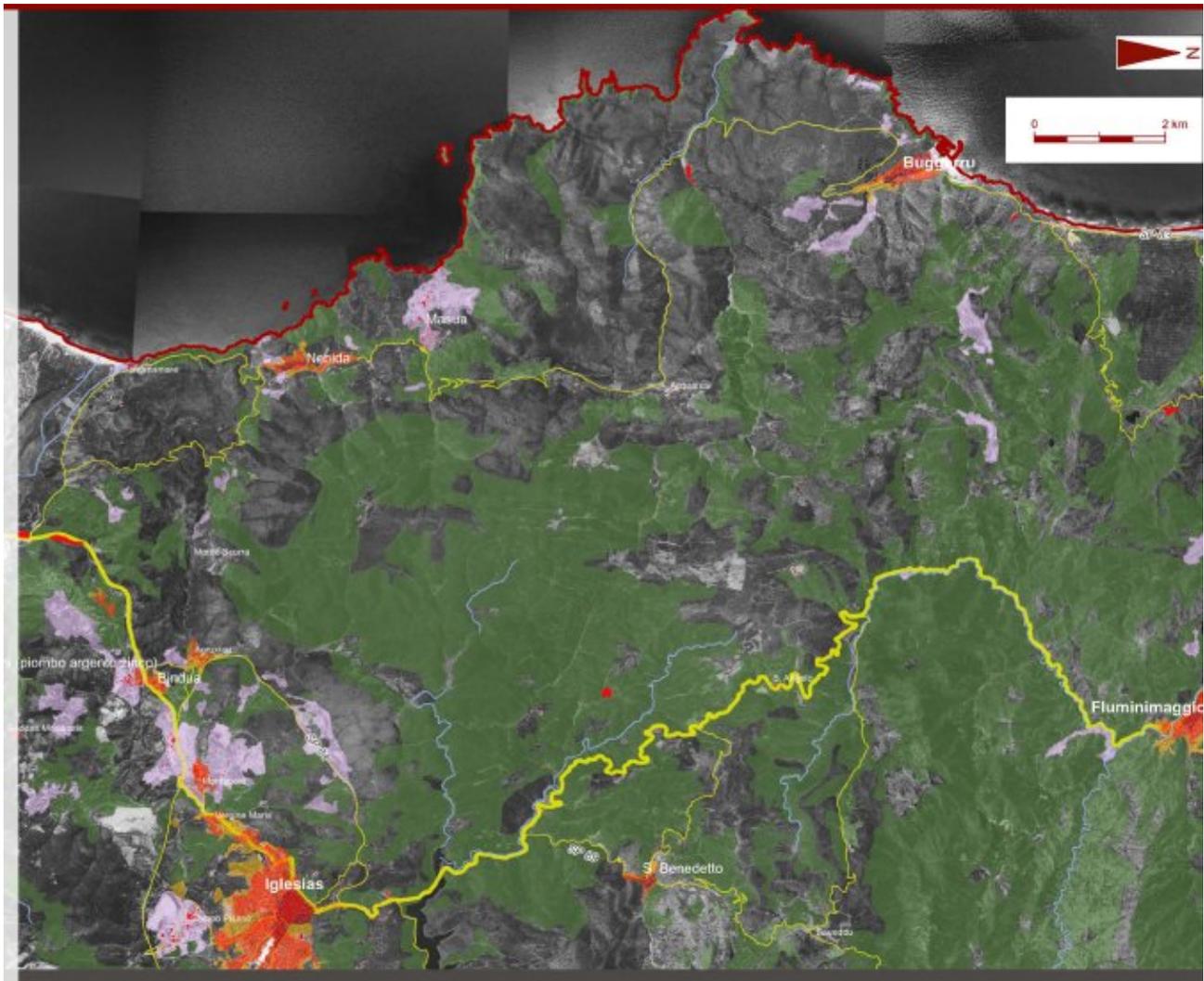
#### **“Art. 19 - Fascia costiera. Definizione**

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.

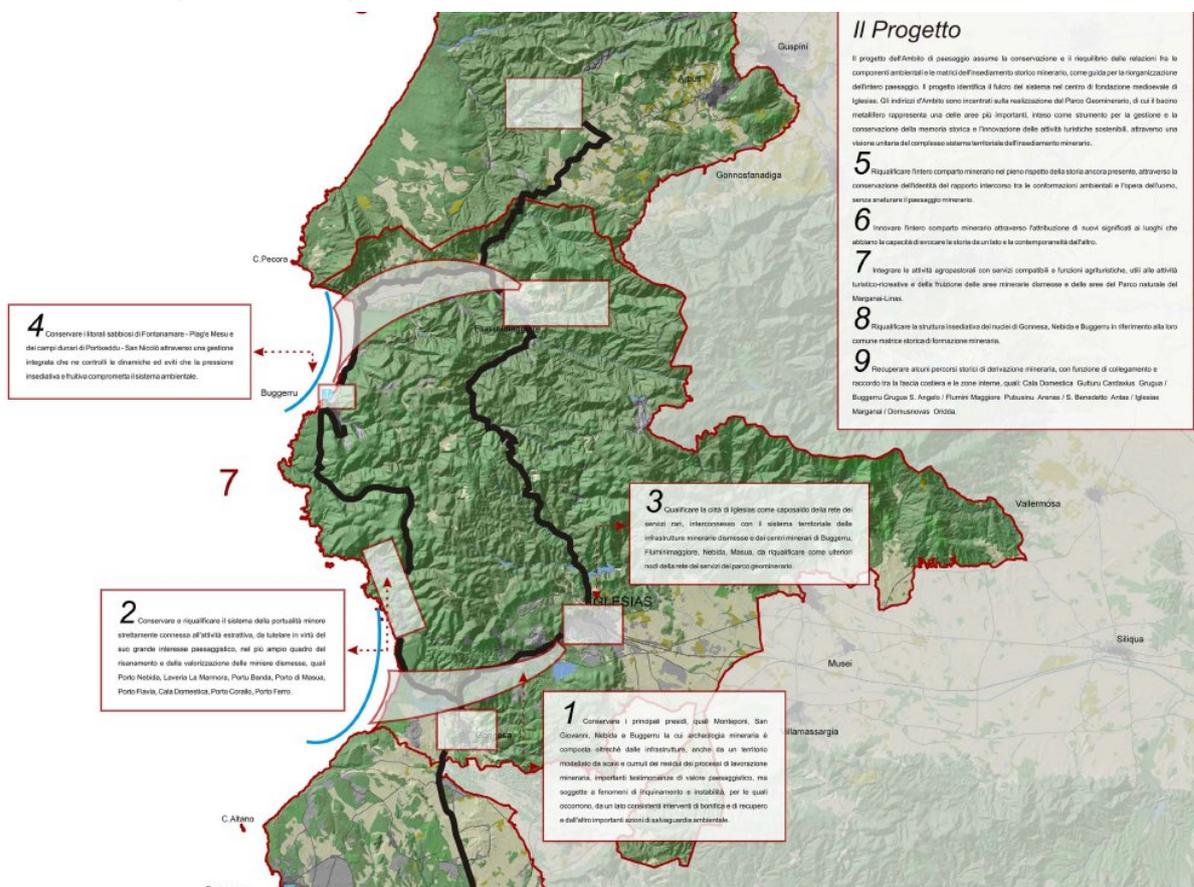
4. In fase di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali alle previsioni del P.P.R. e comunque non oltre dodici mesi dall'entrata in vigore del P.P.R., negli ambiti di paesaggio di cui all'art.14 è altresì consentita la realizzazione di interventi non localizzati nelle zone omogenee A, B e C, finalizzati 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

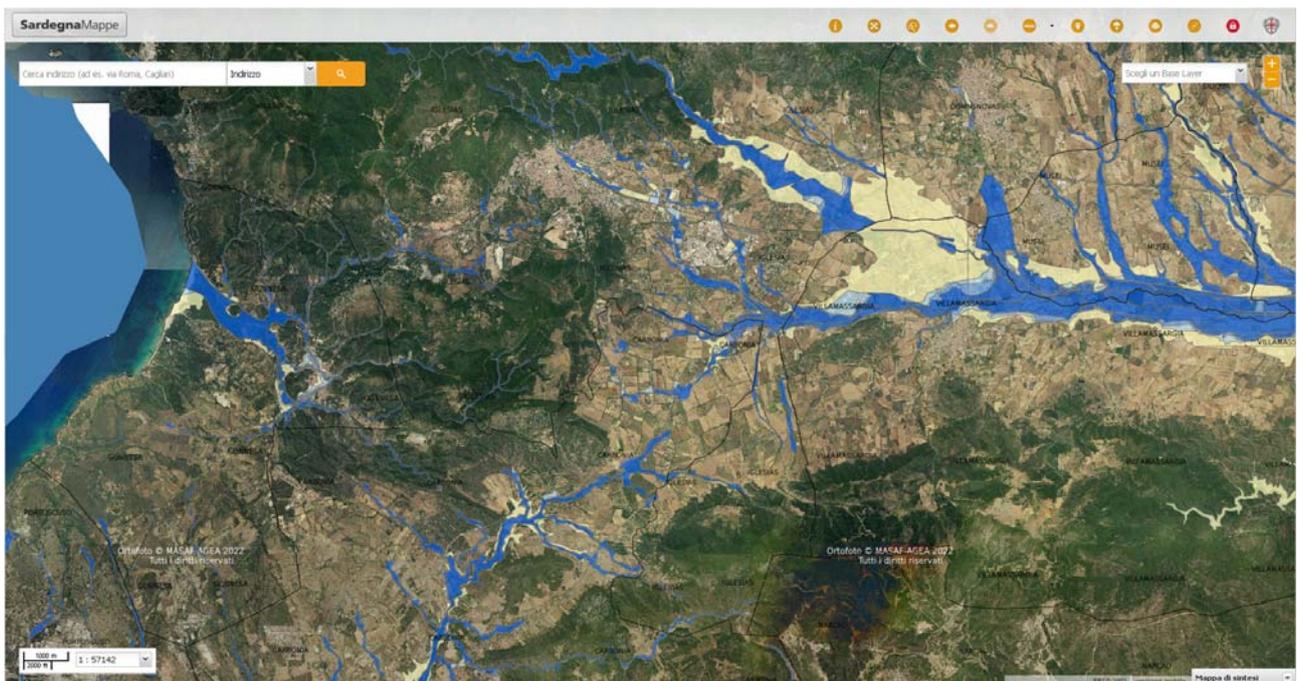
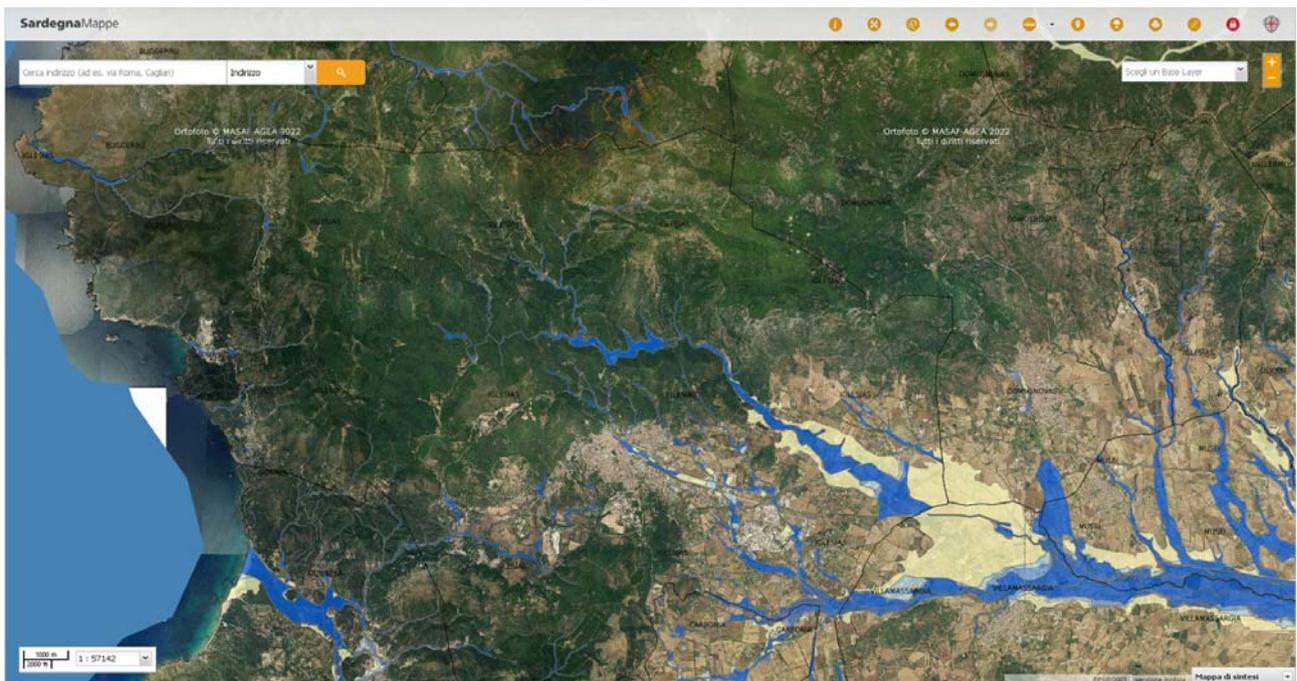
Il settore nel quale ricade il territorio di Iglesias e gran parte dell'area circostante è compreso nell'Ambito Costiero.

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.

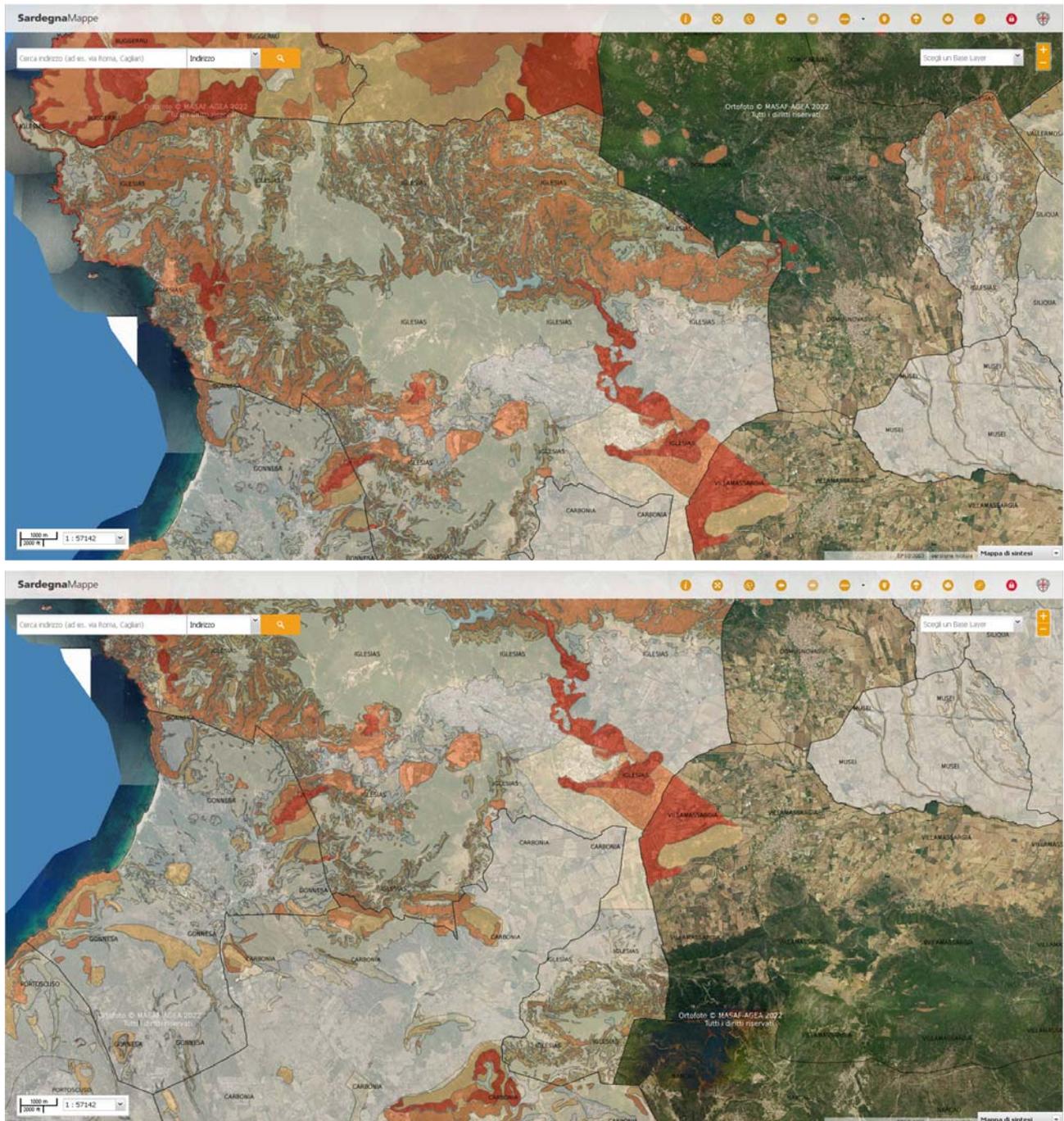
### 17.3.2 PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - PAI

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 obiettivi 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.

### **17.3.3 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 obiettivi 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.

### **17.3.4 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 1997 dal 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.

**Gli obiettivi 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.



[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, scrivetece. E-mail: [sici@irpi.cnr.it](mailto: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](#)



**Distribuzione degli eventi mappati dall'IFFI insistenti sul settore di Iglesias**

### 17.3.5 PROGETTO AREE VULNERATE ITALIANE – CNR GNDCI - AVI

Il progetto attuato nei primi anni '90 ha consentito la ricostruzione del quadro conoscitivo complessivo di catastrofi naturali che ha interessato l'intera Italia tra il 1918 e la data di redazione. Il lavoro prodotto dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche, per conto della Protezione Civile Nazionale, ha portato alla costruzione di un data base in formato DBF che ha costituito il primo inventario sistematico di tali eventi in tutta Italia.

**Gli obiettivi del progetto AVI sono:**

- 1 Effettuare il censimento degli eventi disastrosi a fini inventariali;
- 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 settore in studio è interessato da fenomeni franosi censiti dal progetto AVI.

Le segnalazioni sulle problematiche idrauliche sono state utilizzate in fase di stesura del PAI per verificare la criticità della condizione.

### 17.3.6 PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

Il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni, previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010 è finalizzato alla riduzione delle conseguenze negative sulla salute umana, sull'ambiente e sulla società derivanti dalle alluvioni.

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.

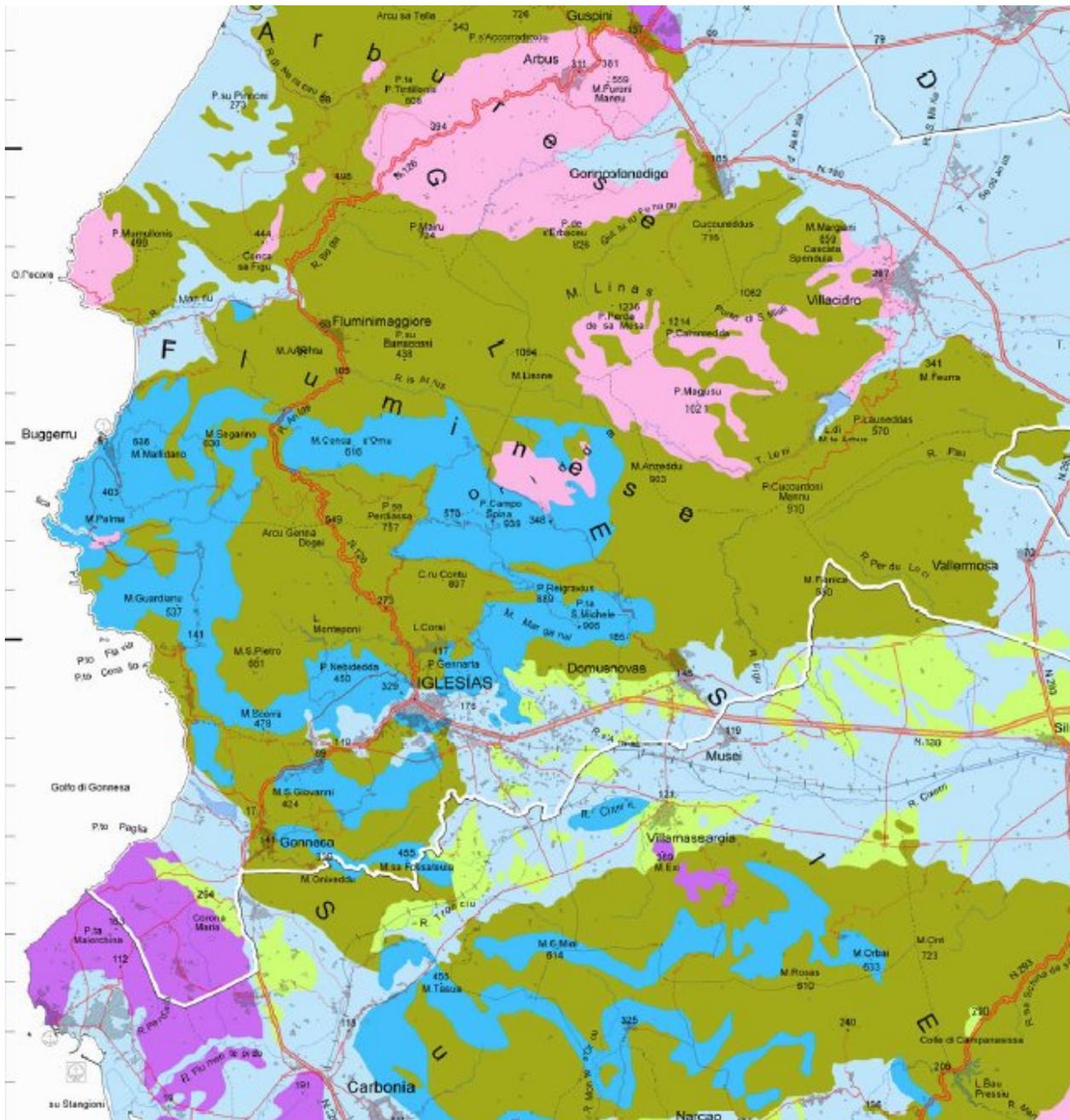
Con esso sono stati modificati alcuni articoli delle NTA PAI ed introdotto il capo V delle stesse.

Il settore in studio è interessato da aree del PGRA

### 17.3.7 PIANO FORESTALE REGIONALE AMBIENTALE - PFAR

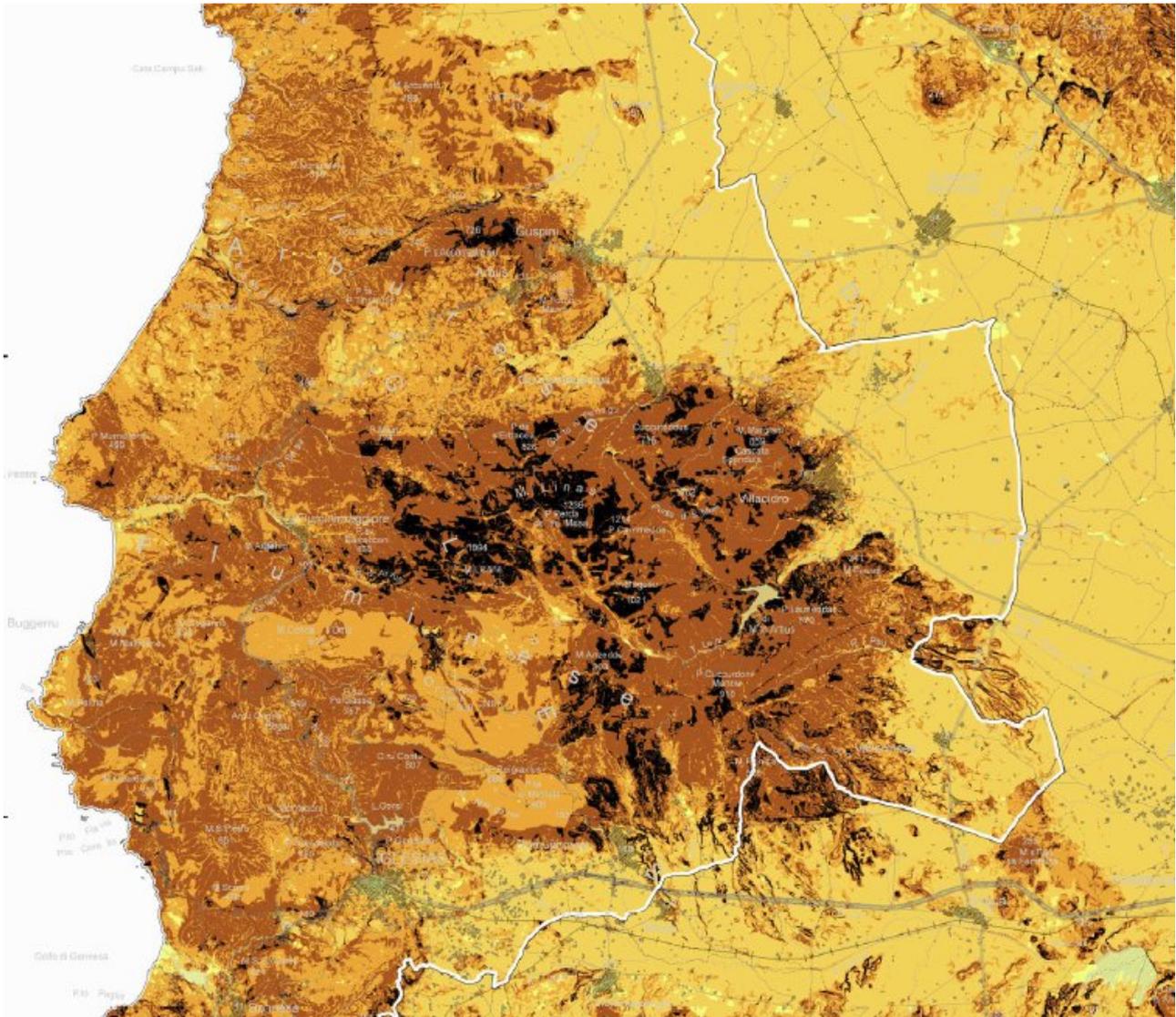
Il Piano Forestale Regionale Ambientale è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n. 3/21 del 24 gennaio 2006.

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

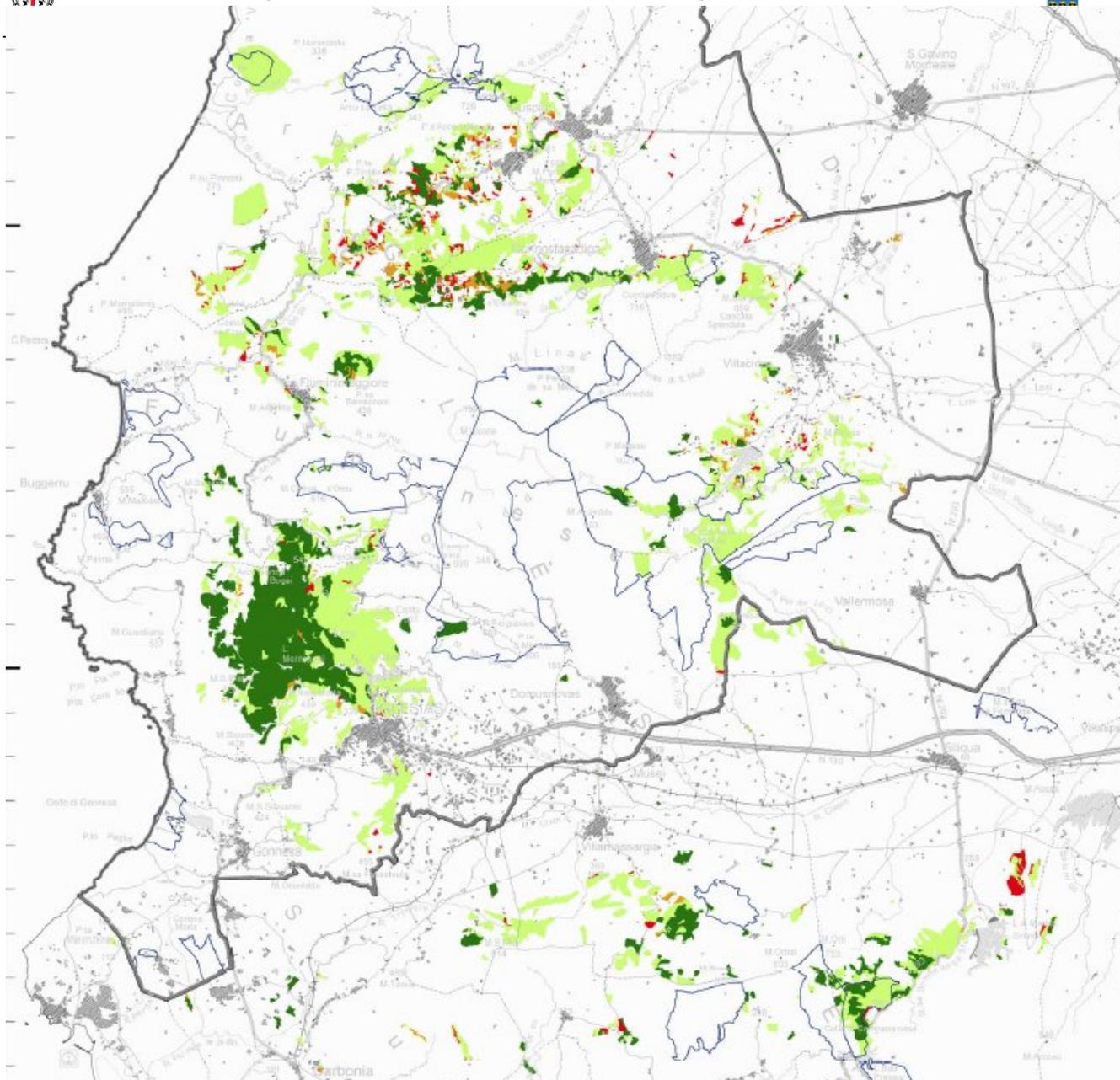
Le aree interessate dalle trasformazioni o comunque, le aree valutate sensibili dal piano, non subiscono significativi effetti dall'attuazione del PUC proposto.



***Mapa – 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 – obiettivi:**

- 1. Tutela dell'ambiente;**
- 2. Miglioramento della competitività delle filiere, crescita economica, aumento dell'occupazione diretta e indotta, formazione professionale;**
- 3. Informazione ed educazione ambientale ;**
- 4. 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..

### **17.3.8 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*

### 17.3.9 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI URBANI - PRGRU

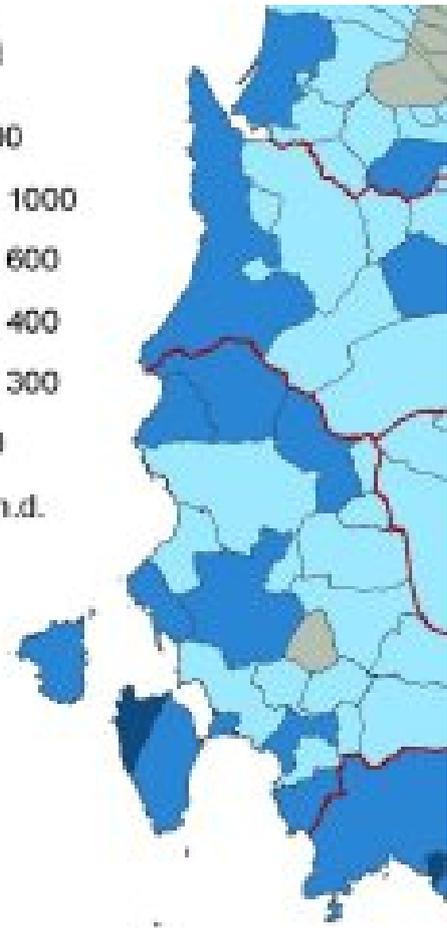
Il Piano, approvato con la D.G.R. n. 73/7 del 20.12.2008, tiene conto degli obiettivi dell'Amministrazione regionale e soprattutto della nuova configurazione istituzionale degli Enti Locali.

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 obiettivi 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 integrati fra loro ed eventualmente, a seconda di rilevanti realtà precedenti, delle Gestioni Sub-Provinciali (Comuni) convenzionate in consorzi.**

#### Legenda



***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.*

### 17.3.10 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 denunce 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 Petroliero 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 obiettivi 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*

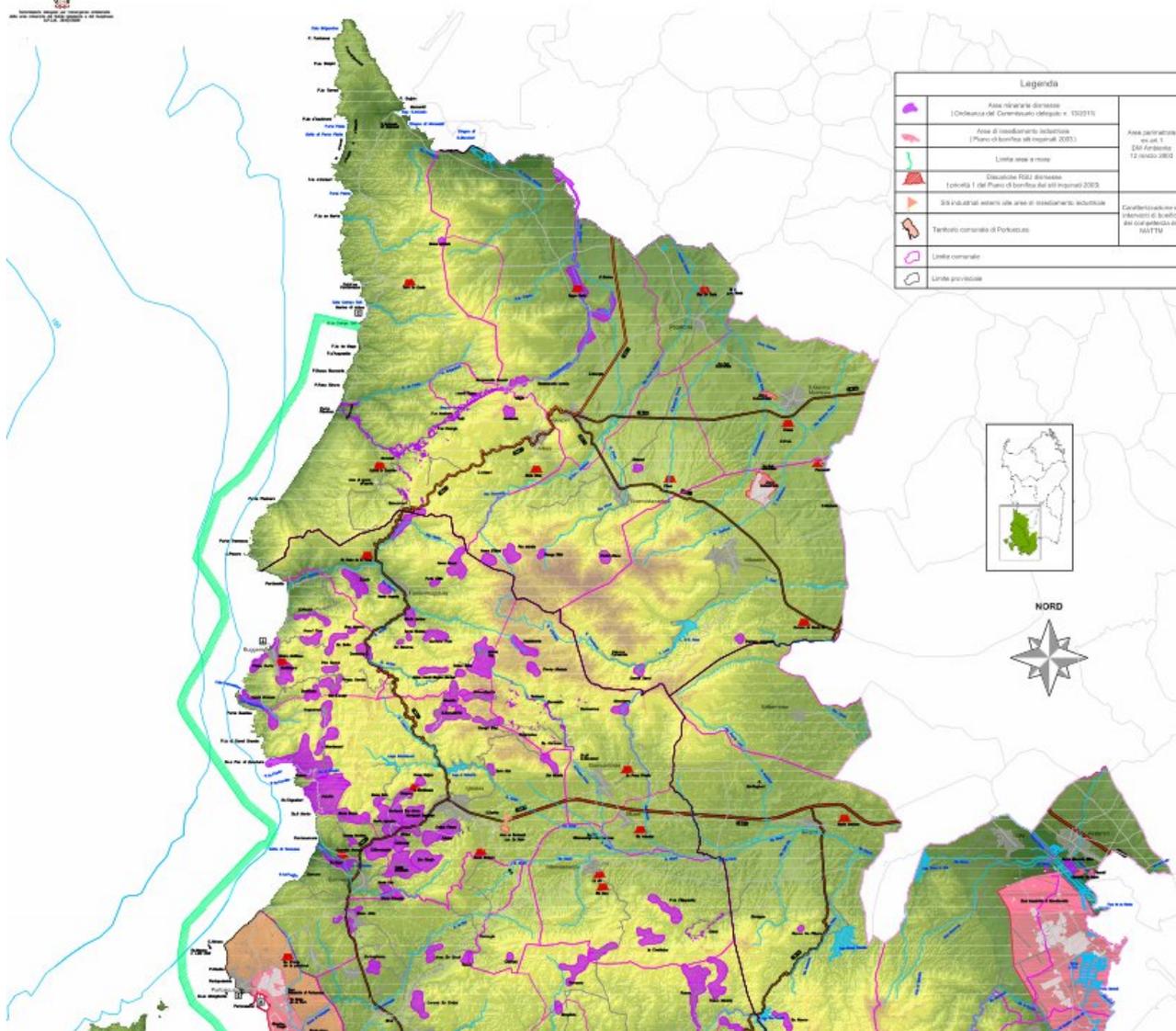
#### **17.3.11 SITO DI INTERESSE SIN del SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE**

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 Iglesias Guspinese.



Sito di interesse nazionale del SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE  
Aree individuate ex art.1 del D.M. Ambiente 12 marzo 2003



***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 quanto assunto come esposto alla contaminazione e potenzialmente contaminato.

**Tutto il Comune rientra nell' area interessata dalla necessità di caratterizzazione**

### **17.3.12 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 dismesse.

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 stilGLESIAS 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 dismesse.

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:**

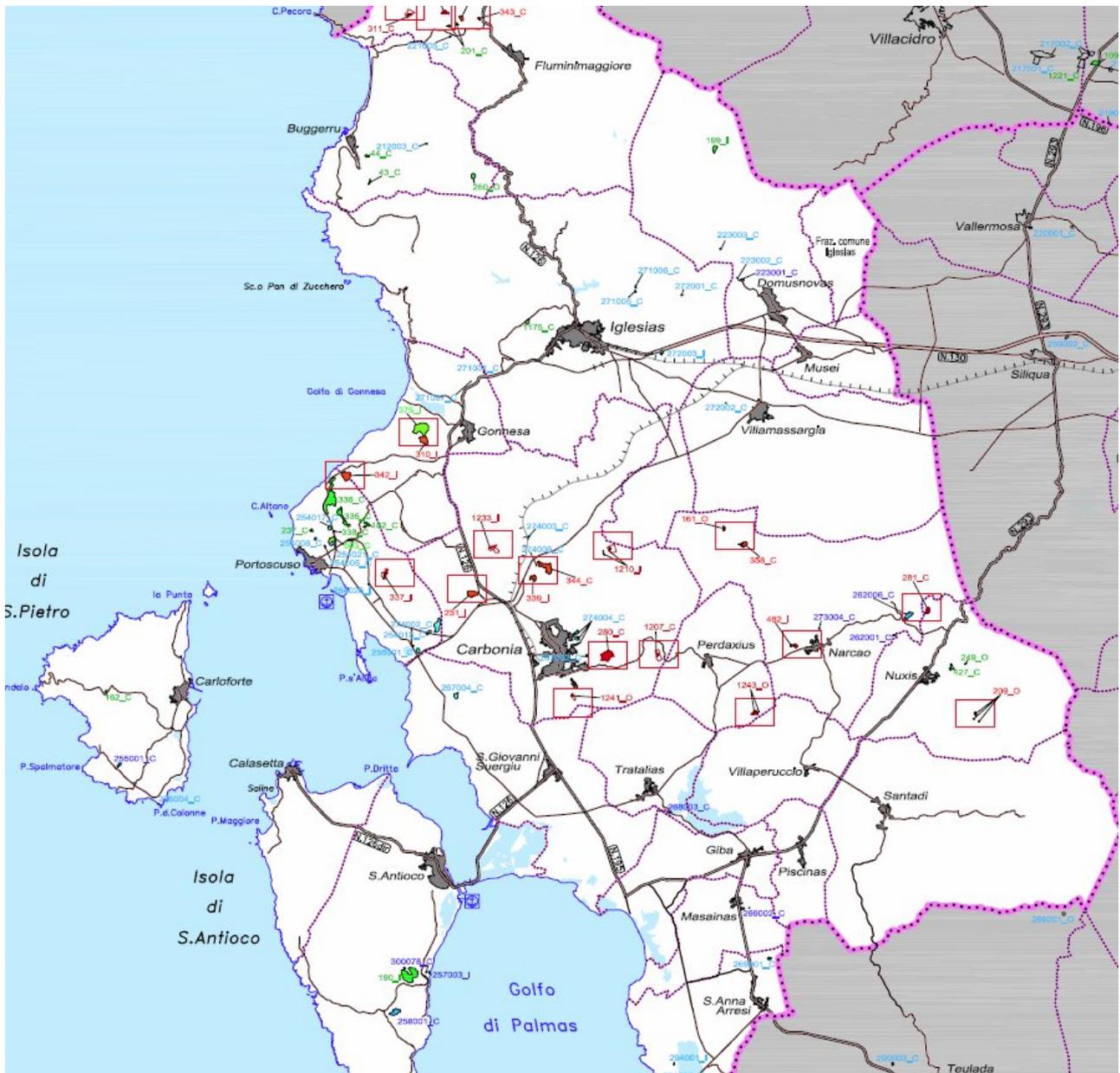
- 1. Messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda;**
- 2. Messa in sicurezza e bonifica delle aree pubbliche;**
- 3. Messa in sicurezza e bonifica delle aree private in sostituzione dei soggetti obbligati che non abbiano presentato progetti di bonifica o i cui progetti siano stati rigettati e in 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*

### **17.3.13 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.



**Mapa – 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)**

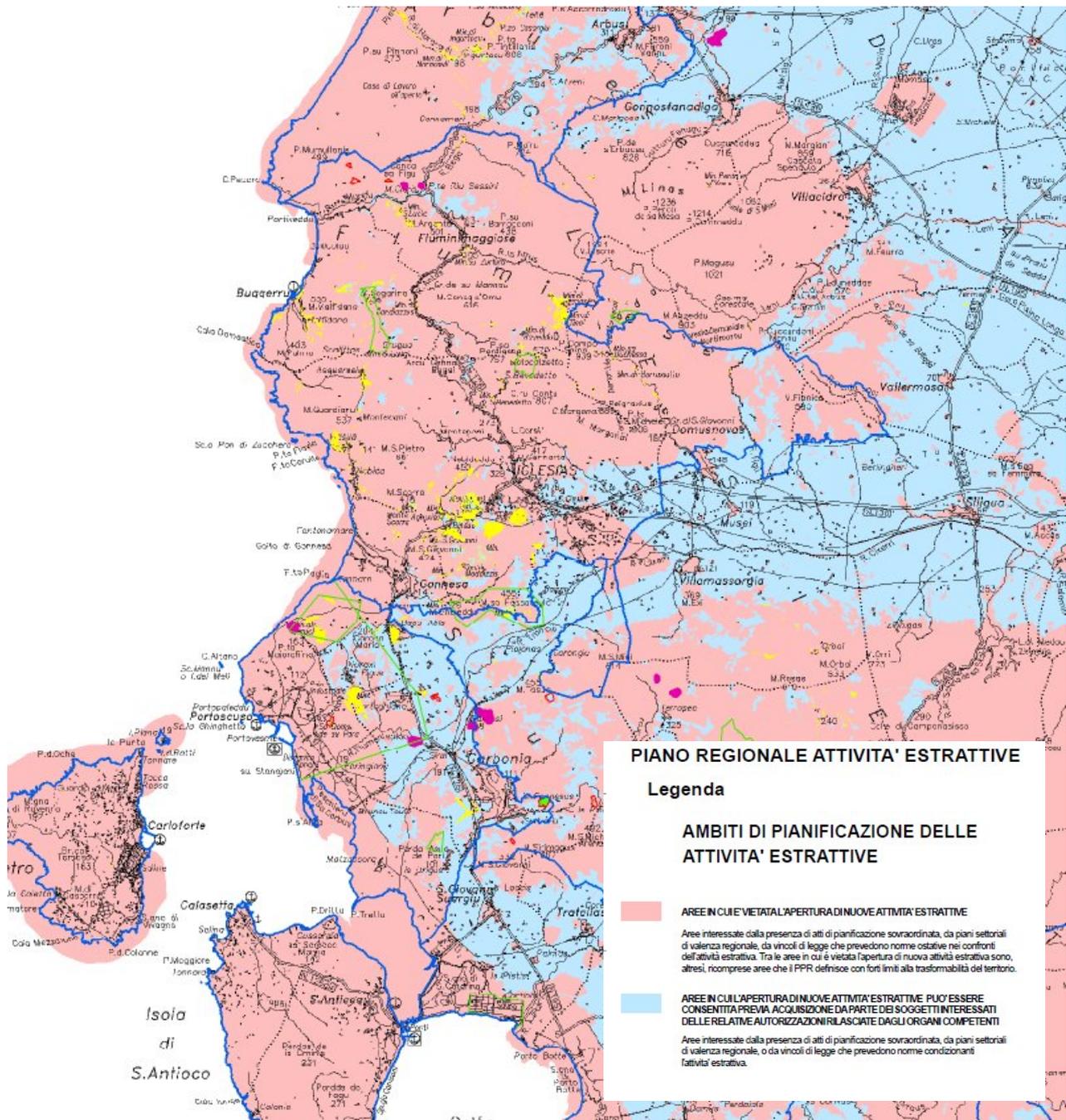
Sulla base di tale Piano l'area su cui insiste il territorio comunale è, in gran parte, non suscettiva di attività estrattiva in modo alcuno.

**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 non è suscettiva di nuova attività estrattiva di cava in modo alcuno.



**Mappa – La cartografia delle aree potenzialmente interessabili dall'attività estrattiva limita interamente la autorizzabilità e la sfruttabilità a fini estrattivi del territorio comunale**

### 17.3.14 SISTEMA TURISTICO LOCALE - STL

La legge n. 135 del 2001 di “Riforma della legislazione nazionale del turismo” prevede, agli articoli 5 e 6, la costituzione e il finanziamento dei Sistemi Turistici Locali (STL), organismi preposti a sviluppare e valorizzare le risorse locali in chiave turistica. Lo scopo dei sistemi turistici locali è quello di creare nuove occasioni di potenziamento nel territorio, attraverso aggregazioni territoriali che raccolgono istanze pubbliche e private attorno ad un progetto di sviluppo unitario ed omogeneo. I sistemi turistici locali si propongono, inoltre, come un riferimento forte all'interno del Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile che prevede il perseguimento di politiche di sviluppo territoriale attente alla preservazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali del territorio.

La Regione Autonoma della Sardegna con deliberazione della giunta regionale n°23/19 del 30/05/2006 ha riconosciuto insieme ad altri il Sistema Turistico Locale del Sulcis Iglesiente

**Sistema Turistico Locale SULCIS IGLESIENTE** si pone i seguenti obiettivi:

- **IL PIANO triennale DELLE ATTIVITÀ**

Il programma triennale di sviluppo del Sistema Turistico Locale della Provincia di Carbonia Iglesias persegue i seguenti obiettivi:

- 1) Posizionare ed aumentare la conoscenza del STL tra i mercati/segmenti obiettivo
- 2) Aumentare il coordinamento organizzativo tra il centro del STL e la periferia
- 3) Promuovere l'integrazione attraverso la creazione di nuovi prodotti
- 4) Potenziare il sistema di informazione turistica sul territorio
- 5) Potenziare il sistema di vendita/commercializzazione dei prodotti turistici
- 6) Aumentare la specializzazione/differenziazione dell'offerta attraverso marchi e reti dedicate
- 7) Aumentare la penetrazione sul mercato italiano e sui mercati esteri
- 8) Aumentare la spesa media dell'ospite
- 9) Migliorare la professionalità, la competenza degli operatori e la cultura dell'accoglienza
- 10) Estendere la stagione estiva
- 11) Ampliare l'offerta ricettiva e complementare di qualità
- 12) Migliorare il sistema infrastrutturale, con particolare riguardo all'accessibilità

La strategia per il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti si compone di 4 assi di intervento, all'interno dei quali sono state definite diverse linee di azione (Tabella 1).

#### Assi di intervento e relative linee di azione

Assi di intervento	Linee di azioni
Asse 1. Pianificazione strategica	1.1. Strategia di marketing turistico 1.2. Pianificazione territoriale
Asse 2. Marketing esterno	2.1. Azioni/strumenti verso i consumatori 2.2. Supporto alla commercializzazione
Asse 3. Sviluppo competitivo	3.1. Informazione turistica 3.2. Sviluppo prodotti turistici
Asse 4. Organizzazione e integrazione del sistema	4.1. Coordinamento e organizzazione del STL 4.2. Coinvolgimento degli operatori locali e cultura dell'accoglienza 4.3. Sistemi di monitoraggio

La strategia di intervento generale, nell'ottica della destagionalizzazione turistica, si sostanzia dunque nella differenziazione dell'offerta attraverso l'individuazione di quattro ambiti di intervento:

1. Sviluppo del Turismo Culturale e Ambientale;
2. Sviluppo dell'offerta turistica ogliastrina;
3. Sviluppo Locale di offerta turistica “Etico – Sociale”;
4. Potenziamento del Sistema Turistico Locale.

Il comune di Iglesias aderisce al STL ed è componente del Comitato Tecnico.

### **17.3.15 PIANO SANITARIO REGIONALE 2006-2008 - PSR**

Il Piano Sanitario della Sardegna 2006-2008, giunto a 20 anni di distanza dal precedente documento di programmazione sanitaria, si propone alcuni compiti complessi ma improrogabili. Il primo di essi è il riordino del sistema: la lunga assenza di indicazioni strategiche e di obiettivi condivisi ha con il tempo portato a una marcata frammentazione degli interventi, a carenze e a sovrapposizioni nell'offerta dei servizi. Un'altra necessità impellente è l'ammodernamento; il mancato recepimento della recente normativa nazionale (in particolare il D.Lgs. 229/99) rende l'attuale ordinamento legislativo sardo (e di conseguenza l'assetto organizzativo) non in linea con le innovazioni introdotte nel resto del Paese. La disarmonia dell'insieme si riflette su tutti i cittadini, che non sempre vedono garantita l'adeguata erogazione dei livelli essenziali di assistenza, e sugli operatori: le buone professionalità presenti nel sistema sanitario regionale sono state troppo spesso mortificate dalla mancanza di una rigorosa politica del personale e da un impiego delle risorse non sempre orientato all'efficacia e all'efficienza.

Il Piano 2006-2008 si propone di contrastare alcune patologie che colpiscono con particolare rilevanza la popolazione sarda e rispetto alle quali il sistema dei servizi deve consolidare le proprie capacità di intervento, in termini di prevenzione (primaria e/o secondaria), di diagnosi e di cura. Sono prese in considerazione le patologie che per frequenza e/o situazione attuale dei servizi appaiono cruciali per una più adeguata tutela della salute della popolazione sarda.

Esse sono:

- il diabete mellito
- le malattie rare
- la sclerosi multipla
- le talassemie.

Il secondo “obiettivo di salute” del Piano 2006-2008 si propone di contrastare alcune patologie cui va riconosciuto carattere di particolare rilevanza sociale per il carico di sofferenza, disabilità e morte che provocano nella popolazione sarda in ragione della loro diffusione e della loro natura cronico degenerativa. Le aree di intervento rispetto alle quali il Piano intende concentrare l'attenzione sono:

- le demenze e la malattia di Alzheimer,
- le malattie reumatiche.

Il terzo “obiettivo di salute” del Piano 2006-2008 si propone di contrastare alcune patologie di elevata incidenza presso la popolazione. Le aree di intervento rispetto alle quali il Piano intende concentrare l'attenzione sono:

- le malattie cardiovascolari,
- i disturbi circolatori dell'encefalo,
- le malattie respiratorie.

Ulteriori patologie a elevata rilevanza (malattie oncologiche e disagio mentale) sono specificamente trattate nei successivi punti 4 e 5, quali “obiettivi di salute” cui riservare particolare attenzione.

L'obiettivo 5 del Piano 2006 - 2008 si propone di avviare un percorso di graduale superamento delle numerose carenze che l'attuale sistema regionale presenta con riguardo all'assistenza alle persone con disagio mentale.

Il principale obiettivo del *Servizio di Igiene e Sanità Pubblica* è la lotta alle malattie infettive e diffuse.

Gli obiettivi dell'area funzionale *Sanità Animale*, da raggiungere prevedendo una forte sinergia con i servizi dell'Assessorato regionale all'Agricoltura, sono:

- realizzazione dell'anagrafe degli allevamenti, eradicazione e controllo di tubercolosi bovina, leucosi, blue tongue, peste suina e encefalopatie spongiformi, brucellosi bovina e ovicaprina, prevedendo specifici piani annuali di intervento, intensificazione dei programmi di biosicurezza e di vigilanza sugli scambi e sulla commercializzazione animale,
- controllo delle emergenze epidemiche.

Gli obiettivi dell'area funzionale *Produzione e Commercializzazione degli Alimenti di Origine Animale*, strategici per la valorizzazione della produzione isolana, sono:

- adeguamento rispetto alla normativa comunitaria delle procedure di controllo in tutti gli stabilimenti di produzione, lavorazione, trasformazione, deposito, distribuzione e somministrazione di alimenti di origine animale,
- monitoraggio sull'applicazione degli standard strutturali e igienici degli stabilimenti, con particolare attenzione a quelli destinati a mercati internazionali,
- verifica sull'applicazione dei sistemi di autocontrollo,
- controlli sui sistemi di certificazione della sicurezza e delle procedure di garanzia di tracciabilità.

L'area funzionale *Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche* riveste particolare importanza in relazione all'evoluzione di alcuni indirizzi dell'allevamento animale orientato all'exasperazione produttiva. Nello specifico, si pone i seguenti obiettivi da perseguire:

- controllo della qualità del latte e dei prodotti derivati,
- controlli sull'alimentazione animale,
- repressione delle frodi sul commercio animale,
- vigilanza e controllo sull'impiego del farmaco veterinario e dei prodotti usati come promotori di performance,
- vigilanza e controllo sulla produzione del miele,
- vigilanza e controllo sulla riproduzione animale,
- sorveglianza degli animali da reddito e d'affezione, e vigilanza sull'impiego di animali nella sperimentazione.

Ulteriormente il Piano persegue, come obiettivo strategico della politica degli investimenti, la riqualificazione del patrimonio immobiliare sanitario pubblico e l'ammodernamento del di salvaguardia ambientale tecnologico.

Il comune di Iglesias partecipa nel PSR con la Asl 7 mantiene i presidi di Carbonia (Sirai) e Iglesias (Cto). Il Santa Barbara di Iglesias diventa ospedale per post acuzie, riabilitazione e lungo degenza. Il Crobu viene riconvertito in struttura per attività ambulatoriali.

### **17.3.16 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 meteorologici avversi persegue i seguenti obiettivi:**

- 5. - minimizzare il rischio a salvaguardia della popolazione;**
- 6. - dotare tutte le strutture di uno strumento operativo da utilizzare in funzione dei livelli di allerta e delle fasi operative;**
- 7. - uniformare i linguaggi e le modalità di intervento in caso di emergenza;**
- 8. - ottimizzare il processo di attivazione del sistema di protezione civile nell'intero territorio regionale;**
- 9. - pianificare le attività di previsione e prevenzione del rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi;**
- 10. - pianificare le attività di presidio e monitoraggio;**
- 11. - prevedere l'insieme degli interventi da attuare in fase emergenziale.**

### **17.3.17 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 endogenell 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.

### **17.3.18 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.

### **17.3.19 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.

### **17.3.20 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.

### **17.3.21 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.

### **17.3.22 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.12/24 del 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 sopracitata 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).

### **17.3.23 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.

### **17.3.24 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 si orienterà coerentemente con le linee del DSR

### 17.3.25 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.

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'obiettivo 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 il raggiungimento degli obiettivi definiti nel D. Lgs. 351/99.

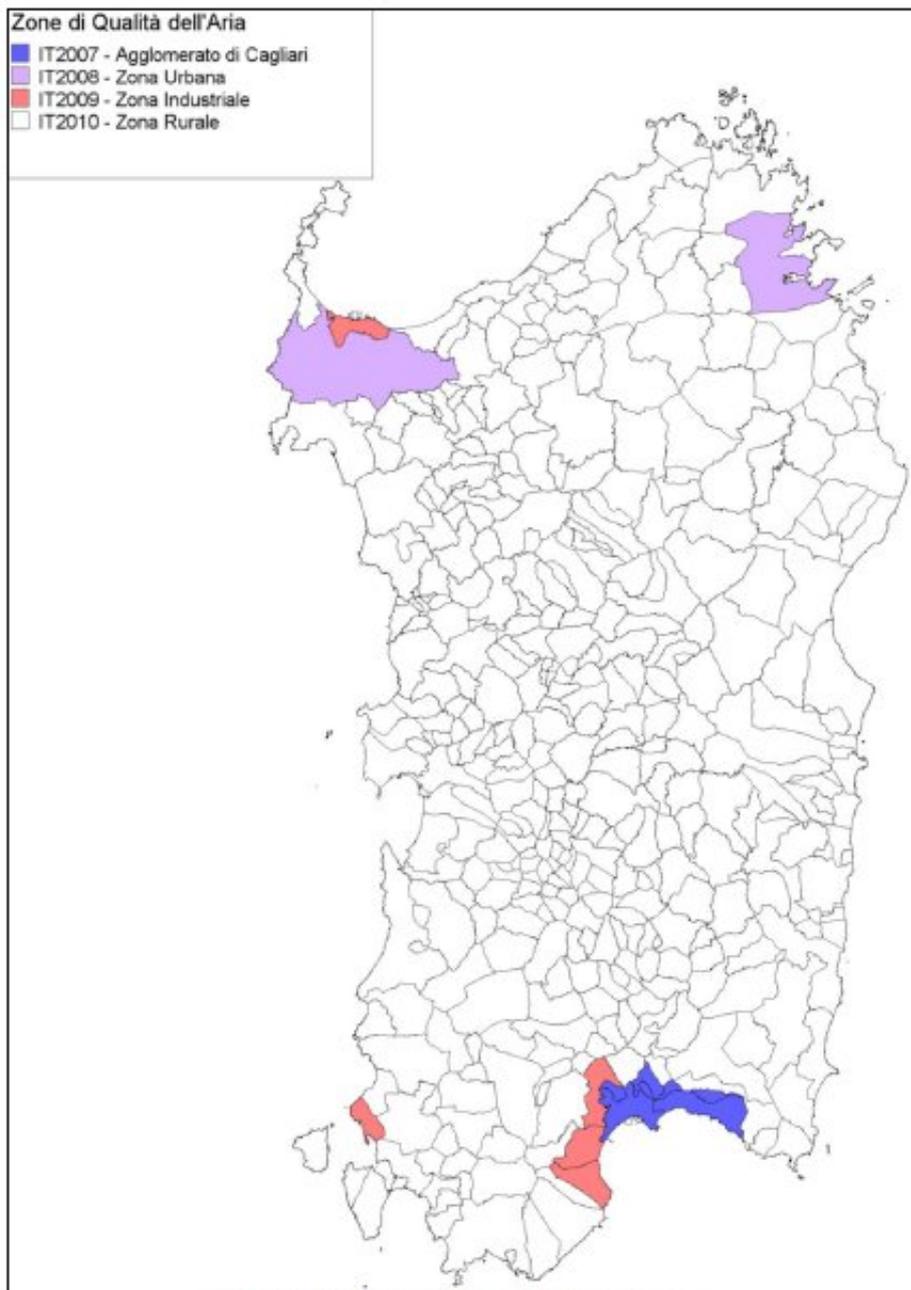


Figura 1 - Mappa di zonizzazione per la Regione Sardegna

**Mappa – Mappa di zonizzazione per la Regione Sardegna (relazione annuale ARPAS 2015)**

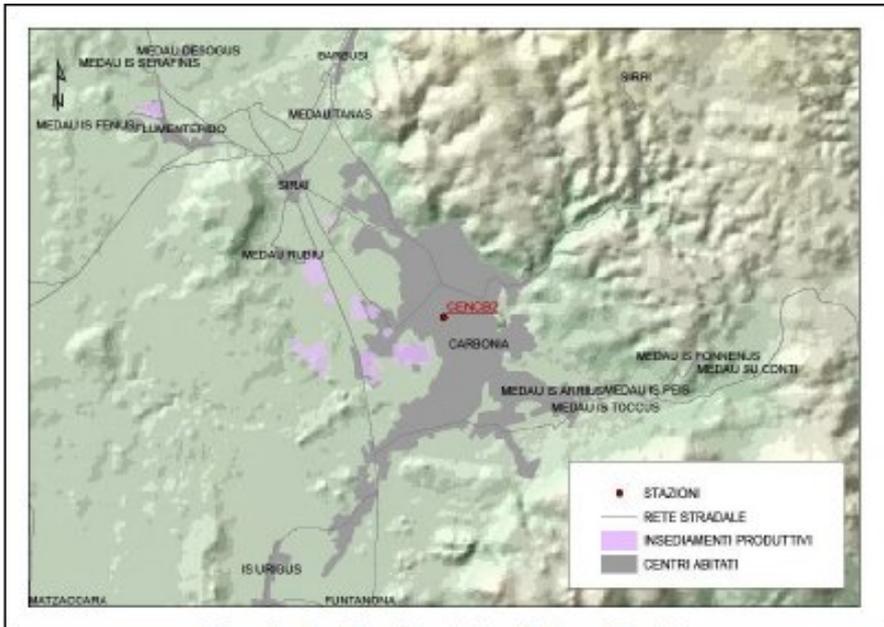


Figura 10 – Posizione della stazione di misura di Carbonia

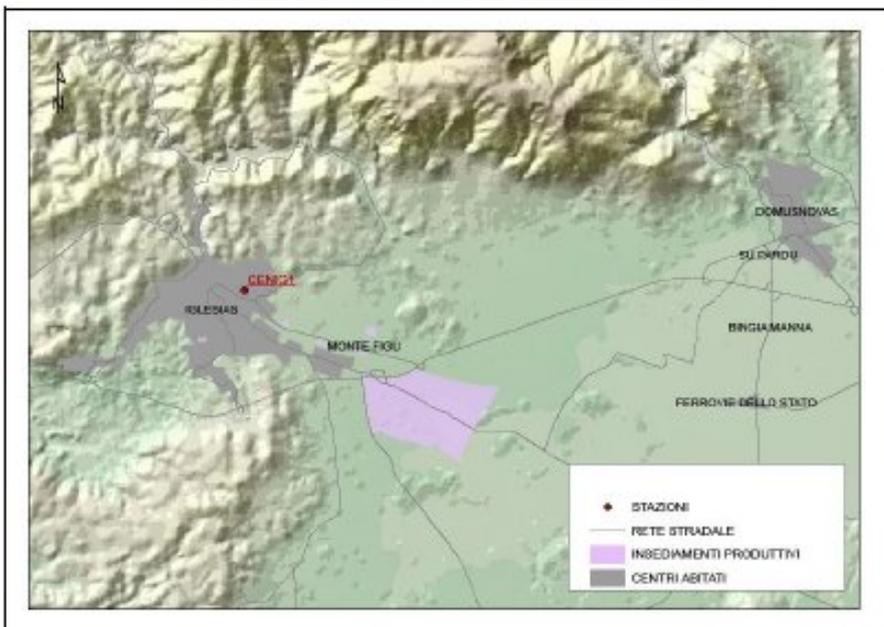


Figura 11 – Posizione della stazione di misura di Iglesias

**Mappa – Posizione della stazione di misura più prossima a Iglesias**

Comune	Stazione	CSHS	CO	H2S	NMHC	NO2	O3	PM10	S-O2	PM2,5
Carbonia	CENCB2	85	-	-	-	94	94	95	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		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 <sub>0</sub>	1					-		
Iglesias	CENIG1		-					2 <sub>3</sub>	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		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	CENCB2							6	0	1						
Zona Rurale	CENIG1							2	3	1						
Area del Sulcis-	CENNF1									1						
Iglesiente	CENST1															

Tabella – Riepilogo superamento limiti di legge Rapporto ARPAS 2015

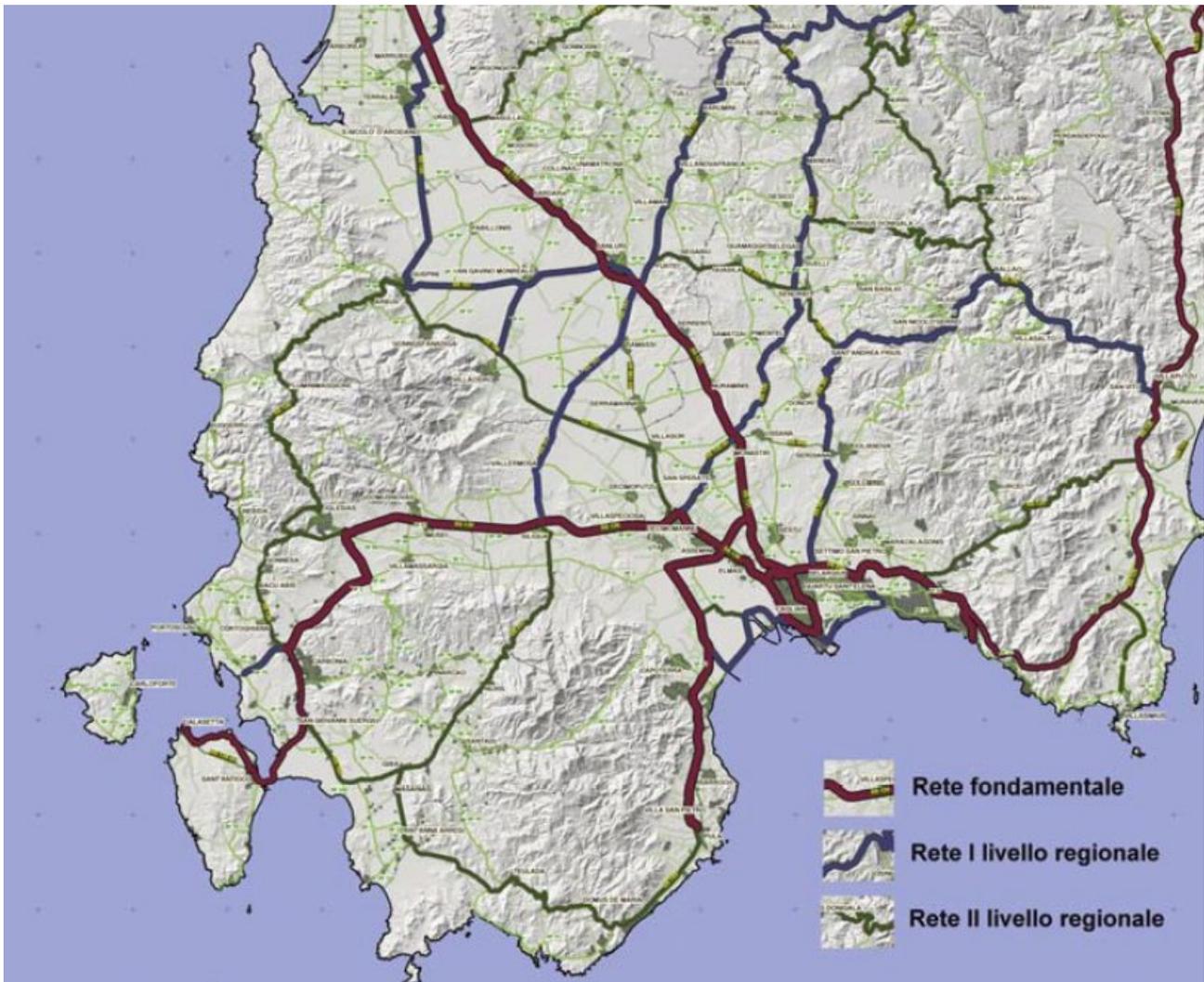
Gli obiettivi del Piano sono:

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 obiettivi definiti nel D. Lgs. 351/99.

#### 17.3.26 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.



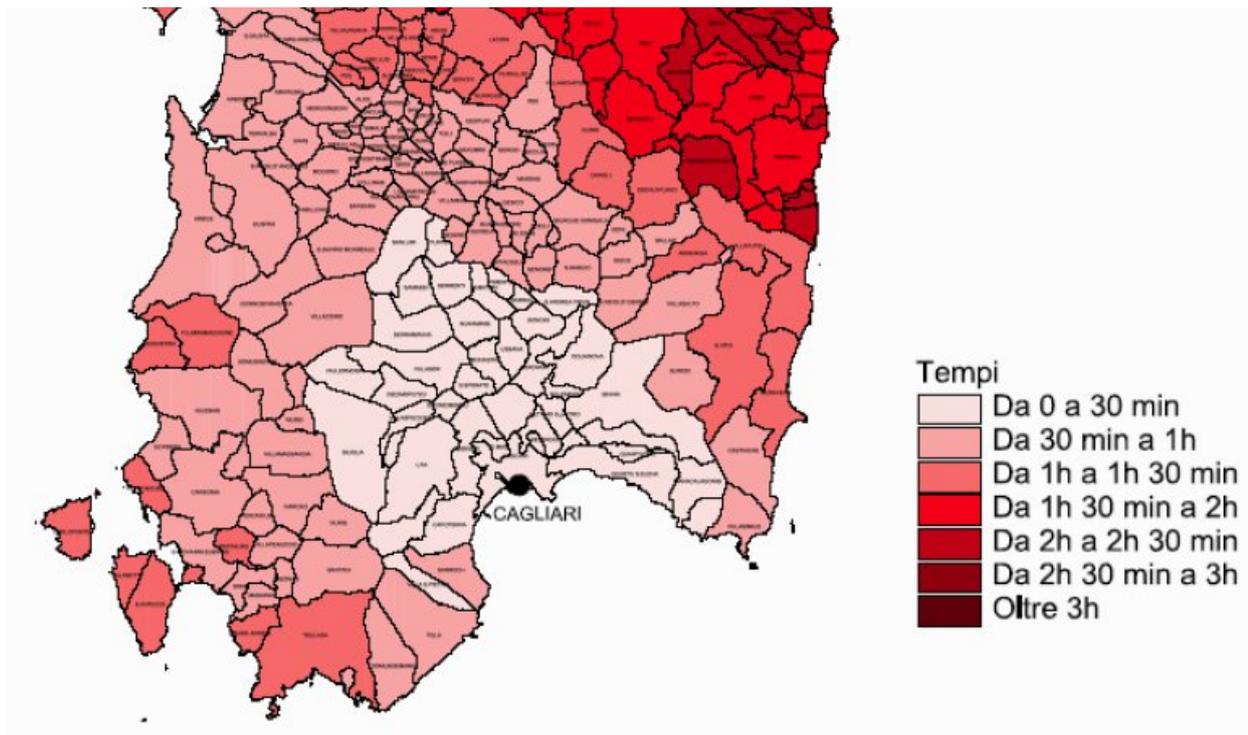
Il Piano Regionale dei Trasporti si basa sul riconoscimento della valenza strategica del Sistema della mobilità, nel quadro delle politiche di sviluppo economico, sociale ed ambientale del territorio isolano, in linea con una pianificazione strategica complessiva, che comprende il Documento Strategico 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)

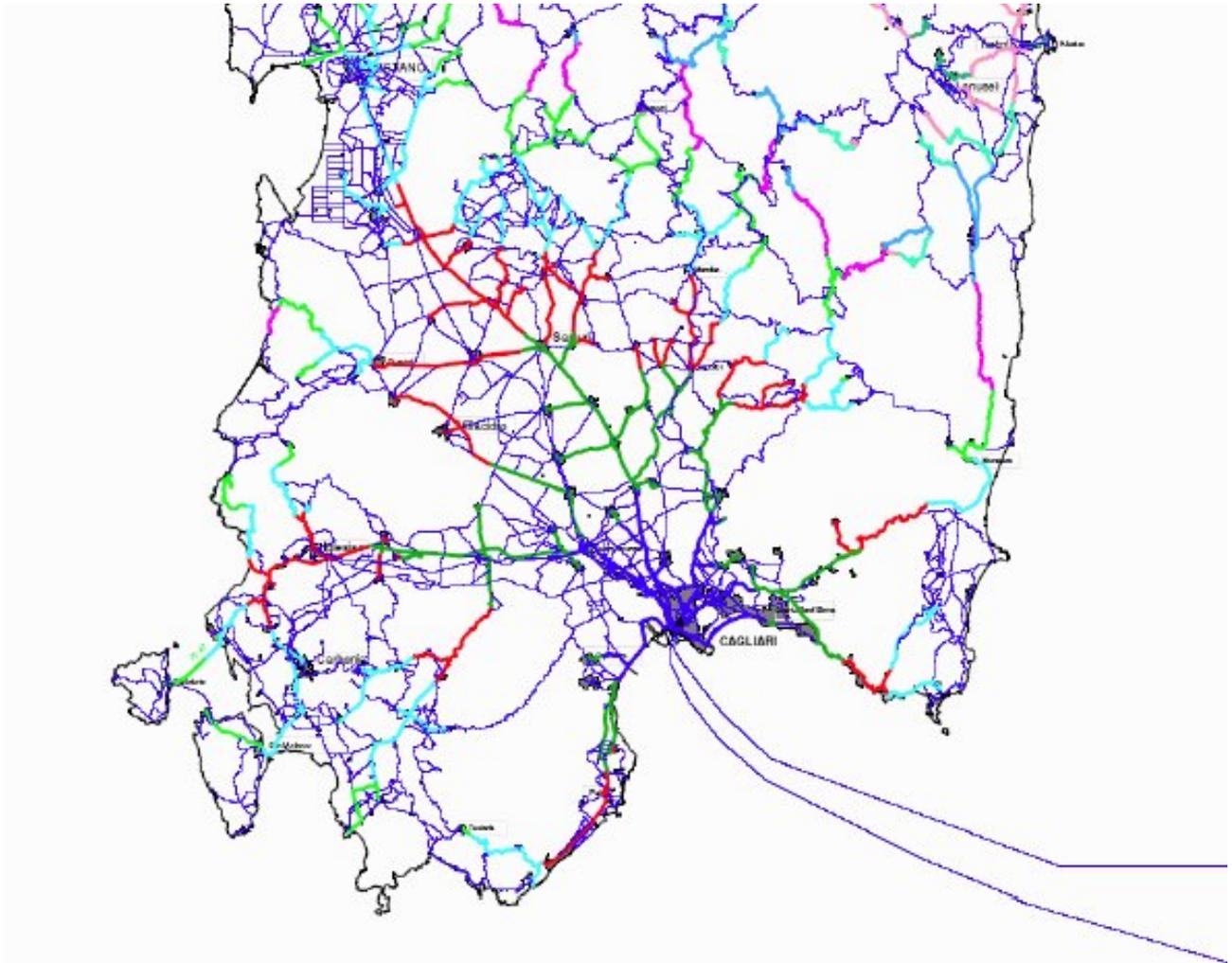
La presente stesura del Piano Regionale dei Trasporti, elaborata anche con riferimento alla stesura del dicembre del 2001 che, unitamente al Piano Regionale delle Merci, ha ricevuto l'approvazione della Giunta Regionale nell'Aprile del 2002 (del. G.R. 12/26), costituisce il nuovo Piano Regionale dei 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 I 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).

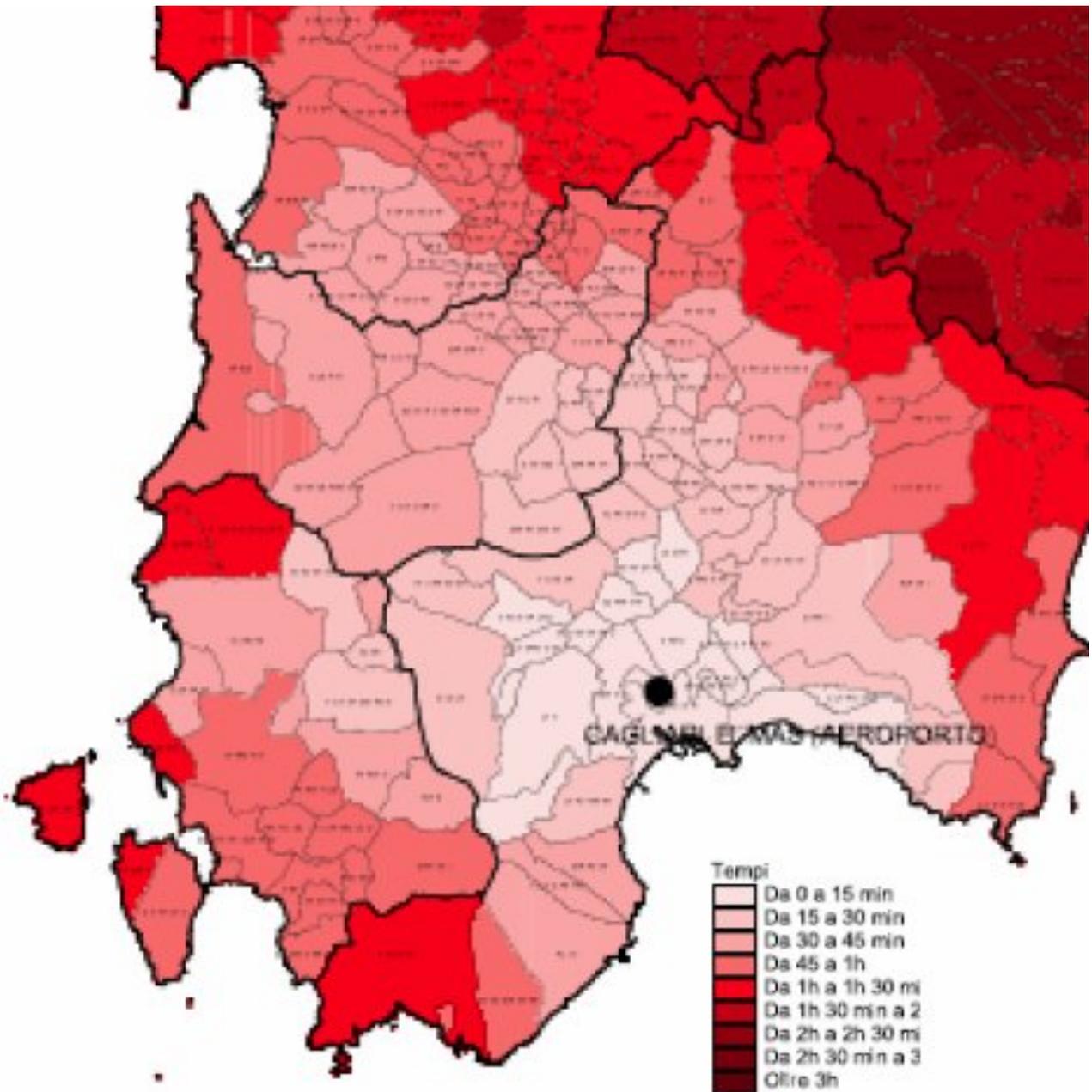
In questa prospettiva il PRT si pone come obiettivo strategico quello della costruzione di un "Sistema di Trasporto Regionale", attraverso l'adozione di azioni decisive e mirate ad affermare un diverso approccio culturale alla mobilità, una pianificazione integrata di infrastrutture e servizi ed un innalzamento del livello complessivo degli interventi regionali nel settore.



**Mappa delle isocrone verso il porto di Cagliari**



***Mapa – Isocrone dal porto di Cagliari verso Iglesias lungo strada, a destra, con in celeste i tempi di 45 – 60 ‘***



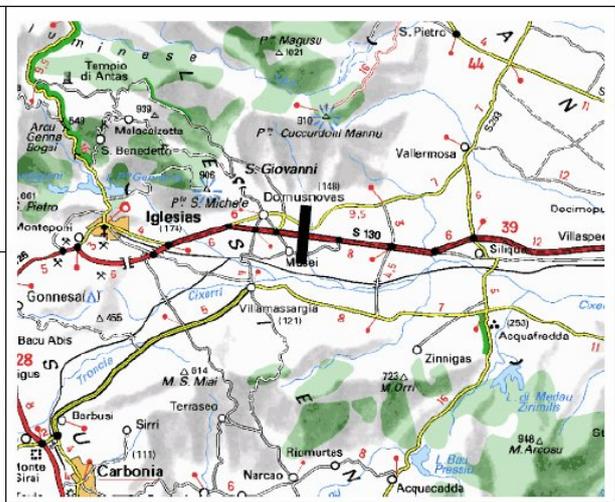
Mappa – Isocrone dall'aeroporto di Cagliari verso Iglesias

### 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%

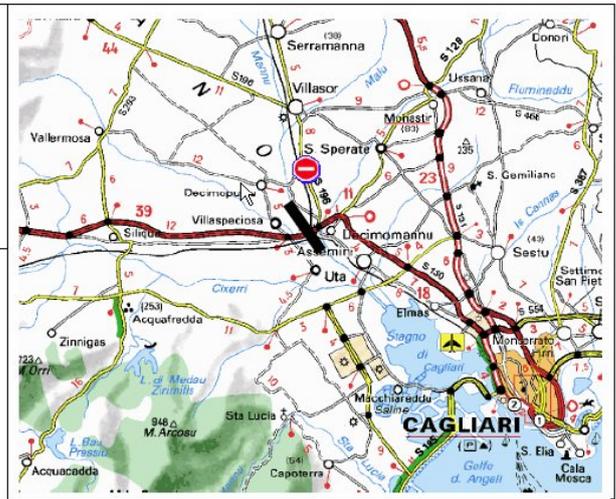


**Sezione n. 12 – S.S. 130**

- 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 obiettivi 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.

**17.3.27 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	2.468	460	2.538	487	2.594	512
CASE SP.	2.002	288	2.058	308	2.118	330	2.164	351
<b>TOTALI</b>	<b>30.134</b>	<b>7.349</b>	<b>30.975</b>	<b>7.758</b>	<b>31.879</b>	<b>8.195</b>	<b>32.579</b>	<b>8.590</b>

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
<b>TOTALI</b>	<b>33.030</b>	<b>8.927</b>	<b>33.379</b>	<b>9.242</b>	<b>33.826</b>	<b>9.589</b>	<b>34.311</b>	<b>9.952</b>

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
<b>TOTALI</b>	<b>34.728</b>	<b>10.303</b>	<b>35.097</b>	<b>10.644</b>	<b>35.465</b>	<b>13.866</b>

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
Tani	47	55
<b>TOTALE</b>	<b>30.134</b>	<b>35.465</b>

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
<b>TOTALE</b>	<b>4.919</b>	<b>2.262</b>

**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-IGLESIANTE (ISTAT 92033)

LOCALITA' PER TIPO DI ABITATO	POPOL. al 2001	GIORNO MEDIO DELL'ANNO		GIORNO DI MAX CONSUMO		VOLUME ANNUO (+5%) mc
		DOTAZIONE l/abxg	FABBISOGNO mc/g	DOTAZIONE l/abxg	FABBISOGNO mc/g	
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
		<b>TOTALE</b>	<b>10.456</b>	<b>TOTALE</b>	<b>13.664</b>	<b>3.354.108</b>
		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	
Tani			50	

## Tabella - Stato di fatto

PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI PER LA SARDEGNA - REVISIONE 2004

ALLEGATO 7 - Portate

Schema N. 30 - "Iglesias"

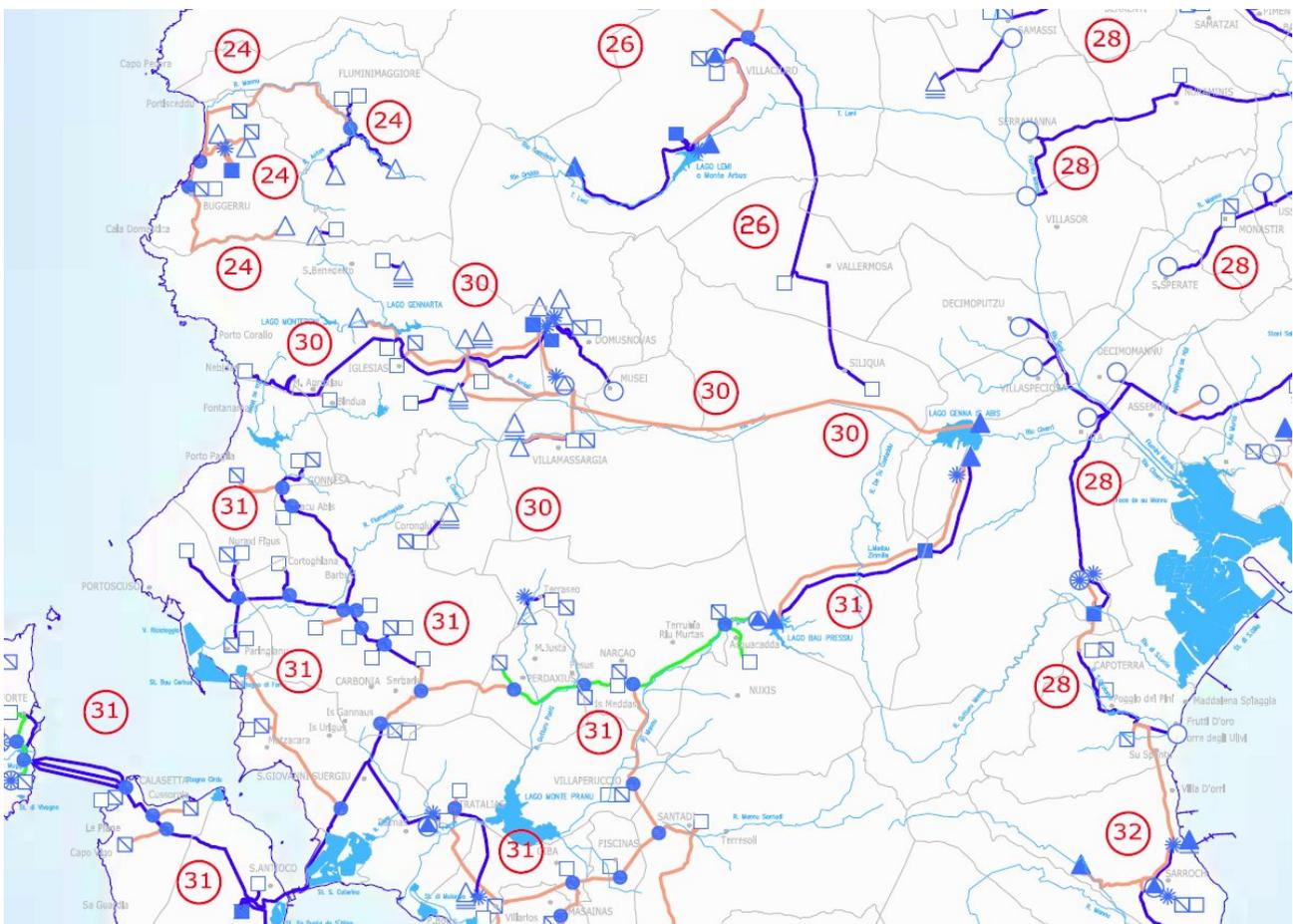
CENTRO ABITATO SERVITO		Popolazione al 2041		Portata richiesta giorno max consumo (2041)			Approvvigionamento al 2041 (l/s)					
DENOMINAZIONE	Quota s.l.m.	Turistica	Residente	Turistica	Residente	Totale	Dal presente schema				Da altri schemi	
							N.	Q (l/s)	Nome	Tipologia	N.	Q (l/s)
Musei	119		1.798		7.28	7.28	30/7	8.50	GUTTUREDDU	SORGENTE		
cs			223		0.77	0.77						
<b>Territorio comunale</b>			<b>2,021</b>		<b>8.06</b>	<b>8.06</b>		<b>8.50</b>				
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						
<b>Territorio comunale</b>			<b>5,141</b>		<b>20.54</b>	<b>20.54</b>		<b>21.60</b>				
Domusnovas	152		7.905		36.60	36.60	30/2	29.00	S.GIOVANNI	SORGENTE		
Binqua Manina			21		0.09	0.09	30/8	10.00	S'ACQUA CALLENTI	SORGENTE		
cs			90		0.31	0.31						
Su Pardu			28		0.11	0.11						
<b>Territorio comunale</b>			<b>8,044</b>		<b>37.11</b>	<b>37.11</b>		<b>39.00</b>				
Iglesias	200	300	30.285	1.60	192.79	194.38	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						
Corongiu			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)							
DENOMINAZIONE	Quota s.l.m.	Turistica	Residente	Turistica	Residente	Totale	Dai presente schema				Da altri schemi			
							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				
Tani			55		0.22	0.22								
<b>Territorio comunale</b>		<b>4,919</b>	<b>35,485</b>	<b>28.19</b>	<b>212.41</b>	<b>238.60</b>								
<b>Totale schema</b>		<b>4,919</b>	<b>50,671</b>	<b>28.19</b>	<b>278.12</b>	<b>304.30</b>								

**Tabella – Acquedotti dello schema 30 in esercizio**



**Mappa - Lo schema 30 relativo a Iglesias**

**Gli obiettivi del PRGA sono:**

- 1. disciplinare l'uso della risorsa destinata al soddisfacimento del fabbisogno idropotabile**
- 2. realizzare le necessarie infrastrutture di trasporto e potabilizzazione delle risorse idriche**
- 3. soddisfare il fabbisogno della risorsa**
- 4. 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.*

### **17.3.28 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.

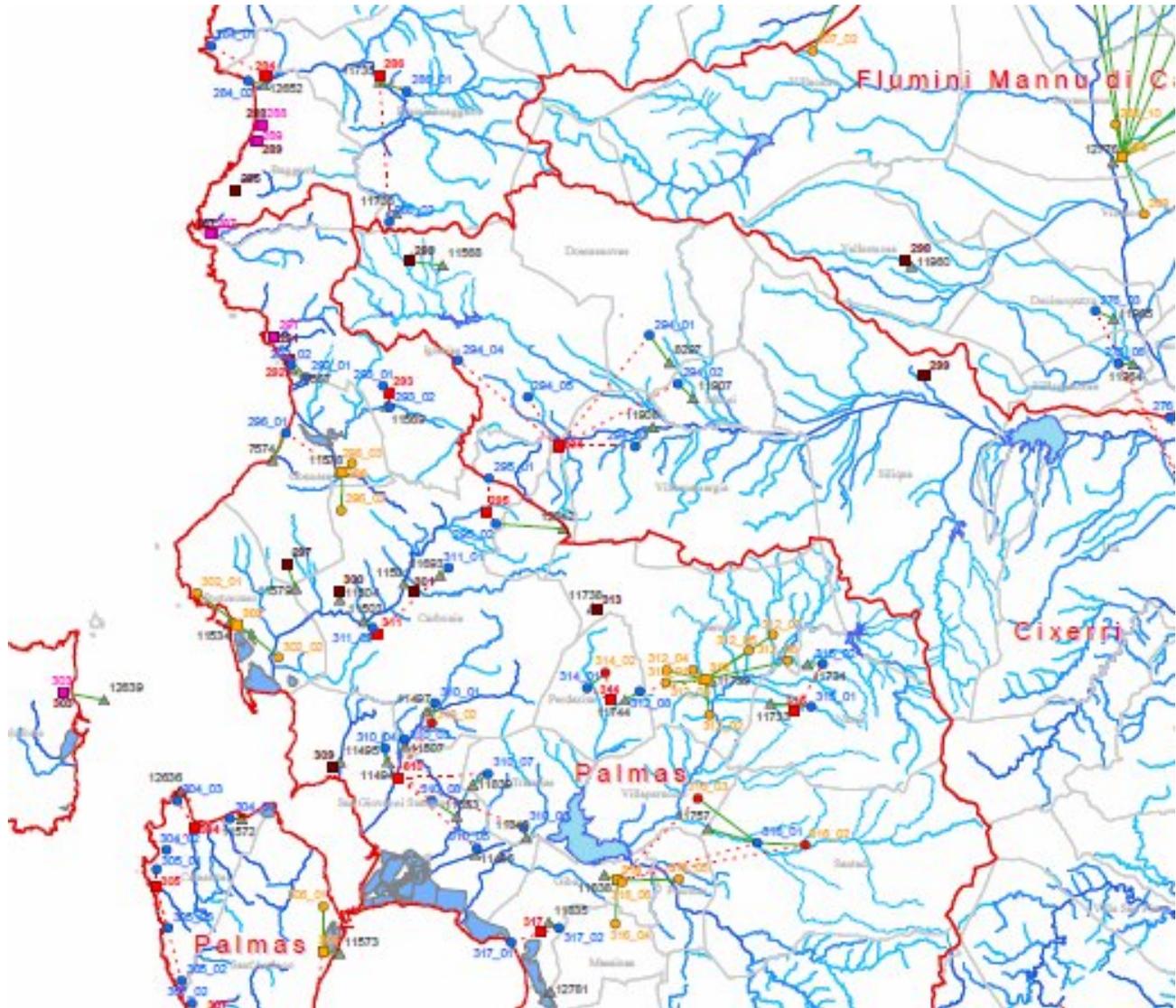
Il Piano d'Ambito, approvato con Ordinanza del Commissario Governativo dell'Emergenza idrica in Sardegna n. 321 del 30/09/2002 è stato adottato dall'Autorità d'Ambito nel 2003 .

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 .

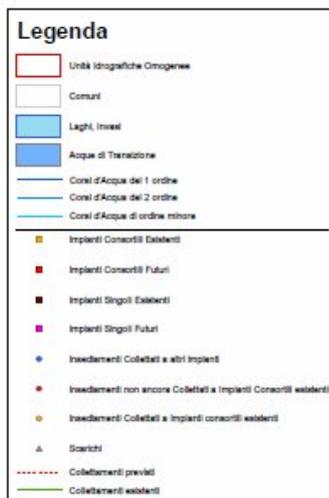
Dai materiali informativi supportanti il Piano d'Ambito è stato investigato sia lo stato di fatto dell'utilizzo delle risorse per fini irrigui che il futuro assetto previsto ed entrambi non confliggono con il progetto proposto, sia geometricamente che in quanto all'utilizzo delle risorse idriche disponibili.

*In entrambi le situazioni, attuale e futura, non ci sono interferenze tra il Piano d'Ambito ed il PUC proposto.*

### 17.3.29 PIANO TUTELA DELLE ACQUE - PTA



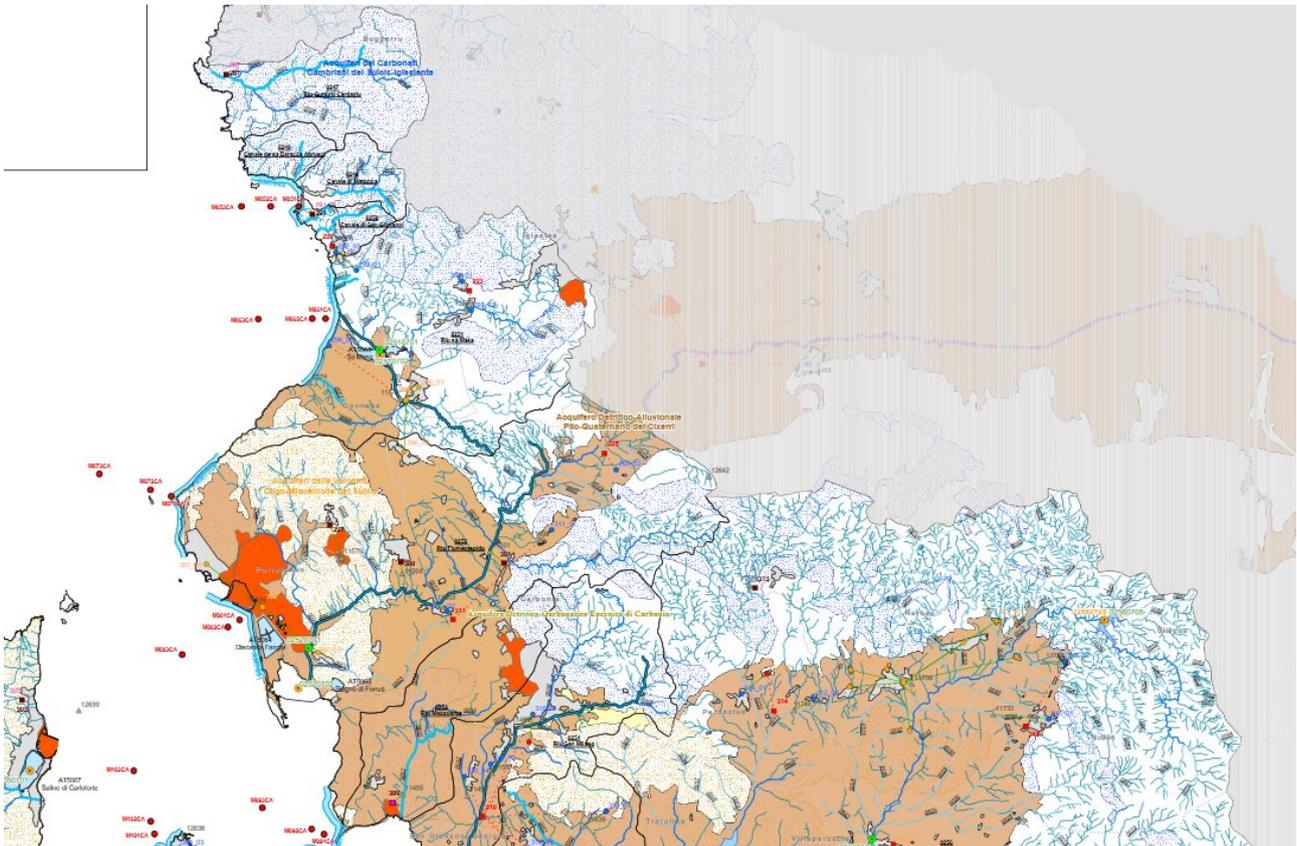
Mappa – La rete di smaltimento reflui prevista nel Piano d'Ambito e nel PTA



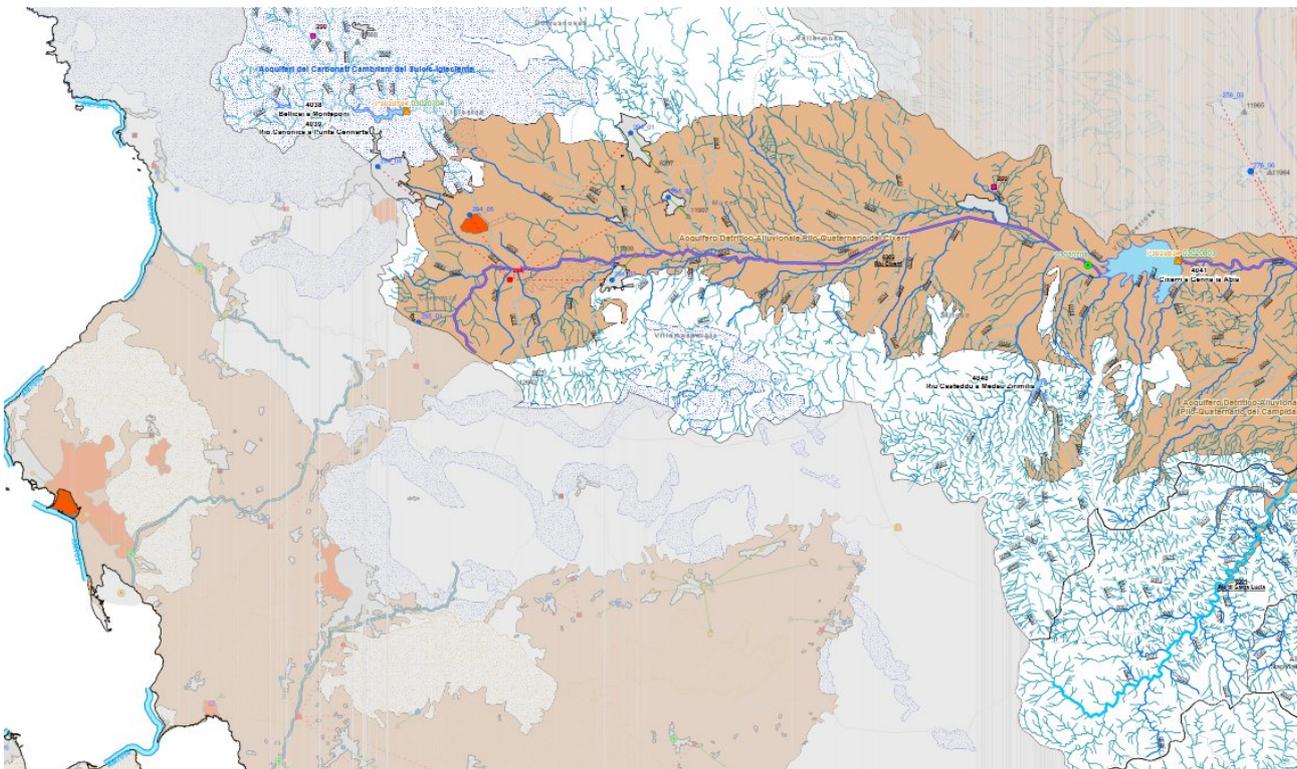
Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile del 2006, è stato redatto, ai sensi dell'Art. 44 del D. Lgs. 152/99 e s.m.i., dal Servizio di Tutela delle Acque dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, 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)**

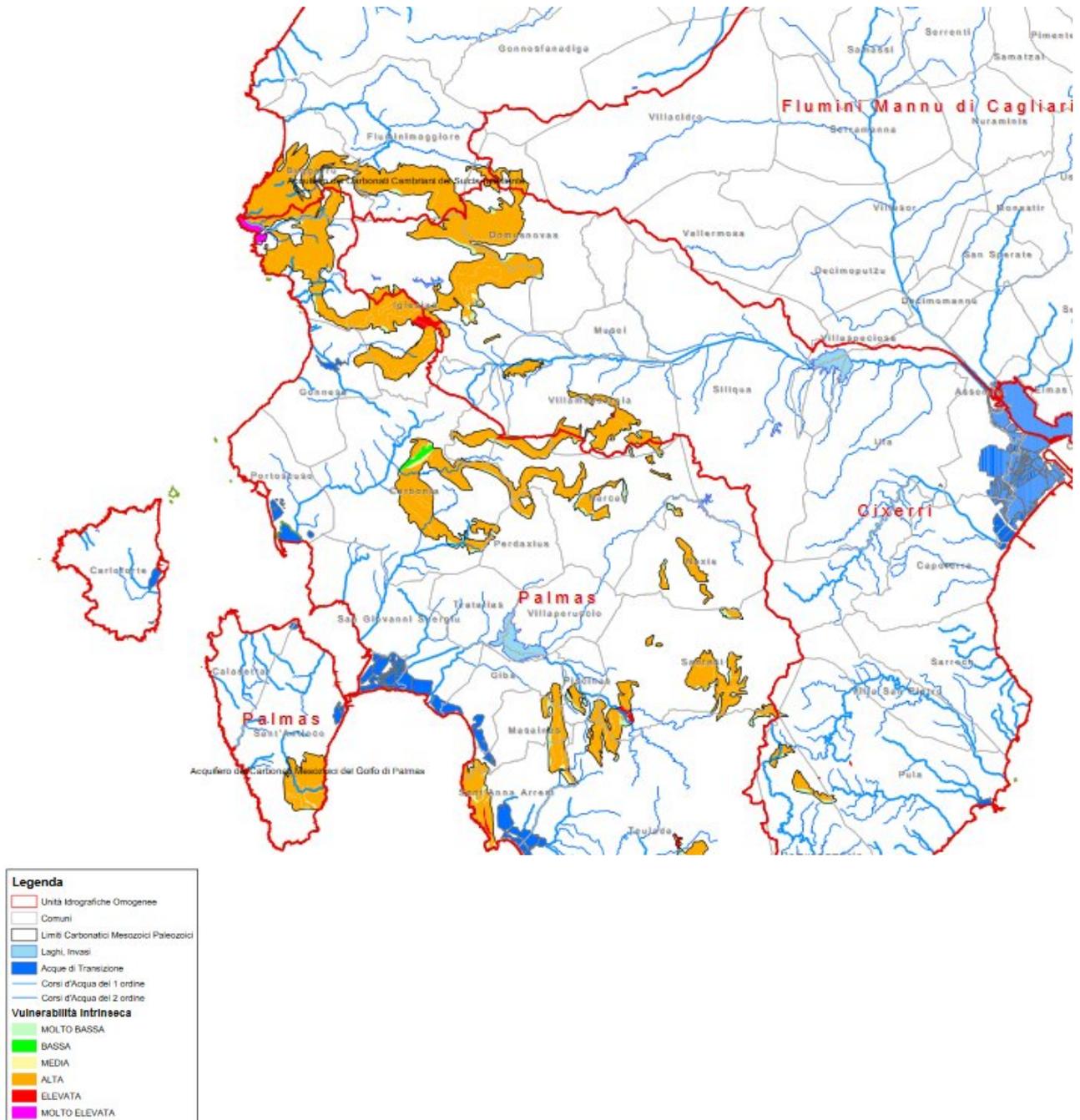


**Mappa – Dal PTA il sistema degli acquiferi che gravita sul settore di Iglesias (CIXERRI)**

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	Innesadimento	Ab_istat08	Fluttuanti	Eq_ind_li	A_e_totali	Liv_art def	Liv dep def	Piano Ricognizion e	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				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	Fontanamare 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	Parigianu (Portoscuso)	643	0	0	643	C	2														
302	S	NI 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	Riu 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	Riu 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	Località	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 obiettivi 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.**

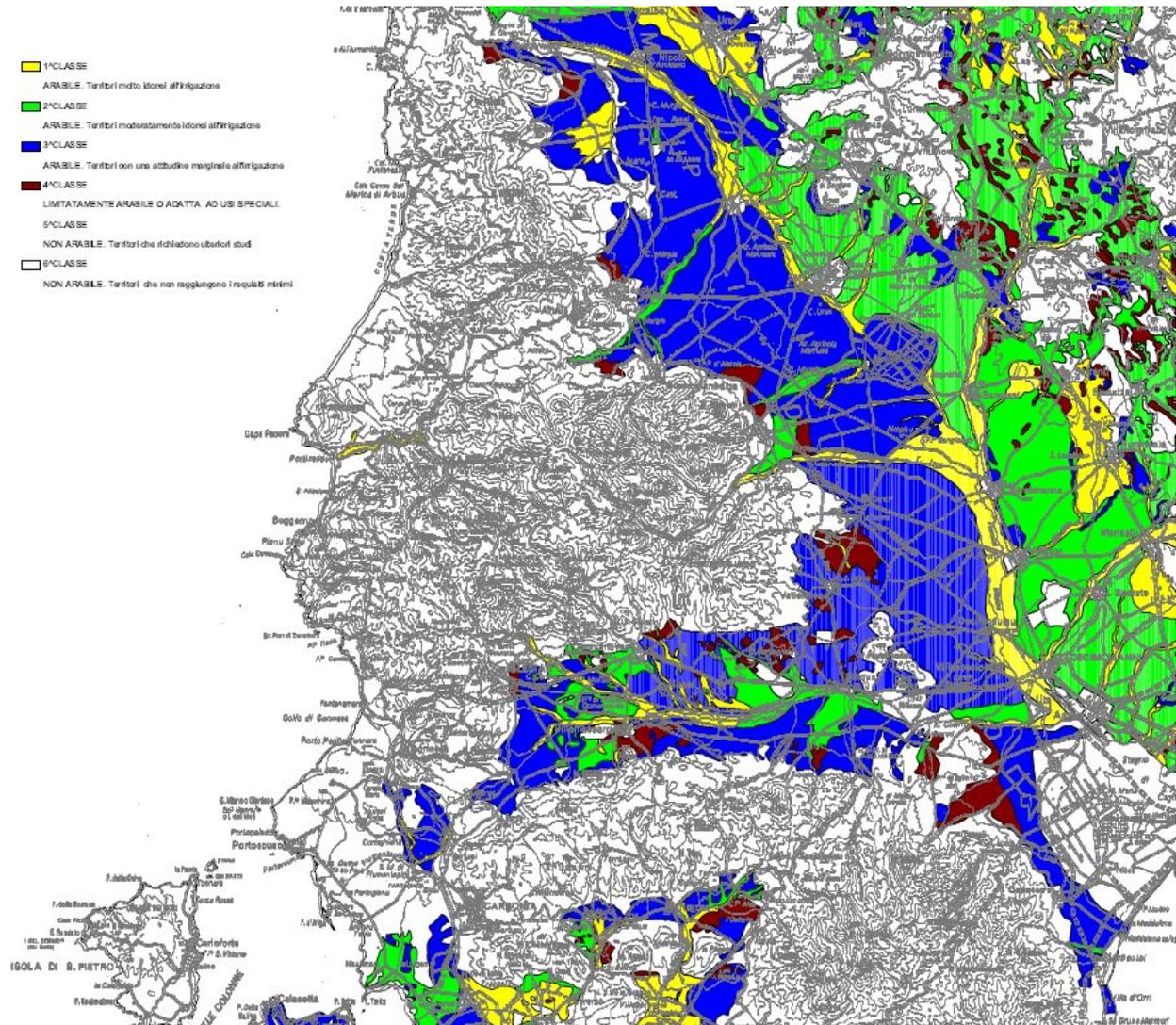
Il sistema depurativo è in corso di completamento e conseguentemente, in condizioni ordinarie non affliggerà il sistema delle acque.

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.

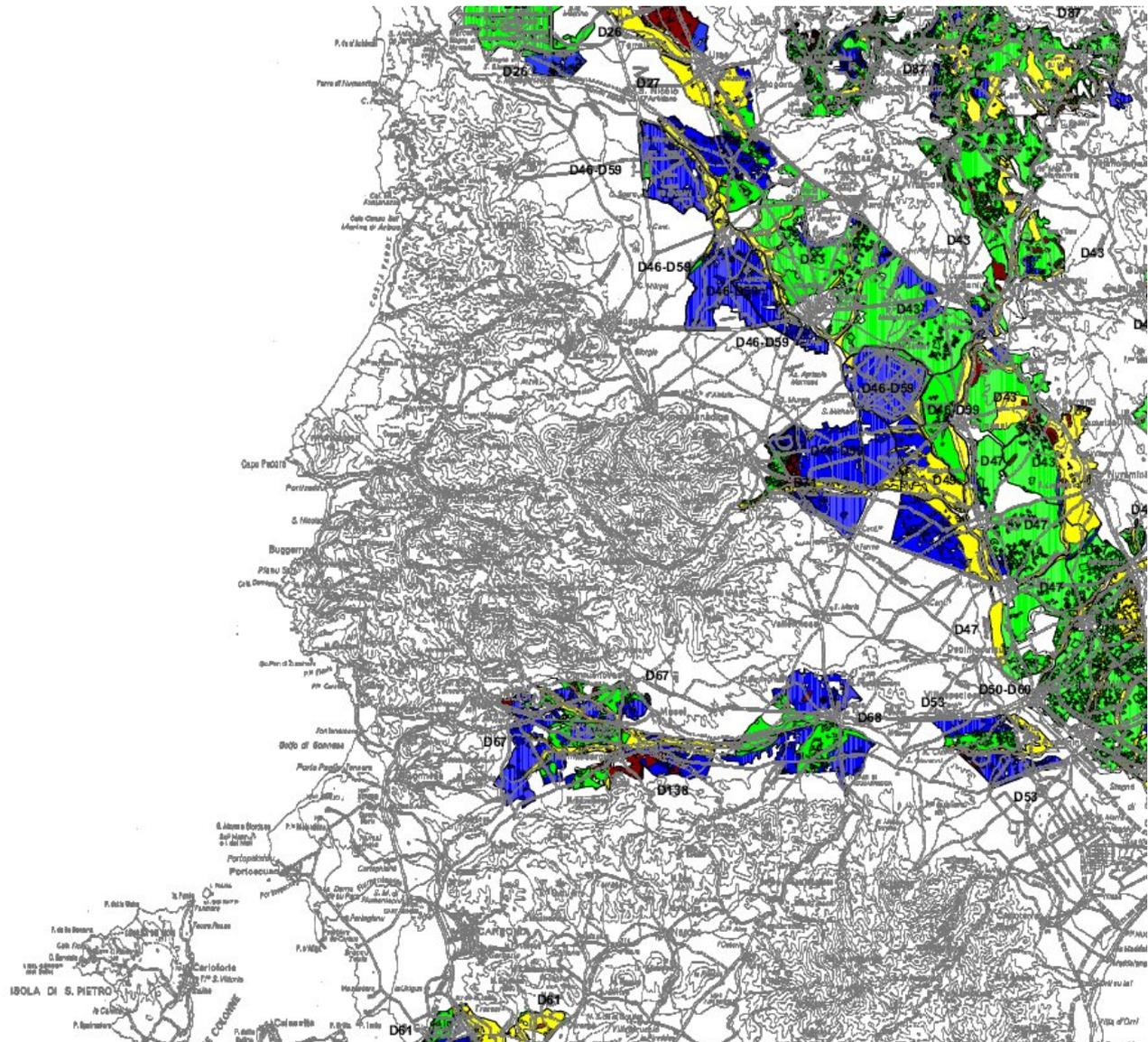
### 17.3.30 PIANO STRALCIO DIRETTORE DI BACINO REGIONALE PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE - PSURI



**Mapa 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 di fuori 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**

### **17.3.31 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

#### 17.3.32 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.

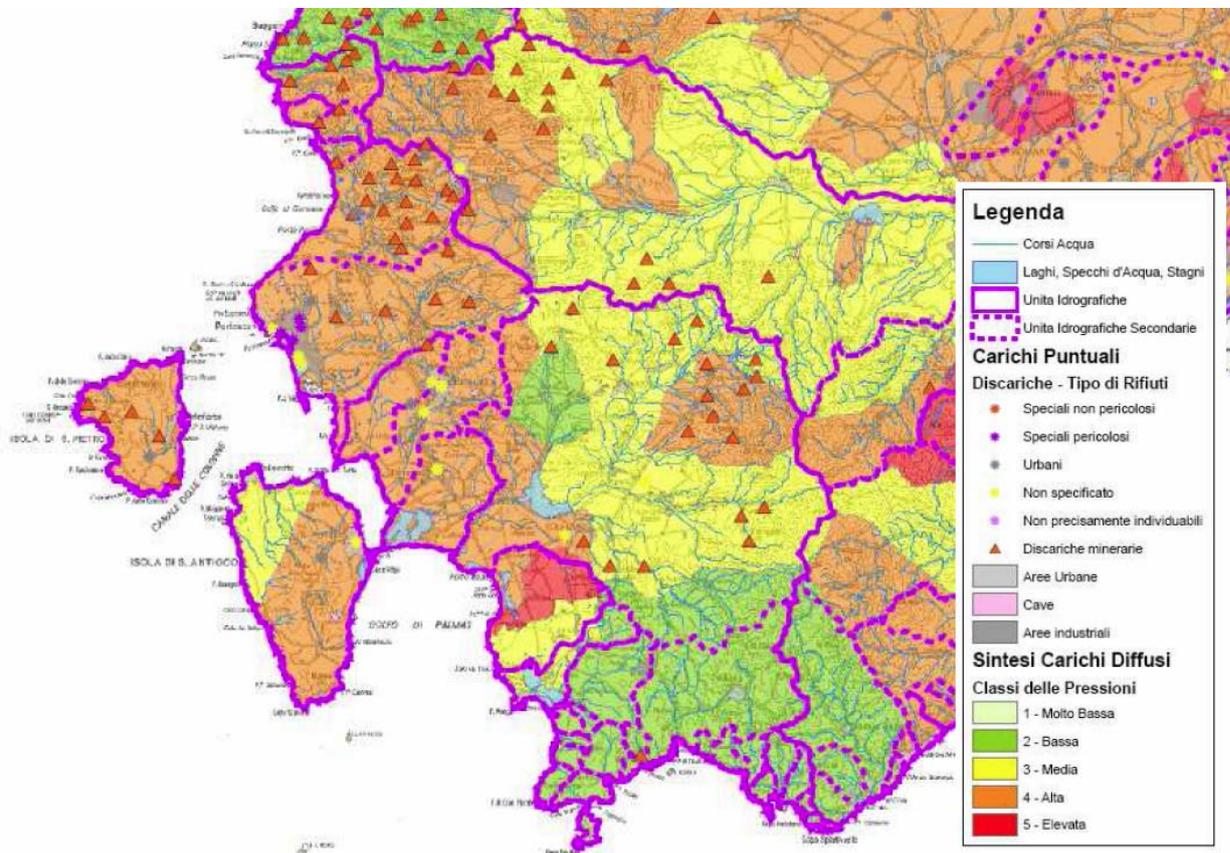
L'obiettivo fondamentale della Direttiva 2000/60 è quello di raggiungere lo stato buono per tutti i corpi idrici entro il 2015 e a tal fine individua nel Piano di Gestione lo strumento per la

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.



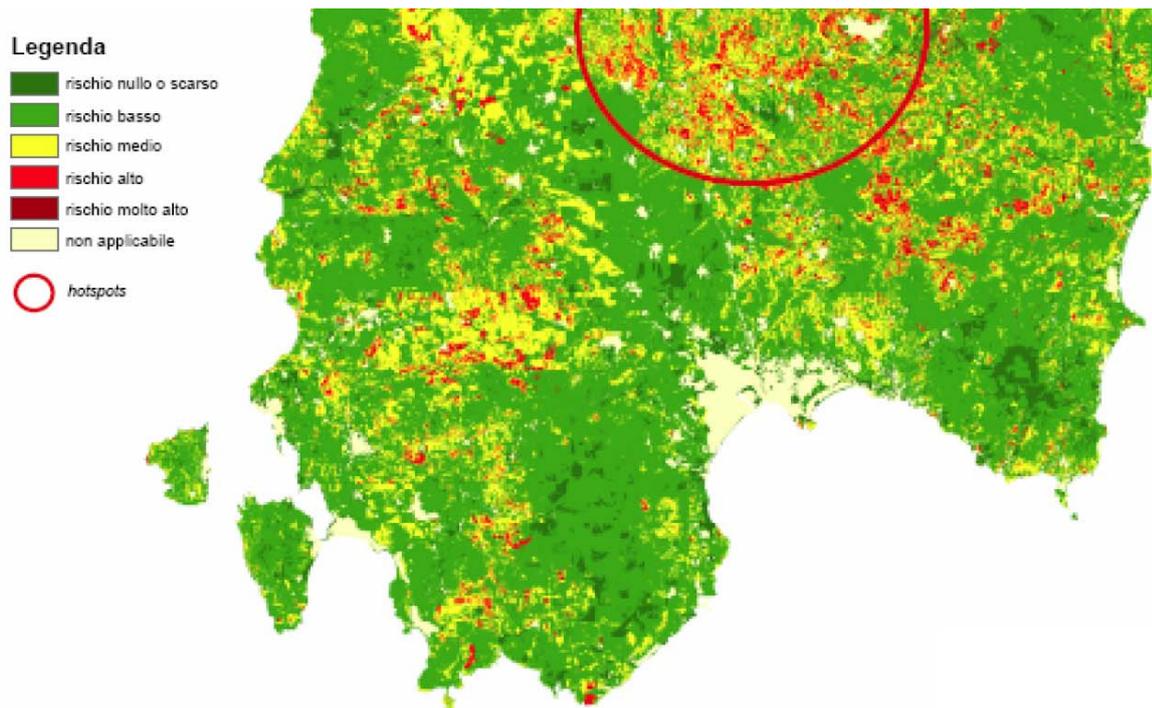
**Mappa – La pressione da carichi diffusi nel settore incentrato su Iglesias**



**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 obiettivi 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 obiettivi, 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 obiettivi e di attività, in conseguenza della coerenza del target di obiettivi con il PUC.

### **17.3.33 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 obiettivi e di attività, in conseguenza della univocità connessa al target delle pianificazioni.

**Gli obiettivi 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 obiettivi e di attività, in conseguenza della coerenza del target di obiettivi.

### **17.3.34 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 obiettivi e di attività, in conseguenza della coerenza del target di obiettivi.

### 17.3.35 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
<b>Agricoltura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 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.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Costipazione, compattazione, perdita della fertilità chimico-fisica dei suoli e progressiva salinizzazione degli strati superficiali e delle falde.</li></ul>
<b>Attività zootecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Attività di allevamento intensivo in pianura.</li><li>● 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.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fenomeni di inquinamento ambientale nelle aree di pianura a causa della necessità di smaltimento delle deiezioni animali su superfici spesso limitate.</li><li>● Carichi zootecnici eccessivi in aree collinari e montane con conseguenti fenomeni di degrado della vegetazione, compattazione ed erosione dei suoli.</li></ul>
<b>Sovrasfruttamento delle risorse idriche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Uso incontrollato delle risorse idriche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● L'incremento di prelievi e derivazioni rischia di compromettere, sia in termini quantitativi che qualitativi, il patrimonio idrico.</li><li>● L'abbassamento del livello di falda può provocare il richiamo di acque marine in prossimità della costa, causando la salinizzazione delle falde freatiche.</li></ul>
<b>Incendi</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>● Influiscono sulla composizione e sulla struttura delle comunità vegetali ed animali.</li><li>● Possono avere effetti negativi sulle proprietà fisico-chimiche del suolo, rendendolo meno permeabile e, quindi, più esposto a processi erosivi.</li></ul>
<b>Urbanizzazione e turismo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sottrazione di suoli fertili.</li><li>● Diffusione sul territorio di discariche e di attività estrattive.</li><li>● Cementificazione di vaste superfici naturali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Riduzione delle capacità produttive dei suoli agricoli.</li><li>● Processi di contaminazione.</li><li>● Assorbimento e distruzione delle risorse naturali.</li></ul>

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.

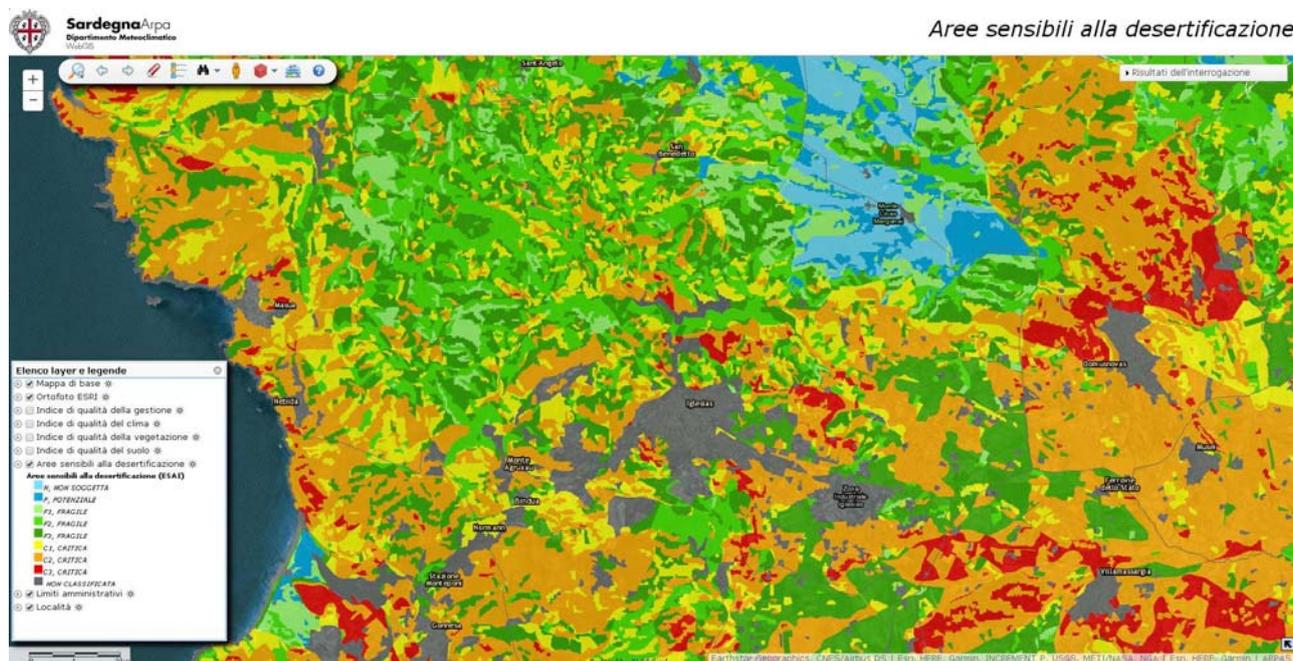
Le mappature del Progetto Pilota evidenziano la sensibilità alla desertificazione per il territorio di Iglesias

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 nelle 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 Montevicchio, 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'obiettivo 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 obiettivi 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.

**17.3.36 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	-
<b>TOTALE ETTARI EFFETTIVAMENTE IRRIGATI</b>	<b>42449</b>	<b>67322</b>	<b>53717</b>	<b>34321</b>

L'obiettivo 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.

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

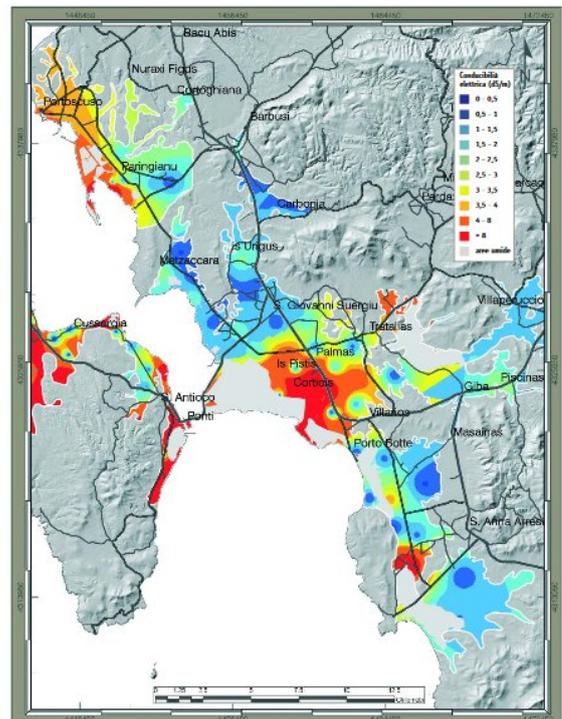
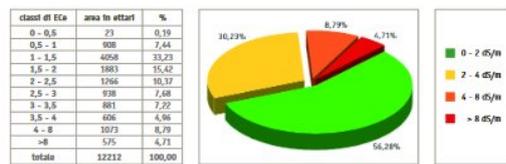
Lo studio analizza l'utilizzo delle aree irrigue in Sardegna e la variazione delle superfici interessate e le finalità dello studio sono in linea con gli obiettivi di Piano Urbanistico.

### 17.3.38 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.

18

Basso Sulcis - Punta de S'Aliga



**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.

### 17.3.39 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 obiettivi 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 obiettivi 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'obiettivo 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.

### **17.3.40 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.

**Gli obiettivi di piano sono i seguenti:**

- 1 recupero dell'efficienza degli accumuli per l'approvvigionamento idrico;**
- 2 completamento degli schemi irrigui per conseguire 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 (utilizzo delle acque reflue).**

### **17.3.41 PIANO REGIONALE DI BONIFICA E RIORDINO FONDARIO (2010)**

Il Piano Regionale di Bonifica e Riordino Fondario, 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 obiettivi 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'obiettivo 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 fondiari in zone dove queste non siano storicamente presenti (p.e. aree golenali e della piana).

### **17.3.42 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 lo strumento 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 costiere a maggiore criticità geomorfologico-ambientale, suddividendo il litorale costiero regionale nelle due tipologie di "coste rocciose" 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.

**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.**

### **17.3.43 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.

#### **17.3.44 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

### **17.3.45 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 (Intersectorialità, 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.”.

## 17.4 COERENZA ORIZZONTALE – CONTESTO LOCALE

### 17.4.1 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

### 17.4.2 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 istituto 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.).

#### **17.4.3 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

#### **17.4.4 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale**

Coerente

#### **17.4.5 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			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. È 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:

- 0,03 mc/mq per le residenze;
- 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;
- 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'articolo 16 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.*

**17.4.6 Piano di Utilizzo dei Litorali**

Il piano è in iter parallelamente al PUC..

La pianificazione del PUL avviene sinergicamente con quella del PUC ed attualmente la sua procedura di VAS è allo stadio di Scoping.

**17.4.7 Piano Comunale di Protezione Civile**

Il piano è approvato con delibera di Consiglio del giugno del 2017.

**17.4.8 Piano Urbano del Traffico**

Il piano è in corso di redazione.

Dott. Geol. Fausto A. Pani

