

	Comune di CASTELLANA GROTTE	Città Metropolitana di BARI	
---	---	---------------------------------------	---

Progetto:

Intervento di nuovo insediamento alla Via Conversano. Foglio di mappa n. 9
particella n. 144

Oggetto:

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA SEMPLIFICATA
ART. 6 LETTERA F) DEL R.R. n. 18 del 09.10.2013

(D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., L.R. 14/2012, R. R. n. 18 del 9.10.2013 e L.R. 14.12.2012, N. 44)

Committente:

“La Nuova Costruzione S.r.l.s.”

Via Cesare Battisti, 16 – 70013 Castellana Grotte (BA)

Data: 22 settembre 2025



Redatta da

Geol. Pasquale Pirulli e Ing. Giulio Lerario

	Geologia & Ambiente Geol. Pasquale Pirulli
Tel. 3498103755 Fax 0808912585	Via San Francesco d'Assisi, 73 70018 Rutigliano (BA) pirullipasquale@alice.it www.geoindagini.it

Sommar

01.	PREMESSA.....	5
02.	FINALITA' E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	6
2.1	- PREMESSA.....	6
03.	RIFERIMENTI A NORME ED A LINEE GUIDA.....	7
3.1	- RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
3.2	- LA NORMATIVA EUROPEA	7
3.3	- LA NORMATIVA NAZIONALE.....	7
3.4	- LA NORMATIVA REGIONALE.....	8
04.	STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI UN CAPANNONE ARTIGIANALE IN CASTELLANA GROTTA	10
4.1	PREMESSA.....	10
4.2	ESPLICITAZIONE DEI CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELL'OPERA A REALIZZARSI.....	10
4.2.1	CARATTERISTICHE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA, TENENDO CONTO IN PARTICOLARE, DEI SEGUENTI ELEMENTI:	10
4.2.2	LE CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE, TENENDO CONTO DI:	10
05.	CONTENUTI DEL PROGETTO PROPOSTO ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
5.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
5.2	LE PREVISIONI DEL P.R.G. VIGENTE PER LE ZONE AGRICOLE IN CUI INSISTONO I TERRENI SU CUI SI INTENDE REALIZZARE L'OPERA	13
06.	LE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO.....	15
6.1	ASPETTI GEOLOGICI.....	15
6.2	CARATTERI STRUTTURALI PRINCIPALI DELL'AREA DI STUDIO	17
6.3	GEOMORFOLOGIA.....	19
6.4	IDROGEOLOGIA DELL'AREA IN ESAME.....	20
6.5	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA GENERALE DEI TERRENI IN ZONA DESUNTA DA LAVORI CONDOTTI NELL'AREA E DALLA BIBLIOGRAFIA DEL SETTORE.....	22
6.6	CONCLUSIONI SUI DATI GEOLOGICI E GEOTECNICI	26
07.	DESCRIZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 - I.B.A. - P.R.T. - P.R.A.E. - P.A.I. AUTORITY DI DISTRETTO - P.T.A.....	26
7.1	PREMESSA.....	26
7.2	LE AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA (IBA)	28
7.3	ANALISI del P.R.A.E.	29
7.4	ANALISI del PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA ZONA SOTTESA DAL CAPANNONE.	31
7.6	IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (P.R.T.).....	33
7.7	IL PIANO TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A.).....	33
08.	ANALISI del P.P.T.R. DELLA ZONA SOTTESA DALLA STRUTTURA RICETTIVA E RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE TEMATICA DELLA REGIONE PUGLIA (P.U.T.T./P).....	35
8.1	STATO DI ATTUAZIONE	35

8.3.1 Sistema delle tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici.....	35
8.3.2 Struttura Idrogeomorfologica	35
8.3 Struttura Ecosistemica - Ambientale.....	36
8.3.4 Aree protette e siti naturalistici	36
8.3.5 Struttura Antropica e Storico-Culturale.....	36
09. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	37
9.1 - I PIANI SOVRAORDINATI	37
9.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DELLA CITTA' METROPOLITANA DI BARI.....	38
9.2.1. STATO DI ATTUAZIONE	38
9.3. PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)	38
9.3.1. STATO DI ATTUAZIONE	39
9.3.2. NATURA E FINALITÀ	39
9.3.3. OBIETTIVI	39
9.3.4. INDICAZIONI PER LA QUALITÀ ECOLOGICA DEGLI INSEDIAMENTI – ADEMPIMENTI	39
9.3.5. PREVISIONI PER L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO.....	39
9.4. PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)	45
9.4.1 STATO DI ATTUAZIONE	46
9.4.2. NATURA E FINALITÀ	46
9.4.3. OBIETTIVI	46
9.4.4. INDICAZIONI PER LA QUALITÀ ECOLOGICA DEGLI INSEDIAMENTI - ADEMPIMENTI PER IL PRG.....	46
9.4.5. PREVISIONI PER L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO.....	46
9.5. RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI	47
9.6. IMPATTO SUL PATRIMONIO STORICO E ARCHEOLOGICO.....	47
10. COMPONENTI AMBIENTALI.....	47
10.1 CARATTERI IDROGRAFICI, SUOLO E SOTTOSUOLO	47
10.2 HABITAT E RETI ECOLOGICHE.....	48
10.3 SISTEMA DEI BENI CULTURALI	49
10.4 PAESAGGIO	49
10.5 RIFIUTI.....	49
10.6 AGENTI FISICI: RUMORE E ELETTRROMAGNETISMO	50
10.6.1 RUMORE	50
10.6.2 ELETTRROMAGNETISMO	51
11. IMPATTI POTENZIALI ATTESI.....	53
11.1 FASE DI CANTIERE.....	53
11.2 FASE DI ESERCIZIO.....	53
11.3 QUADRO SINOTTICO DEGLI IMPATTI POTENZIALI ATTESI.....	54
12. SUGGERIMENTI PER LE AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	56
12.1 FASE DI CANTIERE.....	56
12.1.1 IMPATTI POTENZIALI E MITIGAZIONI PREVISTE	56

12.2 IMPATTI E MITIGAZIONI FASE DI ESERCIZIO	60
12.2.1 Traffico indotto.....	60
12.2.2 Rumori e Vibrazioni.....	60
12.2.3. Atmosfera e clima.....	60
12.2.4 FASE DI MONITORAGGIO	60
12.2 FASE DI ESERCIZIO QUALITÀ DELL'ARIA.....	61
12.3 MONITORAGGIO	62
13. RIUTILIZZO E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE.....	62
13.1 NORMATIVA.....	62
13.2 PIANO DI RIUTILIZZO	63
14. SISTEMA DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO ACQUE REFLUE CIVILI	63
15. LA COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON LA PIANIFICAZIONE E/O CON LE COMPONENTI AMBIENTALI ANALIZATE E LE CRITICITA' AMBIENTALI RILEVATE.....	64
15.1 VERIFICA DI CUI ALL'ALLEGATO I del D. Lgs 4/2008	64
15.2 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE	65
15.3 CONCLUSIONI	65
16. FONTI.....	68

01. PREMESSA

La Direttiva Europea 01/42/CE (meglio nota come Direttiva VAS) ha sancito per la prima volta che i piani e/o i programmi, preparati dalla Autorità e/o dal Soggetto Proponente nonché adottati e/o approvati dalla Autorità Competente, devono essere sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) qualora siano in grado di avere effetti significativi sulle singole componenti ambientali ovvero siano in grado di essere definiti quale quadro di riferimento per progetti che per il loro carattere, prima di essere autorizzati, debbano essere assoggettati a Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).

La citata Direttiva Europea 01/42/CE si applica ai settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli.

La Direttiva Europea 01/42/CE ha stabilito che la VAS di piani e/o programmi segua una procedura articolata che preveda l'elaborazione di un "Rapporto Ambientale" e di una "Sintesi Non Tecnica", in corrispondenza dei quali siano individuati, descritti e valutati tutti gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente (art. 5);

- la valutazione basata anche sulla consultazione pubblica, predisponendo un'adeguata diffusione dell'informazione (art. 6);
- un sistema di monitoraggio e di valutazione ambientale del processo di attuazione e revisione del piano (art. 10).

La Direttiva Europea 01/42/CE è stata recepita in Italia:

- dal D. Lgs 16 gennaio 2008 n°4 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006 n°152, recante norme in materia ambientale" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n°24 del 29.01.2008
- dal D. Lgs 29 giugno 2010 n°128 recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge
- 18 giugno 2009, n.69.

Tali provvedimenti legislativi hanno apportato ulteriori modifiche ed integrazioni al Codice dell'Ambiente (ossia al D. Lgs. n°152/06) il quale con le disposizioni riportate nella "Parte Prima - Disposizioni Comuni e Principi Generali", reca i principi generali che costituiscono il riferimento per la produzione normativa ambientale e sancisce che i principi ambientali possono essere modificati o eliminati soltanto mediante espressa previsione di successive leggi della Repubblica italiana, purché sia comunque sempre garantito il corretto recepimento del diritto europeo con le disposizioni riportate nella "Parte Seconda - Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per la Autorizzazione Ambientale Integrata (IPPC)" indica, in ragione del Piano e/o del Programma, quali sia la Autorità Competente, quali siano le attività della Autorità e/o del Soggetto Proponente, e quali siano le procedure da perseguire per la emanazione del provvedimento amministrativo e delle successive fasi di controllo e di verifica costante.

Con il nuovo Codice dell'Ambiente viene introdotto il principio dell'Azione Ambientale, secondo il quale la tutela dell'ambiente, degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli Enti Pubblici e Privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione (in via prioritaria alla fonte) dei danni causati all'ambiente.

Nella parte seconda del nuovo Codice dell'Ambiente vengono riscritte le procedure oltre che per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), anche per la Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC).

La valutazione ambientale di piani e/o programmi, definita VAS (Valutazione Ambientale Strategica), si riferisce a piani e programmi che potrebbero avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Questa si sostanzia in quel processo, propedeutico all'approvazione di un Piano o Programma, che prevede, nei casi di cui all'art. 6 - comma 3 del D. L.gvo n°152/2006 e ss.mm. i., la V.A.S. attraverso l'elaborazione di un Rapporto Ambientale.

02. FINALITA' E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE**2.1 - PREMESSA**

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) semplificata del progetto di realizzazione di un capannone artigianale con uffici e deposito nel comune di Castellana Grotte, Città Metropolitana di Bari, tenendo conto dei criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi dell'Allegato I del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il processo di valutazione ambientale strategica semplificata, a livello normativo, è impostato come una procedura altamente interattiva, alla quale concorrono, pure con ruoli e gradi di responsabilità differenti, numerosi enti, organizzazioni e persone. Nel caso della presente verifica, sono individuati, e riportati nella tabella allegata, i principali soggetti coinvolti, indicando laddove pertinente la corrispondenza con le definizioni fornite dalle normative vigenti.

Proponente	La Nuova Costruzione S.R.L.S.
Autorità procedente	ZES
Autorità competente	Regione Puglia: Assessorato all'Ecologia, Settore Ecologia, Ufficio Valutazione Ambientale Strategica (VAS)
Soggetti con specifiche competenze in materia ambientale (SCMA)	a) Servizi regionali con compiti di tutela ambientale e paesaggistica, ovvero con compiti di pianificazione e programmazione di rilevanza ambientale; b) Servizi provinciali (Città Metropolitana di Bari) con compiti di tutela ambientale e paesaggistica, ovvero con compiti di pianificazione e programmazione di rilevanza ambientale; c) Autorità idrica pugliese; d) ARPA: Agenzia regionale per la prevenzione e la protezione dell'ambiente della Puglia; e) Autorità di bacino competente per il territorio interessato; f) Azienda sanitaria locale competente per il territorio interessato; g) Ministero per i beni e le attività culturali, strutture competenti per il territorio interessato. La struttura regionale cui sono attribuite le funzioni in materia di valutazioni ambientali è sempre individuata come soggetto competente in materia ambientale in tutti i casi in cui non è autorità competente.

03. RIFERIMENTI A NORME ED A LINEE GUIDA

3.1- RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi relativi alla VAS sono di seguito elencati:

- Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 che ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica (VAS);
- D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal D. Lgs. 4/2008, che in particolare ha interamente sostituito la Parte II riguardante, fra l'altro, la Valutazione Ambientale Strategica, completando l'iter di attuazione della Direttiva 2001/42/CE, e dal D. Lgs. 128/2010;
- Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) "Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto dei Piani Urbanistici Generali", approvato con D.G.R. 1328/2007 ai sensi della L. R. 20/2001 "Norme generali di governo e uso del territorio", ed in particolare l'Appendice IV al documento;
- Legge Regionale 14 dicembre 2012, N. 44, "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica" Con le modifiche introdotte dalla L.R. 12/02/2014, n. 4;
- Regolamento Regionale del 9 ottobre 2013 n.18;
- Direttiva Europea 2014/52/UE. La direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati è pubblicata nella G.U.U.E. 25 aprile 2014, n. L 124.
- D.Lgs n. 104 del 16 giugno 2017 Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117) (GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017)
- Appendice IV "Indirizzi per l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" al Documento regionale di assetto generale (DRAG).

3.2 – LA NORMATIVA EUROPEA

La Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), quale strumento metodologico per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

La valutazione ambientale è un processo inteso a garantire che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione, siano presi in considerazione durante la loro elaborazione fin dalla fase iniziale di impostazione, in tal modo contribuisce all'adozione di soluzioni più sostenibili e più efficaci per mantenere un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (art. 1).

La Direttiva stabilisce che "per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione..." Per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma".

Per quanto riguarda il monitoraggio, la Direttiva stabilisce all'art.10 che occorre controllare: gli effetti ambientali significativi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive opportune".

L'Allegato II della Direttiva "Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3, paragrafo 5", ripreso integralmente dalla normativa nazionale di adeguamento per la verifica dell'assoggettabilità dei piani, stabiliscono i criteri, appunto, per determinare i possibili effetti del piano sull'ambiente.

In particolare i criteri da tener conto nel corso della valutazione sono le caratteristiche del piano e le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, come meglio specificato anche nel successivo capitolo 3 di questo stesso rapporto.

3.3 - LA NORMATIVA NAZIONALE

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita formalmente il 1° agosto 2007, con l'entrata in vigore della

parte II del D. lgs 152/2006, corretto poi con il D. Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008.

L'art.6, comma 2, del decreto legislativo stabilisce che la valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. In particolare viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV dello stesso decreto.

L'art. 6 comma 3 stabilisce inoltre che la valutazione ambientale strategica può riguardare anche i i piani e i programmi di cui al comma 2 citato che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori degli stessi piani e programmi.

Il D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, all'art. 11, stabilisce che la VAS costituisce parte integrante del procedimento di adozione dei piani e dei programmi per cui è prevista, in quanto preordinata a garantire che gli effetti, derivanti dall'attuazione dei piani stessi, siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

Lo stesso art. 11 citato sottolinea come i provvedimenti amministrativi di approvazione di piani o programmi adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, se prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

La realizzazione della VAS si concretizza nella redazione del Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione del piano o programma da approvare.

Per la stesura del rapporto ambientale si può fare riferimento all'Allegato I al Decreto Legislativo che riprende integralmente l'Allegato II della Direttiva Europea 2001/42/CE; i contenuti del rapporto ambientale sono inoltre dettagliatamente riportati nell' Allegato VI al Decreto Legislativo.

L'art. 12 del D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 è specificatamente dedicato alla "Verifica di assoggettabilità" di quei piani e programmi già indicati al comma 2 dell'art. 6, tra cui appunto quelli relativi ai settori turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, che si caratterizzano per l'uso di piccole aree a livello locale o per costituire variante minore ai piani citati dallo stesso comma 2.

Nel caso di piani o programmi soggetti a verifica di assoggettabilità, il proponente (in questo caso il soggetto privato che redige il progetto attraverso l'autorità procedente (in questo caso il Comune di Castellana Grotte, pubblica amministrazione cui compete l'approvazione trasmette all'autorità competente (la Regione Puglia - Ufficio Valutazione Ambientale Strategica cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità), su supporto informatico, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I al D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008.

L'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 e tenuto conto delle eventuali osservazioni pervenute da soggetti competenti in materia ambientale consultati, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.

L'autorità competente, sentita l'autorità procedente e tenuto conto dei contributi eventualmente pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione del rapporto preliminare da parte dell'autorità procedente, emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione (di cui agli articoli da 13 a 18 del D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008) e definendo le eventuali necessarie prescrizioni.

Il risultato della verifica, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico.

Modeste modifiche al D. Lgs. 152/2006 sono stati inoltre di recente introdotte dal D. Lgs. 128 del 29 giugno 2010. In particolare si segnala che viene introdotta una specifica rispetto alla valutazione dei piani, di cui al comma 2 dell'art. 6 del decreto, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale (come nel caso oggetto del presente rapporto preliminare): in tal caso la valutazione ambientale oltre a valutare che tali piani producano impatti significativi sull'ambiente, deve tener conto "del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento".

3.4 - LA NORMATIVA REGIONALE

Il principale riferimento regionale in materia di VAS è costituito dalla Legge Regionale 14 Dicembre 2012, N. 44,

"Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica" Con le modifiche introdotte dalla L.R. 12/02/2014, n. 4 emanate dalla Regione Puglia, disciplina l'adeguamento dell'ordinamento regionale alle disposizioni della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), con riferimento alle procedure di Valutazione ambientale strategica (VAS) in attuazione della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Il REGOLAMENTO REGIONALE 9 ottobre 2013, n. 18 "Regolamento di attuazione della legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica), concernente piani e programmi urbanistici comunali". Esso disciplina i procedimenti di valutazione ambientale strategica (VAS) e verifica di assoggettabilità a VAS di piani e programmi afferenti al settore della pianificazione territoriale o della destinazione d'uso dei suoli, per i quali sia attribuito ai Comuni il ruolo di autorità procedente.

Il regolamento è emanato in attuazione della legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) - di seguito, legge VAS -, ed in particolare dell'articolo 1 (comma 4) e dell'articolo 3 (commi 11 e 12), coerentemente con le disposizioni della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e s.m.i. (di seguito, decreto), con particolare riferimento all'articolo 7 (comma 7) e compatibilmente con i principi fondamentali dettati nel medesimo decreto, nonché nel rispetto della legislazione dell'Unione Europea (UE).

Reg.Reg.08/06/2015, n. 16 Pubblicato nel B.U. Puglia 19 giugno 2015, n. 86. Modifiche al Regolamento Regionale 9 ottobre 2013, n. 18 "Regolamento di attuazione della Legge Regionale 14 dicembre 2012, n.44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) concernente piani e programmi urbanistici comunali.

La nuova legge regionale della Puglia in parte recepisce integralmente i contenuti del Codice Ambiente, in parte, per gli aspetti di propria competenza contiene una disciplina specifica in ordine a:

- individuazione dell'autorità competente e dei soggetti competenti in materia ambientale;
- regole procedurali per il rilascio del parere di VAS;
- ulteriore individuazione dei piani e programmi da sottoporre a verifica di assoggettabilità e a Vas. La legge regionale chiarisce poi i criteri di individuazione e partecipazione al procedimento dei cosiddetti. soggetti competenti in materia ambientale.

La VAS non si configura quale procedimento autorizzativo del piano o programma né come una valutazione sui contenuti dello stesso, bensì come un articolato processo nel quale l'attività di valutazione si affianca all'attività di formazione e approvazione del piano". La VAS si configura come un processo che concorre alla definizione delle scelte dello stesso.

Il contributo richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale è finalizzato a evidenziare le eventuali criticità ambientali nell'ambito territoriale interessato, nonché i potenziali impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale che potrebbero derivare dall'attuazione di piani e programmi, e le relative misure di prevenzione, mitigazione e compensazione.

Un ulteriore riferimento normativo regionale è rappresentato dal Regolamento Regionale del 9 ottobre 2013 n.18. "Regolamento di attuazione della legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica), concernente piani e programmi urbanistici comunali".

Importanti riferimenti alla procedura di VAS sono infine contenuti nell'Appendice IV "Indirizzi per l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" al Documento regionale di assetto generale (DRAG) approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1328 del 3 agosto 2007.

Autorità competente sulla VAS è la regione che, tuttavia, a determinate condizioni può delegare le relative funzioni ai Comuni attraverso una formale attribuzione delle deleghe mediante atto di Giunta. La Regione conserva in ogni caso i poteri sostitutivi e, in caso di inadempienza da parte dei Comuni, può diffidare l'ente delegato ad adempiere entro un termine di trenta giorni scaduto inutilmente il quale la Giunta provvede direttamente.

Ai fini della semplificazione e della maggiore efficacia dei procedimenti, l'autorità competente, d'intesa con l'autorità procedente, può concordare con i soggetti competenti in materia ambientale forme di coordinamento fra i procedimenti disciplinati dalla presente legge e le procedure finalizzate al rilascio delle eventuali autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale, dei quali i soggetti stessi dovessero essere titolari in riferimento ai piani e programmi e/o agli interventi attuativi ivi previsti.

La normativa della Regione Puglia, ai sensi dell'art. 5 della Delibera di G. R. n° 981/08, prevede espressamente che la verifica di assoggettabilità a VAS si applichi ai piani ed ai programmi di cui ai commi 3 e 3-bis dell'art. 6 del D. Lgs. n°4/2008, con l'obiettivo di verificare "se il piano o il programma possa avere effetti significativi sull'ambiente".

Pertanto, il presente Rapporto Ambientale individua, descrive e valuta gli effetti significativi che il capannone può generare sull'ambiente nel quale si inserisce, in accordo ai criteri indicati dall'Allegato I del D. Lgs n°152/2006 e s.m.i.

04. STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI UN CAPANNONE ARTIGIANALE IN CASTELLANA GROTTA

4.1 PREMESSA

Il presente Rapporto ha l'obiettivo di valutare se il proposto progetto determini impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale tali da rendere necessaria l'attivazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, di cui all'art. 6 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Il Rapporto assume come principale riferimento il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (con particolare riferimento al D. Lgs. 4/2008), che prevede che siano analizzate le componenti ambientali, in modo da 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, e che la valutazione ambientale dei progetti abbia la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del decreto a cui si fa riferimento, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- 1) l'uomo, la fauna e la flora;
- 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.

4.2 ESPlicitAZIONE DEI CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELL'OPERA A REALIZZARSI

Nel seguito saranno esplicitati i contenuti inerenti alla realizzazione del capannone in riferimento ai Criteri indicati dall'Allegato I della Parte Seconda del D. Lgs. 3 aprile 2006 n°152 come modificato ed integrato dal D. Lgs 16 gennaio 2008 n°4 e dal D. Lgs 29 giugno 2010 n°128 ed i principali contenuti del presente Rapporto Ambientale.

4.2.1 CARATTERISTICHE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA, TENENDO CONTO IN PARTICOLARE, DEI SEGUENTI ELEMENTI:

- in quale misura il piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- la pertinenza del piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali pertinenti al piano;
- la rilevanza del piano per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

4.2.2 LE CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE, TENENDO CONTO DI:

1. probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
2. carattere cumulativo degli impatti;
3. rischi per la salute umana o per l'ambiente;
4. entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
5. valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa;
6. delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
7. del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
8. impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

La valutazione ambientale dei piani è quindi funzionale all'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

05. CONTENUTI DEL PROGETTO PROPOSTO ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento in oggetto ricade in un'area sita nel territorio del Comune di Castellana Grotte alla S.C. Via Vecchia Conversano. L'immobile risulta censito al catasto terreni al Foglio 9, Particella 144 e ricade nella Zona Agricola Normale E1 del P.R.G. vigente del Comune di Castellana Grotte.

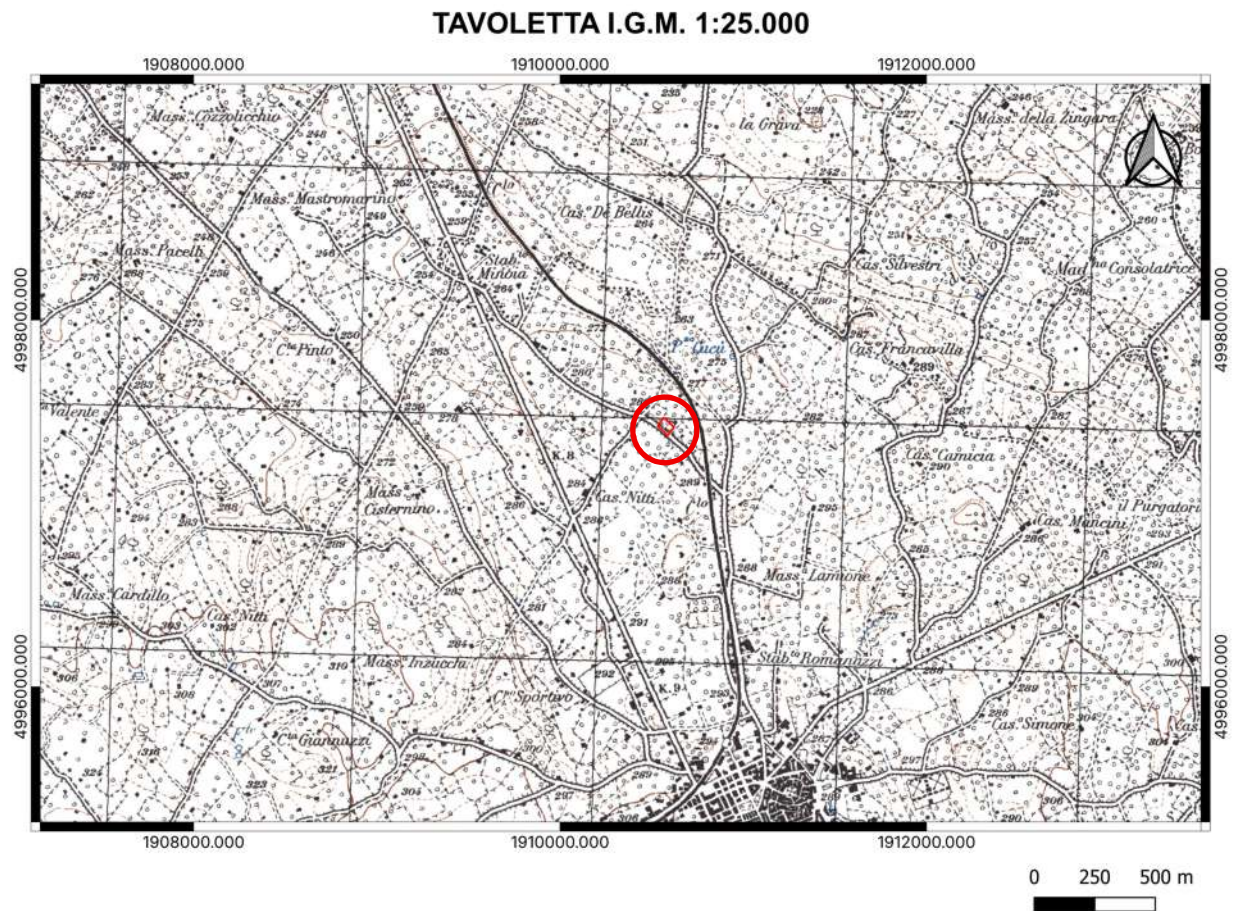


Fig. 5.1

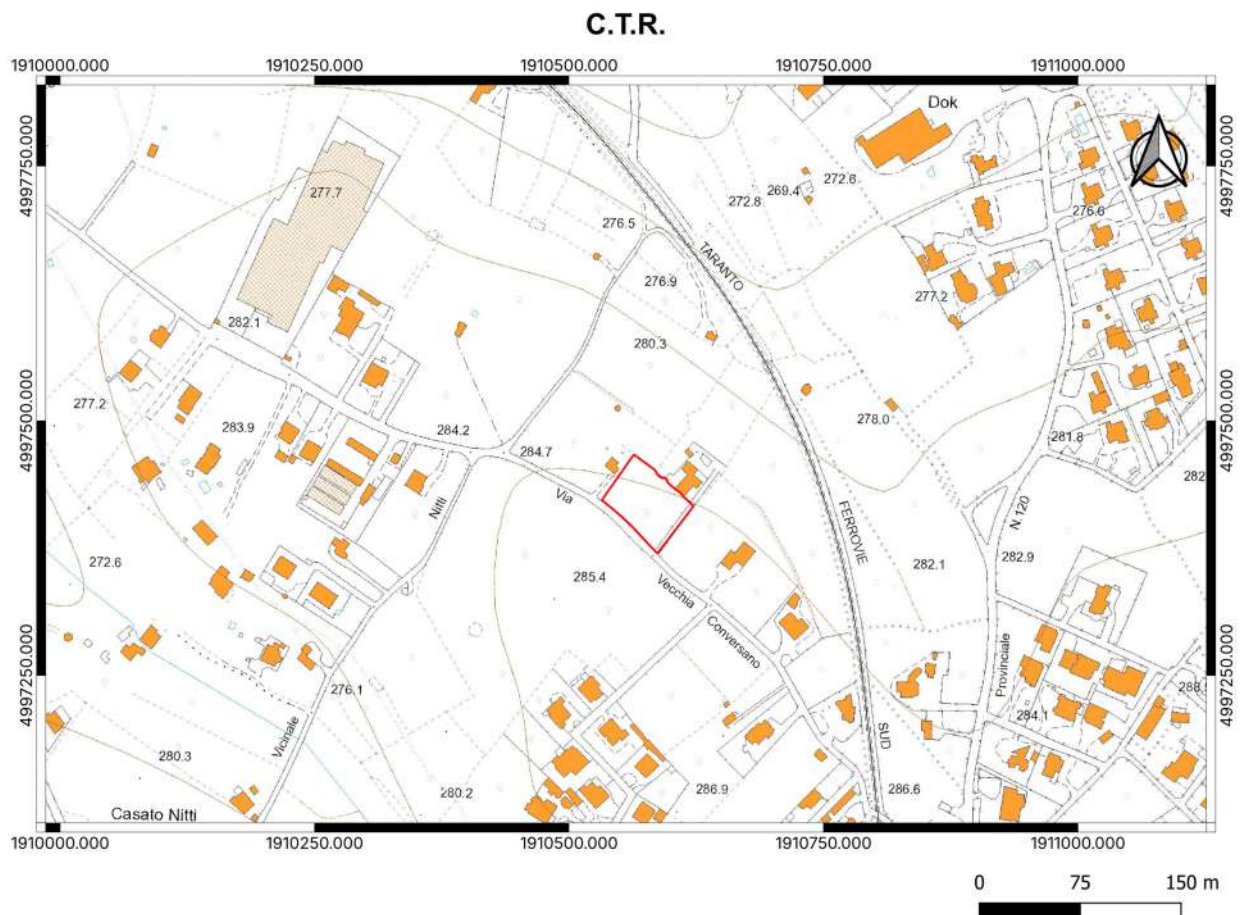


Fig. 5.2

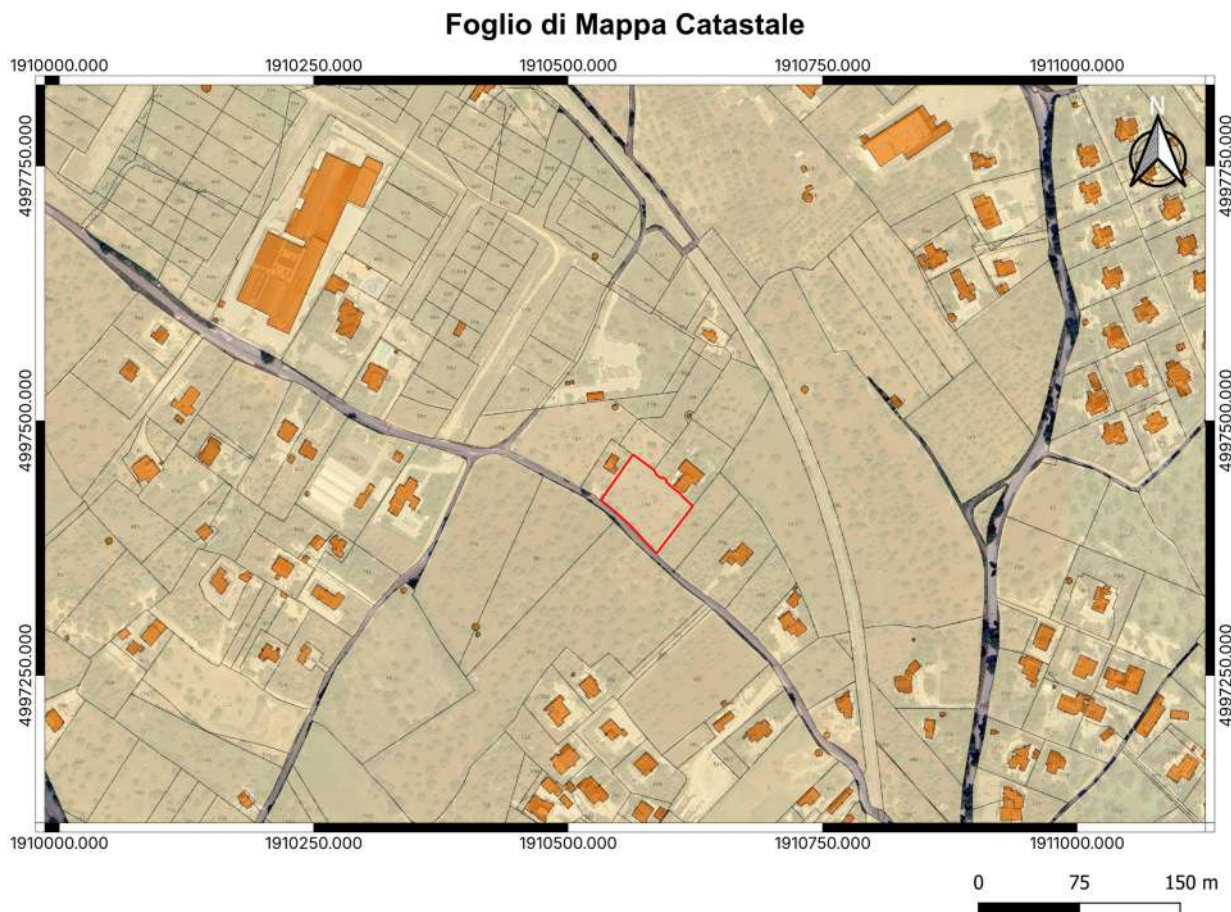


Fig. 5.3 – Stralcio foglio di mappa n. 9

5.2 LE PREVISIONI DEL P.R.G. VIGENTE PER LE ZONE AGRICOLE IN CUI INSISTONO I TERRENI SU CUI SI INTENDE REALIZZARE L'OPERA

Il lotto è circoscritto su due lati da muretti in blocchi cementizi (a Nord e a Est), sul lato a Sud da un muretto a secco e sul lato a Ovest non vi sono muretti di confine. Il lotto è caratterizzato da un'ampia area di terreno, alberature di ulivo esistenti.

Il progetto prevede la realizzazione di un fabbricato costituito da un solo livello fuori terra caratterizzato da 3 aree: un'area destinata all'attività produttiva e, dunque, alla lavorazione del ferro; una dedicata al deposito e, infine, un'area destinata agli uffici.

L'area residua circondante il fabbricato sarà sistemata a verde/terreno. Inoltre i muri perimetrali a secco che delimitano il lotto verranno ripristinati senza subire modifiche rispetto allo stato originario e verranno realizzati nuovi muretti a secco di altezza pari a 1.00 m per delimitare l'area del capannone. Il nuovo ingresso alla pertinenza privata si trova a distanza nettamente superiore ai 12 m dagli incroci e sarà arretrato di 6 m dal ciglio stradale pubblico (il minimo previsto dal codice della strada è 4,50 m), prevedendo l'apertura/ chiusura del cancello sia in modo manuale che provvisto di automatismo (telecomando a distanza) dalla parte interna della proprietà privata per un numero massimo di posti auto pari a 15 così come previsto dal Codice della strada D.P.R. 16/12/1992 n. 495. Il cancello verrà sorretto da colonne in pietra ed inoltre è prevista una pavimentazione permeabile a giunto aperto con betonella effetto pietra o similare per una superficie pari a 506,77 mq circa.

Allo stato di fatto, il lotto è circoscritto su due lati da muretti in blocchi cementizi (a Nord e a Est), sul lato a Sud da un muretto a secco e sul lato a Ovest non vi sono muretti di confine. Il lotto è caratterizzato da un'ampia area di terreno e alberature di ulivo.

L'attività in questione necessita di ampliare i propri uffici e la loro intera attività ad oggi collocata in una piccola sede in via Cesare Battisti n. 16 a Castellana Grotte sprovvista anche di deposito necessario per la giacenza dei materiali edili oltre alla lavorazione del ferro di armatura per conto della società. All'interno di tale attività verranno generati numero 5 posti di lavoro che lavoreranno all'interno del capannone.

Il progetto consiste nell' insediamento di una attività produttiva di tipo artigianale con deposito e uffici. La realizzazione del capannone è prevista in zona agricola ma sarà assimilata alla zona D2 (piccola industria e artigianato) delle N.T.A. del P.R.G. vigente, di cui si allega uno stralcio:

Art. 34**ZONE PER LA PICCOLA INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO D2**

Le zone D2 sono destinate all'insediamento di edifici e attrezzature per la piccola industria e per l'artigianato di produzione.

Sono consentite inoltre, solo se connessi direttamente alle attività produttive, magazzini, depositi, silos, rimesse, uffici, mostre e servizi vari, edifici e attrezzature di natura ricreativa e sociale al servizio degli addetti, nonché abitazioni per il personale di custodia o per il proprietario, se artigiano o piccolo industriale.

Nelle zone D2 il piano si attua per intervento urbanistico preventivo applicando i seguenti indici e parametri:

Sm= superficie minima di intervento: intera maglia (o quella parte di essa a destinazione omogenea) al netto delle strade perimetrali che la delimitano;

Lotto minimo: 1.000 mq.

Ift = indice di fabbricabilità territoriale: massimo 1,50 mc/mq.;

Hf altezza del fabbricato: massimo di 8,00 m., salvo volumi speciali

Rc = rapporto di copertura: massimo 50% della superficie del lotto;

Df = distanza fra fabbricati non in aderenza: minimo 10,00 m.;

Ds = distanza da strade:

- strade perimetrali di maglia, minimo m. 10,00 salvo quanto prescritto dal D.M. 01/04/1968 n. 1404;
- strade interne: distanza pari all'altezza del fabbricato con un minimo di m. 5,00;
-

Dc = distanza dai confini: costruzioni in aderenza o a una distanza pari all'altezza del fabbricato con un minimo di 5,00 m.;

P = parcheggi: 10 mq ogni 100 mq di superficie coperta e comunque in quantità non inferiore a quella prescritta dalla legge 122/89, art.2 (1 mq./10 mc).

Aree a standard: la superficie da destinare a spazi pubblici o destinata ad attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio (escluse le sedi viarie) non deve essere inferiore al 10% dell'intera superficie d'intervento.

Abitazioni: è consentita la presenza di residenze nella misura di una unità abitativa per lotto con superficie utile non superiore al 20% di quella destinata alle attività produttive e compresa nei limiti di cui all'art.16 della legge 05/08/1978, n. 457 (95 mq. + 18 mq per autorimessa o posto macchina).

Le zone destinate alla piccola industria e all'artigianato di più ampia dimensione e alle attività produttive connesse con l'industria, indicate con zone B nel P.I.P. adottato dal C.C. con delibera n. 55 del 29/07/1987, sono comprese nelle aree tipizzate come D2.

Le norme e le indicazioni contenute nel P.I.P. di cui sopra, una volta approvate definitivamente, faranno parte della presente normativa.

In merito ai parametri urbanistici, il progetto rispetta le distanze dai confini pari ad un minimo di 5 m, altezza del capannone pari a 4,60 m, distanza tra fabbricati di oltre 10 m rispetto al manufatto esistente rientrante nella particella 429 e oltre 10 m dalla parete finestrata al piano primo del manufatto collocato all'interno della particella 201. Mentre la distanza del capannone dal muro cieco del manufatto insistente nella particella 201 si trova a distanza di 7,85 m.

La cubatura prevista è pari a 2473,97 mc. Il capannone in questione dunque non solo rispetterà tutte le norme sopra elencate, ma sarà ben al di sotto dei limiti imposti. Infatti, sarà caratterizzato dai seguenti dati di progetto, calcolati secondo il R.E.C. approvato dal Comune di Castellana Grotte: – altezza di progetto, misurata dal piano di sistemazione esterna, è pari a H. 4,40 mt.; – rapporto di copertura di progetto pari al 23,45% (< al 50% della superficie del lotto); – cubatura pari a 2473,97 mc ($1,5 \text{ mc/mq} \times 2511,90 \text{ mq} = 3767,85 \text{ mc}$ massima $\rightarrow 2473,97 \text{ mc}$ di progetto < 3767,85 mc massimi consentiti); – distanza dai confini superiore ai 5 m su tutti i lati; – distanza dai fabbricati esistenti superiore ai 10 m tra pareti finestrate; – area da destinare a parcheggi pari a 250,57 mq ($1/10$ di 2473,97 mc = 247,39 mq di superficie minima da vincolare a parcheggio $\rightarrow 250,57 \text{ mq}$ di progetto > 247,39 mq); – aree a standard pari a minimo il 10% della superficie di intervento e dunque pari a 251,87 mq ($2511,90 \text{ mq} \times 10 / 100 = 251,19 \text{ mq} \rightarrow 251,87 \text{ mq}$ di progetto > 251,19 mq). Considerando che trattasi di un intervento in deroga allo strumento urbanistico si è ritenuto dover comunque assimilare la zona di intervento ad una zona D2 in funzione della destinazione d'uso dell'attività prevista del capannone, al fine anche di poter individuare una area a standard su cui l'amministrazione pubblica valuterà su cosa voler fare una volta ceduta al Comune di Castellana Grotte.

06. LE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO

6.1 ASPETTI GEOLOGICI

L'area oggetto di studio, dal punto di vista geodinamico fa parte dell'Avampaese apulo (Auctt.), ricade nel foglio geologico della IIª edizione della Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000 (Fº 190 "Monopoli").

Il quadro geologico locale è relativamente semplice; infatti, sui calcari cretacei blandamente tettonizzati di una piattaforma carbonatica mesozoica (Piattaforma apula), che costituiscono il substrato dell'intera regione murgiana, poggiano in discordanza unità pleistoceniche di avanfossa (Calcarene di Gravina ed Argille Subappennine), che rappresentano la porzione trasgressiva del ciclo della Fossa bradanica sui margini dell'Avampaese apulo.

La successione carbonatica cretacea affiorante in corrispondenza del settore delle Murge faceva parte di un dominio di piattaforma carbonatica (Piattaforma apula sensu D'ARGENIO, 1974), soggetto a tassi di subsidenza sostanzialmente costanti in un contesto geodinamico di margine passivo. Durante la tettonogenesi appenninico-dinarica gran parte dell'attuale territorio pugliese (Gargano, Murge e Salento) ha svolto il ruolo di avampaese (Avampaese apulo) per le catene con opposta vergenza degli Appennini e delle Dinaridi-Albanidi-Ellenidi (e.g. RICCHETTI et alii, 1988; ARGNANI et alii, 1993; DE ALTERIIS & AIELLO, 1993). In particolare, l'Avampaese apulo è costituito in prevalenza da una regione carbonatica autoctona poco deformata, che si riconosce sia in aree emerse (unità stratigrafico-strutturale Murge-Gargano di D'ARGENIO et alii, 1973) che sommerse (Apulian swell di ROSSI & BORSETTI, 1974 e AUROUX et alii, 1985 verso SE e Rospo Mare di DOULCET et alii, 1990 verso NO). Fra il Miocene ed il Pleistocene inferiore la migrazione verso est del sistema subappenninico produsse il progressivo inarcamento della placca adriatica che subì dei cedimenti sui margini appenninico e dinarico in relazione alla formazione di opposte gradinate di faglia (RICCHETTI & MONGELLI, 1980; RICCHETTI et alii, 1988). La migrazione verso

est della catena coinvolge nella migrazione anche l'avanfossa appenninica plio-pleistocenica (CASNEDI et alii, 1982; CASNEDI, 1988) che, nel tratto pugliese, si differenzia rispetto alle restanti parti del bacino per essere delimitata ad ovest dai rilievi appenninici, e ad est da quelli dell'Avampaese apulo emerso (MIGLIORI-NI, 1937; SELLI, 1962b).

A partire dal tardo Pleistocene inferiore, l'evoluzione dell'Avampaese apulo è stata caratterizzata da un drastico mutamento geodinamico: l'avampaese, unitamente all'avanfossa, da area subsidente ha incominciato un lento e continuo sollevamento (CIARANFI et alii, 1983; DOGLIONI et alii, 1994; 1996). Tale sollevamento regionale ha causato il graduale ritiro del mare in seguito al quale le aree a sedimentazione marina sono state sostituite da terre emerse. In tale contesto, l'interferenza tra il sollevamento regionale e le oscillazioni glaciale-eustatiche avrebbe determinato la successione di numerose fasi sedimentarie, distinte nel tempo e nello spazio, ciascuna delle quali testimoniata da un deposito di ambiente costiero con trend regressivo (depositi marini terrazzati sensu CIARANFI et alii, 1988). Inoltre, tali depositi regressivi sono disposti in terrazzi a quote progressivamente più basse procedendo verso mare, in modo tale che i depositi posti a quote più elevate corrispondono a quelli più antichi, mentre quelli posti a quote più basse a quelli più recenti. In base a tali indicazioni, è possibile ipotizzare che l'età dei depositi regressivi sia verosimilmente compresa fra il Siciliano terminale ed il Tirreniano (PIERI, 1975; PIERI, 1980; CIARANFI et alii, 1988).

La migrazione verso est della catena coinvolge nella migrazione anche l'avanfossa appenninica plio-pleistocenica (CASNEDI et alii, 1982; CASNEDI, 1988) che, nel tratto pugliese, si differenzia rispetto alle restanti parti del bacino per essere delimitata ad ovest dai rilievi appenninici, e ad est da quelli dell'Avampaese apulo emerso (MIGLIORI-NI, 1937; SELLI, 1962b).

6.1.1. UNITA' DELLA PIATTAFORMA CARBONATICA APULA

6.1.1.1. CALCARE DI ALTAMURA

La successione del Calcare di Altamura affiora estesamente in gran parte dell'abitato di Castellana Grotte e rappresenta il substrato sedimentario su cui poggiano tutte le unità più recenti.

Le migliori esposizioni sono state osservate in corrispondenza di trincee stradali, scavi per fondazioni, e di alcuni scavi effettuati recentemente nell'abitato.

In generale il Calcare di Altamura è costituito da calcari microfossiliferi bianchi e grigio chiari in strati di spessore decimetrico e metrico costituiti da litofacies a tessitura prevalentemente fango-sostenuta (mudstone/wackestone biopeloidali e bindstone stromatolitici) e subordinatamente granulo-sostenuta (packstone/grainstone bioclastici e biopeloidali) a luoghi interessati da diagenesi meteorica e/o da pedogenesi (floatstone/rudstone intraclastici in matrice argillosa residuale) con frequenti intercalazioni di calcari dolomitici e di dolomie grigie. Nella parte inferiore ed intermedia della successione si intercalano bancate massive di calcari dolomitici grigi e di dolomie grigio scuro con tessitura dolomicritica e dolosparitica.

La successione studiata mostra associazioni di facies piuttosto omogenee ad eccezione del contenuto macro e microfossilifero e della peculiare ricorrenza all'interno della successione di calcari dolomitici e di dolomie.

Tali rocce affiorano nell'area interessata e gli affioramenti sono isolati e mal definiti; di norma gli strati sono poco esposti per la configurazione quasi pianeggiante e per le estese coperture di terreno agrario.

Gli spessori degli strati sono variabili, e generalmente compresi tra i 20 e i 40 cm, con inclinazioni che non superano i 30°. Il colore della roccia varia dal biancastro al nocciola, al grigio chiaro.

Gli studi, da me effettuati soprattutto in zona Pozzovivo (P. PIRULLI, 1989), hanno permesso, da un punto di vista litologico, di definire tali rocce delle calcareniti, calcilutiti e dolomie calcaree ben diagenizzate.

Tali litofacies sono costituite, in genere, da micriti con plaghe di calcite spatica; sono presenti peloidi e cristalli romboedrici dolomitici. I bioclasti, presenti in quantità variabile, sono rappresentati soprattutto da Miliolidi, Ostracodi ed Alghe.

Nel loro complesso gli strati del Calcare di Altamura, localmente esposti, presentano facies di piattaforma carbonatica interna con episodi di tipo lagunare.

6.1.1.2. DEPOSITI ALLUVIONALI

A luoghi si rinvencono infine, sabbie, limi argillosi e ghiaie, eluviali e alluvionali olocenici, occupanti il fondo di aree depresse o il fondovalle di modesti corsi d'acqua.

Sono coperture di origine eluviale e/o colluviale comunemente indicate con il termine di "terra rossa".

Si tratta di terreni di origine residuale, prodotti dagli effetti dell'alterazione e della dissoluzione carsica sulle rocce calcaree e calcarenitiche affioranti e dal progressivo accumulo dei prodotti residuali insolubili di composizione non

carbonatica.

La composizione chimico-mineralogica delle terre rosse ricalca molto da vicino quella del residuo insolubile delle rocce da cui si sono originate, essendo caratterizzate da una notevole abbondanza di idrossidi di ferro ed alluminio, di minerali argillosi (soprattutto illite e caolinite) e da componenti minori quali quarzo, feldspati, pirosseni, ecc.

La granulometria delle terre rosse presenta di norma un ampio intervallo di variazione, poiché dipende spesso dalle caratteristiche genetiche ed evolutive dei singoli depositi. In linea di massima si tratta, nella maggior parte dei casi, di terreni composti da particelle delle dimensioni del limo e/o delle sabbie fini, con una discreta presenza di frazione argillosa: si va pertanto - dal punto di vista granulometrico - dalle sabbie limose ai limi sabbioso-argillosi, con variazioni sensibili ed imprevedibili anche nell'ambito di uno stesso deposito.

Le terre rosse possono presentarsi con caratteristiche sia di depositi eluviali che colluviali, vale a dire sia come prodotto di alterazione e disfacimento della roccia in posto che come accumulo di materiali rimossi (ad esempio, ad opera delle acque dilavanti o di ruscellamento) dalla loro posizione originaria e ridepositati in corrispondenza di aree morfologicamente più depresse.

Le coperture eluviali presentano di norma spessori modesti (poche decine di centimetri).

I depositi colluviali, dal conto loro, sono concentrati quasi esclusivamente in corrispondenza di avvallamenti, cavità e depressioni di origine carsica: ciò conferisce loro caratteristiche geometriche e di spessore - sino a parecchi metri - estremamente mutevoli ed imprevedibili, connesse all'andamento morfologico del substrato.

6.2. CARATTERI STRUTTURALI PRINCIPALI DELL'AREA DI STUDIO

Il motivo strutturale che caratterizza l'intera area è rappresentato da un assetto a monoclinale dei calcari del Cretaceo, sui quali poggiano in netta discordanza ed in assetto orizzontale i sottili depositi quaternari.

Si tratta di una estesa struttura monoclinale, comune a tutta l'area delle Murge, immergente verso i quadranti meridionali. A causa di quest'assetto, la parte più antica della successione cretacea affiora lungo il litorale adriatico.

La struttura regionale è localmente complicata dalla presenza di numerose strutture disgiuntive e, in minor misura, plicative. Le giaciture prevalenti hanno direzioni N40/60 nel settore nord-occidentale del foglio con immersioni degli strati verso SE e direzioni N100/120 nel settore orientale e meridionale del foglio con immersioni degli strati verso S-SO. In entrambi i casi le inclinazioni degli strati variano mediamente da pochi gradi fino a circa 10°-15°. Valori delle giaciture anomali rispetto al contesto generale, con inclinazioni degli strati superiori a quelli medi riscontrati, sono localmente presenti in prossimità delle principali strutture disgiuntive, dove gli strati risultano sensibilmente ruotati e basculati con inclinazioni variabili da 20° a 40° fino ad assumere direzioni contrastanti con i trend principali.

Il quadro tettonico generale è completato dall'assetto tabulare dei terreni più recenti (Calcarenite di Gravina e argille subappennine), che spesso sigillano le strutture nei calcari. Solo in pochi casi è stato osservato che la formazione calcarenitica è stata interessata da locali riattivazioni di faglie distensive determinando piccolissimi rigetti (uno o due metri).

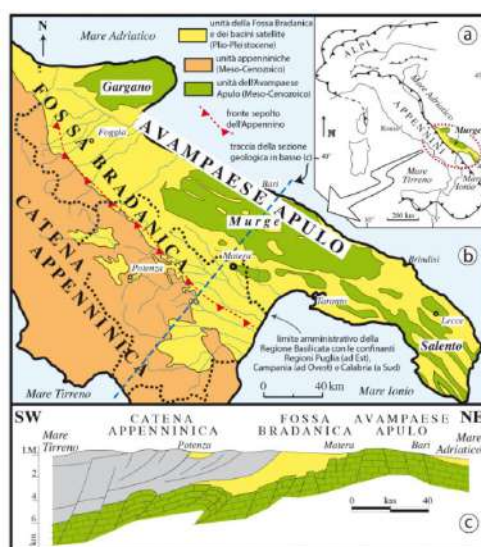


FIGURA 6.1 - SCHEMA GEOLOGICO DELLA PUGLIA (MOD., DA PIERI ET ALII, 1997).



Fig. 6.2 – Carta Geolitologica

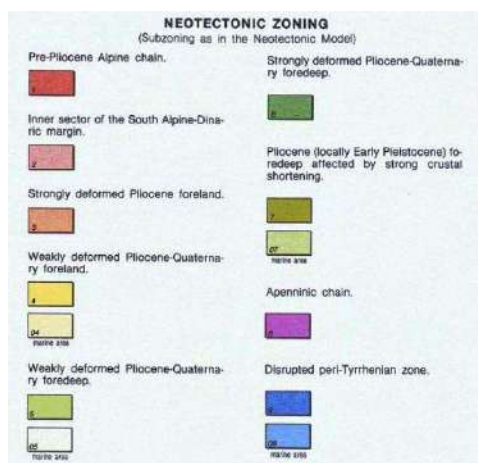
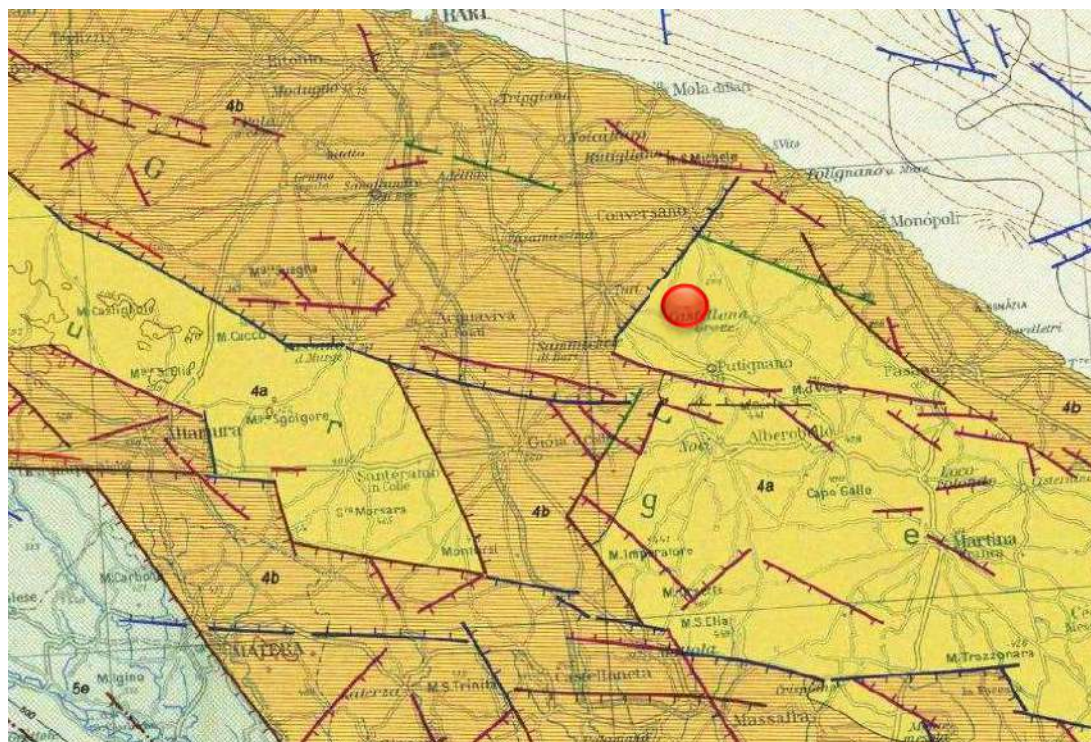


Fig. 6.3 - Carta Neotettonica (P. Ambrosetti et alii, 1986).

6.3 GEOMORFOLOGIA

La terra emersa ricadente nel F° 190 "Monopoli" fa parte integrante del rilievo murgiano; più in particolare rappresenta un settore delle Murge basse. Si estende dalla linea di costa, per il tratto compreso da Mola di Bari a Monopoli fino ai primi rilievi delle Murge, con quote massime di circa 350 m, ed è delimitata verso mare da coste prevalentemente rocciose. L'area nel suo complesso presenta un aspetto collinare con vaste aree pianeggianti dalle quali si elevano modesti rilievi via via più evidenti procedendo verso quote più elevate.

Da uno studio più sistematico sviluppatosi sia tramite la fotogeologia, sia con riscontri sul terreno, anche in quest'area è stato confermato il motivo morfologico più importante che caratterizza l'area murgiana, cioè la presenza di una serie di ripiani allungati grossomodo parallelamente alla costa e posti a quote via via più basse procedendo dall'interno verso mare (CIARANFI et alii, 1988), delimitati da altrettante modeste scarpate, riconoscibili solo per tratti. I ripiani e le scarpate, rivolte verso l'Adriatico, nel complesso rappresentano una serie di terrazzamenti marini, ognuno dei quali è definito da una superficie pianeggiante (di accumulo e/o di erosione), e da un gradino inciso nei depositi quaternari o nel substrato carbonatico. I gradini che individuano i singoli terrazzi sono stati interpretati come antiche linee di costa formatesi durante il sollevamento dell'intera area murgiana durante il Pleistocene medio-superiore.

Nell'area qui considerata sono stati riconosciuti orli di terrazzi marini alle quote 300/280 m s.l.m.

In particolare, i caratteri morfologici delle aree dove affiorano i calcari cretaci sono, sia pure di poco, più aspri di quelli delle aree coperte dai sedimenti quaternari.

Le aree calcaree sono incise da numerosi corsi d'acqua, localmente detti "lame", delimitati da pareti subverticali e da corsi caratterizzati anche da brusche deviazioni e tratti a sviluppo rettilineo. In alcuni casi l'erosione lineare ha prodotto vere e proprie forre, benché poco profonde (15 m), che conferiscono localmente alla regione un aspetto molto aspro.

Benché l'area qui considerata, unitamente al resto dell'area murgiana, sia stata sottoposta ad un lungo periodo di carsificazione, i corsi d'acqua sono ben sviluppati ed il reticolo idrografico è molto articolato. Tali corsi d'acqua hanno origine sulle Murge alte e arrivano fino al mare.

Le aree occupate dai terreni quaternari mostrano un paesaggio più morbido dato da basse colline con versanti a bassissimo gradiente, che si elevano di pochi metri rispetto alle aree circostanti; ciò dipende principalmente dall'alto grado di erodibilità di questi terreni sabbioso-limosi poco cementati. I corsi d'acqua che li percorrono incidono valli relativamente più ampie rispetto a quelle che incidono nei calcari.

Dalla distribuzione delle aree in cui affiorano i calcari e di quelle coperte dai terreni quaternari si conferma la presenza di una complessa configurazione morfostrutturale, con alti e bassi tettonici, già presente al momento dell'ingressione marina del Pliocene superiore-Pleistocene inferiore.

L'evoluzione morfogenetica dell'area è caratterizzata dalle stesse fondamentali tappe che hanno prodotto le attuali forme dell'area murgiana; infatti le Murge costituiscono un complesso morfologico, pur con alcune differenze, piuttosto uniforme.

Il principale elemento unificante è rappresentato dall'esteso corpo carbonatico cretaceo, di grande spessore, che costituisce l'ossatura dell'intera regione; questo presenta caratteri litologici uniformi per essersi originariamente formato nelle stesse condizioni paleoambientali (piattaforma carbonatica interna). Unitamente agli eventi tettonici, anch'essi verificatisi sull'intero complesso carbonatico, questo elemento ancestrale (si ricorda che i calcari si sono formati dai 130 agli 80 milioni di anni fa) ha condizionato le successive tappe morfogenetiche.

Al modellamento delle Murge hanno contribuito anche le acque superficiali, sia pure in modo relativo visto il diffuso carsismo, incidendo i rilievi e accumulando detriti nelle depressioni. È infatti dovuta all'azione delle acque di superficie la formazione di significativi spessori di terre rosse e ciottoli calcarei sul fondo delle depressioni morfostrutturali (depositi continentali alla base della Calcarenite di Gravina).

In particolare, l'area qui studiata inizia ad emergere presumibilmente a partire dalla seconda metà del Pleistocene medio, e per effetto dell'ultima glaciazione emerge anche un'ampia fascia prospiciente l'attuale linea di costa; il contestuale abbassamento del livello di base (più di 100 m rispetto al livello marino attuale) facilita l'erosione anche dei depositi più recenti oltre che un approfondimento dei solchi erosivi.

La storia morfogenetica si chiude nell'Olocene a seguito del recupero del mare fino allo zero attuale; l'ultimo evento eustatico determina modifiche morfologiche lungo la fascia costiera creando spiagge e lagune/stagni costieri e colmando la parte terminale dei principali corsi d'acqua.

6.4 IDROGEOLOGIA DELL'AREA IN ESAME

L'area, oggetto di studio, è ubicata in un territorio che, sotto l'aspetto idrogeologico, appartiene alla cosiddetta "Idrostruttura delle Murge" (fig. 6.5).

In tale zona le rocce carbonatiche mesozoiche, permeabili per fratturazione e carsismo e sottostanti ai depositi plio-pleistocenici continuano nel sottosuolo per alcune migliaia di metri, divenendo sede di una estesa e potente falda idrica sotterranea cui si attinge acqua, attraverso i numerosi pozzi, soprattutto per uso irriguo.

La falda circola generalmente in pressione e fluisce verso mare in direzione perpendicolare alla linea di costa, con gradienti piezometrici compresi tra 0,1% e 0,5% (GRASSI & MICHELETTI, 1972; COTECCHIA et alii, 1983; 2001).

Per i marcati caratteri di disomogeneità e anisotropia dell'acquifero nei confronti della permeabilità, la falda è frazionata in più livelli. Tale caratteristica è ascrivibile all'esistenza di intervalli di roccia non carsificata e poco fratturata o alla presenza, all'interno della successione carbonatica mesozoica, di strati fittamente laminati, a luoghi bituminosi (MAGGIORE & PAGLIARULO, 2004). In particolare, si registrano abbassamenti del livello idrico anche di 50 m per portate di prelievo non superiori ai 10 l/s.

L'acquifero murgiano costituisce un serbatoio d'acqua suscettibile di un massiccio impiego in agricoltura, pur se con limitazioni per la fascia costiera a seguito del fenomeno della contaminazione marina (P.T.A., 2009); in alcune zone, soprattutto quelle più interne, la qualità dell'acqua è tale da consentirne anche l'uso potabile. Allo stesso tempo, la natura carsica del sottosuolo rende tale preziosa risorsa quanto mai vulnerabile a tutte quelle forme di inquinamento antropico derivanti da rilasci sul suolo o nel sottosuolo di sostanze inquinanti.

Data la natura carsica del territorio, l'idrografia superficiale è costituita da una serie di solchi erosivi ("lame"), generalmente asciutti, che solo in occasione di copiose precipitazioni convogliano a mare notevoli quantità

d'acqua ("mene").

La falda è in contatto con l'acqua marina di intrusione continentale su cui poggia per la minore densità. All'interfaccia acqua dolce-acqua salata, si realizzano fenomeni di miscelamento che generano una zona di diffusione di spessore e di salinità progressivamente crescente sia dall'alto verso il basso che verso l'entroterra.

L'area ricade, dal punto di vista idrogeologico, in un settore dell'acquifero murgiano di ricarica e deflusso a quota 285 m s.l.m.; il livello statico della falda si rinviene ad una profondità dal piano campagna di circa 230 m.

Il deflusso, dedotto dall'andamento delle isopieze (fig. 6.6), si esplica in pressione in prevalenza verso NE e la scarica a mare delle acque di falda avviene in forma sia diffusa che concentrata attraverso le numerose scaturigini sottomarine con un gradiente idraulico piuttosto elevato (0.3-0.4%); la zona di emergenza è ubicata tra Polignano e Monopoli.

Tale superficie piezometrica è localmente posizionata a circa 50 m s.l.m. ed è inclinata verso la linea di costa, dove il suo carico idraulico si annulla. La falda risulta frazionata in più livelli in connessione tra loro con il corpo idrico principale rinvenibile a profondità comprese tra i 150 e i 550 m rispetto al piano campagna.

Nel territorio di Castellana i pozzi perforati dai privati e dalle cooperative agricole hanno evidenziato una bassa permeabilità della roccia in corrispondenza del livello del mare ed un più fitto sistema di fratturazioni della massa rocciosa calcarea in profondità con conseguenti valori più elevati del carico idraulico.

L'acqua pur circolando in pressione attraverso una fitta rete di fratture potrebbe essere messa, comunque, in comunicazione diretta con l'idrografia superficiale attraverso la eventuale presenza di discontinuità strutturali e di condotti carsici.

La conducibilità idraulica è molto variabile sia in senso verticale che orizzontale; i valori più frequenti sono compresi tra 10^{-2} e 10^{-5} cm/s denotando una permeabilità medio-bassa.

Sui calcari del Cretaceo, come innanzi detto, poggiano in trasgressione i depositi calcarenitici e sabbioso-limosi-argillosi del Pleistocene, ridotti dall'erosione in lembi residui, di limitato spessore ed estensione e ben osservabili nel più vasto areale.

Questi depositi della copertura quaternaria rivestono un ruolo idrogeologico di secondaria importanza, soprattutto nei riguardi della falda idrica sotterranea che ha sede nei calcari cretacei; possono tuttavia dar luogo a falde freatiche superficiali, di modesta potenzialità idrica, e sottrarre localmente acqua alla ricarica dell'acquifero carsico più profondo.



Fig. 6.5 - campi di esistenza dei corpi idrici sotterranei dalla Tav. 6.1.A del PTA Puglia.

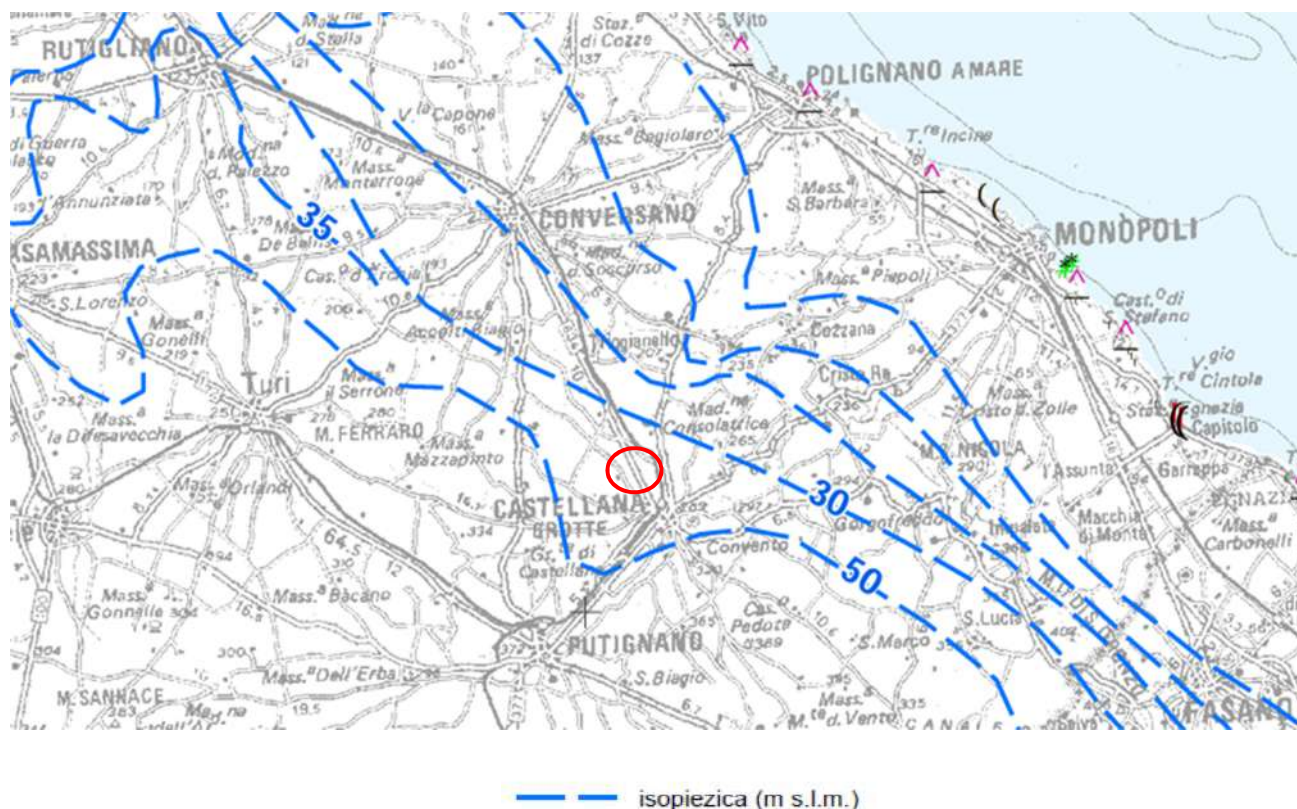


Fig. 6.6 – Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi carsici della Murgia dalla Tav. 6.2 del PTA Puglia.

6.5 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA GENERALE DEI TERRENI IN ZONA DESUNTA DA LAVORI CONDOTTI NELL'AREA E DALLA BIBLIOGRAFIA DEL SETTORE

Si passano ad illustrare gli aspetti ed i relativi problemi geotecnici fondamentali inerenti, le formazioni affioranti nel territorio in esame e nelle aree contermini.

a. CALCARI

Nel territorio in esame tali rocce hanno una gran diffusione. Lo scavo e le incisioni presenti hanno permesso una diretta osservazione sullo stato di conservazione delle stesse.

In generale l'ammasso appare localmente attraversato da un sistema di sottili discontinuità ad andamento sub verticale, che s'incrociano con i giunti di stratificazione inclinati. Il grado di fratturazione varia lungo i fronti e diminuisce con la profondità.

Sulla scorta dei numerosi dati reperibili nell'ampia letteratura specifica e dai valori

di R.Q.D., dell'indice volumetrico delle discontinuità e della spaziatura lineare delle discontinuità, ricavati dall'analisi dei fronti di scavo, è possibile indicare un intervallo di valori del tutto affidabile per i più importanti parametri geomeccanici di tale roccia.

Peso volume naturale	23.0 - 25.0 kN/mc
Peso specifico dei solidi	27.1 - 27.2 kN/mc
Coeff. Imb. (riferito al peso)	0,15 – 3,30
Porosità	1,0 – 5,0 (%)
Tensione di rottura	350 - 900 Kg/cm ²
R.Q.D.*	40 – 92 %
Coesione (c)	0.1 – 1.5 Kg/cm ²
Angolo d'attrito interno (φ)	26° - 36°

Il valore dell'indice R.Q.D. è stato ricavato direttamente dall'analisi dei fronti di scavo presente nelle zone limitrofe.

Tali parametri vanno in ogni modo individuati con particolare riferimento all'opera che si andrà a realizzare. Va in ogni modo consigliato un approccio che tenga conto della classifica di Bieniawski (RMR) al fine di individuare i più affidabili valori di coesione ed attrito che dovranno servire per la valutazione della capacità portante, nonché dei moduli di deformabilità dell'ammasso che potranno differire sensibilmente da quelli dei provini testati in laboratorio.

Inoltre particolare attenzione dovrà essere posta nel controllo d'eventuali indizi che possano far presupporre la presenza di cavità carsiche. Proprio in tali ammassi le indagini puntuali dovranno essere, caso per caso, molto accurate.

6.5.2 PERICOLOSITA' SISMICA

Il terremoto di San Giuliano di Puglia del 2002 riportò drammaticamente alla attenzione il fatto che la situazione delle norme e della classificazione sismica era ancora la stessa del 1984. Con un intervento di emergenza, l'Ordinanza PCM 3274/2003 aggiornò l'assegnazione dei comuni alle zone sismiche, combinando la classificazione allora vigente con la "Proposta 1998" e definendo per la prima volta la zona 4; da allora tutta Italia appartiene a una delle 4 zone sismiche (fig 6.15).

Nell'aprile 2004 l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha presentato alla Commissione Grandi Rischi, Sezione Rischio Sismico, una nuova mappa di pericolosità sismica (MPS04) elaborata secondo i criteri proposti dall'Ordinanza PCM 3274 (<http://zonesismiche.mi.ingv.it>)

Nel corso del 2006 una nuova Ordinanza (OPCM 3519/2006) ha adottato la mappa di pericolosità sismica MPS04 quale riferimento ufficiale e ha definito i criteri che le Regioni devono seguire per aggiornare le afferenze dei Comuni alle 4 zone sismiche.

Tuttavia, questa Ordinanza non obbliga le Regioni a aggiornare tali afferenze.

A partire dal 2007, una apposita Commissione del Ministero delle Infrastrutture ha avviato la revisione completa della materia, sfociata nelle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (Decreto 14/01/2008 del Ministero delle Infrastrutture).

Dalla pubblicazione del Decreto è iniziata una fase transitoria in cui è stato possibile usare la normativa precedente o quella nuova, a scelta del progettista. Tale fase è cessata fin dal 30 giugno 2009.

Nel frattempo, il progetto di ricerca "esse1", svolto da INGV insieme ad alcune Università italiane per conto del Dipartimento della Protezione Civile, ha rilasciato nel 2007 ulteriori e più dettagliate valutazioni di pericolosità sismica, pubblicate nel sito <http://esse1.mi.ingv.it>. Tali valutazioni sono state utilizzate per definire, punto per punto, l'azione sismica di riferimento nelle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni.

La caratterizzazione del comportamento meccanico dei terreni in campo sismico, sia essa finalizzata all'analisi del rischio a scala territoriale oppure alla progettazione di singole opere geotecniche, richiede sempre l'uso di procedure sperimentali; a questo fine talvolta è sufficiente rivolgersi a metodi di prova convenzionali, talaltra è necessario impiegare metodi propri dell'Ingegneria Geotecnica Sismica.

In linea di principio, la tipologia, il grado di approfondimento, l'accuratezza e l'estensione delle indagini geotecniche da programmare e svolgere per ottenere la caratterizzazione geotecnica di un'area sono legate direttamente alla metodologia di analisi che si intende adottare.

In ogni caso, la caratterizzazione geotecnica deve essere estesa ad un volume significativo di sottosuolo legato alla natura delle sollecitazioni ed allo specifico problema in studio.

In particolare, in campo statico, il volume significativo è quella porzione di sottosuolo nella quale si verifica un'apprezzabile variazione degli stati tensionali prodotti dalle costruzioni rispetto alle tensioni geostatiche.

Di converso, in campo sismico il volume significativo è quella porzione di sottosuolo compresa tra il piano campagna ed il basamento rigido da cui parte il moto sismico.

In una data area, la severità di un evento sismico dipende principalmente: dall'energia rilasciata in corrispondenza della sorgente sismica (funzione della dimensione della zona di enucleazione e del tipo di rottura), dalla direttività del moto sismico (funzione dell'orientamento della zona di rottura) e dalla distanza dalla sorgente.

Questi fattori determinano le caratteristiche del "moto sismico al bedrock", moto sismico di riferimento in un generico sito, intendendo con tale termine il moto in corrispondenza della cosiddetta formazione rigida di base o bedrock5.

Ai fini degli studi per la mitigazione del rischio sismico, è di estrema importanza considerare che in prossimità del piano campagna, le caratteristiche del moto sismico (ampiezza, durata e contenuto in frequenza) possono variare notevolmente in relazione ai caratteri locali del sito (i.e. caratteristiche geotecniche oltre che caratteri morfologici del sito), dando luogo alla cosiddetta "risposta sismica locale" (fig. 6.16 - 6.17), vale a dire il moto sismico, così come viene avvertito in superficie, una volta trasformato a causa dei caratteri locali del sito.

Infatti, sebbene la maggior parte del percorso delle onde sismiche si svolga all'interno della crosta terrestre, è proprio nel tratto finale, quello nella coltre di terreni sciolti di copertura, che si possono verificare significative modifiche dei caratteri del moto. In quest'ultimo tratto del loro percorso accade che il terreno agisce da filtro delle vibrazioni sismiche attenuando alcune frequenze ed esaltandone altre.

Dal momento che le caratteristiche geotecniche e morfologiche possono essere estremamente variabili in zone anche ristrette, uno stesso moto sismico al bedrock può indurre risposte sismiche locali anche estremamente differenziate nell'ambito di un assegnato territorio (fig 6.18).

Uno dei fenomeni indotti dal terremoto è la liquefazione che è un fenomeno per cui durante un terremoto la rigidità e la resistenza di un terreno possono ridursi significativamente. Il fenomeno interessa terreni a grana grossa (prevalentemente sabbiosi) sciolti, saturi ed in uno stato di confinamento iniziale modesto (i.e. a breve profondità dal piano campagna).

Per comprendere il fenomeno è opportuno guardare al terreno come un insieme. Il termine "liquefazione" è oggi utilizzato per indicare due tipi di fenomeni: fluidificazione (flow liquefaction) e mobilità ciclica (cyclic mobility).

La "fluidificazione" avviene quando le tensioni tangenziali richieste per assicurare le condizioni di equilibrio statico sono maggiori della resistenza al taglio del terreno al termine del terremoto. Ne consegue che una volta avviate, le deformazioni prodotte dalla fluidificazione proseguono anche dopo il terremoto.

⁵ Per *bedrock* o formazione rigida di base si intende una formazione lapidea continua e di spessore significativo (alcune decine di metri) rispetto al problema in esame. In assenza di una formazione lapidea, si usa considerare *bedrock* una formazione di rocce sciolte che abbia caratteristiche geometriche analoghe ed una velocità delle onde di taglio superiore a 700-800 m/s.

Il fenomeno di fluidificazione generalmente interessa ampi volumi di materiale ed è caratterizzato da spostamenti elevati e molto veloci.

Il fenomeno di "mobilità ciclica" si verifica quando la resistenza del terreno si è significativamente ridotta, ma rimane comunque superiore alle tensioni di taglio necessarie all'equilibrio statico. Le deformazioni per mobilitazione ciclica si sviluppano in maniera incrementale durante il terremoto.

In ogni caso, qualunque sia la sua natura, condizione necessaria per avere un fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche è che il terreno sia saturo d'acqua e che il livello delle deformazioni indotte sia elevato.

In conclusione vista la natura litologica, le caratteristiche geomeccaniche dei terreni in situ e i risultati delle indagini sismiche si può affermare che la pericolosità sismica è molto bassa come si evince dalla tabella dei valori di pericolosità sismica dell'I.N.G.V. espressa in termini di accelerazione massima orizzontale del suolo che nella nostra situazione (EX Zona sismica 4), terreni rocciosi e $V_{s30} > 800$ m/s è pari a 0.050 g e che alla luce dei dati geologici e geofisici emersi, le caratteristiche geomeccaniche dei terreni fondazionali consentono di realizzare l'opera come di progetto senza limiti volumetrici e di altezze e non ci sono condizioni di pericolo per fluidificazione o liquefazione sismica poiché i terreni sono principalmente calcarei.

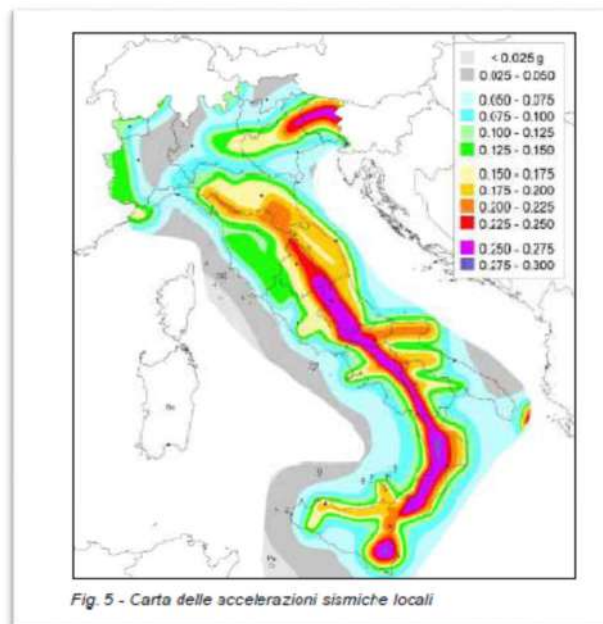
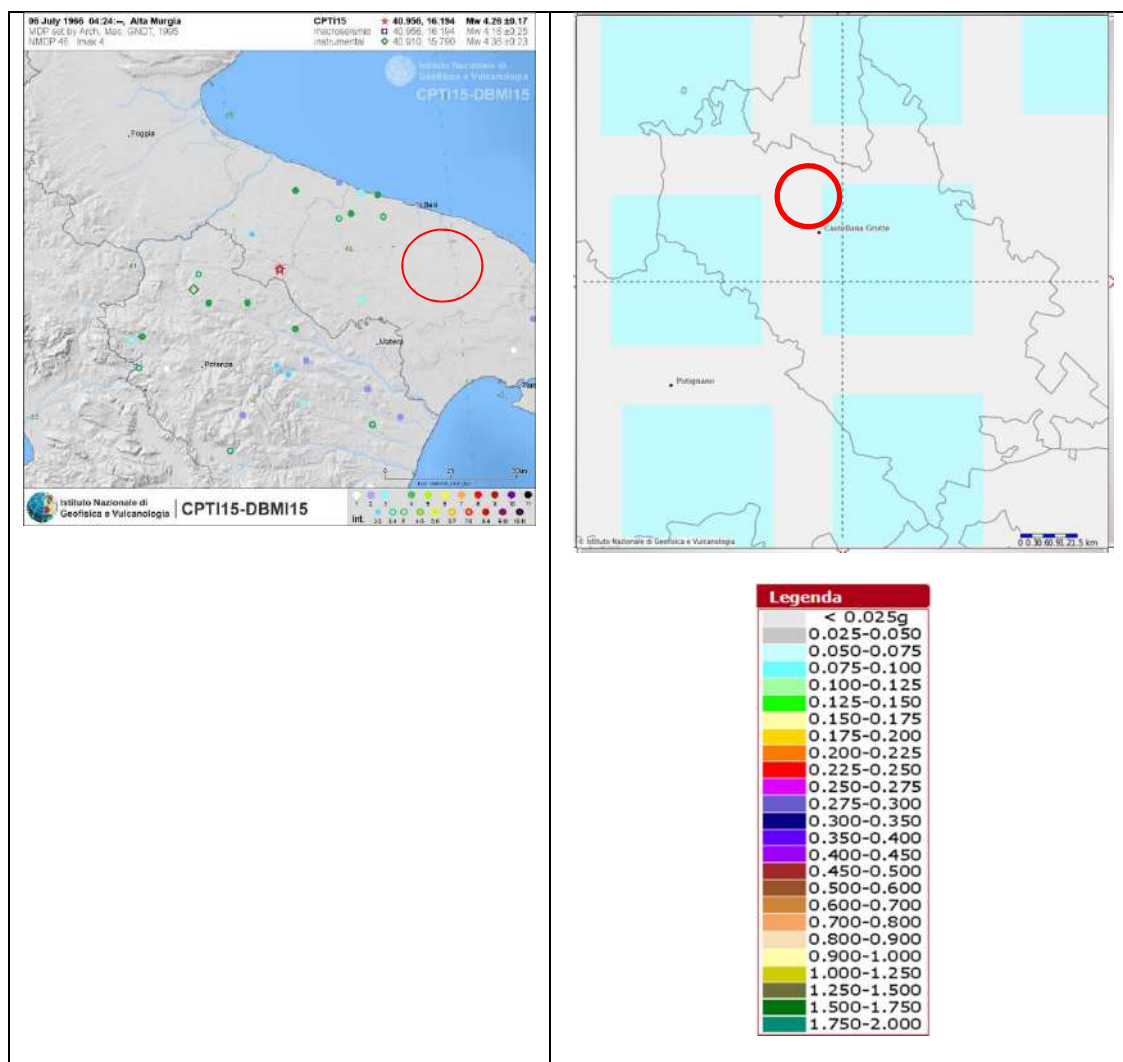


Fig. 6.7 – Carta delle accelerazioni sismiche locali.



6.6 CONCLUSIONI SUI DATI GEOLOGICI E GEOTECNICI

I termini litologici sono rappresentati dai calcari a Rudiste e calcari micritici riferibili alla formazione del "Calcarea di Altamura", localmente ricoperti da un deposito alluvio-eluviale "Terra rossa"; tale deposito risulta formato da sabbie, limi argillosi e ghiaie, eluviali e alluvionali olocenici, occupanti il fondo di aree depresse o il fondovalle di modesti corsi d'acqua.

In zona la superficie piezometrica localmente è posta a circa 50 m sul l. m. ed è inclinata verso la linea di costa, dove il suo carico idraulico si annulla e la falda si riversa in mare in maniera concentrata, creando sorgenti costiere, o diffusa; nelle zone costiere, come nel nostro caso, l'acqua di falda galleggia su quella marina, relativamente più densa, che invade l'acquifero carbonatico, benché il passaggio tra l'acqua dolce e quella marina avviene gradualmente attraverso una zona di diffusione a salinità crescente dall'alto verso il basso.

Sui calcari del Cretaceo, come innanzi detto, poggiano in trasgressione i depositi calcarenitici del Pleistocene, ridotti dall'erosione in lembi residui, di limitato spessore ed estensione non presenti nell'area oggetto d'intervento.

Questi depositi della copertura quaternaria, permeabili per porosità d'interstizi variabile da bassa a media ($K=10^{-4}$ – 10^{-5} cm/s), rivestono un ruolo idrogeologico di secondaria importanza, soprattutto nei riguardi della falda idrica sotterranea che ha sede nei calcari cretacei; possono tuttavia dar luogo a falde freatiche superficiali, di modesta potenzialità idrica, e sottrarre localmente acqua alla ricarica dell'acquifero carsico più profondo.

In generale tali rocce, che in Meccanica delle Rocce vengono classificate come "tenere" risultano affidabili come appoggio fondale sia di tipo diretto (fondazioni superficiali) e i principali parametri geotecnici da utilizzare sono i seguenti:

Peso specifico dei solidi	27.1 - 27.2 kN/mc
Peso Volume	18.5 - 21.0 ""
Tensione di rottura	9.0 - 35.0 Kg/cm ²
Coesione	0.8 Kg/cm ²
Angolo d'attrito interno	36°-38°
Coefficiente di sottofondo	18 Kg/cm ²

Il valore del V_{seq} determinato con la metodologia sismica MASW in un'area abbastanza vicina a quella in oggetto è stato superiore a 800 m/s, pertanto ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, il suolo di fondazione, visto il V_{seq} ottenuto, è classificato secondo il D.M. del 17.01.2018 nella categoria definita al punto 3.1 lettera A.

Alla luce dei dati geologici emersi, le caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione consentono di realizzare gli edifici come di progetto senza limiti volumetrici e di altezze e non ci sono condizioni di pericolo per fluidificazione o liquefazione sismica poiché i terreni sono principalmente calcarei, e per l'assenza di falde idriche superficiali.

07. DESCRIZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 - I.B.A. – P.R.T. - P.R.A.E. - P.A.I. AUTORITA' DI DISTRETTO - P.T.A.

7.1 PREMESSA

La direttiva n. 92/43/CEE è denominata "Habitat" inerente alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali; tale nuova direttiva prevede l'istituzione di un sistema europeo di aree protette, denominato Natura 2000, in un quadro complessivo di protezione degli Habitat e delle specie minacciate nell'Unione Europea.

La direttiva "Habitat" ha l'obiettivo di contribuire a salvaguardare, (tenendo conto delle esigenze economiche, culturali e sociali locali), la biodiversità mediante la conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio comunitario.

Una volta che il sito d'importanza comunitaria è definitivamente inserito nell'elenco lo stato membro designa tale area quale Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.) in cui verranno applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli Habitat naturali che implicano, all'occorrenza, appropriati piani di gestione.

L'insieme delle Z.S.C. costituisce una rete ecologica chiamata Natura 2000 che garantisce la salvaguardia "in situ" della flora e della fauna e degli Habitat dell'Unione Europea.

Con delibera n. 2305 del 30 maggio 1995 la Regione Puglia ha accettato l'incarico del Ministero dell'Ambiente di realizzare, sul proprio territorio regionale, il censimento dei siti di importanza comunitaria (1^a fase scadenza 31/12/1995) e dei biotopi di importanza regionale o locale (2^a fase scadenza 31/12/96).

La Regione Puglia ha realizzato il primo elenco dei siti di importanza comunitaria proposti per l'inserimento nella rete

"Natura 2000" trasmettendo detto elenco al Ministero dell'Ambiente ed all'Unione Europea.

In particolare sono stati individuati, a seguito di una prima definizione (risalente al 1996), i Siti d'Importanza comunitaria e Zone di Protezione Speciale presenti nella Regione Puglia (D.G.R. 8/10/02 n°1157 di recepimento della revisione tecnica effettuata dall'Ufficio Parchi Riserve Naturali dell'Assessorato Regionale all'Ambiente).

E' opportuno precisare che per Z.P.S. s'intendono quelle zone di protezione già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione, conforme alle esigenze ecologiche, degli Habitat interni a tali zone ed ad esse limitrofi sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE – 85/411/CEE – 91/244/CEE.

E' opportuno, altresì, specificare che per S.I.C. si definisce un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di Habitat naturale di cui all'allegato A (D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357) o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti d'importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Natura 2000 è dunque una rete coerente di siti (SIC e ZPS) distribuiti su tutto il territorio dell'Unione Europea individuati rispettivamente ai sensi delle Direttive "Habitat" (92/43/CEE) e "Uccelli" (79/409/CEE).

Tra gli obiettivi principali della gestione dei siti Natura 2000 rientra la prevenzione dei fenomeni di degrado degli habitat naturali a rischio sopravvivenza delle specie per i quali i siti sono stati designati.

In Puglia, con il programma scientifico Bioitaly, sono stati censiti n. 77 proposti Siti d'Importanza Comunitaria (pSIC) e n. 16 Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Dall'esame della vigente RETE NATURA 2000 emerge l'assenza di qualsiasi vincolo nel sito d'interesse.

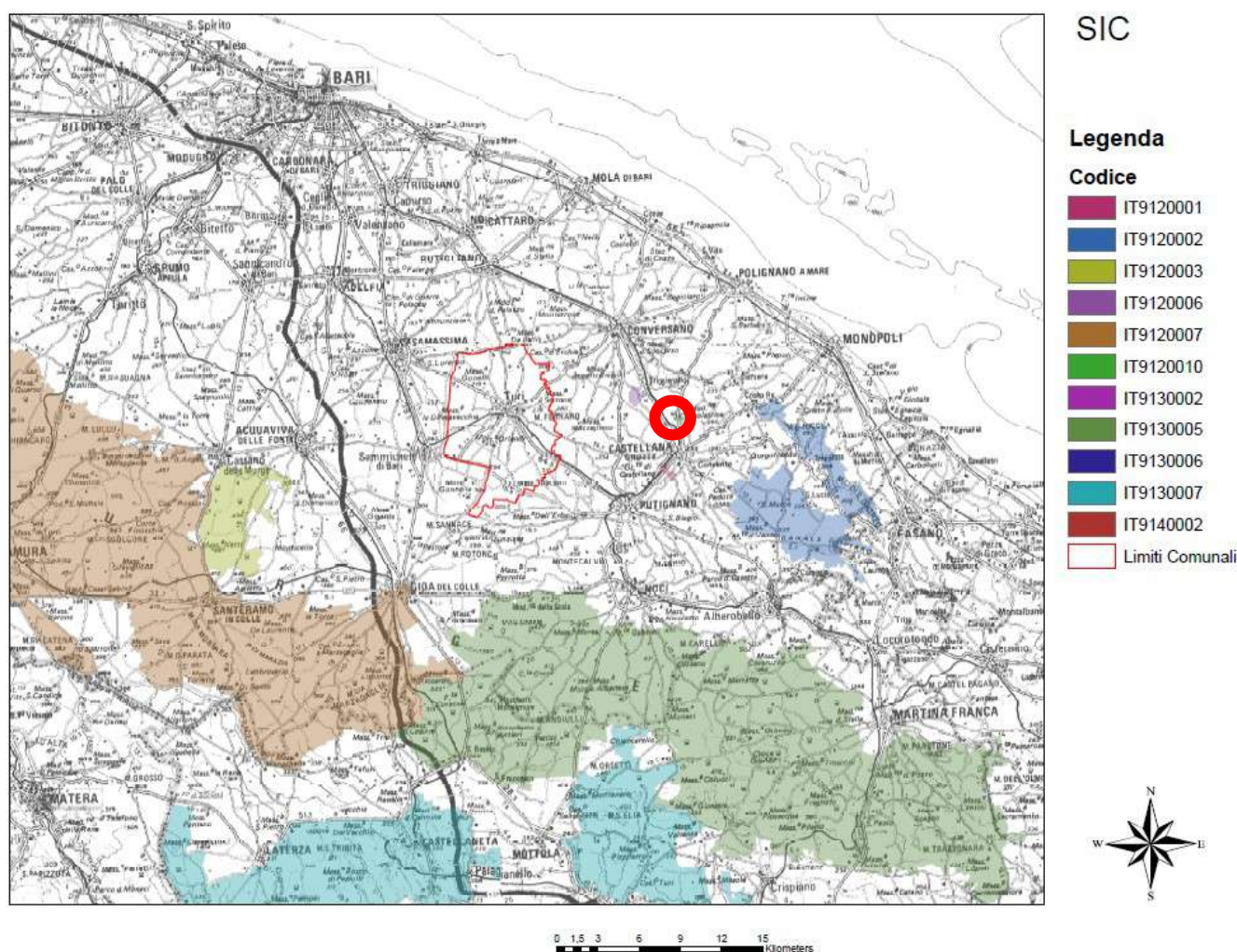


Fig. 7.1 – Zonizzazione aree SIC.

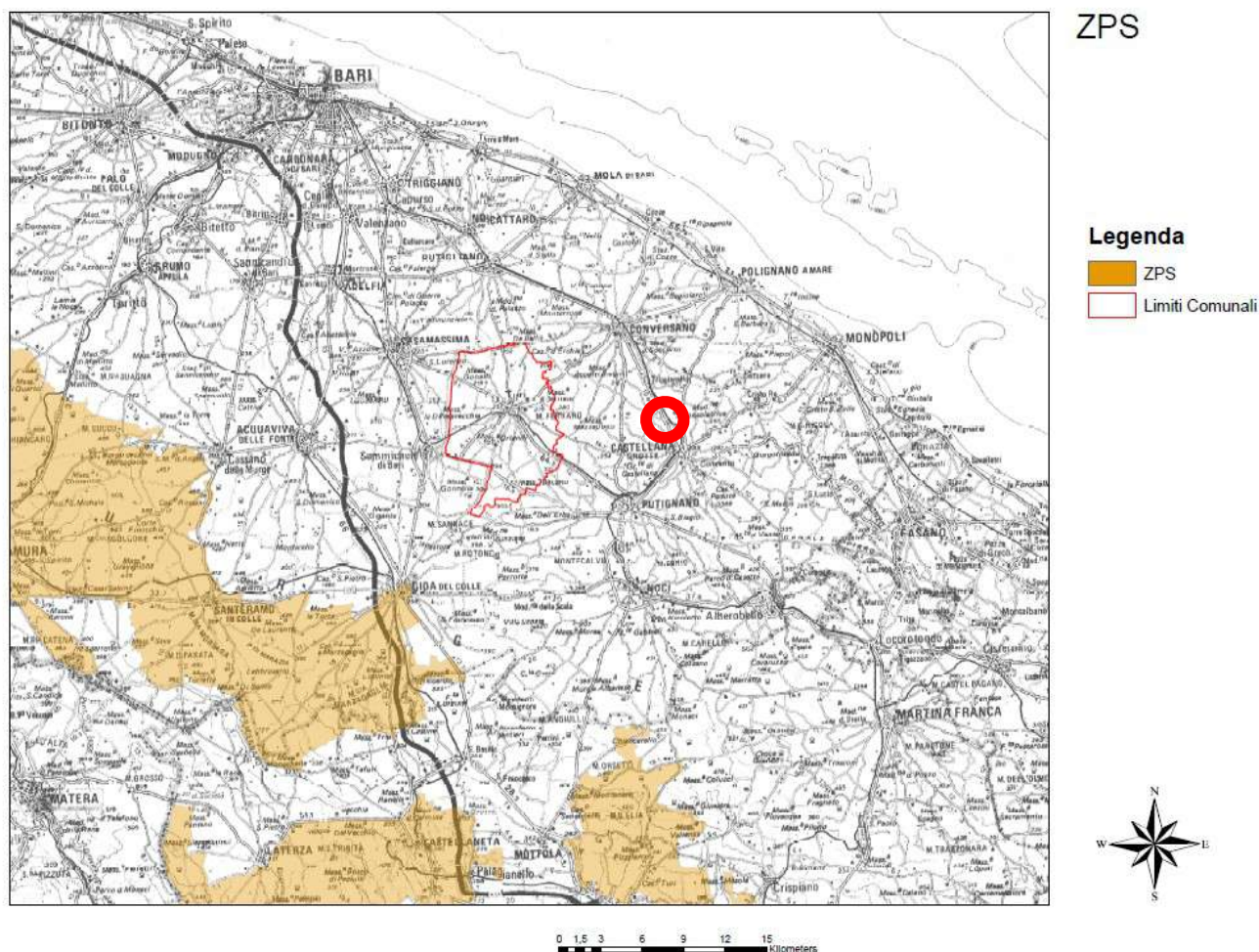


Fig. 7.1 A – Zonizzazione aree ZPS.

7.2 LE AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA (IBA)

I siti individuati come prioritari per l'avifauna sono denominati IBA (Important Bird Area). Le IBA sono luoghi che sono stati identificati in tutto il mondo, sulla base di criteri omogenei, dalle varie associazioni che fanno parte di Bird Life International. una rete che raggruppa numerose associazioni ambientaliste dedicate alla conservazione degli uccelli in tutto il mondo. Molti paesi sono ormai dotati di un inventario dei siti prioritari per l'avifauna (IBA) ed il lavoro si sta attualmente completando a livello mondiale. In Italia il progetto IBA è curato dalla LIPU.

Una zona viene individuata come IBA se ospita percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure se ospita eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie. Il primo inventario delle IBA italiane è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Una recente collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha infine permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25.000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Oggi in Italia sono state identificate 172 IBA che ricoprono una superficie terrestre complessiva di 4.987.118 ettari.

Le IBA rappresentano sostanzialmente tutte le tipologie ambientali del nostro paese. Attualmente il 31,5% dell'area complessiva delle IBA risulta designata come ZPS mentre un ulteriore 20% è proposto come SIC.

Le IBA sono state individuate come aree prioritarie per la conservazione dell'avifauna anche in ottemperanza all'articolo 10 della Direttiva "Uccelli" che prevede che gli Stati membri stimolino le attività di ricerca e monitoraggio finalizzate alla conservazione.

Come si evince dalla cartografia allegata le IBA individuate in Puglia sono posizionate prevalentemente lungo la fascia costiera dove si rileva la presenza di habitat naturali di particolare pregio ed importanza dal punto di vista faunistico nonché comprende le zone umide ovvero aree dotate di una elevata naturalità.

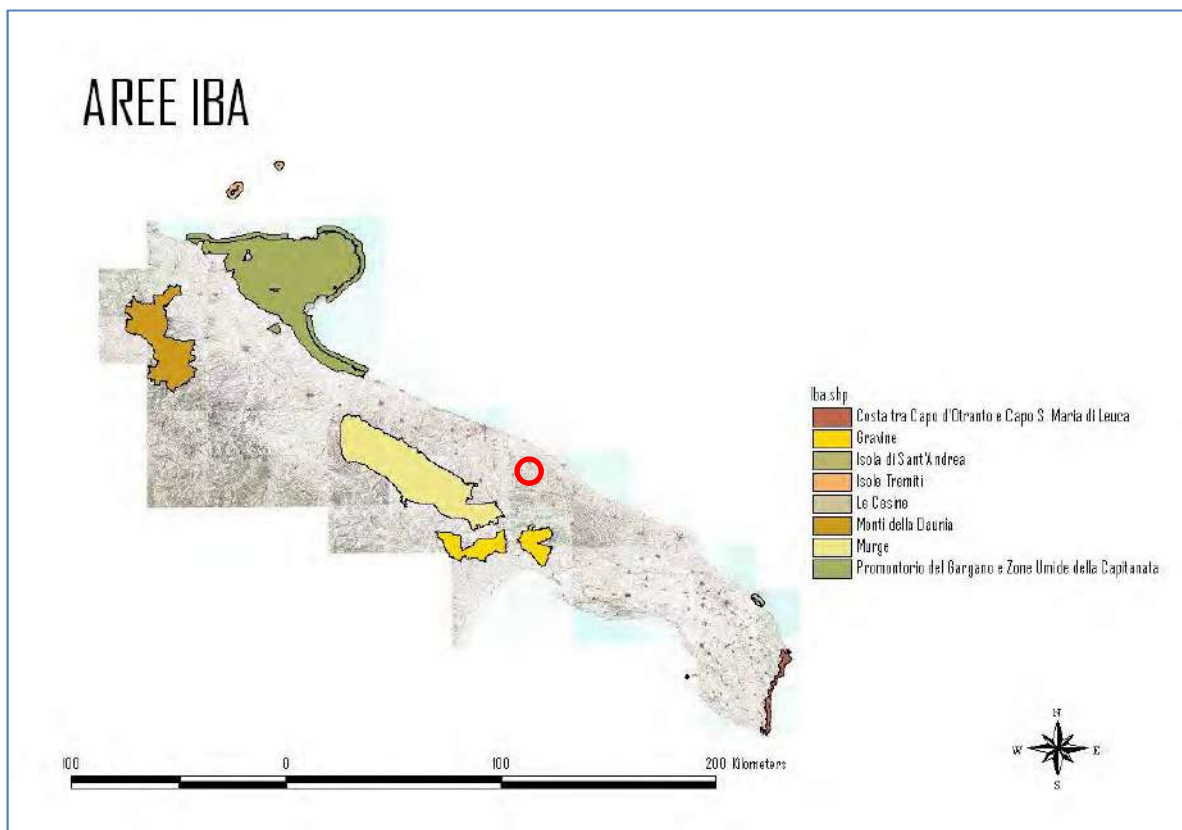


Fig. 7.2 - IBA Puglia

Il territorio comunale oggetto di studio, in considerazione del suo posizionamento molto distante dalle zone umide (Ramsar)- per la mancanza al proprio interno di habitat naturali di particolare estensione e/o pregio - per l'assenza di caratteri geomorfologici particolari (valichi), risulta pertanto del tutto escluso da flussi migratori significativi dell'avifauna e pertanto non rientra nelle perimetrazioni IBA.

Non si rileva alcuna interferenza tra le aree IBA e l'area oggetto d'intervento.

7.3. ANALISI del P.R.A.E.

Con la deliberazione di Giunta regionale, n. 580 del 15 maggio 2007, è stato approvato il PRAE, successivamente modificato ed integrato con deliberazione n. 1849 del 13 novembre 2007.

Il PRAE è lo strumento settoriale generale di indirizzo, programmazione e pianificazione economica e territoriale delle attività estrattive nella regione Puglia.

È disciplinata dal PRAE l'attività di coltivazione delle sostanze minerali industrialmente utilizzabili appartenenti alla seconda categoria di cui al regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443.

Ai fini della presente normativa sono considerati di pregio i materiali di cui al comma 2 che presentano scarsa disponibilità in affioramento o difficoltà nell'estrazione ed un alto valore merceologico in considerazione delle condizioni del mercato o di altre ragioni di interesse pubblico. Sono in ogni caso considerati materiali di pregio le pietre ornamentali da taglio.

Ai fini della programmazione dell'attività estrattiva sono assimilabili ai materiali di cava di cui al comma 2, lett. b), i residui derivanti da altre attività, suscettibili di riutilizzo, come definiti dal D.Lgs. n. 117 del 30 maggio 2008 "Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie e che modifica la direttiva 2004/35/CE".

Il PRAE persegue le seguenti finalità:

- pianificare e programmare l'attività estrattiva in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale, al fine di contemperare l'interesse pubblico allo sfruttamento delle risorse del sottosuolo con l'esigenza prioritaria di salvaguardia e difesa del suolo e della tutela e valorizzazione del paesaggio e della biodiversità;
- promuovere lo sviluppo sostenibile nell'industria estrattiva, in particolare contenendo il prelievo delle risorse non rinnovabili e privilegiando, ove possibile, l'ampliamento delle attività estrattive in corso rispetto all'apertura di nuove cave;
- programmare e favorire il recupero ambientale e paesaggistico delle aree di escavazione abbandonate o

dismesse;

- incentivare il reimpiego, il riutilizzo ed il recupero dei materiali derivanti dall'attività estrattiva.

Il P.R.A.E., in particolare, contiene:

- la relazione illustrativa delle finalità e dei criteri informativi del piano;
- le norme tecniche per la progettazione e la coltivazione delle cave e per il recupero ambientale delle aree interessate;
- la carta giacimentologica implementata con sistema GIS contenente:
- l'indicazione delle risorse di potenziale sfruttamento;
- i vincoli urbanistici, paesaggistici, culturali, idrogeologici, forestali, archeologici;
- la tabella dei fabbisogni di cui all'art. 31 comma 1 lett. e) l.r. n. 37/85.

Dall'esame della vigente PRAE emerge l'assenza di qualsiasi vincolo nel sito d'interesse.

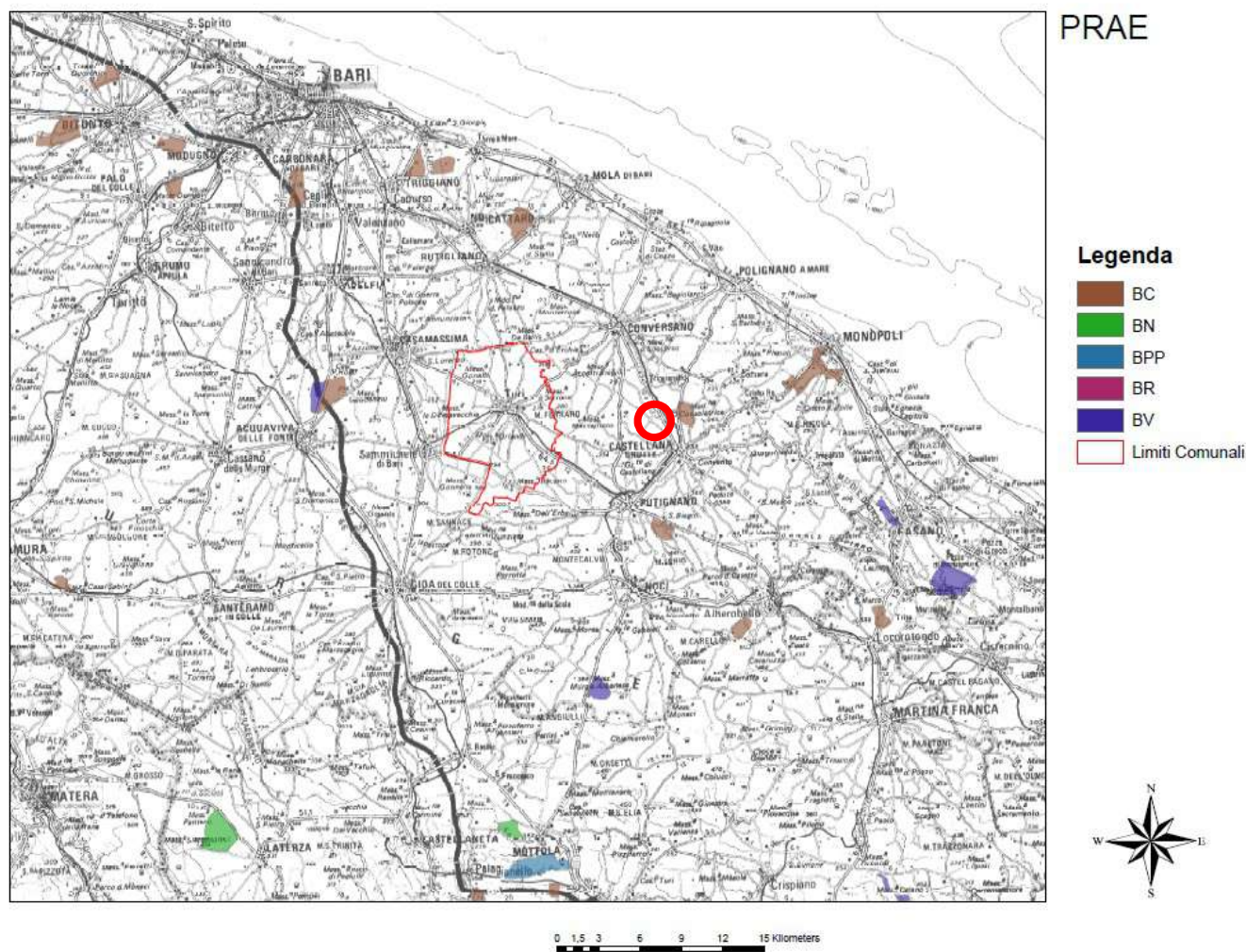


Fig. 7.3

7.4. ANALISI del PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA ZONA SOTTESA DAL CAPANNONE.

Il Piano di Bacino, di cui alla L. 183/89, si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Con deliberazione n°25 del 15/12/2004 il Comitato Istituzionale per l'Autorità di Bacino della Puglia ha adottato il Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) ai sensi di quanto disposto dall'art. 19 della L n° 183/89 dell'art. 1 del d.l. n° 180/98, convertito con modificazioni nella L. 267/98; dell'art. 1 bis del d.l. n°279/2000, convertito con modificazioni nella L. n°365/2000; nonché dell'art. 9 della L.R. n° 19/2002.

Si specifica altresì che le previsioni e le prescrizioni del Piano hanno valore a tempo indeterminato. Esse sono verificate in relazione allo stato di realizzazione delle opere programmate ed al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi ed all'approfondimento degli studi conoscitivi.

L'aggiornamento degli elaborati del Piano è operato con deliberazione del Comitato Istituzionale, sentiti i soggetti interessati.

Il P.A.I. della Regione Puglia, che risulta approvato definitivamente con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.39 del 30/11/2005, si compone della Relazione Generale, della Relazione illustrativa, delle norme d'attuazione nonché della Carte delle aree soggette a rischio idrogeologico.

In particolare, sono state individuate e perimetrate sulla cartografia scala 1: 25.000 le seguenti tipologie d'aree a cui corrisponde una specifica classificazione del rischio e la relativa normativa di riferimento.

AREE A PERICOLOSITA' DA FRANA

- PG3: aree a pericolosità da frana molto elevata
- PG2: aree a pericolosità da frana elevata
- PG1: aree a pericolosità da frana media e moderata

AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA

- A.P.: aree ad elevata probabilità di inondazione
- M.P.: aree a moderata probabilità di inondazione
- B.P.: aree a bassa probabilità di inondazione

AREE A RISCHIO

- R4: aree a rischio molto elevato
- R3: aree a rischio elevato
- R2: aree a rischio medio
- R1: aree a rischio moderato

L'AREA DI INTERVENTO con specifico riferimento alla cartografia allegata al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (P.A.I.) si rileva che:

Non è classificata:**AREE A PERICOLOSITA' DA FRANA**

- PG3: aree a pericolosità da frana molto elevata
- PG2: aree a pericolosità da frana elevata
- PG1: aree a pericolosità da frana media e moderata

AREE A RISCHIO

- R4: aree a rischio molto elevato
- R3: aree a rischio elevato
- R2: aree a rischio medio
- R1: aree a rischio moderato



Fig. 7.4 - Carta della Pericolosità Idraulica dell'AdB.



Fig. 7.5 - Carta del Rischio alluvioni dell'AdB.

7.6. IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (P.R.T.)

La Regione Puglia in linea con gli indirizzi comunitari in materia di trasporti, con gli obiettivi del Piano generale dei trasporti e delle Linee guida del Piano generale della mobilità e con le proposte programmatiche concertate in sede di Conferenza delle regioni e Coordinamento delle regioni del Mezzogiorno attua le politiche-azioni in tema di mobilità e trasporti mediante strumenti di pianificazione/programmazione tra loro integrati in particolare:

- il Piano attuativo del Piano Regionale dei Trasporti di durata quinquennale, 2015-2019, individua infrastrutture e politiche correlate in linea con gli obiettivi e le strategie fissate nel PRT approvato dal Consiglio Regionale il 23/06/2008 con L.R. n.16 che si riferiscono al periodo di riferimento;
- il Piano Triennale dei Servizi (PTS) o Piano attuativo del PRT, cioè che attua gli obiettivi e le strategie di intervento relative ai servizi di trasporto pubblico regionale locale individuate dal PRT e ritenute prioritarie.

Il Piano Attuativo 2015-2019 del PRT della Regione Puglia è redatto in conformità all'art. 7 della L.R. 18/2002, come modificato dalla LR 32/2007, e sulla base dei contenuti della L.R. 16 del 23 giugno 2008 riguardante i "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti".

Il Piano Attuativo concerne gli interventi infrastrutturali per la modalità stradale, la mobilità ciclistica, ferroviaria, marittima e aerea, con le relative caratteristiche, interrelazioni e priorità di realizzazione.

Si tiene conto degli obiettivi di Europa 2020 e si cerca di sviluppare un sistema regionale dei trasporti per una mobilità intelligente con ricorso all'ITS, sostenibile ossia meno inquinante e che tiene conto dell'intermodalità e inclusiva cioè che crea un supporto di un'accessibilità equilibrata sul territorio regionale ed a vantaggio dell'estensione dei traffici tra la Puglia e la zona euro-mediterranea.

Il P.R.T. è articolato per bacini e per reti nelle varie modalità del trasporto e definisce in particolare:

- gli interventi sulla rete ferroviaria;
- gli interventi sulla rete stradale;
- gli interventi sui porti;
- gli interventi sugli aeroporti;
- gli interventi sui centri merci.

Non si rileva alcuna interferenza tra le previsioni del PRT e l'area oggetto d'intervento.



Fig. 7.7 – P.R.T. Puglia.

7.7. IL PIANO TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A.)

Il Piano di tutela delle acque, individuato dal D.Lgs.152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva

91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", rappresenta lo strumento prioritario per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il Piano di Tutela delle acque si configura come strumento di pianificazione regionale, elaborato e adottato dalle Regioni, e sottoposto al parere vincolante delle Autorità di Bacino.

Nella gerarchia della pianificazione regionale il Piano di Tutela delle acque si colloca come strumento sovraordinato di carattere regionale le cui disposizioni hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli Enti pubblici nonché per i soggetti privati. Gli obiettivi, i contenuti e gli strumenti previsti per il Piano di Tutela vengono specificati all'interno dello stesso D. Lgs.152/99, che introduce profonde innovazioni nel panorama normativo italiano in relazione alla tutela delle risorse idriche.

Partendo dalla descrizione delle caratteristiche dei bacini idrografici e dei corpi idrici, il Piano di tutela delle acque:

- identifica le pressioni e gli impatti esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- individua i pozzi di approvvigionamento potabile;
- individua il contenuto salino delle acque circolanti negli acquiferi carsici della Murgia e del Salento;
- individua specifici programmi e misure di miglioramento ai fini del raggiungimento dei singoli obiettivi di qualità per le acque;
- individua e classifica (tipo A-B-C-D) le zone di protezione speciale idrogeologica;
- individua le aree vulnerabili da contaminazione salina;
- individua le aree di tutela quali-quantitativa.

Il Piano è inteso non come semplice strumento vincolistico, ma come strumento a sostegno di processi di trasformazione e valorizzazione del territorio che sappiano coniugare esigenze di sviluppo con esigenze di tutela delle risorse idriche.

La zona d'interesse non ricade in alcun vincolo di cui al vigente P.T.A. Puglia.

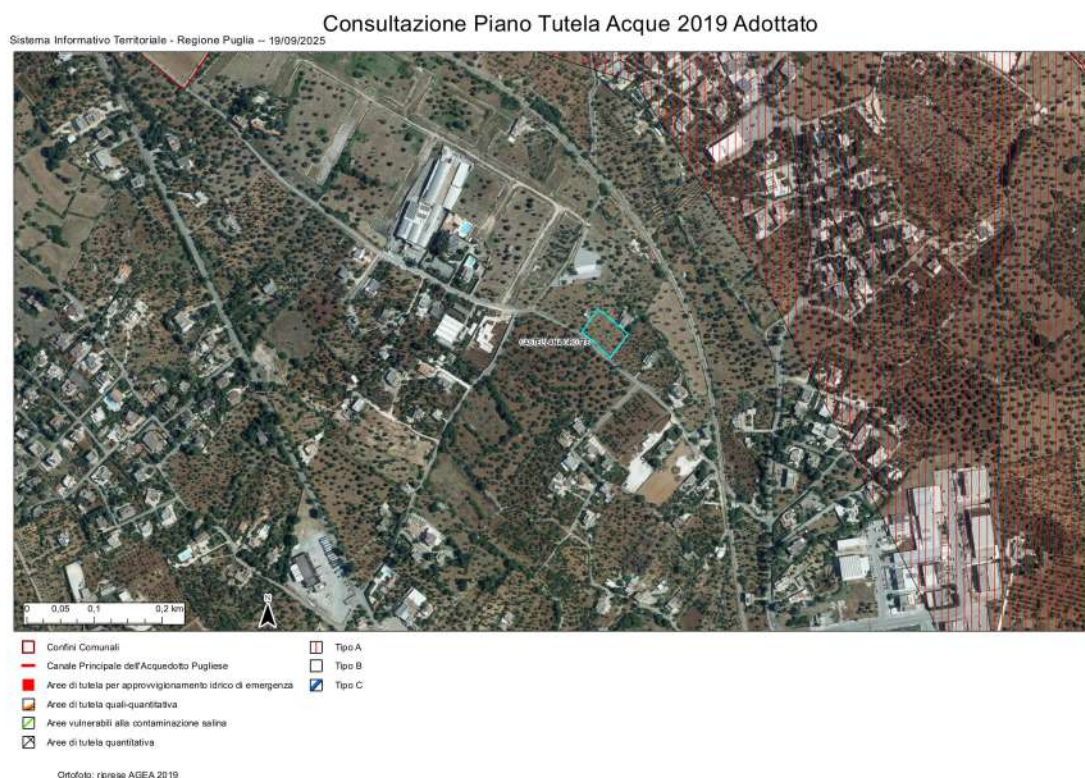


Fig. 7.7 – Stralcio P.T.A.: Zone di Protezione Speciale Idrogeologica. Scala 1:16.000.

08. ANALISI del P.P.T.R. DELLA ZONA SOTTESA DALLA STRUTTURA RICETTIVA E RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE TEMATICA DELLA REGIONE PUGLIA (P.U.T.T./P)**8.1 STATO DI ATTUAZIONE**

Con D.G.R. n. 1435 del 2 agosto 2013 è stato adottato il nuovo piano paesaggistico (PPTR) adeguato al Codice e successivamente approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23.03.2015.

La normativa d'uso di cui alla sezione C2 della scheda d'ambito fissa gli Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito per i piani e programmi di competenza degli Enti e dei soggetti pubblici nonché per i piani e i progetti dei soggetti privati che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale, così come definite all'art. 89 delle NTA.

8.3.1 Sistema delle tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici

Il PPTR approvato definisce inoltre, per ogni struttura, i beni paesaggistici e le relative prescrizioni d'uso e gli ulteriori contesti paesaggistici con le relative misure di salvaguardia e utilizzazione.

Con riferimento ai beni paesaggistici, come individuati dal comma 2 dell'art. 38 delle NTA del PPTR, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice.

Con riferimento agli ulteriori contesti di cui ai commi 3 e 4 dell'art. 38 delle NTA, ogni piano, progetto o intervento è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b).

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina.

8.3.2 Struttura Idrogeomorfologica

Dall'analisi della tavola 6.1.1 del PPTR approvato risulta che l'area d'intervento non è interessata dalle seguenti Componenti geomorfologiche:

- ☐ UCP - Versanti (art. 53)
- ☐ UCP - Lame e gravine (art. 54)
- ☐ UCP - Doline
- ☐ UCP - Grotte (art. 55)
- ☐ UCP - Geositi (art. 56)
- ☐ UCP - Inghiottoi (art. 56)
- ☐ UCP - Cordoni dunari (art. 56)

☒ **Nessuno**

Dall'analisi della tavola 6.1.2 del PPTR adottato risulta che l'area d'intervento non è interessata dalle seguenti Componenti idrologiche:

- ☐ BP - Territori costieri (art. 45)
- ☐ BP - Territori contermini ai laghi (art. 45)
- ☐ BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art. 46)
- ☐ UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (art. 47)
- ☐ UCP - Sorgenti (art. 48)

☐ UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

☒ **Nessuno**

8.3 Struttura Ecosistemica - Ambientale

Dall'analisi della tavola 6.2.1 del PPTR approvato risulta che l'area d'intervento non è interessata dalle seguenti Componenti botanico vegetazionali:

☐ BP - Boschi (art. 62)

☐ BP - Zone umide Ramsar (art. 64)

☐ UCP - Aree umide (art. 65)

☐ UCP - Prati e pascoli naturali (art. 66)

☐ UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art. 66)

☐ UCP - Aree di rispetto dei boschi (art. 63)

☒ **Nessuno**

8.3.4 Aree protette e siti naturalistici

Dall'analisi della tavola 6.2.2 del PPTR approvato risulta che l'area d'intervento è interessata dalle seguenti Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici:

☐ BP - Parchi e riserve (art. 71)

☐ UCP - Siti di rilevanza naturalistica (art. 73)

☐ UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 72)

☒ **Nessuno**

8.3.5 Struttura Antropica e Storico-Culturale

Dall'analisi della tavola 6.3.1 del PPTR approvato risulta che l'area d'intervento non è interessata dalle seguenti Componenti culturali e insediative:

☐ BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 79)

☐ BP - Zone gravate da usi civici

☐ BP - Zone di interesse archeologico (art. 80)

☐ UCP - Città Consolidata

☐ UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: siti storico-culturali (art. 81)

☐ UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: rete dei tratturi (art. 81)

☐ UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: tratturi (art. 82)

☐ UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: siti storico culturali (art. 82)

☐ UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: zone di interesse archeologico (art. 82)

☒ UCP - Paesaggi rurali (art. 83)

☒ **Presente**

Dall'analisi della tavola 6.3.2 del PPTR approvato risulta che l'area d'intervento non è interessata dalle seguenti Componenti dei valori percettivi:

☐ UCP - Strade a valenza paesaggistica (art.88)

☐ UCP - Strade panoramiche (art.88)

☐ UCP - Luoghi panoramici (art.88)

☐ UCP - Coni visuali (art.88)

☒ **Nessuno**



Fig. 8.1 – Stralcio P.P.T.R. su ortofoto

09. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

9.1 - I PIANI SOVRAORDINATI

Nel quadro di riferimento programmatico sono evidenziate le eventuali interrelazioni piano d'intervento con gli altri piani o programmi.

In particolare sono stati analizzati i seguenti strumenti sovraordinati:

- PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DELLA CITTA' METROPOLITANA DI BARI
- PIANO DI QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA) DELLA REGIONE PUGLIA
- PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR) DELLA REGIONE PUGLIA

Per ciascuno dei piani analizzati, negli appositi box di approfondimento, sono riportati lo stato di attuazione, la natura e le finalità, gli obiettivi, eventuali specifiche indicazioni finalizzate alla qualità ecologica degli insediamenti, le previsioni per l'area interessata.

Le previsioni per l'area di intervento, riportate nei box di approfondimento per ogni strumento analizzato, permettono di verificare la coerenza di quanto proposto alle previsioni del singolo strumento sovraordinato.

9.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DELLA CITTA' METROPOLITANA DI BARI

9.2.1. STATO DI ATTUAZIONE

È in corso l'iter per la redazione ed approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bari (PTCP), in conformità e nel rispetto delle norme nazionali e regionali vigenti; in data 18 novembre 2008 si è svolta la Conferenza di Servizi prevista dall'articolo 7, comma 1, della Legge Regionale n. 20/2001, finalizzata alla predisposizione dello "Schema di PTCP". Considerato che nelle more della definizione dello Schema di PTCP, è entrato in vigore il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante "Ulteriori disposizioni correttive e integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante Norme in materia ambientale" che ha interamente novellato la parte II del D.Lgs. 152/06 recante "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)"; l'articolo 11 del D.Lgs. 152/06, novellato dal D.Lgs. 4/08, dispone che "la VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione.

La Città Metropolitana di Bari ha avviato la procedura per la Valutazione Ambientale Strategica del PTCP, in fase di elaborazione. Pertanto, ha trasmesso alle Autorità competenti il Documento di Scoping ed il relativo "questionario per la consultazione".

9.3. PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)

La Regione Puglia, con Legge Regionale n. 52 del 30.11.2019, all'art. 31 "Piano regionale per la qualità dell'aria", ha stabilito che "Il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) è lo strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni deigascimalteranti".

Il medesimo articolo 31 della L.R. n. 52/2019 ha enucleato i contenuti del Piano Regionale per la Qualità dell'aria prevedendo che detto piano:

- contiene l'individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e successive modifiche e integrazioni (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) nonché la valutazione della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri, delle modalità e delle tecniche di misurazione stabiliti dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;
- individua le postazioni facenti parte della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di valutazione e misurazione della qualità dell'aria ambiente e ne stabilisce le modalità di gestione;
- definisce le modalità di realizzazione, gestione e aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera;
- definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente ed alle sorgenti di emissione;
- stabilisce obiettivi generali, indirizzi e direttive per l'individuazione e per l'attuazione delle azioni e delle misure per il risanamento, il miglioramento ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, anche ai fini della lotta ai cambiamenti climatici, secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;
- individua criteri, valori limite, condizioni e prescrizioni finalizzati a prevenire o a limitare le emissioni in atmosfera derivanti dalle attività antropiche in conformità di quanto previsto dall'articolo 11 del d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;
- individua i criteri e le modalità per l'informazione al pubblico dei dati relativi alla qualità dell'aria ambiente nel rispetto del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 (Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale);
- definisce il quadro delle risorse attivabili in coerenza con gli stanziamenti di bilancio;
- assicura l'integrazione e il raccordo tra gli strumenti della programmazione regionale di settore. Al comma 2 dello stesso articolo è sancito che "alla approvazione del PRQA provvede la Giunta regionale con propria deliberazione, previo invio alla competente commissione consiliare.

Con Deliberazione n. 2436 del 20/12/2019, la Giunta Regionale ha preso atto dei documenti allegati:

- allegato 1 "Documento programmatico preliminare";
- allegato 2 "Rapporto preliminare di orientamento" comprensivo del "Questionario per la consultazione preliminare";

- dando atto altresì che nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettere q) e r) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

L'Autorità competente è la Regione Puglia – Dipartimento mobilità, Qualità urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio, Sezione Autorizzazioni Ambientali.

L'Autorità procedente: Regione Puglia – Dipartimento mobilità, Qualità urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio, Servizio Pianificazione Strategica Ambiente, Territorio e Industria.

È possibile consultare la documentazione tramite i seguenti link:

- [D.G.R. n. 2436/2019 "Piano Regionale della Qualità dell'Aria"](#)
- [Documento Programmatico Preliminare](#)
- [Rapporto Preliminare di Orientamento](#)
- [Questionario per consultazione Preliminare](#)

9.3.1. STATO DI ATTUAZIONE

Il Piano, già adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 328 dell'11 marzo 2008 e n. 686 del 6 maggio 2008, è stato emanato con Regolamento Regionale n. 6 del 21 maggio 2008 pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 84 del 28 maggio 2008.

9.3.2. NATURA E FINALITÀ

Il PRQA è stato redatto in conformità alle recenti disposizioni normative nazionali e comunitarie che assegnano alle Regioni competenze in materia di monitoraggio della qualità dell'aria e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con livelli di concentrazioni superiori ai valori limite.

9.3.3. OBIETTIVI

L'obiettivo generale del PRQA è quello di conseguire il rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti come PM10, NO2, Ozono ecc. per i quali, nel periodo di riferimento per la redazione del piano, sono stati registrati superamenti nel territorio regionale.

Il territorio regionale è inoltre suddiviso, grazie a simulazioni modellistiche, in 4 zone in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti i comuni e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare:

1. ZONA A: comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;
2. ZONA B: comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
3. ZONA C: comprendente i comuni con superamenti del valore limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC.
4. ZONA D: di mantenimento; comprendente tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità. Comuni che non si rilevano valori di qualità dell'aria critici né la presenza di insediamenti industriali di rilievo.

9.3.4. INDICAZIONI PER LA QUALITÀ ECOLOGICA DEGLI INSEDIAMENTI – ADEMPIMENTI

Il PRQA prevede, pur assegnando loro un ruolo marginale, alcune misure che interessano l'edilizia. Il Piano promuove infatti i sistemi capaci di degradare gli inquinanti atmosferici al fine di aumentare le capacità auto-depurative dell'ambiente urbano (richiamati nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 1 aprile 2004 - Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle Valutazioni di Impatto Ambientale. Gazzetta Ufficiale n. 84 del 9 aprile 2004).

9.3.5. PREVISIONI PER L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

Il Comune di Castellana Grotte, poiché si è ritenuto che non presentasse alcuna criticità di rilievo, è stato inserito nella Zona D, per la quale sono previsti unicamente gli interventi per l'edilizia.

Vi sono sistemi capaci di ridurre i livelli di inquinamento dell'aria, attraverso processi capaci di degradare gli inquinanti già emessi in atmosfera, responsabili del deterioramento della qualità dell'aria ambiente.

Il PRQA si pone quindi l'obiettivo di promuovere il ricorso a tali sistemi al fine di aumentare le capacità auto-depurative dei sistemi antropici (aree urbane, industrie ecc.). La misura di risanamento programmata prevede la possibilità di introdurre, negli appalti pubblici, l'obbligo da parte del soggetto appaltante di attenersi al contenuto delle linee guida per l'utilizzo di sistemi innovativi per l'abbattimento e la mitigazione dell'inquinamento ambientale. Ad esempio, si suggerisce di inserire l'obbligo da parte

dell'appaltante di utilizzare, per una percentuale non inferiore a un determinato valore, materiali (malte,

pavimentazioni, pitture, intonaci e rivestimenti), contenenti sostanze fotocatalitiche con Biossido di Titanio (TiO₂) per la riduzione di ossidi di azoto NO_x, VOC e altri inquinanti atmosferici.

Nell'area di intervento non si registra la presenza di significative fonti di emissioni, né il nuovo capannone produrrà alcuna emissione.

GRAFICI RIASSUNTIVI DELLE CONCENTRAZIONI DI INQUINANTI NELL'ANNO SOLARE CORRENTE

Riepilogo complessivo qualità dell'aria

* Il valore fa riferimento al numero dei superamenti per il solo PM10 nel periodo tra il 01/01/ 2020 e il 13/12/2020

Inquinante: PM10

NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Altamura - Via ..	Altamura	Bari	11	3
Bari - Caldarola	Bari	Bari	-	1
Bari - Carbonara	Bari	Bari	-	4
Bari - Cavour	Bari	Bari	15	5
Bari - CUS	Bari	Bari	16	5
Bari - Kennedy	Bari	Bari	14	4
Casamassima - ..	Casamassima	Bari	13	3
Molfetta - Verdi	Molfetta	Bari	16	17
Monopoli - Aldo Moro	Monopoli	Bari	12	4
Monopoli - ItalGree..	Monopoli	Bari	11	2

Inquinante: NO2

NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Altamura - Via ..	Altamura	Bari	25	-
Bari - Caldarola	Bari	Bari	-	-
Bari - Carbonara	Bari	Bari	21	-
Bari - Cavour	Bari	Bari	44	-
Bari - CUS	Bari	Bari	20	-
Bari - Kennedy	Bari	Bari	-	-
Casamassima - ..	Casamassima	Bari	-	-
Molfetta - Verdi	Molfetta	Bari	34	-
Monopoli - Aldo Moro	Monopoli	Bari	20	-
Monopoli - ItalGree..	Monopoli	Bari	15	-

Inquinante: O3

NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Altamura - Via ..	Altamura	Bari	53	-
Bari - CUS	Bari	Bari	72	-
Bari - Kennedy	Bari	Bari	68	-
Casamassima - ..	Casamassima	Bari	62	-
Barletta - Casardi	Barletta	BAT	50	-
Barletta - MM ..	Barletta *	BAT	-	-
Candela - Ex Comes	Candela	Foggia	81	-
Candela - Scuola	Candela	Foggia	87	-
Monte S. Angelo - ..	Monte Sant Angelo	Foggia	-	-
San Severo - ..	San Severo	Foggia	57	-
San Severo - ..	San Severo	Foggia	52	-

Inquinante: C6H6

NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Bari - Caldarola	Bari	Bari	0,7	-
Bari - Cavour	Bari	Bari	1,4	-
Molfetta - Verdi	Molfetta	Bari	0,7	-
Monopoli - Aldo Moro	Monopoli	Bari	0,6	-
Monopoli - ItalGree..	Monopoli	Bari	0,7	-
Andria - Via Vaccina	Andria	BAT	0,7	-
Barletta - Casardi	Barletta	BAT	-	-
Candela - Scuola	Candela	Foggia	-	-
Foggia - Via Rosati	Foggia	Foggia	0,6	-
Manfredonia - Via d..	Manfredonia	Foggia	0,8	-

Inquinante: CO

NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Altamura - Via ..	Altamura	Bari	-	-
Bari - Caldarola	Bari	Bari	0,7	-
Bari - Carbonara	Bari	Bari	-	-
Bari - Cavour	Bari	Bari	0,6	-
Monopoli - Aldo Moro	Monopoli	Bari	0,8	-
Andria - Via Vaccina	Andria	BAT	0,7	-
Barletta - MM ..	Barletta	BAT	-	-
Candela - Ex Comes	Candela	Foggia	0,5	-
Candela - Scuola	Candela	Foggia	0,2	-
Foggia - Via Rosati	Foggia	Foggia	0,4	-
Manfredonia - Via d..	Manfredonia	Foggia	0,4	-
San Severo - ..	San Severo	Foggia	0,5	-

Inquinante: SO2

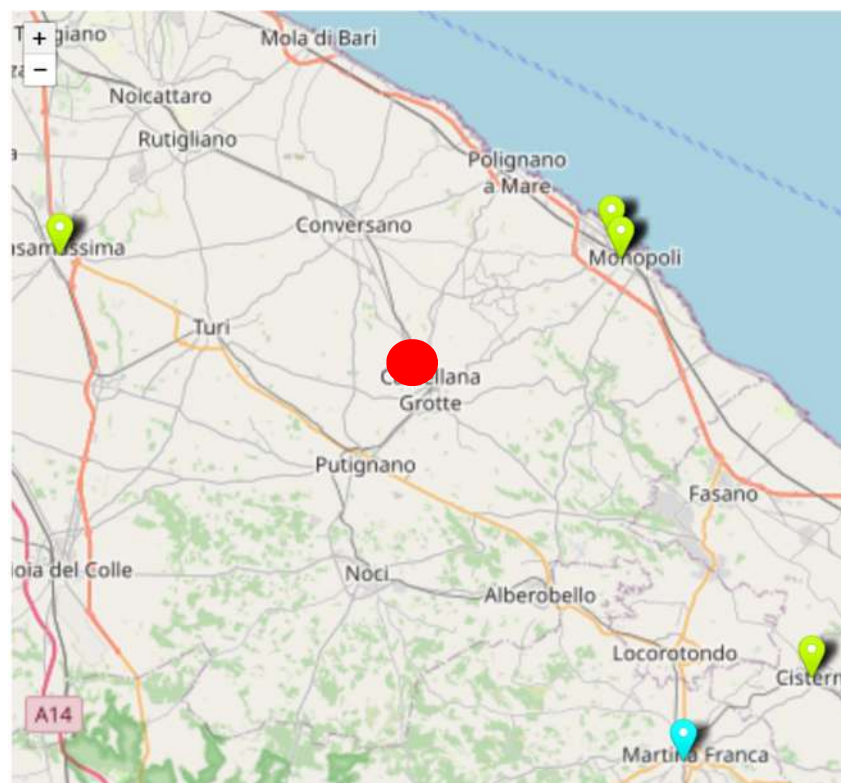
NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Barletta - MM ..	Barletta	BAT	-	-
Candela - Scuola	Candela	Foggia	2	-

Inquinante: H2S

NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Barletta - MM ..	Barletta	BAT	-	-

Inquinante: IPA TOT

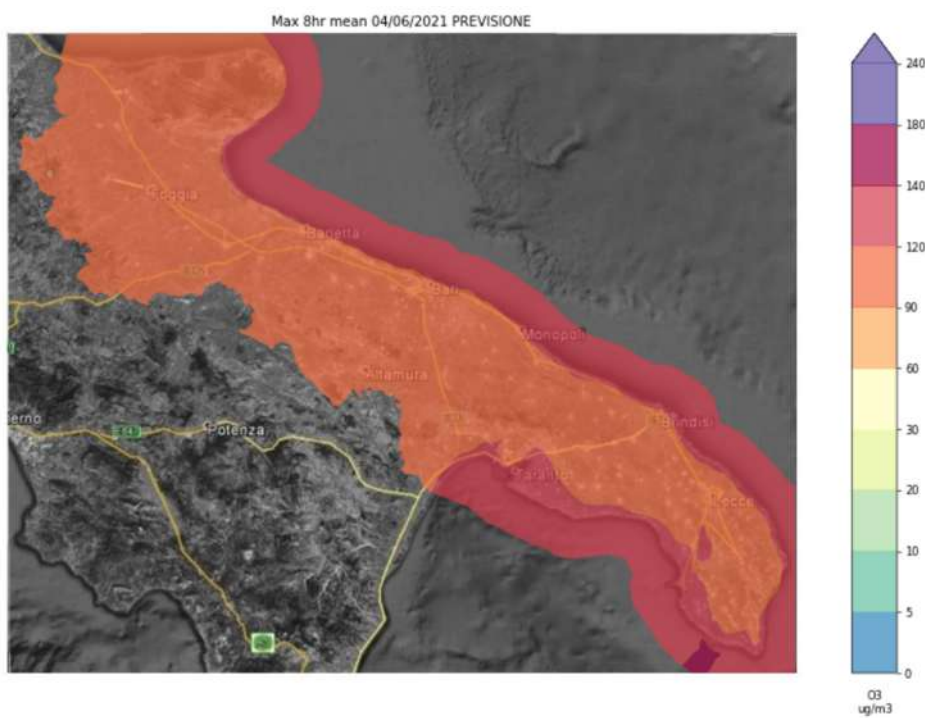
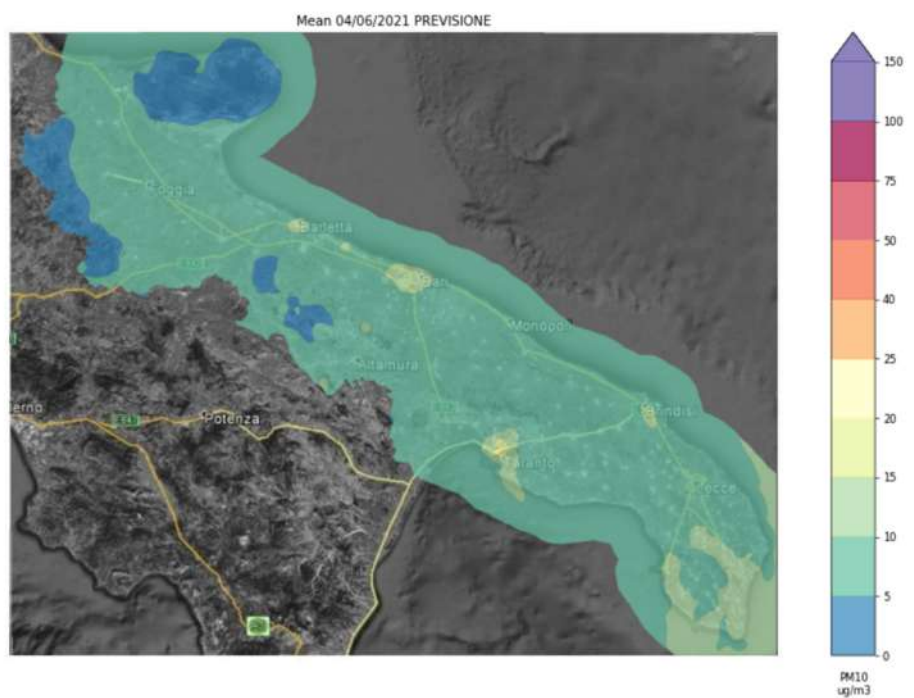
NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Monopoli - Aldo Moro	Monopoli	Bari	3	-



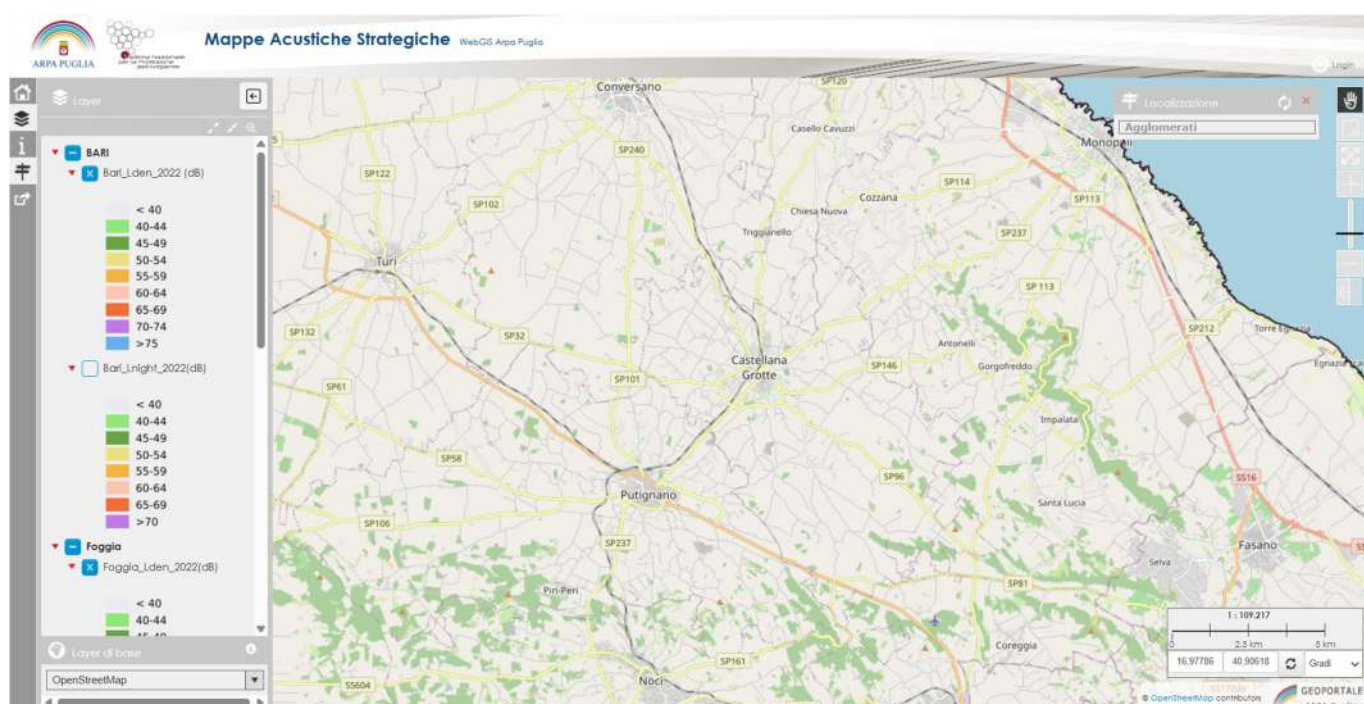
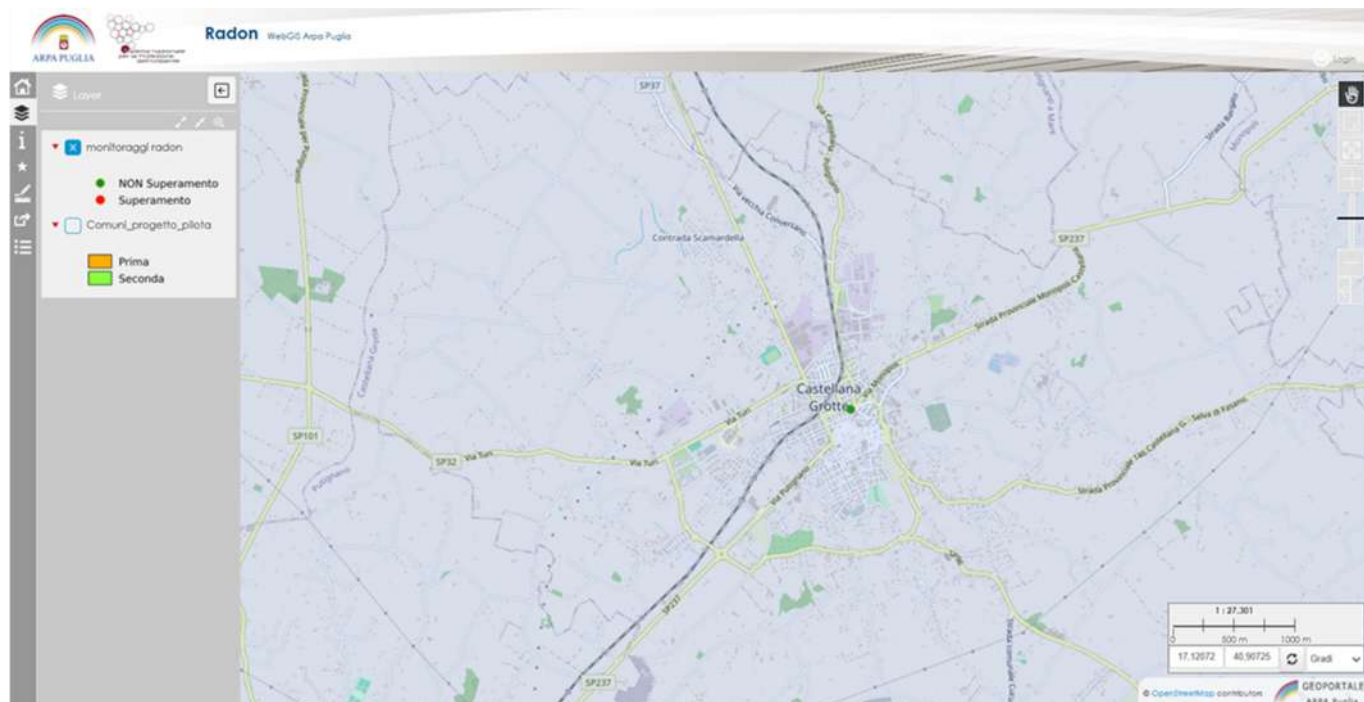
Icona	Qualità
	Ottima
	Buona
	Discreta
	Scadente
	Pessima
	Non disponibile



Quadro riassuntivo della qualità dell'aria nella zona più vicina (territorio di Monopoli) a quella d'intervento da fonti ufficiali ARPA Puglia dell'anno solare 2025.







9.4. PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni.

Il PEAR concorre pertanto a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, hanno assunto ed assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia.

Con Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012, n. 602 sono state individuate le modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale affidando le attività ad una struttura tecnica costituita dai servizi Ecologia, Assetto del Territorio, Energia, Reti ed Infrastrutture materiali per lo sviluppo e Agricoltura.

Con medesima DGR la Giunta Regionale, in qualità di autorità procedente, ha demandato all'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ecologia – Autorità Ambientale, il coordinamento dei lavori per la redazione del documento di aggiornamento del PEAR e del Rapporto Ambientale finalizzato alla Valutazione Ambientale Strategica.

La revisione del PEAR è stata disposta anche dalla Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 che ha disciplinato agli artt. 2 e 3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano e ne ha previsto l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale.

La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii..

Le eventuali osservazioni, inerenti e pertinenti ai documenti adottati e al procedimento, dovranno essere inoltrate, da chiunque ne abbia interesse all'indirizzo seguente: servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it ed eventualmente consegnati presso la sede indicata unitamente ad una copia digitale, se non già provveduto via email.

Il termine per l'invio dei contributi e delle osservazioni è di sessanta giorni dalla pubblicazione del corrispondente avviso sul Bollettino Ufficiale Regionale: www.regione.puglia.it/burp.

9.4.1 STATO DI ATTUAZIONE

Il piano è stato adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 827 del 08-06-07.

La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano (PEAR), finalizzato all'adeguamento alle norme contenute nel D.Lgs. n.28/2011 e al rafforzamento del risparmio energetico.

9.4.2. NATURA E FINALITÀ

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni e vuole costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia.

9.4.3. OBIETTIVI

- Operare una spinta vigorosa verso la produzione da fonti rinnovabili, ponendosi l'obiettivo del raggiungimento in dieci anni del 18% di produzione di energia da rinnovabile;
- diversificare il mix energetico con strumenti ed azioni distribuiti atti a favorire tutti i campi del rinnovabile eolico, biomasse, solare termico e fotovoltaico;
- diminuire l'utilizzo del carbone e dell'olio combustibile, mirando ad una progressiva sostituzione con il vettore gas;
- favorire la mobilità sostenibile;
- raggiungere la crescita zero dei consumi e delle emissioni rispetto alla quota attuale, anche a fronte di aumenti di insediamenti e relativa volumetria;
- potenziare gli strumenti amministrativi considerati necessari per il contenimento degli usi finali dell'energia;
- retrofit del parco edilizio esistente, controllo di impianti termici e controllo manutenzione caldaie.

9.4.4. INDICAZIONI PER LA QUALITÀ ECOLOGICA DEGLI INSEDIAMENTI - ADEMPIMENTI PER IL PRG

Il PEAR prevede che gli strumenti urbanistici guidino l'adozione di criteri costruttivi tali da raggiungere discreti standard di efficienza energetica. Tra le azioni di maggiore efficacia per il risparmio energetico si pone l'introduzione nell'apparato normativo di norme specifiche relative al contenimento del fabbisogno energetico.

Il PEAR identifica come obiettivo minimo quello di non incrementare i consumi energetici totali collegati alle strutture edilizie, nonostante eventuali previsioni di ampliamento volumetrico.

Oltre agli interventi sulle strutture edilizie, dei requisiti minimi saranno adottati anche per quanto riguarda l'impianto di riscaldamento; particolare attenzione sarà prestata alla possibilità di integrazione di impianti solari termici e fotovoltaici.

È possibile inoltre conseguire un notevole risparmio energetico ed un ridotto impatto ambientale nel settore dell'illuminazione esterna, pubblica e privata. L'adozione, combinata e sinergica, delle suddette azioni, recepite integralmente della L.R. 15/05, può consentire risparmi energetici dell'ordine del 40%.

Viene infine sottolineata l'importanza di favorire l'integrazione dei moduli fotovoltaici nelle strutture edilizie.

9.4.5. PREVISIONI PER L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

Il Piano non prevede interventi specifici o una normativa cogente per l'area oggetto di intervento, ma può altresì costituire ulteriore importante riferimento per implementare la qualità ecologica degli insediamenti.

9.5. RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

Per l'individuazione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334, è stato consultato l'apposito inventario nazionale redatto in collaborazione con APAT – Servizio Rischio Industriale, e pubblicato su INTERNET dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con aggiornamento semestrale.

Su detto elenco è segnalato solamente uno stabilimento in agro di Rutigliano, Distilleria del Sud SpA, oggi dismessa e che però ricade fuori dalla portata dell'area oggetto dell'intervento.

Il CNR nella sua "Relazione sullo stato delle conoscenze in tema di ambiente e salute nelle aree ad alto rischio ambientale in Italia" non individua il Comune di Castellana Grotte tra quelli a rischio ambientale.

9.6. IMPATTO SUL PATRIMONIO STORICO E ARCHEOLOGICO

Il territorio, attualmente compreso nei confini amministrativi del Comune, risulta densamente occupato da complessi abitativi sin dall'antichità grazie alla favorevole posizione geografica e alla conformazione geologica del luogo. Infatti, il comprensorio di Castellana, morfologicamente inserito nel contesto ambientale della Murgia Bassa.

10. COMPONENTI AMBIENTALI

Per le componenti ambientali ritenute significative è riportata una descrizione dell'attuale stato, sottolineando eventuali criticità rilevate ed evidenziando i fattori di attenzione ambientale relativi alla specifica area di intervento.

Le componenti ambientali individuate sono le seguenti:

- CARATTERI IDROGRAFICI, SUOLO E SOTTOSUOLO
- HABITAT E RETI ECOLOGICHE
- SISTEMA DEI BENI CULTURALI
- PAESAGGIO
- RIFIUTI
- AGENTI FISICI
- RUMORE E ELETTROMAGNETISMO

10.1 CARATTERI IDROGRAFICI, SUOLO E SOTTOSUOLO

Al riguardo va precisato che lo strumento finalizzato alla protezione del sistema idrico e, in particolare, al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici è il Piano di Tutela delle Acque (fig. 10.1). In Puglia, il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) è stato adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 883/2007, integrato e modificato con deliberazione di Giunta n. 1441 del 04 agosto 2009 e, da ultimo, definitivamente approvato dal Consiglio Regionale della Puglia con deliberazione n. 230 in data 20 ottobre 2009.

Nello specifico, in ottemperanza al D.M. 16 giugno 2008 n. 131 (con il quale sono stati disposti principi generali per la tipizzazione e caratterizzazione dei corpi idrici da effettuarsi attraverso una metodologia conforme alle indicazioni della Water Framework Directive), la Regione Puglia - Servizio Tutela delle Acque ha provveduto, nell'ambito del territorio di propria competenza, a:

- definire i tipi delle acque superficiali appartenenti alle diverse categorie (fiumi, laghi, acque marino-costiere e acque di transizione), in base ai criteri dettati dallo stesso D.M.;
- individuare i corpi idrici per ciascuna classe di tipo tenendo conto dell'analisi delle pressioni e degli impatti.

Il reticolo idrografico è completamente assente nell'area di intervento.

Il sottosuolo è formato prevalentemente da un basamento calcareo-dolomitico, di età essenzialmente giurassico-cretacica e da una copertura di sedimenti terziari e quaternari in facies detritico-organogena. In virtù della presenza della natura calcarea del basamento, numerose sono le forme del carsismo, ipogeo ed epigeo.

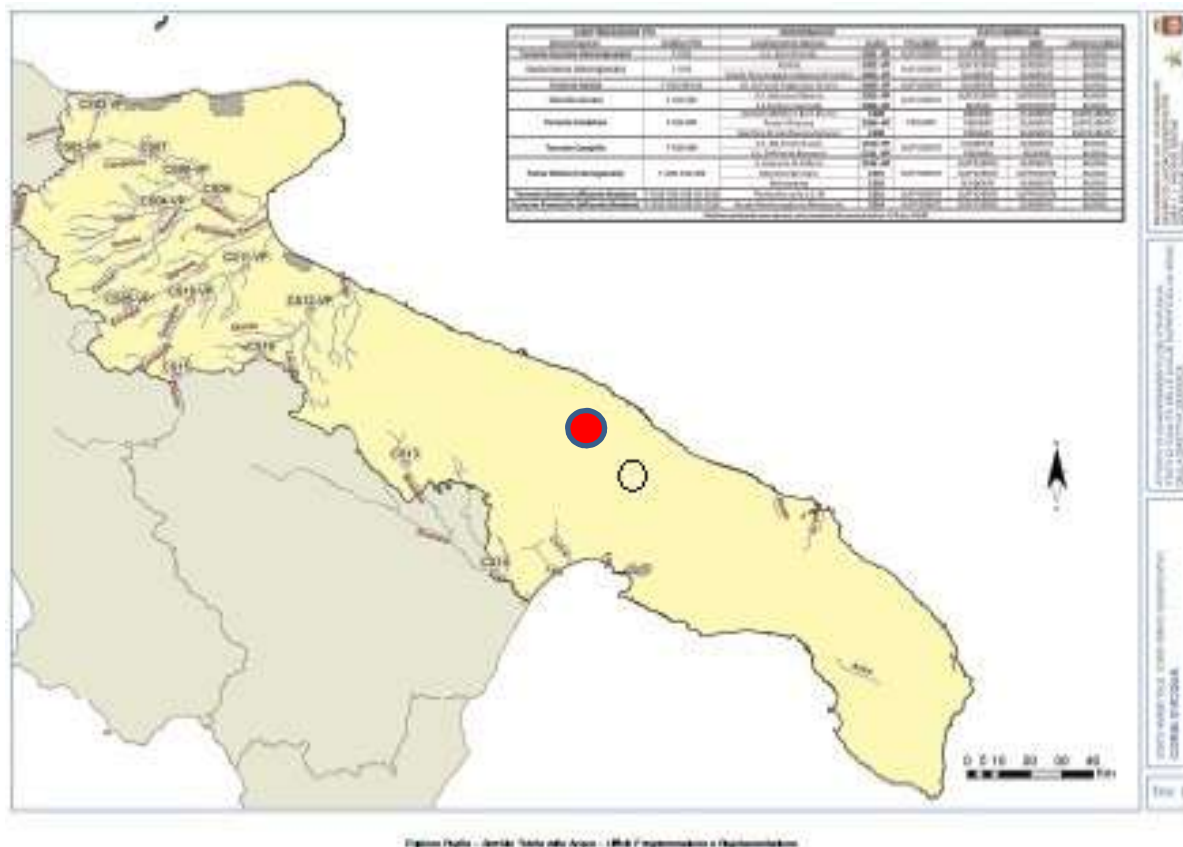


Fig. 10.1 – Sistema idrico Regionale P.T.A. della Puglia.

Il territorio di Castellana è inserito negli elenchi dei comuni con grado di sismicità molto bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. Già l'ex Ordinanza del PCM n. 3274 del 2003, aggiornata al 16/01/2006 e al D.M. 17.1.2018, in accordo con le Direttive UE, ha introdotto il principio che individua nella stima della pericolosità sismica il punto di partenza per l'applicazione di regole atte a mitigare il rischio. L'ordinanza suddivide il territorio nazionale in quattro classi e tutta l'area del Comune ricade nella III classe.

10.2 HABITAT E RETI ECOLOGICHE

Il territorio di Castellana è escluso dalle varie forme di tutela ambientale, delle aree quali:

- Zona a Protezione Speciale (ZPS)
- Sito di Importanza Comunitaria (SIC)
- Important Bird Area (IBA)

Di conseguenza è esclusa anche l'area interessata dal realizzando capannone.

Le aree più vicine sono ubicate sul territorio di Conversano con i laghi di Conversano, come si rileva da una planimetria rilevata dal WebGis della Regione Puglia, di seguito rappresentata (fig. 10.2).

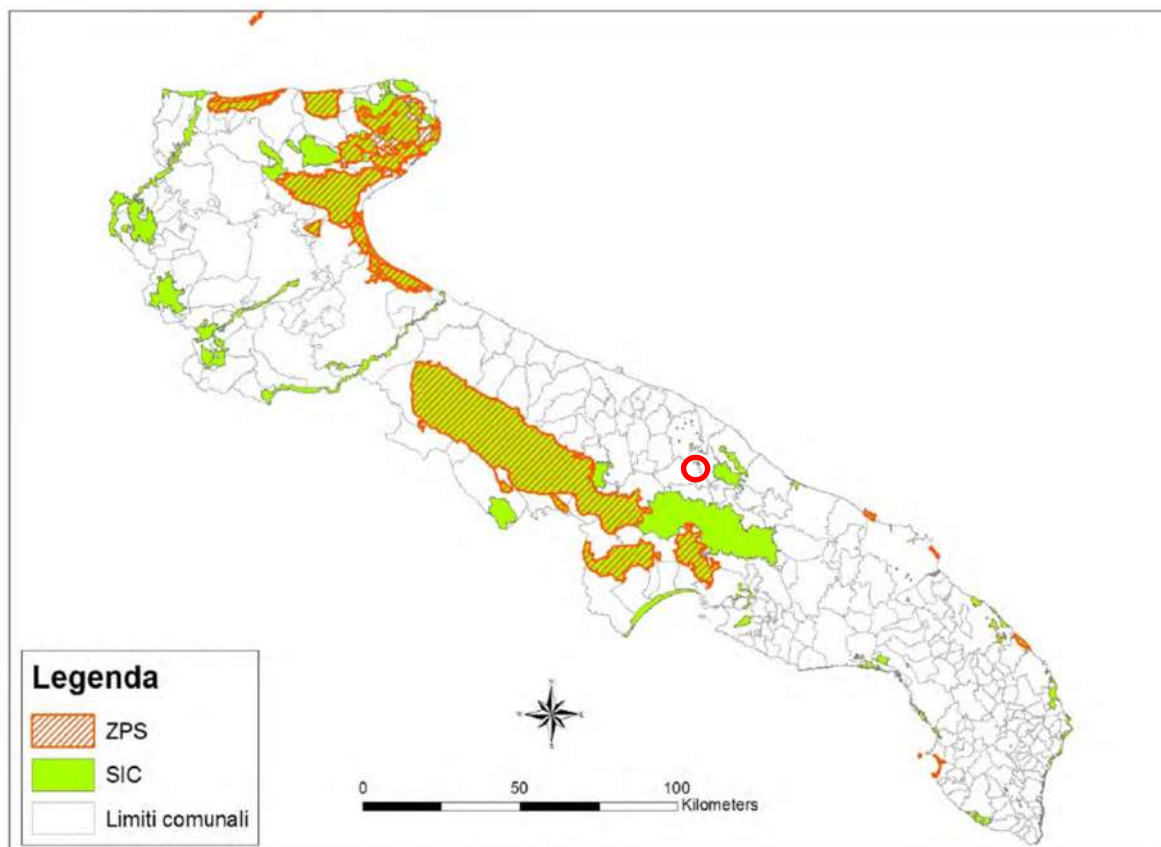


Fig. 10.2 – Zone SIC e ZPS della regione Puglia.

10.3 SISTEMA DEI BENI CULTURALI

Nell'area di intervento e nel suo immediato intorno non si rileva la presenza di emergenze storico culturali.

10.4 PAESAGGIO

L'area di intervento è contestualizzata da agricoltura intensiva e dalla presenza degli adiacenti edifici.

10.5 RIFIUTI

Dati aggiornati al 2020 (Regione Puglia – Assessorato all'ecologia) i dati disponibili sul sito sono trasmessi telematicamente dai singoli Comuni con cadenza mensile e si riferiscono alla quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato e a quella residuale, riportati nella tabella allegata.

I dati aggiornati dalla Regione Puglia, diffusi tramite il sito web (<http://www.rifiutiebonifica.puglia.it>), evidenziano una crescita della produzione dei rifiuti differenziati nel Comune di Castellana Grotte, che passano da 11,183% del 2008 a 55,869% del 2014.

Per superare questo gap l'Amministrazione Comunale ha pubblicato un bando pubblico per la raccolta differenziata e dal 2013 ha avviato la raccolta porta a porta raggiungendo il 55,869%, superando nettamente la percentuale di raccolta differenziata della regione Puglia che resta al 26,979%.

Il realizzando intervento non incrementerà detta produzione.

10.6 AGENTI FISICI: RUMORE E ELETTROMAGNETISMO

10.6.1 RUMORE

Il Comune di Castellana ad oggi è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica.

L'area oggetto d'intervento potrebbe rientrare nella classe V, aree con presenza di attività industriali.

La normativa delega ai comuni una serie di compiti fra i quali:

- adottare la Zonizzazione Acustica del territorio comunale secondo i criteri fissati dalle norme regionali;
- il coordinamento tra la strumentazione urbanistica già adottata e le determinazioni della zonizzazione acustica;
- la predisposizione e l'adozione dei Piani di Risanamento;
- il controllo preventivo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto delle concessioni edilizie di nuovi insediamenti;
- l'autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luoghi pubblici anche in deroga ai limiti massimi fissati per la zona.

Il DPCM 14/11/97, in funzione della fascia territoriale, definisce i valori limite di emissione (il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora in prossimità della sorgente stessa) ed il valore limite di immissione (il valore massimo di rumore che può essere immesso, da una o più sorgenti sonore, nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei recettori).

Nelle tabelle 10.2 e 10.3 sono presenti i valori indicati nel DPCM 14/11/97 per classi e per fasce orarie e per rilevamento su strada.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE E DI IMMISSIONE DIURNI E NOTTURNI DEL RUMORE.

Classi	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)	tab.90 Valori limite di Emissione Leq (dB(A))
I Aree particolarmente protette	45	35	
II Aree prevalentemente residenziali	50	40	
III – Aree di tipo misto	55	45	
IV – Aree di intensa attività umana	60	50	
V – Aree prevalentemente industriali	65	55	
VI – Aree esclusivamente industriali	65	65	

Classi	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)	tab.91 Valori limite di Immissione Leq (dB(A))
I Aree particolarmente protette	50	40	
II Aree prevalentemente residenziali	55	45	
III – Aree di tipo misto	60	50	
IV – Aree di intensa attività umana	65	55	
V – Aree prevalentemente industriali	70	60	
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70	

Tabella 10.2 - Rilevamento per classi.

In base a quanto emerso sia dalla zonizzazione preliminare sia dalle indagini fonometriche effettuate, si nota che il traffico costituisce la sorgente principale dell'inquinamento acustico, in detta area d'intervento con scarsi superamenti dei limiti che sono stati rilevati soprattutto in prossimità della strada di Piano.

Attraverso il Piano di Zonizzazione Acustica è possibile individuare le risposte per le situazioni maggiormente critiche al fine di:

- ridurre le emissioni legate alla congestione della rete viaria regolando le caratteristiche cinematiche del traffico quali la velocità di marcia e le soste ai semafori;
- regolamentare gli accessi al centro urbano dei mezzi pesanti mediante l'indicazione di orari di accesso o di percorsi alternativi;
- utilizzare conglomerati bituminosi altamente drenanti e fonoassorbenti per la pavimentazione stradale;

- incentivare il rinnovo del parco veicolare dei fornitori di servizi pubblici con mezzi che prevedano silenziatori allo scarico e carter fonoassorbenti maggiormente efficaci o con mezzi a trazione elettrica;
- proteggere i recettori sensibili (scuole e ospedali) e le abitazioni collocate presso assi viari di grande traffico costruendo barriere antirumore, terrapieni fonoassorbenti, oppure elargendo incentivi economici utilizzando infissi fonoassorbenti;
- regolamentare gli orari di apertura dei locali notturni e dei luoghi di aggregazione soprattutto nelle zone più sensibili.

In relazione alla principale sorgente di rumore (traffico mezzi pesanti) che influenza quasi totalmente i dati relativi all'esposizione globale, i risultati ottenuti ribadiscono il livello L den. 63,1 dB(A), 60,1 dB(A), livelli sonori inferiori alle soglie di potenziale rischio definite a livello internazionale, fissate in 65 dB(A).

Le persone esposte alla sorgente di rumore risultano circa il 10% degli abitanti dell'agglomerato.

È da rilevare che i mezzi pesanti nel periodo notturno sono da quasi assenti, inoltre il rumore è direttamente proporzionale alla velocità di transito e alla densità dei mezzi, che nel caso è limitata.

10.6.2 ELETTROMAGNETISMO

Ai sensi del punto G.3 del Regolamento Regionale n. 14/06, emanato in applicazione della L.R. n. 5/2002 ("Norme transitorie per la tutela dell'inquinamento elettromagnetico prodotto da sistemi di telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenze tra 0 Hz e 300 GHz"), l'attività di vigilanza e controllo è affidata ai Comuni che si possono avvalere del supporto tecnico dell'ARPA e dell'Ispettorato Territoriale del Ministero delle Comunicazioni, nel rispetto delle rispettive, specifiche competenze.

Le attività di competenza di Arpa Puglia riguardano la tutela della popolazione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici e consistono, principalmente, nella verifica strumentale del rispetto dei limiti, valori di attenzione e obiettivi di qualità previsti dal D.P.C.M. 08/07/03 e smi. La risoluzione di specifici problemi di diversa natura, dovuti a possibili interferenze elettromagnetiche (cancello elettrico che si apre senza che qualcuno lo azioni, allarme che suona senza motivo, malfunzionamento dei telecomandi, autosmagnetizzazione di schede, malfunzionamento delle bussole, ecc.), non è di competenza di questa Agenzia.

Infatti, la problematica relativa alla compatibilità elettromagnetica è regolamentata D. Lgs. 194/2007 come modificato dal D. Lgs. 80/2016. In base all'art. 1, comma 2 del D.Lgs. 80/2016, le funzioni di autorità di vigilanza del mercato sono svolte dal Ministero dello Sviluppo Economico e, in particolare, per gli apparecchi che possono generare perturbazioni elettromagnetiche o il cui funzionamento può subire gli effetti di tali perturbazioni, limitatamente alla protezione delle comunicazioni dai disturbi eventualmente causati dall'utilizzo degli stessi, dalla Direzione Generale per Pianificazione e Gestione dello spettro radioelettrico.

Relativamente alla componente elettromagnetismo il Comune di Castellana Grotte non è stato interessato dalle campagne di monitoraggio realizzate dall'ARPA Puglia nel corso del del periodo 2020-2024; in fig 10.8 si riportano i dati ufficiali della stazione più vicina al sito d'interesse.

Da Gennaio 2008 tutti i siti monitorati vengono georeferenziati e possono essere visualizzati sul sito dell'Agenzia con allegate le relazioni sulle relative campagne di monitoraggio. Al fine di massimizzare l'accesso alle informazioni, nel 2009 l'Agenzia ha predisposto la georeferenziazione dei siti monitorati a partire dal 2006. In questo modo si intende fornire al cittadino il maggior numero di strumenti possibile per valutare in autonomia lo "stato elettromagnetico" del comune di residenza.

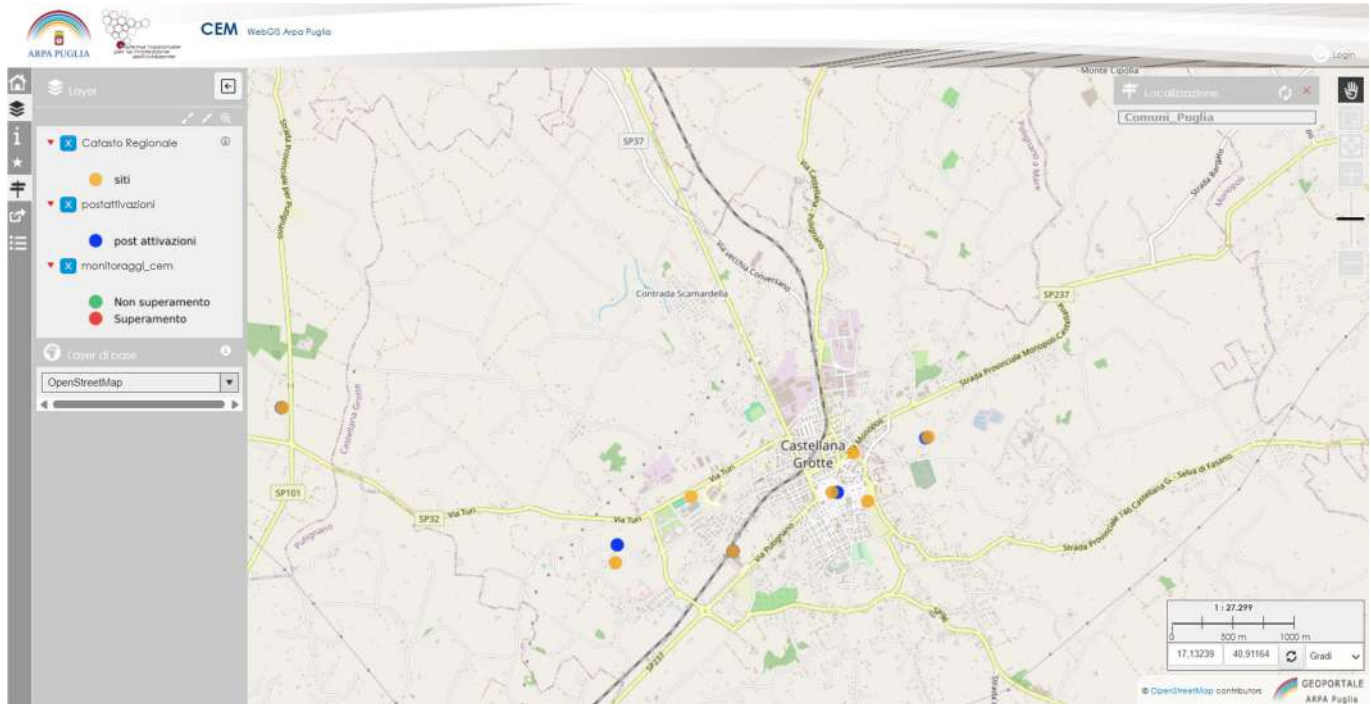


Fig. 10.9 - Visualizzazione del Link Rete Pugliese "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a RF" sul sito di ARPA PUGLIA del comune più vicino.

Risultati della campagna di monitoraggio:

La figura 10.9 riporta la pagina del portale Arpa Puglia dedicata alla Rete Pugliese "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a RF": i marcatori blu indicano i siti monitorati per i quali non si sono registrati superamenti, i marcatori rossi indicano i siti con superamenti.

Dai risultati ottenuti si evince che il valore efficace di campo elettrico più alto tra quelli misurati dalla centralina in alcuni casi, segnalati in grassetto nella tabella, risulta superiore al valore di attenzione pari a 6.0 V/m. Dai risultati ottenuti si evince che il valore efficace di campo elettrico più alto tra quelli misurati dalla centralina risulta in tutti i casi e per tutte le stazioni inferiore al valore di attenzione pari a 6.0 V/m.

11. IMPATTI POTENZIALI ATTESI

11.1 FASE DI CANTIERE

Per le diverse componenti ambientali vengono analizzati gli impatti potenziali connessi alla fase di cantiere di quanto previsto dal realizzando capannone. Per ciascuna componente analizzata viene evidenziato il livello di impatto e la sua reversibilità.

QUALITÀ DELL'ARIA

La qualità dell'aria durante la fase costruttiva sarà influenzata principalmente dall'immissione e dispersione in atmosfera di polveri generate dall'attività di scavo e dalla movimentazione dei materiali e dall'emissione di gas di scarico (costituiti essenzialmente da NOx, SOx, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato) generati in seguito allo spostamento dei mezzi d'opera (autocarri per il trasporto dei materiali da costruzione e per il trasporto a discarica, automezzi per il movimento terra, autoveicoli del personale addetto ai lavori, etc.). L'impatto generato sarà comunque di tipo reversibile e minimo.

SUOLO E SOTTOSUOLO

L'impatto principale è connesso alla realizzazione di scavi, sbancamenti e movimento terra connessi alla realizzazione delle nuove strutture, che avverrà mediante la scarificazione della terra limosa, sovrastante la roccia, e sostituzione con strati di blocchi di pietra calcarea di dimensioni variabile, a partire con blocchi ciclopici a contatto con la roccia per finire con pietrisco e ghiaia nella parte superiore.

Un ulteriore potenziale impatto è costituito dallo stazionamento presso il cantiere dei materiali di scavo, per quanto previsti in quantità minime.

RUMORI E VIBRAZIONI

La variazione del clima acustico durante le fasi di realizzazione della struttura è riconducibile, principalmente, alle fasi di approntamento ed esercizio del cantiere ed al trasporto dei materiali. Le conseguenti emissioni acustiche, caratterizzate dalla natura intermittente e temporanea dei lavori, potranno essere continue (es. generatori) e discontinue (es. mezzi di cantiere e di trasporto). L'impatto generato sarà comunque di tipo reversibile e minimo.

RIFIUTI

Nella fase di cantiere saranno prodotti rifiuti urbani assimilabili (imballaggi, ecc), di cui una parte recuperabile (carta, cartone, plastica, ecc). Ulteriori scarti potranno derivare dall'utilizzo di componenti metallici, tubazioni in plastica etc. Essi saranno riposti nel cantiere in idonea area per poi conferirli alle società che li riutilizzano.

I rifiuti di costruzione saranno rifiuti speciali inerti costituiti da cemento, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti ed altri rifiuti misti di costruzione.

La raccolta differenziata dei rifiuti avrà lo scopo di mantenere separate le frazioni riciclabili da quelle destinate allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti. Gli altri rifiuti speciali che possono essere prodotti in fase di costruzione sono gli eventuali materiali di consumo delle macchine operatrici (oli minerali esausti, pneumatici, ecc.) che saranno conferiti presso impianti idonei.

Per i rifiuti riciclabili dovrà essere organizzata a livello di cantiere la raccolta differenziata e dovranno pertanto essere impartite specifiche istruzioni di conferimento al personale. L'impatto generato sarà comunque di tipo reversibile e minimo.

11.2 FASE DI ESERCIZIO

Per le principali componenti ambientali vengono analizzati gli impatti potenziali connessi alla fase di esercizio di quanto previsto.

QUALITÀ DELL'ARIA

La qualità dell'aria non verrà compromessa durante la fase di esercizio in quanto non sono previste significative fonti di emissioni inquinanti.

CICLO DELLE ACQUE E CARATTERI IDROGRAFICI

L'attuazione del Progetto di che trattasi non comporta nessuna modifica sostanziale al ciclo delle acque e agli attuali caratteri idrografici.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il consumo di suolo agricolo in seguito alla realizzazione di quanto previsto è molto contenuto, in quanto le nuove costruzioni interessano aree già urbanizzate e, in minima parte, aree in attesa di edificazione.

HABITAT E RETI ECOLOGICHE

L'attuazione delle previsioni del Piano non comporta impatti su habitat e specie individuate dalle specifiche Direttive Europee.

Il progetto comprende aree già urbanizzate.

L'area di intervento non è compresa nel perimetro del Sito di Importanza Comunitaria, della Zona di Protezione Speciale, ricadenti nel territorio del Comune di Castellana Grotte.

BENI CULTURALI

Sull'area di intervento non insistono emergenze storico – culturali significative.

PAESAGGIO

Il progetto in questione si inserisce in un'area prevalentemente già interessata da edificazioni, integrandosi nel tessuto produttivo esistente.

L'altezza massima dei nuovi capannoni è coerente con quanto esistente e l'impatto visivo è minimo in quanto i nuovi corpi di fabbrica integrano quanto già esistente.

RIFIUTI

La realizzazione dell'insediamento produttivo comporta un inevitabile modesto incremento della produzione di rifiuti, connesso al modesto incremento degli abitanti insediabili. Il miglioramento della raccolta differenziata potrà ampiamente compensare eventuali incrementi dovuti al maggior numero di presenze.

RETI TECNOLOGICHE E INFRASTRUTTURE

Il comparto di intervento è già attualmente dotato di tutte le reti tecnologiche necessarie, che saranno integrate nelle parti di completamento a carico della proprietà.

La viabilità di progetto integra e completa quella già esistente qualificando il sistema viario complessivo di questa parte di città.

11.3 QUADRO SINOTTICO DEGLI IMPATTI POTENZIALI ATTESI

La tabella 11.1 mostra il quadro sinottico degli impatti potenziali attesi in seguito alla realizzazione del capannone, esplicitando il livello atteso di ciascuno di essi.

Tale livello non tiene conto dell'adozione degli ulteriori suggerimenti proposti con questa stessa relazione (capitolo 8), che, qualora adottati in corso di esecuzione, potrebbero ridurre il già bassissimo livello degli impatti attesi per molte delle componenti ambientali analizzate.

QUADRO SINOTTICO DEGLI IMPATTI POTENZIALI ATTESI			
CATEGORIE DI PRESSIONE	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	IMPATTI POTENZIALI	LIVELLO DI IMPATTO
CONSUMI	Acqua	Incremento consumi risorsa idrica	minimo
	Suolo	Perdita di suolo agricolo	Nulla

	Suolo	Incremento dell'impermeabilizzazione del suolo	basso
	Energia	Incremento consumi energetici	minimo
EMISSIONI	Aria	Incremento delle emissioni in atmosfera da riscaldamento	minimo
	Aria	Incremento delle emissioni in atmosfera da traffico indotto	minimo
	Ambiente fisico (rumore, vibrazioni, inquinamento luminoso, elettromagnetismo)	Incremento del rumore da traffico indotto	minimo
	Ambiente fisico (rumore, vibrazioni, inquinamento luminoso, elettromagnetismo)	Incremento dell'inquinamento luminoso	minimo
	Ambiente fisico (rumore, vibrazioni, inquinamento luminoso, elettromagnetismo)	Incremento dell'inquinamento acustico	Trascurabile
INGOMBRI	Paesaggio	Volumi fuori terra delle nuove costruzioni	Medio-basso
INTERFERENZE	Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti urbani	minimo
	Paesaggio	Incremento dell'artificializzazione del territorio	trascurabile
	Paesaggio	Incremento del carico urbanistico	minimo
	Suolo	Consumo di suolo	minimo
	Habitat e biodiversità	Riduzione delle aree trofiche e di nidificazione per alcune specie faunistiche	nullo

Tabella 11.1 – quadro sinottico degli impatti potenziali in seguito alla realizzazione del capannone.

12. SUGGERIMENTI PER LE AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Il presente capitolo illustra i suggerimenti finalizzati ad implementare le azioni di mitigazione e di compensazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali in seguito alla realizzazione degli interventi di che trattasi.

I suggerimenti sono articolati tra quelli relativi alla fase di cantiere e quelli relativi alla fase di esercizio, con specifico riferimento, in quest'ultimo caso, alle differenti componenti ambientali già individuate e trattate nei precedenti capitoli.

12.1 FASE DI CANTIERE

Al fine di ridurre gli impatti potenziali sulle componenti ambientali anche in fase di cantiere si suggeriscono le misure di mitigazione di seguito sinteticamente descritte:

- durante le operazioni di scavo e sbancamento dovranno essere messi in atto accorgimenti tecnici tali da diminuire l'entità delle polveri sospese (quali l'irrorazione di acqua nebulizzata durante gli scavi e lungo i tracciati di accesso al cantiere o, in punti critici per la vicinanza di strutture esistenti o siti sensibili, la perimetrazione con teloni per il contenimento delle sospensioni aeriformi);
- le macchine operatrici, per le quali dovrà essere garantita la corretta manutenzione, saranno dotate di opportuni silenziatori che mitigheranno l'entità dell'impatto sonoro; dovrà essere privilegiato l'utilizzo di macchine alimentate con combustibili meno inquinanti (metano, gpl, biodiesel);
- è opportuno che venga rispettato il principio del minimo stazionamento presso il cantiere dei rifiuti di cantiere, al fine di evitare inquinamento potenziale della componente idrica.

12.1.1 IMPATTI POTENZIALI E MITIGAZIONI PREVISTE

Di seguito si procede all'identificazione dei potenziali impatti rivenienti dalla realizzazione dell'intervento in progetto. Al fine di implementare le azioni di mitigazione e/o compensazione degli impatti potenziali attesi, in aggiunta alle azioni già previste dalla soluzione progettuale del Piano di cui trattasi, si riportano qui di seguito alcuni suggerimenti che potranno essere approfonditi, verificati nella loro fattibilità tecnica ed economica e possibilmente recepiti in fase di redazione dei progetti esecutivi degli interventi previsti dal Piano in argomento.

12.1.1.1 Individuazione delle componenti ambientali nelle diverse fasi della vita utile dell'opera

Le Procedure di Valutazione di Impatto Ambientale prevedono che nel Rapporto Ambientale Preliminare siano valutati i seguenti aspetti connessi all'opera da realizzarsi:

- Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- Carattere cumulativo degli impatti;
- Natura transfrontaliera degli impatti;
- Rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- Entità ed estensione nello spazio degli impatti;
- Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale e del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
- Impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale;

Pertanto di seguito sono individuate e valutati i principali e potenziali impatti che il progetto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, sia in fase di realizzazione (cantiere) che in fase di esercizio.

Per ciascuno di essi sono descritte le misure previste per ridurre, compensare, mitigare od eliminare gli effetti ambientali negativi.

L'opera in oggetto è suddivisibile in tre fasi principali:

- la fase di cantiere, interessata dall'insediamento del cantiere, dalla realizzazione delle opere e dal successivo ripristino della configurazione attuale dei luoghi;
- la fase di esercizio, di gestione di elementi di nuova realizzazione;
- la fase di monitoraggio.

L'organizzazione del cantiere rappresenta l'atto più specificamente operativo del progetto dell'opera. Scopo della pianificazione è quello di razionalizzare le superfici di cantiere, "saturare" al massimo le risorse disponibili, tanto in mezzi quanto in uomini, definendosi grado di saturazione il rapporto tra il tempo di lavoro effettivo ed il tempo totale disponibile dell'operatore o delle attrezzature.

L'apertura del cantiere e l'intervento che può risultare di più forte impatto sull'ecosistema e sul paesaggio, indipendentemente dall'opera che deve essere eseguita.

Con "apertura del cantiere" s'intendono tutte quelle "azioni progettuali", viste in precedenza, che rendono operativo il cantiere stesso, le principali delle quali sono:

- realizzazione delle vie di accesso;
- recinzione;
- percorsi;
- eventuali parcheggi;
- depositi e uffici;
- servizi.

Nel caso specifico, a supporto del presente studio va preso in considerazione l'ipotesi del cronoprogramma lavori e la tavola relativa alla organizzazione di cantiere redatti secondo le logiche che si riportano di seguito.

L'ubicazione degli accessi al cantiere è vincolata alla viabilità esterna, il collegamento del cantiere a questa è garantito dalla presenza di strade di servizio.

L'ulteriore viabilità interna sarà realizzata in modo da risultare funzionale alle operazioni di trasporto che dovranno svolgersi nell'ambito del cantiere ed insisterà sulle aree ove verrà realizzata la struttura residenziale.

Scelta l'ubicazione più idonea per l'area su cui installare il centro operativo, e proporzionate le infrastrutture necessarie (recinzioni, baraccamenti per uffici, officine, eventuali alloggi, collegamenti alla viabilità esterna, ecc.), si passerà ad approvvigionare il cantiere delle attrezzature necessarie a porre in essere i cicli operativi, delle attrezzature, cosiddette, di base e quelli specificamente rivolti a determinate categorie di lavori.

Le aree saranno scelte in rapporto alla natura del lavoro da eseguire, con attenta considerazione delle caratteristiche topografiche della zona, della sua accessibilità, della possibilità di allacciamenti idrici ed elettrici.

I depositi dei materiali da conservare potranno essere all'aperto o al chiuso, a seconda del tipo di materiale, e saranno comunque recintati e previsti nelle aree parcheggio. I lavori insisteranno esclusivamente nell'area di insediamento e le varie zone del cantiere, ed in particolare le zone di lavoro, dei depositi, degli uffici, etc. saranno collegate mediante percorsi ben delineati e che interferiscano il meno possibile con il soprassuolo.

Le vie di transito saranno tenute sgombre e se ne impedirà il deterioramento.

La recinzione impedirà l'accesso a persone non autorizzate, garantirà la protezione di terzi e dei beni presenti in cantiere.

Al di là delle disposizioni di legge che ne fissano l'entità minima, i servizi igienico assistenziali sono necessari per assicurare la dignità ed un minimo di benessere per i lavoratori.

I wc saranno dimensionati in funzione della prevista manodopera.

Si farà ricorso ad appositi wc chimici e con scarico incorporato.

Gli spogliatoi saranno aerati, illuminati e ben difesi dalle intemperie.

Il pronto soccorso sarà garantito mediante la cassetta di medicazione.

I materiali utilizzati in cantiere verranno conservati in appositi depositi coperti o all'aperto, ma comunque recintati.

Il materiale di risulta sarà conservato in quanto potrà essere utilizzato nelle operazioni di recupero.

Una volta ultimati i lavori, prima di chiudere il cantiere, verrà affrontato il recupero naturalistico del sito.

Per recupero naturalistico si intende la possibilità di far sì che l'ambiente interessato possa riprendere le sue funzioni naturali a livello, pedologico, paesaggistico e di vegetazione.

Il terreno del cantiere sarà recuperato colmando le depressioni e livellando i rilievi di materiale di risulta.

Per fare ciò verrà utilizzato il materiale di scarto precedentemente stoccato.

La realizzazione in oggetto comporta dei disturbi all'ambiente in gran parte reversibili e mitigabili con opportuni accorgimenti.

La tabella seguente evidenzia come i maggiori disturbi avvengano prevalentemente in fase di costruzione.

Ogni fase interferisce sull'ambiente in relazione alla componente interessata e all'attività di dettaglio connessa. Tale interferenza avviene attraverso determinati fenomeni detti fattori d'impatto. Nella successiva tabella si espliciteranno gli eventuali fattori di impatto

FASI REALIZZATIVE	COMPONENTI AMBIENTALI	FATTORI DI IMPATTO	TIPO DI IMPATTO
Preparazione del terreno	Suolo atmosfera rumore	uso mezzi meccanici alterazione suolo emissione rumore	<i>Reversibile</i>
Allestimento cantiere e realizzazione recinzione provvisoria	Suolo atmosfera rumore		
Sistemazione terreno per prefabbricati	Suolo atmosfera	uso mezzi meccanici alterazione suolo	<i>Reversibile</i>
Posa in opera delle strutture in c.a.	Suolo		
Realizzazione recinzioni (fase cantiere)	Suolo fauna	creazione barriera	<i>Reversibile</i>
Opere di rifinitura (viabilità interna, sistemazione a verde, ecc.)	Suolo atmosfera	uso mezzi meccanici alterazione suolo emissione rumore	<i>Reversibile</i>

Gli elementi maggiormente coinvolti in fase di costruzione (per la quale si prevedono le medesime azioni progettuali) sono paesaggio, vegetazione e suolo, per i quali il fattore di impatto è irreversibile anche se mitigabile, mentre la componente atmosferica viene interessata solo marginalmente e comunque reversibile, così come la produzione di rumore e vibrazioni. Gli impatti di cantiere risultano tutti reversibili.

Alla luce delle schematizzazioni fin qui fatte, nei paragrafi successivi verranno descritti i fattori di impatto del P.d.L., su ogni componente ambientale interessata, nelle fasi di cantiere che, per quanto detto, sono legati principalmente alla presenza fisica ed al disturbo acustico (per gli addetti) dovuto alle operazioni di cantiere ed alle modificazioni degli habitat per la rimozione e l'occupazione di suolo e vegetazione.

12.1.1.2 Traffico indotto

La realizzazione del capannone genererà in fase di cantiere un traffico veicolare di varia composizione come si può desumere da quanto segue:

- autocarri per il trasporto dei materiali adoperati per le strutture edili: calcestruzzo, inerti, cemento;
- autocarri per il trasporto dei materiali inerti;
- autocarri per forniture varie;
- autobotti per trasporto acqua;
- automezzi per il movimento terra;
- autoveicoli del personale addetto alla costruzione.

Occorre precisare che l'organizzazione del cantiere prevede che il cemento venga dai centri di betonaggio e che i movimenti di terra siano principalmente limitati all'interno dell'area d'intervento.

Pertanto l'impatto conseguente sarà di tipo reversibile e minimo, soprattutto lungo le vie di comunicazione che conducono al sito di progetto. Se si dovessero rilevare congestioni del traffico verrà prontamente adottato un cronoprogramma del movimento mezzi pesanti.

12.1.1.3 rumore e vibrazione

La variazione del clima acustico durante le fasi di realizzazione del capannone è riconducibile, principalmente, alle fasi di approntamento ed esercizio del cantiere ed al trasporto dei materiali, i quali possono arrecare disturbo, comunque risibile, alle abitazioni esistenti. Le conseguenti emissioni acustiche, caratterizzate dalla natura intermittente e temporanea dei lavori, potranno essere continue (es. generatori) e discontinue (es. mezzi di cantiere e di trasporto).

In questo caso la mitigazione dell'impatto prevede l'uso di macchinari aventi opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno pertanto a norma di legge (in accordo con le previsioni di cui al D.L. 262/2002)¹²; in ogni caso i mezzi saranno operativi solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

12.1.1.4 Atmosfera e Clima

Con riferimento alla caratterizzazione atmosferica e climatica riportata nel precedente capitolo, la realizzazione dell'opificio/capannone in oggetto non può in alcun modo condizionare tali caratteristiche nell'aria.

Infatti le fonti di inquinamento in relazione all'atmosfera saranno per questo progetto principalmente riconducibili all'emissione dei gas di scarico dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici. I gas provenienti dal funzionamento dei mezzi di trasporto sono costituiti essenzialmente da NOx, SOx, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato. I livelli di emissione saranno, comunque, conformi ai valori limite fissati dalla normativa nazionale e CEE.

Effetti più rilevanti, invece, possono essere provocati dal sollevamento di polveri per movimentazione del terreno e/o circolazione dei mezzi. In questo caso, oltre ad offuscare la visibilità, sempre e soprattutto durante la stagione arido-secca, le polveri possono ricadere sulla vegetazione.

Onde evitare proprio questo tipo d'impatto, nei periodi più secchi l'area di lavoro sarà bagnata artificialmente, così come le ruote dei mezzi di trasporto e le vie d'accesso.

12.1.1.5 Paesaggio

Gli interventi sul paesaggio in fase di realizzazione sono essenzialmente dovuti alla realizzazione e conduzione del cantiere. Si tratta di un impatto del tutto reversibile. In particolare, per quanto riguarda gli aspetti legati alla conformazione e all'integrità fisica del luogo, si possono ottenere fenomeni di inquinamento localizzato già analizzati precedentemente come l'emissione di polveri e rumori, l'inquinamento dovuto a traffico veicolare, ecc. Tali fenomeni indubbiamente concorrono a generare un quadro di degrado paesaggistico già compromesso dall'occupazione di spazi per materiali e attrezzature, dal movimento delle macchine operatrici, dai lavori di costruzione.

12.1.1.6 Uso del Suolo e Vegetazione

Il progetto prevede l'utilizzo di un'area, avente una qualità vegetazionale bassa. Nonostante le dimensioni molto contenute dell'opera da realizzare si precisa che rispetto alla totalità del terreno disponibile, solo 1/6 risulterà effettivamente occupato dalle opere provvisorie di cantiere. Inoltre, le previsioni progettuali permettono, come azione compensativa, la piantumazione di idonee essenze vegetali (autoctone) nelle porzioni destinate al verde.

12.1.1.7 Rifiuti

Le principali normative attinenti la prevenzione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti sono:

- decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti";
- decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materie ambientali - Parte quarta: Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

Nell'ambito della fase di cantiere (e dismissione) saranno prodotti, come in ogni altra tipologia di opera, rifiuti urbani assimilabili (imballaggi ecc), di cui una parte recuperabile (carta, cartone, plastica, ecc).

Ulteriori scarti potranno derivare dall'utilizzo di materiali di consumo vari tra i quali si intendono vernici, prodotti per la pulizia e per il diserbaggio.

I rifiuti di costruzione sono rifiuti speciali costituiti da:

materiali di costruzione (cemento, materiali da costruzione vari, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti ed altri rifiuti misti di costruzione);

- rifiuti di scavo;
- rifiuti derivanti dalla dismissione del cantiere.

Gli altri rifiuti speciali che possono essere prodotti in fase di costruzione sono gli eventuali materiali di consumo delle macchine operatrici (oli minerali esausti, pneumatici fuori uso, ecc.).

Per tale tipologia di rifiuti dovrà essere organizzata a livello di cantiere la raccolta differenziata e dovranno pertanto essere impartite specifiche istruzioni di conferimento al personale.

Pertanto, i rifiuti saranno prima accatastati secondo la loro natura e quindi trasportati a discariche autorizzate.

12.2 IMPATTI E MITIGAZIONI FASE DI ESERCIZIO

Di seguito saranno attenzionate le componenti ambientali che potrebbero essere interessate dalla presenza dell'insediamento industriale.

12.2.1 Traffico indotto

Il flusso generato dalla realizzazione del capannone produrrà un certo incremento del traffico veicolare lungo le strade di accesso al sito. Mentre il traffico veicolare all'interno del sito sarà contenuto in quanto sono strettamente di servizio, essendo l'area di piano servita da viabilità interna perimetrale.

All'interno dell'area di progetto sono dislocate in luoghi diversi aree per parcheggi e la realizzazione di percorsi per favorire la circolazione dei mezzi.

12.2.2 Rumori e Vibrazioni

La zona d'interesse non presenta fonti sonore fisse.

Essendo un insediamento di tipo industriale, l'incremento di rumore e vibrazione sarà estremamente contenuto e principalmente riconducibile al traffico veicolare. Nel caso specifico, sono caratterizzate da bassi livelli di traffico (traffico locale).

La necessità è quella di garantire il rispetto dei limiti di pressione sonora richiesti al fine di avere un adeguato confort acustico diurno e notturno.

Per ridurre il rumore percepibile, proveniente sia dall'ambiente esterno che da quello interno, verranno attuati, in fase di realizzazione delle opere, particolari accorgimenti che ne consentano l'abbattimento. In particolare si ricorrerà all'utilizzo di materiali isolanti nella costruzione degli elementi di separazione (tamponatura, solai, ecc.), di vetrocamera negli infissi, l'isolamento di condotte idriche e di scarico. Inoltre, per ridurre il livello di pressione sonora proveniente dall'esterno, verranno creati, nella sistemazione esterna delle aree di pertinenza, dei filtri alberati.

12.2.3. Atmosfera e clima

Pur essendo l'insediamento di tipo industriale, non ci saranno fonti inquinanti capaci di alterare la qualità dell'aria durante la fase di esercizio o per lo meno saranno molto ridotte ridotte per l'utilizzo che se ne farà del capannone e rispetto al contesto industriale che va a insediarsi.

Inoltre analogamente alla problematica delle emissioni sonore, un notevole contributo al contenimento delle emissioni gassose sarà fornito dalle limitazioni al traffico veicolare sopra esposto.

D'altra parte il tipo di insediamento esclude altre possibilità di emissione gassosa se non quella estremamente contenuta legata al riscaldamento degli ambienti e dell'acqua sanitaria.

Comunque anche questo tipo di problematica è estremamente contenuta in quanto per questi servizi saranno largamente utilizzati fonti di energia solare come riportato nel precedente paragrafo.

12.2.4 FASE DI MONITORAGGIO

La Direttiva 2001/42/CE descrive il monitoraggio come lo strumento atto a controllare "gli effetti ambientali

significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive [...] opportune", mediante:

1. L'individuazione degli elementi sensibili da monitorare, ovvero delle criticità sulle quali è più probabile che si innestino eventuali effetti negativi legati;
2. all'attuazione del piano/programma (fattori endogeni);
3. all'evoluzione del contesto su cui agisce il piano/programma (fattori esogeni). Il monitoraggio dell'evoluzione contesto, seppur in larga parte indipendente dagli effetti del piano, è necessario per contrastare eventuali effetti cumulativi derivanti dall'interazione del piano con criticità ambientali impreviste o non considerati come significativi nel Rapporto Ambientale.
4. selezione degli strumenti più idonei al monitoraggio degli elementi selezionati (indicatori, modelli, metodi);
5. verifica periodicamente che il piano sia correttamente dimensionato rispetto all'evoluzione dei fabbisogni per cui è stato elaborato;
6. verifica che le misure di compensazione e mitigazione adottate siano applicate correttamente o che siano idonee a contrastare anche effetti ambientali negativi imprevisti;
7. verifica dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi ambientali e, in caso di mancato raggiungimento, elaborazione delle opportune strategie correttive.

Il monitoraggio ha ulteriori finalità, spesso trascurate:

- è uno strumento utile ad informare il pubblico sull'evoluzione del contesto ambientale e sullo stato di attuazione del piano;
- è il primo passo per la costruzione di un sistema di indicatori relativi al contesto su cui agisce il piano e alle attività previste dal piano;
- può costituire la base conoscitiva per il futuro aggiornamento del piano.

12.2 FASE DI ESERCIZIO QUALITÀ DELL'ARIA

Perseguire la riduzione delle emissioni inquinanti prodotte dagli impianti di riscaldamento, per esempio attraverso la messa in opera di caldaie a condensazione di ultima generazione, o impianti a pompa di calore, integrati comunque con pannelli solari.

CICLO DELLE ACQUE E CARATTERI IDROGRAFICI

Perseguire il recupero e il riutilizzo delle acque meteoriche per l'irrigazione.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Contenere l'impermeabilizzazione dei suoli, per esempio privilegiando l'adozione di pavimentazioni drenante per parcheggi, percorsi e spazi comuni, sistemare il fondo mediante la scarificazione del terreno limoso, da sostituire con massi calcari di diverse dimensioni e rifinito superficialmente con pietrisco di granulometria variabile, e realizzazione di perforazione del sottosuolo per agevolare la dispersione delle acque raccolte nel sottosuolo, la realizzazione delle pareti di contenimento laterali sarà realizzato in muratura a secco.

PAESAGGIO

Prevedere che la sistemazione delle aree a verde sia almeno contestuale alla realizzazione dei manufatti previsti;

Conservare i pochi elementi arborei esistenti, ed eventualmente prevedere il loro reimpianto in altre aree all'interno dell'area di intervento.

RIFIUTI

Caratterizzare e qualificare le aree per la raccolta dei rifiuti all'interno della zona di intervento.

RETI TECNOLOGICHE E INFRASTRUTTURE

Realizzare un impianto per la raccolta delle acque meteoriche e riutilizzare le acque meteoriche per l'irrigazione delle aree verdi;

Predisporre dispositivi di regolazione del doppio flusso di acqua dalle cassette di scarico e dispositivi per la riduzione del flusso nei rubinetti.

RUMORE

Implementare il confort acustico interno degli edifici, utilizzando finestre con adeguato vetrocamera, filtri fonoassorbente nelle pareti delle nuove costruzioni e piantumazione di alberi e messa a dimora siepi a barriera contro le fonti del rumore.

ELETTROMAGNETISMO

Contenere l'inquinamento elettromagnetico interno, attraverso per esempio l'utilizzo di disgiuntori e cavi schermati e l'adozione di accorgimenti quali il decentramento dei contatori e delle dorsali di conduttori e/o l'impiego di bassa tensione.

ENERGIA

Valutare la possibilità di applicare misure per il contenimento del consumo di energia, quali per esempio:

- Miglioramento delle prestazioni dell'involucro del capannone, con particolare riferimento alla trasmittanza delle strutture verticali opache, delle coperture, dei serramenti;
- Adozione di sistemi di regolazione termica degli ambienti (valvole termostatiche, termostati, etc.);
- Adozione di sistemi di riscaldamento a pannelli radianti e a pompe di calore;
- Privilegiare l'impiego di materiali e finiture naturali o riciclabili a basso consumo energetico e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita;
- Valutare la possibile integrazione energetica da fonti rinnovabili (pannelli solari, fotovoltaico);
- Prevedere sorgenti luminose a risparmio energetico in particolare per l'illuminazione degli spazi comuni (ad esempio a LED) con sistemi di accensione e spegnimento temporizzati e/o automatici;
- Ricercare soluzioni tecniche in grado di minimizzare l'inquinamento luminoso (privilegiando per esempio l'impiego di corpi illuminanti a flusso verso il basso o con apposite schermature).

Il Piano prevede la realizzazione di Edilizia Sostenibile, quindi prevede già edilizia a basso consumo energetico per ottenere la premialità prevista dalle normative Regionali.

AMBIENTE

Il Piano è stato concepito nella organizzazione degli spazi, distinti tra vecchio e nuovo: sono state stralciate le aree occupate da costruzioni esistenti, come la stazione ferroviaria, dei Primi del Novecento, la vetreria dismessa degli anni Sessanta; un'abitazione anni Quaranta. Questi edifici sono stati salvaguardati e i nuovi edifici saranno realizzati a distanze regolamentari al fine di non creare commistione tra vecchio e nuovo.

L'unico edificio che sarà affiancato dalle nuove costruzioni è un fabbricato anni Settanta che presenta delle facciate non rifinite predisposto per l'attacco, al fine di completare le quinte sulla strada pubblica.

12.3 MONITORAGGIO

Nelle successive fasi di progettazione esecutiva degli interventi potranno essere monitorati alcuni parametri al fine di migliorare la qualità ambientale dell'intervento.

Di seguito se ne suggeriscono alcuni per la fase di progettazione esecutiva:

- % superficie permeabile / superficie territoriale;
- % superficie oggetto di recupero delle acque piovane / superficie territoriale compresi i lastrici solari e superficie coperte pavimentate per l'irrigazione e uso sanitario;
- Classe energetica dell'edificio;
- Isolamento acustico dell'edificio industriale;
- Nuove piantumazioni piantumazione a foglia caduca;
- Utilizzo di materiali ecologici e riciclabili.

13. RIUTILIZZO E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

13.1 NORMATIVA

La progettazione e realizzazione del sistema di trattamento e smaltimento e riutilizzo delle acque meteoriche com'è

noto deve essere effettuata secondo i criteri imposti dalla normativa nazionale e regionale nel settore ambientale relativo alla disciplina delle acque meteoriche.

In particolare:

- D. Lgs. n. 152/2006 "Norme in materia ambientale".
- R.R. n. 26 del 09.12.2013;
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 230 del 20.10.2009.
- Norme Tecniche EN UNI 858:2003.

Le acque meteoriche ricadenti sulle coperture, attraverso un apposito sistema di gronde e pluviali, verranno collettate ed immesse in una cisterna in cls della capacità di circa 50 m³ per uso riserva idrica e lavaggio piazzali.

Le acque meteoriche che corrivano sui piazzali e aree a parcheggio verranno intercettate, mediante idonee pendenze, da sistema di griglie e caditoie a griglia che convogliano le acque, mediante tubazione interrata, all'impianto di dissabbiatura e disoleazione (è previsto complessivamente n.1 impianto di trattamento) in uscita dal quale verranno scaricate nei pozzi assorbenti.

È ovvio che le prime acque meteoriche, essendo le prime acque di dilavamento, effettuano una pulizia quasi completa delle superfici interessate, risultando quindi molto più inquinate delle acque meteoriche successive. Per tali motivi la normativa vigente (D. Lgs. 152/06 e R.R. n. 26 del 09/12/2013) impone il trattamento preventivo delle acque di pioggia allo scopo di ridurre le capacità inquinanti, prima del loro smaltimento, a valori tali da non creare pregiudizio per la salvaguardia dell'ambiente.

In generale, trattasi di attività che non effettua la movimentazione e stoccaggio di sostanze di cui alla Tab. 3/A e Tab. 5 dell'All.to 5 del D.Lgs 152/06 e successive modifiche ed integrazioni e, quindi, non rientra nell'art. 8 del R.R. n. 26/2016.

Tale progetto sarà trasmesso all'autorità competente (Città Metropolitana di Bari – Servizio Ambiente) ai sensi dell'art. 15 e 17 del REGOLAMENTO REGIONALE 9 dicembre 2013, n. 26 "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" (attuazione dell'art.113 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm. ed ii.) per la presa d'atto visto che l'intera superficie scolante è inferiore ai 5.000 mq, per l'esattezza è di 2456 mq.

13.2 PIANO DI RIUTILIZZO

L'art. 2 comma 2) recita: "In coerenza con le finalità della Legge Regionale n. 13/2008, è obbligatorio il riutilizzo delle acque meteoriche di dilavamento finalizzato alle necessità irrigue, domestiche, industriali ed altri usi consentiti dalla legge, tramite la realizzazione di appositi sistemi di raccolta, trattamento, ed erogazione, previa valutazione delle caratteristiche chimico - fisiche e biologiche per gli usi previsti....."; pertanto si è ritenuto opportuno riutilizzare, nei limiti del possibile, gran parte delle acque meteoriche rivenienti dalle coperture del capannone in oggetto.

Pertanto TUTTE le acque delle coperture, saranno convogliate attraverso pluviali del diametro di 160 mm collettati tra loro con unico collettore del diametro di 200 mm ed immesse o in vasche di accumulo della capacità di circa 50 mc nette ciascuna per i riutilizzi (servizi igienico-sanitari non potabili e riserva idrica, irrigazione del verde attrezzato e lavaggio aree pavimentate; il troppo pieno finirà direttamente nella rete dei pozzi assorbenti non necessitando di alcun trattamento essendo le stesse prive di olii ecc.

14. SISTEMA DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO ACQUE REFLUE CIVILI

Tutte le acque reflue civili saranno trattate e lo smaltimento sul suolo dell'effluente, mediante subirrigazione, avverrà alla luce di quanto disposto dal D. Lgs. del 03 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", nonché di quanto disposto dal vigente R.R. n. 26 del 12 dicembre 2011 (modificato e integrato dal R.R. n. 7 del 26.05.2016) che, di fatto, ha abrogato i vecchi R.R. n.1/88, n. 4 del 1989 e il decreto del commissario per l'emergenza ambientale n. 120/CD/A del 12.06.2002 per gli scarichi dei reflui civili e assimilabili agli stessi, nonché dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 230 del 20.10.2009.

L'intero impianto trattamento e smaltimento sarà costituito da una fossa Imhoff con relativa rete di subirrigazione e sarà previsto a distanza superiore ai 5 m dai muri portanti dei fabbricati ed il fango verrà eliminato da ditte specializzate con periodicità non superiore il trimestre.

15. LA COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON LA PIANIFICAZIONE E/O CON LE COMPONENTI AMBIENTALI ANALIZZATE E LE CRITICITA' AMBIENTALI RILEVATE

Il piano attuativo risulta compatibile rispetto alla pianificazione sovracomunale e comunale vigente.

L'area di intervento non modifica l'ambiente costituito e non influenza altri piani o programmi già costituiti o da realizzarsi.

L'area oggetto di intervento:

I. non è interessata da vincoli paesaggistico e/o ambientale di tipo europeo;

II. non è interessata da vincoli paesaggistico e/o ambientale, puntuali o areali di tipo statale (vincoli D.lgvo 42/2004);

III. non è interessata da vincoli paesaggistico e/o ambientale di tipo regionale (P.P.T.R., aree protette regionali)

IV. non è interessata vincoli paesaggistico e/o ambientale di tipo comunale;

V. non è interessata da beni di interesse paesaggistico e/o ambientale

VI. è interessato dal vincolo dei paesaggi rurali, per il quale è stata chiesta apposita autorizzazione paesaggistica.

In linea generale, nei limiti di una trasformazione edilizia di un'area parzialmente antropizzata (con i relativi aumenti di carico insediativo e di pressione ambientale), si può determinare una sostanziale compatibilità tra l'intervento di progetto e le componenti ambientali analizzate, considerato l'incremento di aree per servizi che la realizzazione dell'intervento produce.

Rispetto le componenti analizzate, l'attuazione del piano (come qualsiasi piano attuativo per residenza e/o servizi), produce impatti negativi sulla qualità dell'aria (per il previsto aumento della pressione antropica ed il conseguente aumento di traffico veicolare) e sull'inquinamento acustico (aumento di traffico veicolare); il tutto mediato dalle aree verdi, percorsi ciclabili e pedonali previste nel piano.

Inesistenti (o ininfluenti) appaiono gli effetti del piano sulle componenti acqua; idrologia superficiale e sotterranea, acque reflue, sulla gestione dei rifiuti (rientrando nell'ordinario semmai predisponendo miglioramenti), sull'inquinamento elettromagnetico.

Positivi gli effetti sulla componente suolo (perchè attualmente l'area è parzialmente in stato di semi abbandono, mentre con l'attuazione dell'intervento è prevista la realizzazione e cessione gratuita di un'ampia area a verde attrezzato; sull'organizzazione insediativa ed i servizi che il piano offre.

Positivi gli effetti sulle criticità ambientali relativi alla biodiversità floristica e faunistica (per la presenza della prevista area a verde attrezzato) e sulla criticità mobilità/dotazione di parcheggi (per la presenza di diverse aree per parcheggi pubblici e/o privati).

15.1 VERIFICA DI CUI ALL'ALLEGATO I del D. Lgs 4/2008

Come anticipato il p.to 5 della circolare 1/2008, richiama la c.d. "verifica di assoggettabilità", disciplinata dall'art.12 del D. Lgs 4/2008 (integrato dall'art. 2, comma 10 del Dlgs 128/2010) che recita: " Nel caso di piani programmi di cui all'articolo 6 , commi 6, commi 3 e 3 bis, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto informatico ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto".

Il concetto di sviluppo sostenibile e la conseguente integrazione delle considerazioni ambientali, riversato nel linguaggio urbanistico e quindi trasformato in bilancio urbanistico ambientale, non può prescindere dalla valutazione positiva dell'incremento generale di aree a servizi conseguente all'attuazione del piano.

Se la realizzazione di strutture insediative con l'incremento dei servizi e delle relative sistemazioni che ricuce un'area parzialmente urbanizzata, antropizzata ma sfrangiata, lo sviluppo sostenibile (inteso anche come qualità dell'abitare) è comunque salvaguardato.

In linea generale, nei limiti di una trasformazione edilizia di un'area inserita nel contesto non urbano con i relativi aumenti di carico insediativo e di pressione ambientale, si può determinare una compatibilità di massima tra l'intervento ipotizzato e le componenti ambientali analizzate, considerando (anche) l'incremento di aree per servizi che la realizzazione produce, a fronte di una incidenza in percentuale dell'area privata residenziale bassa rispetto al totale dell'area trasformata.

Non si rilevano riflessi diretti del piano rispetto all'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

15.2 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE

In linea generale, ed ovviamente nei limiti di una trasformazione edilizia di un'area antropizzata con i relativi minimi aumenti di pressione ambientale prodotta, l'entità dei possibili impatti rilevati è minima per durata, frequenza e reversibilità.

I minimi impatti rilevati non hanno carattere cumulativo.

I minimi impatti rilevati non hanno caratteristiche trasfrontaliere.

Non si rilevano rischi per la salute umana o per l'ambiente.

Date le caratteristiche dell'intervento, la dimensione e le caratteristiche dell'area interessata; l'entità degli impatti negativi sarà minima o trascurabile e l'estensione nello spazio degli impatti sarà limitato all'area di intervento.

Non sono stati rilevati sull'area di intervento speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale.

Il valore ambientale dell'area non risulta essere di particolare pregio con conseguente grado di vulnerabilità nullo.

L'intervento risulta compatibile con il PPTR, che hanno certificato l'assenza nell'area di intervento di aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

15.3 CONCLUSIONI

Nel quadro di riferimento programmatico si è verificata la coerenza del piano con gli strumenti di Programmazione e Pianificazione sovraordinata.

Nel quadro di riferimento ambientale si sono identificati e descritti, sia pure in linea di qualitativa, il valore, la sensibilità, la pressione antropica nonché la vulnerabilità del complessivo sistema ambientale di riferimento entro cui il progetto di cui trattasi andrà a collocarsi. In particolare sono state descritte e valutate le principali componenti ambientali che configurano il sistema geo-morfo-idrogeologico – il sistema botanico- vegetazionale- il sistema colturale - il sistema faunistico - il sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa- il sistema paesaggio-gli ecosistemi, infatti:

- **Dall'esame della vigente RETE NATURA 2000 emerge l'assenza di qualsiasi vincolo nel sito d'interesse.**
- **Non si rileva alcuna interferenza tra le aree IBA e l'area oggetto d'intervento.**
- **Dall'esame della vigente PRAE emerge l'assenza di qualsiasi vincolo nel sito d'interesse.**
- **Dall'esame del P.A.I. dell'Autorità di Distretto dell'Appennino Meridionale – Zona Puglia l'area in esame non è classificata: AREE A PERICOLOSITA' DA FRANA né AREE A RISCHIO ALLUVIONI**
- **Dall'analisi del P.P.T.R. la zona sottesa dal capannone non è interessata da alcun vincolo se non i Paesaggi Rurali e di cui è stata richiesta apposita autorizzazione paesaggistica.**
- **Dall'esame della Carta Idrogeomorfologica emerge l'assenza di corsi d'acqua episodici anche al di fuori dell'area interessata dalla sagoma delle opere a realizzarsi.**

Si è proceduto poi, da parte del valutatore, alla verifica del progetto sia con riferimento alla localizzazione rispetto alla zonizzazione ambientale effettuata sulla specifica area che con riferimento alla stima degli impatti presunti che saranno indotti dalla trasformazione delle aree oggetto di intervento sulle varie componenti ambientali considerate; da cui si è dedotto che il livello di qualità ambientale dell'ambito territoriale interessato rimarrà, in linea di massima, inalterato e che:

- **Nell'area di intervento non si registra la presenza di significative fonti di emissioni, né il nuovo capannone produrrà alcuna emissione.**
- **In riferimento al PEAR il Piano non prevede interventi specifici o una normativa cogente per l'area oggetto di intervento, ma può altresì costituire ulteriore importante riferimento per implementare la qualità ecologica degli insediamenti.**
- **Circa i RSU il realizzando capannone visto la tipologia di materiale da impiegare non incrementerà la produzione di rifiuti.**

Dalla presente Verifica di Valutazione Ambientale Strategica Semplificata è emerso, in sintesi, che le previsioni localizzative dell'intervento in oggetto non trovano interferenze significative con il sistema ambientale di riferimento ed in particolare la soluzione progettuale, non realizzerà presumibilmente impatti significativi sulle componenti ambientali anche in considerazione delle misure di mitigazione che saranno adottate.

La nuova edificazione sarà inserita nel contesto paesaggistico senza alterare la trama insediativa, rispettando le tipologie edilizie ed i paesaggi agrari tradizionali, nonché gli equilibri ecosistemico-ambientali.

Per quanto riguarda gli aspetti percettivi l'intervento in progetto, non andrà, a realizzare (a grande scala) alcun impatto rilevante sullo skyline esistente ovvero sulle condizioni visuali e percettive d'insieme del contesto paesaggistico di riferimento che non risulterà pertanto significativamente modificato dalla realizzazione delle opere in progetto.

Le parti edificate avranno un'altezza inferiore a quella dei capannoni adiacenti pertanto le opere in progetto non costituiranno fattore di interferenza visiva e/o di forte intrusione formale a grande scala cioè dai punti di osservazione posizionati molto distanti dall'area oggetto di intervento.

Per quanto attiene invece all'impatto a "scala ridotta" le opere in progetto si collocano a ridosso di area già trasformata nel tempo e le variazioni da un punto di vista delle trasformazioni legate all'area di intervento, risultano impercettibili.

Ai sensi e per gli effetti della L.R. 44/2012, del R.R. 18/2013, della L.R. 4/2014 e del Reg.Reg.08/06/2015, n. 16 allegato III che ha modificato il Regolamento Regionale 9 ottobre 2013, n. 18, il presente progetto è escluso dalla procedura di VAS ordinaria secondo, altresì, quanto disposto dall'art. 6, comma 12, del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, per cui "non necessitano di essere sottoposte a VAS le modifiche dei piani e programmi elaborati per la pianificazione territoriale o delle destinazioni dei suoli conseguenti a provvedimenti di autorizzazione di opere singole che hanno per legge l'effetto di variante".

Rientra, invece, nel nostro caso nella VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA SEMPLIFICATA ai sensi dell'art. 6 lettera f) del R.R. n. 18 del 09.10.2013 e si rimanda la presente valutazione alla Struttura ZES (Autorità procedente) e alla Regione Puglia- DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA-SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI - Ufficio VAS (Autorità competente).

Documento di Scoping – vincoli paesaggistico-ambientali	
PPTR – SISTEMA DELLE TUTELE	
COMPONENTI CULTURALI ED INSEDIATIVE	Ulteriori contesti paesaggistici <i>Siti interessati da beni storico-culturali</i> NESSUNO <i>Area di rispetto delle componenti culturali ed insediative</i> NESSUNO
COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI	Ulteriori contesti paesaggistici Strade a valenza paesaggistica NESSUNO
COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE	Ulteriori contesti paesaggistici NESSUNO
COMPONENTI IDROLOGICHE	Ulteriori contesti paesaggistici NESSUNO
COMPONENTI BOTANICO -VEGETAZIONALI	Beni paesaggistici NESSUNO Ulteriori contesti paesaggistici NESSUNO
PIANO DI BACINO – AdB PUGLIA	
AREE PERIMETRATE PAI	Il Piano di Assetto Idrogeologico non individua aree a pericolosità idraulica e geomorfologica;

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	
AREE DI VINCOLO DI USO DELLE ACQUE	NESSUNO
L.R. 14/2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia"	
CENSIMENTO	NESSUNO
RETE NATURA 2000	NESSUNO
I.B.A.	NESSUNO
P.R.A.E.	NESSUNO

16. FONTI

Di seguito si esplicitano le principali fonti utilizzate per la redazione del presente rapporto preliminare:

- ALBANO A., MEDAGLI P., 1995 – Censimento habitat prioritari. Società Botanica Italiana, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1982 - Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWFIItalia, Società Botanica Italiana, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente
- SIGISMONDI, N. TEDESCO - "Natura in Puglia", Mario Adda Editore (1990),
- GALLETTA, GRANDOLFO, POZIENTI, PIENI BUTI - "Dal progetto alla V.I.A. Guida e manuale per gli studi di Impatto Ambientale di opere edilizie". Franco Angeli.
- BETTINI - "Elementi di analisi ambientale per urbanisti" – CLUP-CLUED.
- ALBERTI, BETTINI, BOLLINI, FALQUI – "Metodologia di valutazione dell'Impatto Ambientale" – CLUP
- ZIPARO– "Pianificazione ambientale e trasformazioni urbanistiche – Gangemi Editore.
- BORIANI, SCATTOSI – "Natura e architettura – La conservazione del patrimonio paesistico" – CLUP.
- ONETO– "Architettura del paesaggio" – Pirola Editore.
- BOCA, ONETO – "Analisi paesaggistica" - Pirola Editore.
- AIRALDI, BELTRAME – "Pianificazione dell'ambiente e del paesaggio" – Franco Angeli Editore.
- ONETO – "Valutazione di impatto sul paesaggio".

Siti internet:

- Regione Puglia: Piano Regionale di Qualità dell'Aria (reperibile attraverso il Portale Ambientale della Regione Puglia);
- Regione Puglia Piano di Tutela delle Acque (scaricabile all'indirizzo <http://www.regione.puglia.it>);
- Regione Puglia: P.E.A.R. Piano energetico ambientale regionale (www.regione.puglia.it);
- Regione Puglia: "La valutazione ambientale strategica per lo sviluppo sostenibile della Puglia: un primo contributo conoscitivo e metodologico" (scaricabile sul portale ambientale della Regione Puglia);
- Regione Puglia: Portale ambientale, dati sulla produzione dei rifiuti;
- ARPA Puglia: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (versioni 2004, 2006, 2007 e 2008 scaricabile da www.arpa.puglia.it).
- Sistema informativo territoriale del Comune di Castellana Grotte.

Allegato 1: Elenco Enti competenti

ELENCO ENTI COMPETENTI

Regione Puglia
Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche,
Ecologia e Paesaggio – Sezione Autorizzazioni Ambientali
sezioneautorizzazioniambientali@pec.rupar.puglia.it

Regione Puglia – Servizio VAS-VIA ED AIA
Via Gentile n.52 - 70126 Bari
Pec.: dipartimento.ambiente.territorio@regione.puglia.it

Regione Puglia
DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO
Via Gentile n.52 - 70126 Bari
Pec.: sezione.paesaggio@pec.rupar.puglia.it

Regione Puglia
Sezione Risorse Idriche
Lungomare N. Sauro, 45/47 - 70121 Bari
Pec.: servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it

SOPRINTENDENZA Archeologia Belle Arti e Paesaggio Bari
sabap-ba@pec.cultura.gov.it

AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE (A.R.P.A. PUGLIA)
dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dap.ba.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE
protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

AUTORITÀ IDRICA PUGLIESE
protocollo@pec.autoritaidrica.puglia.it

ACQUEDOTTO PUGLIESE SPA - DIREZIONE GENERALE
acquedotto.pugliese@pec.agp.it

ARIF Puglia - Agenzia Regionale Attività Irrigue e Forestali
protocollo@pec.arifpuglia.it

Agenzia regionale strategica per lo sviluppo ecosostenibile del territorio (ASSET)
asset@pec.rupar.puglia.it

Città Metropolitana di Bari - Servizio Territoriale Generale, Demanio, Mobilità e Viabilità;
Pec.: viabilitatrasporti.provincia.bari@pec.rupar.puglia.it

Città Metropolitana di Bari
Servizio Edilizia, Impianti termici, Tutela e Valorizzazione Ambiente
Pec.: ambienterifiuti.provincia.bari@pec.rupar.puglia.it

ASL BA – Dipartimento di Prevenzione
Ufficio di Igiene e Sanità Pubblica area SUD
S.P. 237 Km. 16.600 – San Michele in Monte Laureto
70017 – PUTIGNANO
Pec.: sispsud.aslbari@pec.rupar.puglia.it

SPESAL - Servizio Prevenzione e Sicurezza Negli Ambienti di Lavoro-Putignano
Pec.: spesalsud.aslbari@pec.rupar.puglia.it

Comando Provinciale dei

Vigili del Fuoco di Bari
com.bari@cert.vigilfuoco.it

Consorzio di bonifica Centro Sud Puglia
protocollo@pec.bonificacspuglia.it

SNAM RETE GAS
snamretegas@pec.snamretegas.it

TERNA S.P.A.
info@pec.terna.it

ENEL DISTRIBUZIONE s.p.a.
enelspa@pec.enel.it
Fibercop S.p.a.
fibercopspa@pec.fibercop.it

ITALGAS S.P.A.
italgasreti@pec.italgasreti.it
Direzione E-Distribuzione
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

ANAS spa
anas@postacert.stradeanas.it

ANAS spa - Struttura Territoriale Puglia
anas.puglia@postacert.stradeanas.it