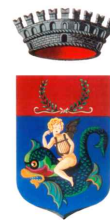




REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI BRINDISI
COMUNE DI CAROVIGNO



Verifica di assoggettabilità a VIA
ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.
e della l.r. 11/2001 e s.m.i.

Realizzazione di un villaggio albergo
ai sensi dell'art. 4 comma 3 della
l.r. 11/1999 in c.da Carmine

Titolo elaborato

Studio preliminare ambientale

Codice elaborato

COMMESSA	FASE	ELABORATO	REV.
F0248	A	R02	A

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

Scala

—

Marzo 2020	Prima emissione	PFZ	GZU	PFZ
DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Committente

HUS srl

Via Besana Enrico 9, 20122 Milano

Progettazione



F4 ingegneria srl

Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(Ing. Pierfrancesco ZIRPOLI)



Società certificata secondo la norma UNI-EN ISO 9001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).





Sommario

<u>1</u>	<u>Premessa</u>	<u>5</u>
<u>2</u>	<u>Inquadramento territoriale</u>	<u>7</u>
<u>3</u>	<u>Riferimenti normativi</u>	<u>9</u>
<u>4</u>	<u>Quadro di riferimento programmatico</u>	<u>10</u>
4.1	Dati identificativi	10
4.2	Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia	10
4.2.1	Aree naturali protette	10
4.2.2	Aree rete natura 2000	12
4.2.3	Important Birds Area	13
4.2.4	Zone umide di importanza internazionale (Conv. RAMSAR)	13
4.3	Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG)	13
4.4	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)	14
4.4.1	L.R. 14/2007 "Tutela della valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia"	16
4.5	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale Autorità di Bacino della Puglia	17
4.6	Piano Regionale di Qualità dell'aria (PRQA)	20
4.7	Piano di Tutela delle Acque	22
4.8	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	23
4.9	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU)	25
4.10	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	26
4.11	Piano Regolatore del Comune di Carovigno	26
4.12	Piano di zonizzazione acustica comunale	27
<u>5</u>	<u>Quadro di riferimento progettuale</u>	<u>29</u>
5.1	I servizi comuni	30



5.2	La Spa	30
5.3	Kids area	30
5.4	Unità abitative	30
5.5	Materiali	31
5.6	Opere in progetto	32
6	Quadro di riferimento ambientale	35
6.1	Premessa	35
6.1	Check list per la valutazione del progetto sull'ambiente	36
6.2	Schema tecnico di indagine	41
6.3	Clima	42
6.4	Atmosfera	43
6.4.1	Valutazione impatti	46
6.4.1.1	<i>Impatto in fase di costruzione</i>	46
6.4.1.2	<i>Impatto in fase di esercizio</i>	47
6.4.1.3	<i>Misure di mitigazione</i>	47
6.5	Ambiente idrico	48
6.5.1	Valutazione impatti	50
6.5.1.1	<i>Impatto in fase di costruzione</i>	50
6.5.1.1.1	Risorse idriche	50
6.5.1.1.2	Alterazione della qualità delle acque per effetto di spandimenti accidentali	51
6.5.1.1.3	Modifica del drenaggio superficiale	51
6.5.1.2	<i>Impatto in fase di esercizio</i>	51
6.5.1.2.1	Consumo di risorse idriche	51
6.5.1.2.2	Alterazione della qualità delle acque per effetto di spandimenti accidentali	53
6.5.1.2.3	Modifica del drenaggio superficiale	53
6.5.1.3	<i>Principali misure di mitigazione</i>	54
6.6	Suolo e sottosuolo	54
6.6.1	Valutazione impatti	55
6.6.1.1	<i>Impatto in fase di costruzione</i>	55
6.6.1.1.1	Alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti	55
6.6.1.1.2	Alterazione della qualità del suolo connessa a sversamenti e trafilamenti accidentali	55
6.6.1.1.3	Limitazione/perdita d'uso del suolo	56



6.6.1.2	<i>Impatto in fase di esercizio</i>	56
6.6.1.2.1	Alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti	56
6.6.1.2.2	Limitazione/perdita d'uso del suolo	56
6.6.1.3	<i>Principali misure di mitigazione</i>	57
6.7	Vegetazione, flora e fauna	57
6.7.1	Valutazione impatti	57
6.7.1.1	<i>Impatto in fase di costruzione</i>	58
6.7.1.1.1	Alterazione della vegetazione e dalla flora	58
6.7.1.1.2	Disturbo alla fauna	58
6.7.1.2	<i>Impatto in fase di esercizio</i>	58
6.7.1.2.1	Alterazione della vegetazione e dalla flora	58
6.7.1.2.2	Disturbo della fauna	59
6.7.1.3	<i>Principali misure di mitigazione</i>	59
6.8	Aspetti socio – economici	59
6.8.1	Aspetti demografici	59
6.8.2	Aspetti economici	59
6.8.3	Salute pubblica	60
6.8.4	Valutazione impatti	60
6.8.4.1	<i>Impatto in fase di costruzione</i>	60
6.8.4.1.1	Occupazione	60
6.8.4.1.2	Viabilità	60
6.8.4.1.3	Salute pubblica	61
6.8.4.2	<i>Impatto in fase di esercizio</i>	61
6.8.4.2.1	Occupazione	61
6.8.4.2.2	Viabilità	61
6.8.4.2.3	Salute pubblica	61
6.8.5	Principali misure di mitigazione	61
6.9	Aspetti storico e paesaggistici	61
6.9.1	Valutazione impatti	62
6.9.1.1	<i>Impatto in fase di costruzione</i>	62
6.9.1.1.1	Alterazione dei segni dell'evoluzione storica del territorio	63
6.9.1.1.2	Alterazione del paesaggio per la presenza di nuove strutture	63
6.9.1.2	<i>Impatto in fase di esercizio</i>	63
6.9.1.2.1	Alterazione dei segni dell'evoluzione storica del territorio	67
6.9.1.2.2	Alterazione del paesaggio per la presenza dell'intervento	67
6.9.1.3	<i>Principali misure di mitigazione</i>	68
6.10	Rumore	68



6.10.1	Valutazione impatti	69
6.10.1.1	<i>Impatto in fase di costruzione</i>	69
6.10.1.2	<i>Impatto in fase di esercizio</i>	70
6.10.1.3	<i>Principali misure di mitigazione</i>	70
6.11	Impatti cumulativi	70
6.12	Alternativa zero	71
6.13	Quadro di sintesi degli impatti	72



1 Premessa

Il presente studio preliminare ambientale, redatto in conformità all'allegato IV-bis alla parte II d.lgs. 152/2006 e s.m.i. (come introdotto dall'art. 22 del d.lgs. 104/2017), viene redatto in relazione al progetto di realizzazione di un villaggio albergo in zona Villa Carmine in agro di Carovigno, catastalmente identificate al foglio di mappa n. 20, particella n. 66, sub. 1, 2, 3 e 4, e nel Catasto Terreni al foglio n. 20 particelle n. 64, 55, 16 e 17. Il lotto dell'intervento è situato a nord-est rispetto al centro urbano di Carovigno.

La procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening), ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e della legge regionale Puglia n. 11/2001 e s.m.i. viene attivata in relazione al progetto di che trattasi in quanto l'intervento rientra nelle seguenti casistiche indicate nei riferimenti normativi citati:

- alla lettera 8a) dell'allegato IV alla parte II del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. *"villaggi turistici di superficie superiore a 5 ettari, centri residenziali turistici ed esercizi alberghieri con oltre 300 posti letto o volume edificato superiore a 25.000 m³ o che occupano una superficie superiore ai 20 ettari, esclusi quelli ricadenti all'interno di centri abitati"*;
- alla lettera B.2.ax dell'Elenco B.2 - Progetti di competenza della Provincia - dell'Allegato B alla legge regionale Puglia n. 11/2001 e s.m.i. *"campeggi e villaggi turistici di superficie superiore a 5 ha, centri turistici residenziali ed esercizi alberghieri con oltre 300 posti letto o volume edificato superiore a 25.000 m³, o che occupano una superficie superiore ai 20 ha, esclusi quelli ricadenti all'interno dei centri abitati"*.

Il presente Studio viene redatto in risposta alla richiesta formulata dalla Provincia di Brindisi Servizio 4 - Ambiente ed Ecologia con nota prot. n. 0000298 del 08.01.2020.

Seguendo le indicazioni contenute nella normativa vigente a livello nazionale e regionale, il presente Studio preliminare ambientale è stato organizzato in tre principali sezioni:

1. *Quadro di riferimento programmatico*, che descrive gli elementi conoscitivi ed analitici utili ad inquadrare l'opera nel contesto della pianificazione territoriale vigente di livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, nonché nel quadro definito dalle norme settoriali vigenti ed in itinere. Più in particolare, nel quadro di riferimento programmatico vengono analizzati e sintetizzati gli elementi di pianificazione e programmazione territoriale e di settore, vigenti e previsti, con i quali l'opera proposta interagisce; verificate ed illustrate le interazioni dell'opera con gli atti di pianificazione e la compatibilità della stessa con le relative prescrizioni (vincoli di tipo territoriale, urbanistico e/o ambientale).
2. *Quadro di riferimento progettuale*, che descrive le attività previste per la realizzazione dell'intervento sia in fase di cantiere che durante l'esercizio, analizzando le interazioni con l'ambiente esterno in termini di consumo di risorse e di rilasci ed evidenziando le misure di mitigazione adottate per la riduzione degli impatti, le quali derivano sia da normali procedure di buona ingegneria, che dai risultati dello studio ambientale in merito alle potenziali interferenze verso le componenti ambientali (naturali ed antropiche) interessate.
3. *Quadro di riferimento ambientale*, che illustra le conoscenze disponibili per quanto riguarda le caratteristiche dell'area coinvolta dall'opera, con l'obiettivo di individuare e definire eventuali ambiti di particolare criticità ovvero aree sensibili



e/o vulnerabili. All'analisi dello stato di fatto (Atmosfera; Ambiente idrico; Suolo e sottosuolo; Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi; Rumore; Paesaggio; Ecosistemi antropici), seguono l'individuazione e la caratterizzazione dei potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto, ovvero la stima delle potenziali modifiche indotte sull'ambiente cercando, dove possibile, di confrontare la situazione dell'ambiente prima della realizzazione del progetto con quella prevista una volta che il progetto sarà stato realizzato. Nel quadro ambientale, inoltre, si individuano, se necessario, le più opportune misure da adottare per ridurre o mitigare gli impatti del progetto.

Le analisi e le valutazioni sviluppate nel presente studio preliminare ambientale sono basate sugli elaborati progettuali forniti dalla Committenza.

Il contesto ambientale in cui si dovranno realizzare gli interventi in esame è stato analizzato attraverso documentazioni, studi e sopralluoghi.



7 / 74

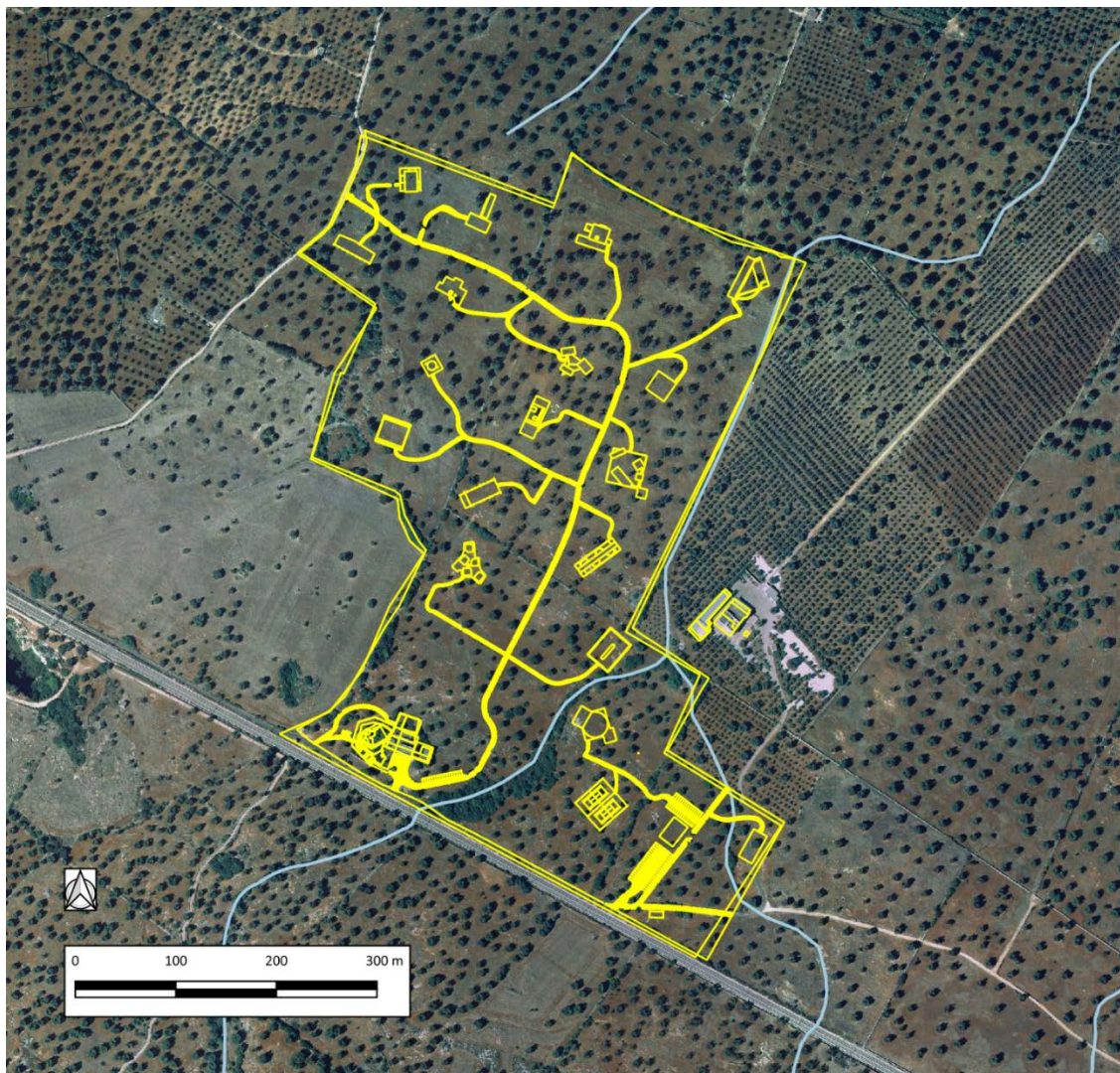


Figura 3: Inquadramento su ortofoto dell'area di interesse con l'indicazione degli interventi in progetto

L'area oggetto di intervento ricade nel vigente Programma di Fabbricazione del Comune di Carovigno in "zona produttiva per attività primarie di tipo b2". Il sito di intervento risulta ubicato in contrada Carmine, tra Carovigno e la marina, ad una distanza di circa 3 km dal mare, lato monte della strada statale 379 e risulta confinante con la linea ferroviaria della rete FS Bologna - Lecce.

I terreni di proprietà hanno una estensione complessiva di circa 240.000 m², ma la superficie di intervento è limitata alle sole zone libere da vegetazione arborea ed è pari a circa 42.789,43 m². Sullo stesso insiste una unità immobiliare padronale denominata "Villa Carmine", edificata in periodo antecedente al 1942 e collocata in prossimità della linea ferroviaria.

Ad ovest della villa, si trova una piccola cava dismessa, da cui è stata estratta la pietra con cui è stato realizzato il fabbricato. I terreni risultano recintati con recinzioni di muri a secco, che saranno tutti oggetto di recupero e risanamento ove occorrente. A valle dell'immobile si estende il terreno della stessa proprietà coltivato ad uliveto.

Le coordinate del sito, riferite al sistema UTM WGS84, sistema di riferimento ufficiale per la cartografia nazionale, sono:

- 40°44'03"N
- 17°41'41"E



3 Riferimenti normativi

Per quanto riportato in premessa, al fine di realizzare il progetto in esame è necessario attivare un procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA presso la Provincia di Brindisi. Il presente documento rappresenta lo studio preliminare ambientale previsto dal d.lgs. 152/2006 e s.m.i. che recepisce le varie direttive comunitarie, emanate nel corso degli anni.

Quindi, dal punto di vista normativo le procedure di Valutazione Ambientale sono regolate:

- a livello nazionale da:
 - d.lgs. 152 del 03/04/2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i. tra cui vanno segnalati il d.lgs. n. 4/2008, il d.lgs. n. 128/2010, il d.lgs n. 46/2014 ed il d.lgs n. 104/2017;
- a livello locale (di Regione Puglia) da:
 - legge regionale 12 aprile 2001 n. 11 e s.m.i. “Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale” che ordina a scala regionale la materia “allo scopo di assicurare che nei processi decisionali relativi a piani, programmi di intervento e progetti di opere o di interventi, di iniziativa pubblica o privata, siano perseguiti la protezione e il miglioramento della qualità della vita umana, il mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della molteplicità delle specie, l'impiego di risorse rinnovabili, l'uso razionale delle risorse”.

Altre normative di tutela ambientale che sono state prese in considerazione nella redazione del presente documento sono:

- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”;
- R.D. 3 giugno 1940, n. 1357 “Regolamento per l'applicazione della legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali”;
- Direttiva europea n. 92/42/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat) “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica”;
- Direttiva europea n. 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, modificata dalla Direttiva n. 2009/147/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, nei parchi nazionali e regionali, nelle aree vincolate ai sensi dei Piani Stralcio di Bacino redatti ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006;
- d.p.r. 8 settembre 1997 n. 357 di recepimento della Direttiva 92/43/CEE;
- d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.”



4 Quadro di riferimento programmatico

Il Quadro di Riferimento Programmatico fornisce gli elementi conoscitivi per definire le relazioni tra il progetto oggetto dell'analisi ambientale e gli atti della pianificazione e programmazione territoriali e settoriali, con l'obiettivo di verificare il grado di coerenza dell'intervento con le disposizioni e le linee strategiche degli strumenti considerati.

Gli strumenti di piano e di programma analizzati riguardano la pianificazione territoriale e paesaggistica e gli strumenti di governo del territorio a livello locale. Sono stati inoltre analizzati i principali strumenti di pianificazione settoriale, con particolare riferimento ai comparti ambientali aria, acqua, paesaggio ed aree protette.

4.1 Dati identificativi

<i>Progetto:</i>	Realizzazione di un villaggio albergo ai sensi dell'art. 4 comma 3 della l.r. 11/1999
<i>Indirizzo:</i>	c.da Carmine, Carovigno (BR)
<i>Coord. geografiche:</i>	40°44'03"N 17°41'41"E
<i>Proponente:</i>	HUS srl
<i>Sede legale e amministrativa:</i>	Via Besana Enrico 9, 20122 Milano
<i>Recapiti proponente:</i>	-

4.2 Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia

L'area di intervento non rientra all'interno di alcun tipo di area protetta o sottoposta a regime di salvaguardia (Regione Puglia, 2015 – PPTR agg. 2017), pertanto non si rileva alcuna interferenza diretta con le attività in progetto.

In ogni caso, nel presente documento, sono riportati i risultati delle valutazioni sui possibili impatti agenti indirettamente sulle aree protette più vicine.

4.2.1 Aree naturali protette

Le aree naturali protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell'ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del patrimonio naturale. La loro gestione è impostata sulla "conservazione attiva", ossia sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali. È evidente quindi la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l'ambiente, nel suo più ampio significato, e l'uomo, ossia di realizzare, in "maniera coordinata", la conservazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento.

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. L'istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra

l'equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell'uomo e delle attività connesse.

La "legge quadro sulle aree protette" (l. 394/91), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico. Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema.

Dalla consultazione della cartografia ufficiale (<http://webapps.sit.puglia.it/>) si evince che l'area di interesse non ricade all'interno di alcuna area protetta, come si evince dall'estratto riportato in figura. Tuttavia sono state evidenziate le aree di interesse più prossime.

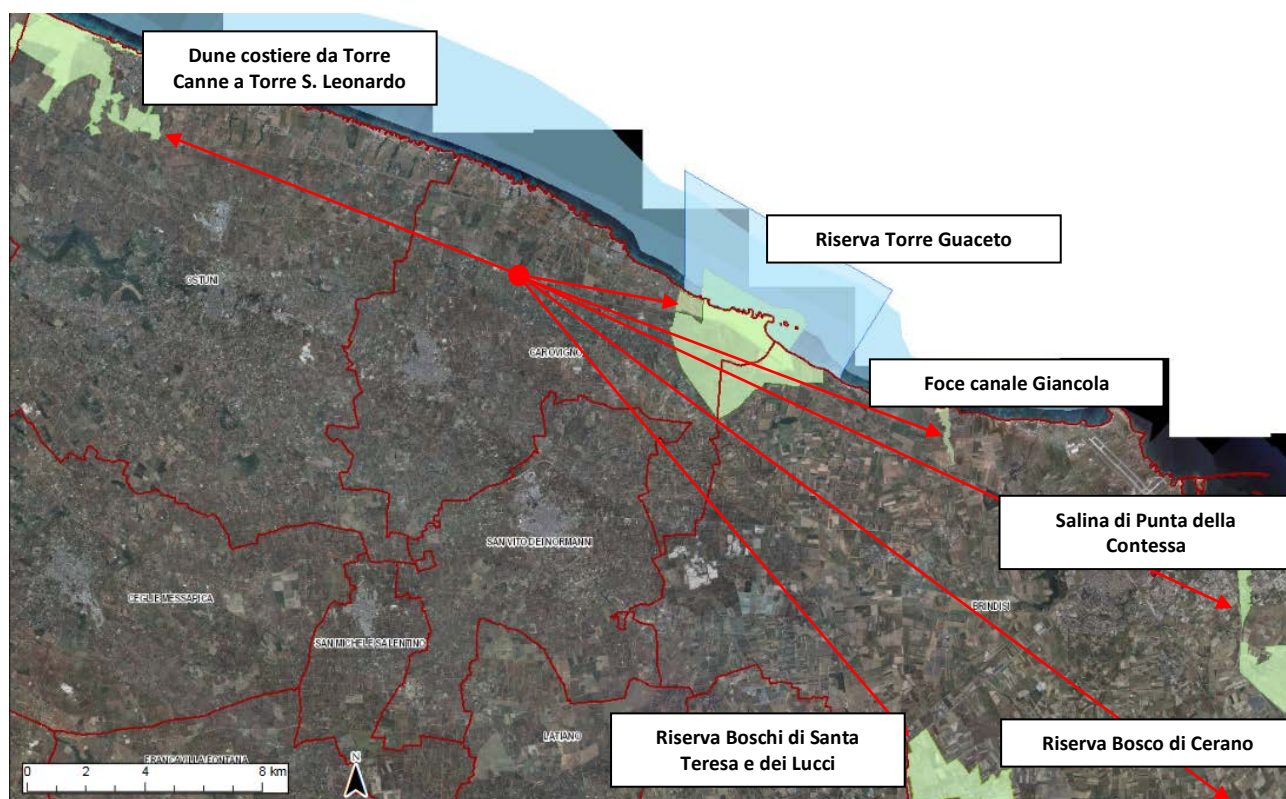


Figura 4: Aree protette presenti

Con specifico riferimento al progetto in oggetto si riporta di seguito l'elenco delle aree protette più vicine all'area di interesse:

- **Riserva Naturale Marina "Torre Guaceto" (cod. EUAP0169)**, istituita con decreto interministeriale 4 dicembre 1991, ai sensi della l. 979/82, distante circa 6 chilometri in direzione ESE;
- **Riserva Naturale Statale "Torre Guaceto" (cod. EUAP01075)**, istituita con decreto del Ministro dell'Ambiente 4 febbraio 2000, ai sensi della l. 394/91, distante circa 6 chilometri in direzione ESE;
- **Parco Naturale Regionale "Dune costiere da Torre Canne a Torre S. Leonardo" (cod. EUAP1193)** istituito con l.r. n. 31/2006, ai sensi della l.r. 19/97, distante circa 12,8 chilometri in direzione NNO;



- **Riserva Naturale Regionale Orientata "Boschi di Santa Teresa e dei Lucci" (cod. EUAP0543)**, istituita con l.r. 23/2002, ai sensi della l.r. 19/97, distante circa 21 chilometri in direzione SE;
- **Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" (cod. EUAP0580)**, istituito con l.r. 28/2002, ai sensi della l.r. 19/97, distante circa 28 chilometri in direzione SE;
- **Riserva Naturale Regionale Orientata "Bosco di Cerano" (cod. EUAP0579)**, istituita con l.r. 26/2002, ai sensi della l.r. 19/97, distante circa 34 chilometri in direzione SE.

Le attività in esame sono compatibili con le finalità istitutive delle predette aree, in quanto non comportano alterazioni della qualità degli habitat naturali ivi presenti, come evidenziato nella sezione dedicata alla biodiversità del presente documento.

4.2.2 Aree rete natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario (<http://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>).

Sulla base di quanto riportato sul sito dello stesso Ministero dell'Ambiente, la rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli semi naturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (Art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e quasi il 4% di quello marino.

Le aree facenti parte della Rete Natura 2000, localizzate nell'area di intervento sono:

- **SIC IT9140005 "Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni"**, distante circa 6 chilometri;
- **ZPS IT9140008 "Torre Guaceto"**, distante circa 6 chilometri;

- **SIC IT9140009 “Foce canale Giancola”**, distante circa 16 chilometri;
- **SIC IT9140004 “Bosco I Lucci”**, distante circa 21 chilometri;
- **SIC IT9140006 “Bosco di Santa Teresa”**, distante circa 21 chilometri;
- **IT9140003 “Stagni e saline di Punta della Contessa”**, in parte terrestre ed in parte marina, distante circa 28 chilometri
- **SIC IT9140001 “Bosco Tramazzone”**, distante circa 34 chilometri.

4.2.3 Important Birds Area

L'acronimo I.B.A. – Important Birds Areas – identifica luoghi strategicamente importanti per la conservazione di oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Le aree I.B.A., per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Attualmente sono state identificate 172 aree sul territorio italiano, quasi integralmente coincidenti con le ZPS. Quella più prossima all'attività in progetto è la **IBA n. 139 “Gravine”**, che dista però circa 40 km in direzione OSO, in territorio dei comuni di Martina Franca, Crispiano e Massafra (Lipu, 2002).

4.2.4 Zone umide di importanza internazionale (Conv. RAMSAR)

Le zone umide d'importanza internazionale riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar (Iran, 1971) per l'Italia sono ad oggi 53, distribuite in 15 Regioni, per un totale di 62.016 ettari (<http://www.minambiente.it/pagina/elenco-delle-zone-umide>).

Inoltre sono stati emanati i Decreti Ministeriali per l'istituzione di ulteriori 12 aree e, al momento, è in corso la procedura per il riconoscimento internazionale: le zone Ramsar in Italia designate saranno dunque 65 e ricopriranno complessivamente un'area di 82.331 ettari.

Nelle vicinanze dell'area di intervento la ZPS IT9140008 **“Torre Guaceto”**, distante circa 6 chilometri in direzione ESE, nel 1981 è stata anche dichiarata Zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (decreto del Ministro dell'agricoltura e delle foreste 18 maggio 1981).

4.3 Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG)

Le politiche di gestione del territorio regionale sono definite nel Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG). Il DRAG è un insieme di atti amministrativi e di pianificazione, da assumere da parte della Regione, finalizzato alla definizione di un assetto ottimale e condiviso del contesto regionale. Le indicazioni del DRAG sono attuate mediante gli strumenti della pianificazione territoriale regionale, e attraverso indirizzi alla pianificazione provinciale e comunale, in accordo con gli strumenti di livello superiore.



Il Documento Regionale di Assetto è previsto dalla legge regionale 20/2001 (art. 4, comma 1), che ne disciplina i contenuti e le procedure di formazione ed approvazione (art. 5).

Gli obiettivi del DRAG, desumibili dal Programma di mandato dell'Assessorato all'Assetto del Territorio, possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- la tutela e la valorizzazione del paesaggio, attraverso il rinnovamento degli strumenti di pianificazione vigenti secondo le disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- il miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita delle popolazioni, attraverso il sostegno all'innovazione delle pratiche di pianificazione locale, perché questa, riconosciuto l'esaurimento della spinta all'espansione urbana, si orienti decisamente verso il recupero dei tessuti urbani consolidati, la riqualificazione delle aree degradate e la bonifica delle aree inquinate;
- la semplificazione del processo di formazione e di verifica delle scelte locali di governo del territorio, promuovendo e sostenendo la pianificazione provinciale e di area vasta, perché questa costituisca quadro di coordinamento ed occasione di servizio per la pianificazione locale, definendo i limiti e le opportunità delle trasformazioni territoriali di grande scala ed orientando la pianificazione locale alla valorizzazione del territorio in un quadro di sviluppo sostenibile;
- una più efficiente e sostenibile dotazione infrastrutturale, promuovendo rapporti virtuosi tra pianificazione territoriale e pianificazione delle infrastrutture, definendo i contenuti e i modi di uno sviluppo armonico degli insediamenti e della loro dotazione di attrezzature ed infrastrutture e ripristinando le regole fondamentali della buona progettazione urbana ed infrastrutturale;
- la garanzia di una sollecita attuazione delle scelte di governo territoriale, attraverso la più generale costruzione di rapporti sinergici fra il sistema di governo del territorio e le iniziative di tutela ambientale e di programmazione dello sviluppo.

4.4 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR è stato redatto ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della l.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Il Piano è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio (www.sit.puglia.it).

Sempre sulla base di quanto riportato sul SIT della Puglia, il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto-sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il PPTR sostituisce il Piano urbanistico territoriale tematico per il Paesaggio – PUTT/P (Regione Puglia, 2000), ritenuto obsoleto poiché redatto ai sensi della l. 431/85 oltre che per rilevanti limiti concettuali ed operativi (Regione Puglia, 2015 – PPTR agg.2017).

Ai fini del presente studio sono stati consultati i documenti messi a disposizione sul SIT Puglia – Pianificazione Regionale – Documenti – PPTR aggiornato come disposto dalla DGR n. 1162/2016, mentre per le elaborazioni effettuate in ambiente GIS è stato utilizzato il progetto disponibile sul SIT Puglia – Pianificazione Regionale – Download – Download PPTR coordinato con le DD.G.R. n.176/2015, 240/2016, 1162/2016 e 496/2017. Per quel che concerne la struttura antropica e storico culturale, si rileva la presenza di componenti culturali e insediative. Il sito ricade completamente nell'Ulteriore Contesto Paesaggistico **Paesaggi Rurali** (art. 76 comma 4 NTA PPTR) che "Consistono in quelle parti di territorio rurale la cui valenza paesaggistica è legata alla singolare integrazione fra identità paesaggistica del territorio e cultura materiale che nei tempi lunghi della storia ne ha permesso la sedimentazione dei caratteri".

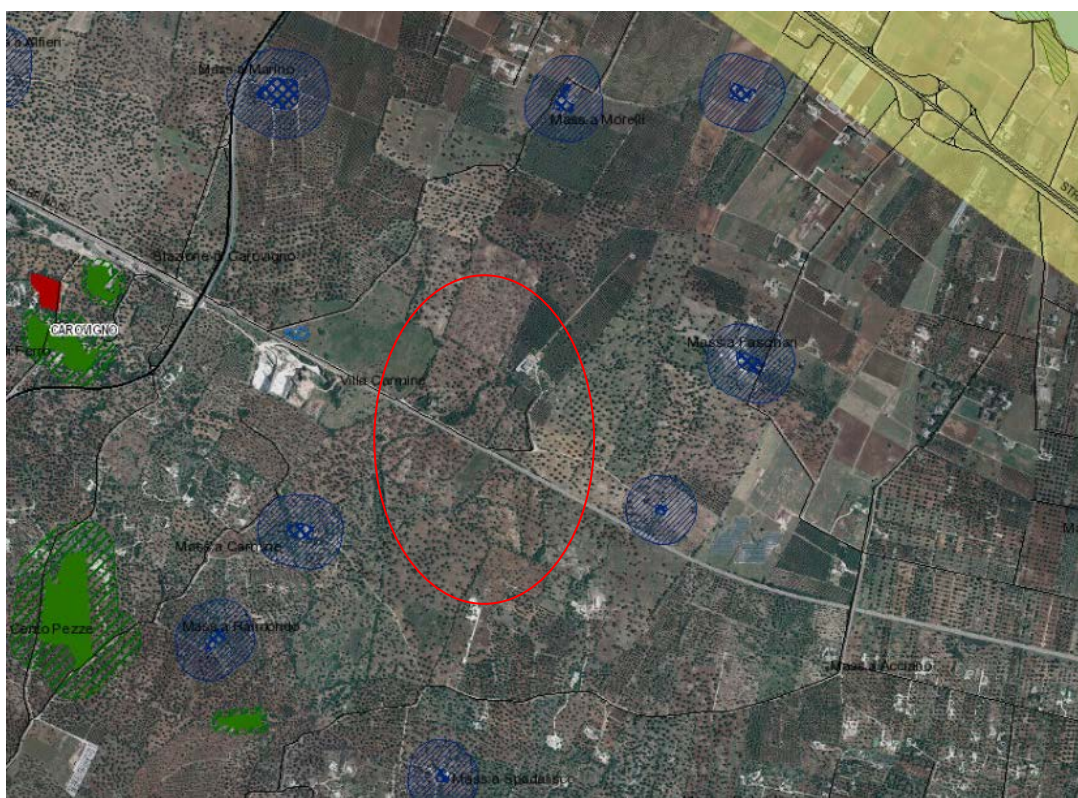


Figura 5: stralcio vincoli PPTR

Non si rilevano sovrapposizioni con altri beni (tutelati ai sensi del d.lgs. n.42/2004, artt.134, comma 1, lettera a), e 142, comma 1) ed ulteriori contesti paesaggistici, così come definiti ai sensi dell'art.7, comma 7 delle citate norme tecniche di attuazione del PPTR (Regione Puglia 2015 – PPTR agg.2017). Inoltre, le opere in progetto non interferiscono con le finalità di tutela previste per i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti presenti nelle vicinanze.

Per i dettagli delle valutazioni effettuate si rimanda alla specifica sezione del presente documento.

4.4.1 L.R. 14/2007 "Tutela della valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia"

Con la Legge Regionale 14/2007 la Regione Puglia tutela e valorizza gli alberi di ulivo monumentali, anche isolati, in virtù della loro funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica nonché quali elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale. Il carattere di monumentalità può essere attribuito quando l'ulivo abbia un accertato valore storico-antropologico o un tronco con determinate dimensioni e/o particolari caratteristiche della forma e per la vicinanza a beni di interesse storico-artistico, architettonico, archeologico riconosciuti. Ai sensi dell'Art. 6 della LR 14/2007, gli uliveti monumentali presenti nell'elenco approvato dalla Giunta Regionale sono automaticamente sottoposti a vincolo paesaggistico in quanto assimilati a beni diffusi del paesaggio e come tali devono essere individuati negli strumenti urbanistici comunali. La legge regionale vieta il danneggiamento, l'abbattimento, l'espianto e il commercio degli alberi di ulivo monumentale. Per motivi di pubblica utilità o per piani attuativi di strumenti urbanistici ubicati nelle zone omogenee B e C con destinazioni miste alla residenza, nonché per aree di completamento (zona B) ricadenti nei centri abitati delimitati ai sensi del Codice della strada sono previste deroghe a tali divieti, previa acquisizione del parere della Commissione tecnica per la tutela degli alberi monumentali. È in ogni caso vietato destinare e trasportare le piante per scopi vivaistici e/o ornamentali.

A seguito della rilevazione sistematica o delle singole segnalazioni, la Giunta Regionale predispone e aggiorna annualmente tale elenco. L'approvazione dell'elenco definitivo avviene mediante pubblicazione sul BURP. Con successive Deliberazioni, la Giunta Regionale ha quindi aggiornato l'elenco degli ulivi monumentali regionale che, alla data del 31/12/2016, ammontano ad un complessivo di 340.750 unità censite. Con D.G.R. n. 2225 del 21/12/2017 la Giunta Regionale ha approvato in via definitiva l'aggiornamento dell'elenco degli ulivi monumentali relativi all'anno 2017 e risultano essere pari a complessive n. 340.327 unità censite. Nell'area oggetto di intervento sono presenti n. 750 ulivi monumentali ricompresi nel primo elenco definitivo approvato con DGR 1358/2012; esemplari di ulivi secolari presenti nell'area sono riportati nella figura seguente.



Figura 6: Estratto planimetrico ubicazione ulivi secolari area di interesse



Sulla base di queste premesse, le scelte progettuali, descritte nel quadro di riferimento, risultano coerenti con gli strumenti di settore per la tutela degli ulivi monumentali. Si evidenzia infatti che il progetto prevede la riduzione al minimo dello spostamento di ulivi (si prevede infatti lo spostamento di n. 20 ulivi) e la conservazione di tutti gli ulivi monumentali presenti.

4.5 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale Autorità di Bacino della Puglia

Il Governo Italiano, con l'art. 64 del d.lgs. 152/2006, ha individuato 8 Distretti Idrografici sul territorio Nazionale; tra questi è stato definito il territorio del *Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale* che copre una superficie di circa 68200 km² ed interessa:

- 7 Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia);
- 7 Autorità di Bacino (1 Autorità di bacino nazionale, 3 Autorità di bacino interregionali e 3 Autorità di bacino regionali);
- 6 Competent Authority per le 17 Unit of Management (Bacini Idrografici);
- 25 Provincie (di cui 6 parzialmente).

Il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale comprende 1663 Comuni pari al 76.6% del totale dei comuni delle 7 regioni (2168 comuni), ha una popolazione residente di 13.634.521 abitanti al 2011, pari al 70% della popolazione totale presente nelle 7 regioni (19.480.317). Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è stato approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia con Delibera n. 39 del 30.11.2005 e pubblicato sulla G.U. n. 8 del 11.01.2006. Inoltre, con Delibera del Comitato Istituzionale il 16.02.2017 sono state aggiornate le perimetrazioni del PAI in alcuni Comuni escluso quello di Brindisi. Il Piano si pone come obiettivo immediato la redazione di un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrologiche, unitamente ad un'analisi storica degli eventi critici (frane ed alluvioni) per individuare le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali è già possibile effettuare una prima valutazione del rischio. L'individuazione e la perimetrazione delle aree soggette a pericolosità idraulica e geomorfologica (intese rispettivamente nel senso di aree inondabili e/o aree soggette ad allagamento ed aree interessate da movimenti di pendio) del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia sono state attuate sulla base delle informazioni storiche relative ad eventi verificatisi nel passato disponibili in alcune banche dati quali la Banca dati Progetto AVI (Aree Vulnerate Italiane), la Banca dati Progetto VAPI (Valutazione Piene), la Banca dati Progetto IFFI (Inventario Fenomeni Franosi Italiani), dai Piani Straordinari Interventi Urgenti (ai sensi della L. 267/98 e 226/99), dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, ed infine da studi territoriali di settore e documentazione tecnica prodotta da Amministrazioni locali. Le finalità del Piano di Bacino sono perseguite dall'Autorità di Bacino della Puglia e dalle altre Amministrazioni competenti, mediante:

- la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;



- la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- la definizione degli interventi per la protezione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

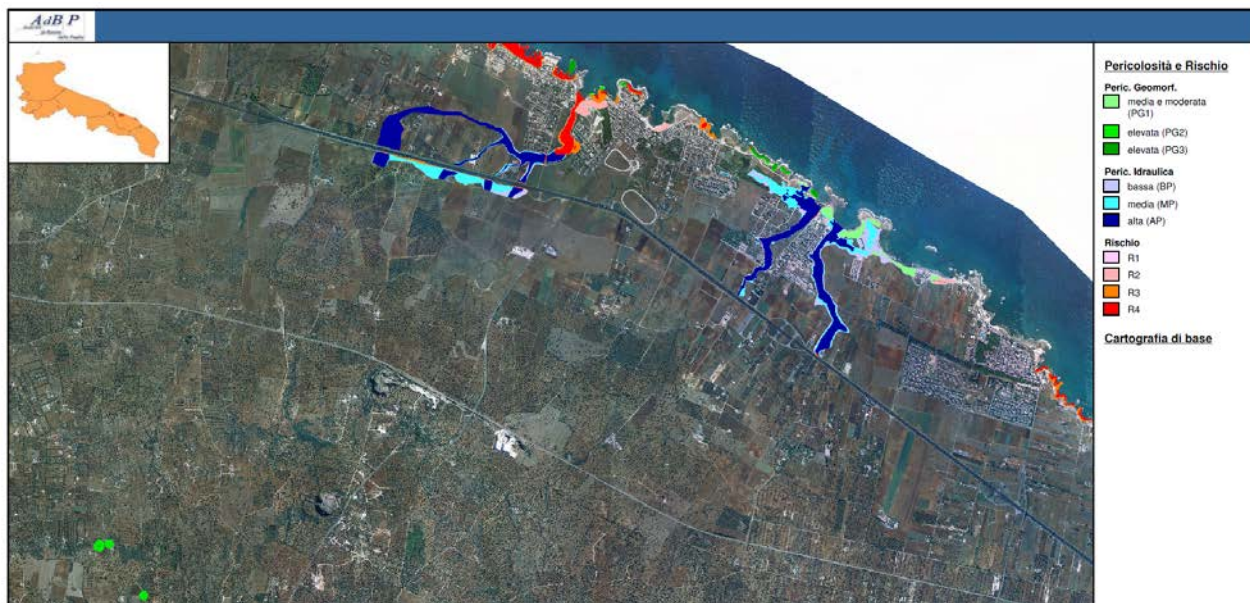
In particolare l'Autorità di Bacino della Puglia ha individuato tre classi di pericolosità geomorfologica e tre classi di pericolosità idraulica come di seguito definite:

- PG1: aree a suscettibilità da frana bassa e media (pericolosità media e moderata);
- PG2: aree a suscettibilità da frana alta (pericolosità elevata);
- PG3: aree a suscettibilità da frana molto alta (pericolosità molto elevata);
- BP: aree a bassa probabilità di esondazione (pericolosità bassa);
- MP: aree a moderata probabilità di esondazione (pericolosità media);
- AP: aree allagate e/o a alta probabilità di esondazione (alta pericolosità).

Combinando le zone soggette a pericolosità con gli elementi a rischio (identificati con le sigle da E1 a E5 corrispondenti ad una vulnerabilità crescente) sono state definite quattro classi di rischio idrogeologico:

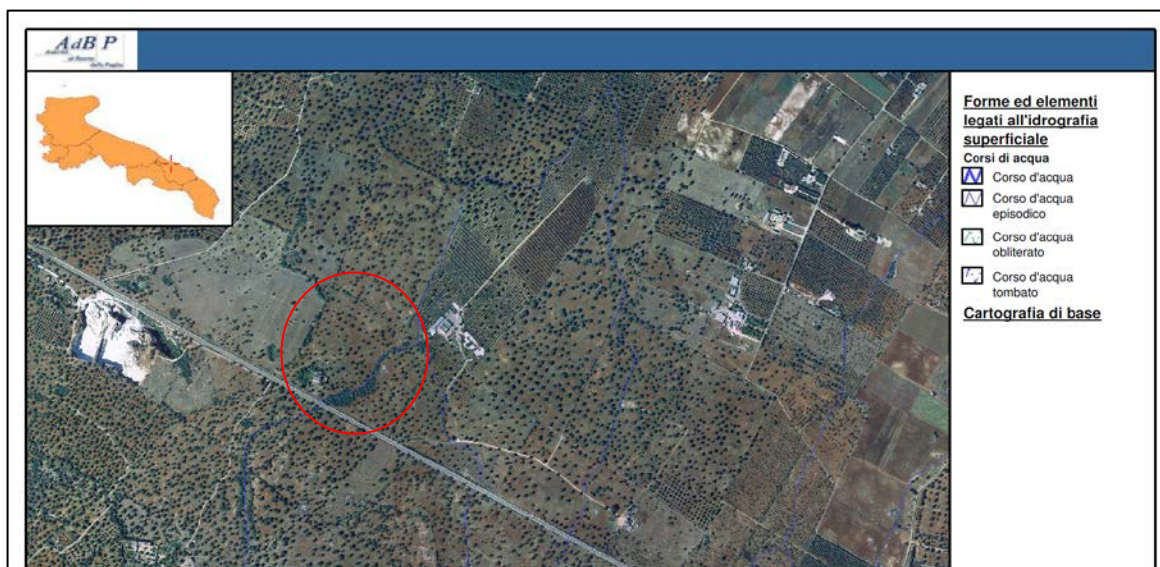
- "R1 – Rischio Moderato", per la quale i danni sociali ed economici risultano marginali;
- "R2 – Rischio Medio", per la quale sono possibili danni minori agli edifici ed alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- "R3 – Rischio Elevato", per la quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione di funzionalità delle attività socio – economiche;
- "R4 – Rischio Molto Elevato", per la quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi agli edifici ed alle infrastrutture, oltre che la distruzione di attività socio – economiche.

Nelle figure seguenti si riporta uno stralcio delle perimetrazioni inerenti alle aree soggette a pericolosità geomorfologica, pericolosità idraulica ed a quelle a rischio idrogeologico tratte dal Servizio WMS dell'AdB Puglia.


Figura 7: Estratto mappa (Fonte AdB)

Dall'analisi di tali figure emerge che l'area di intervento non interessa alcuna area di quelle identificate a pericolosità geomorfologica, pericolosità idraulica ed a rischio idrogeologico.

Il sito di interesse risulta adiacente a due rami del reticolo idrografico della Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia. Ai fini dell'acquisizione del parere di competenza da parte del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale Sede Puglia (ex Autorità di Bacino della Regione Puglia), pertanto, è necessario verificare la rispondenza del progetto alle prescrizioni indicate all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Dato che, in questo caso, non è presente una perimetrazione che definisca il livello di rischio idraulico, ma gli interventi sono localizzati nelle adiacenze di un ramo del reticolo idrografico presente nella Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia, trovano applicazione gli artt. 6 e 10 delle medesime NTA del PAI che prevedono una estensione delle aree a diversa pericolosità idraulica per una fascia di 150 m a sinistra e 150 m a destra di tale ramo.


Figura 8: Stralcio carta idrogeomorfologica dell'area di interesse



Per tali ragioni, pertanto, è stato realizzato uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che, in seguito ad un opportuno rilievo topografico del ramo di interesse, ha analizzato compiutamente i regimi di deflusso a monte e a valle nonché l'effettiva estensione delle aree allagabili in modo da verificare la compatibilità degli interventi in progetto con le NTA del PAI.

Le analisi idrologiche sono state condotte mediante l'utilizzo del metodo VAPI Puglia (come previsto all'interno del citato PAI) al fine di stabilire le portate al colmo di piena per eventi con tempi di ritorno di 30, 200 e 500 anni, mentre le analisi idrauliche sono state effettuate grazie all'utilizzo del modello idrodinamico monodimensionale HEC-RAS dello *US Army Corps of Engineers*.

Nel presente caso, tuttavia, si è osservato che il lotto di intervento non risulta interessato dalle aree a diversa pericolosità idraulica per l'impluvio oggetto di analisi per nessuno degli eventi considerati e, pertanto, è possibile affermare che gli interventi in progetto si trovano in area in sicurezza idraulica ai sensi delle NTA del PAI.

Per un maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato specialistico.

4.6 Piano Regionale di Qualità dell'aria (PRQA)

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

La Regione Puglia, con DGR n. 1111/2009, ha affidato ad ARPA Puglia la gestione, l'implementazione e l'aggiornamento dell'Inventario Regionale delle emissioni in atmosfera conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente (d.lgs. 155/2010, in attuazione della direttiva 2008/50/CE).

Secondo la normativa nazionale vigente, è compito delle Regioni e delle Province Autonome il monitoraggio della qualità dell'aria e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con livelli di concentrazione superiori ai valori limite. Il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (di seguito PRQA) è stato redatto dalla Regione Puglia sulla base di tre elementi portanti:

- normativa nazionale, in conformità della quale è stato redatto il Piano;
- principio di precauzione, secondo il quale il Piano è stato redatto secondo un approccio volto alla salvaguardia della salute umana e degli ecosistemi;
- completezza ed accessibilità delle informazioni. Il Piano infatti contiene tutte le informazioni relative allo stato della componente ambientale ARIA della Regione Puglia.

L'obiettivo principale del PRQA è il conseguimento dei limiti di qualità dell'aria vigenti attraverso un efficiente sistema di monitoraggio della qualità dell'aria e un adeguato piano di risanamento. Il PRQA suddivide il territorio regionale in 4 zone al fine di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle diverse misure di risanamento da applicare. Le zone sono così indicate:

- ZONA A nella quale rientrano i comuni nei quali la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;
- ZONA B comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;

- ZONA C nella quale ricadono i comuni che hanno contemporaneamente superamenti dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare ed impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- ZONA D comprensiva dei comuni che non hanno condizioni di criticità.

Le misure per la mobilità e per l'educazione ambientale previste dal Piano si applicano in via prioritaria nei comuni rientranti nelle ZONE A e C. Le misure per il comparto industriale, invece, si applicano agli impianti industriali che ricadono nelle zone B e C. Le misure per l'edilizia si applicano in tutto il territorio regionale. Gli interventi nei comuni rientranti nella zona di mantenimento D si attuano in una seconda fase, in funzione delle risorse disponibili.

Si riporta nella seguente figura la suddivisione del territorio regionale secondo la classificazione sopra citata. L'area di intervento ricade nel Comune di Carovigno che, come si evince dalla figura, è inserito nella Zona D.

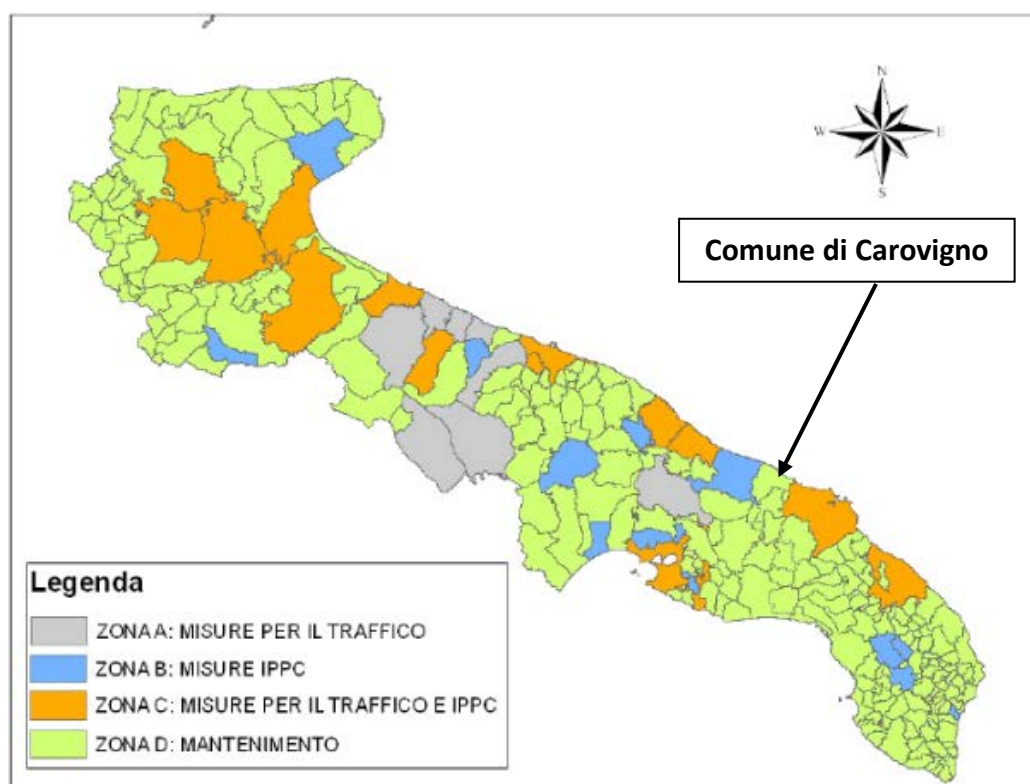


Figura 9: zonizzazione del territorio della Regione Puglia secondo il PRQA

A partire dall'ottobre del 2010 la Regione Puglia ha avviato un procedimento di adeguamento normativo della propria zonizzazione regionale, oltre che di progettazione/ristrutturazione della rete di misura regionale di qualità dell'aria, in attuazione a quanto previsto dal vigente d.lgs. 155/2010.

A tale proposito la regione Puglia, mediante la DGR n. 2979 del 29 dicembre 2011, ha emanato la nuova zonizzazione del territorio regionale, approvata in via definitiva dal Ministero dell'Ambiente con nota DVA-2012-0027950 del 19.11.2012.

Tale zonizzazione è stata effettuata procedendo all'individuazione preliminare di zone ed agglomerati e successivamente all'individuazione delle altre zone, definite a partire dalle caratteristiche orografiche del territorio pugliese. In seguito è stata predisposta una mappa dell'intera regione suddivisa in aree omogenee in base alla morfologia del territorio, ai confini

amministrativi, alle caratteristiche meteo-climatiche ed al carico emissivo in relazione agli inquinanti primari e secondari. Le misure per l'edilizia si applicano invece in tutto il territorio regionale. Tali misure prevedono la possibilità di introdurre, negli appalti pubblici, l'obbligo da parte dell'appaltante di attenersi al contenuto delle linee guida per l'utilizzo di sistemi innovativi per l'abbattimento degli inquinanti, quali ad esempio materiali (malte, pavimentazioni, intonaci ecc.) contenenti sostanze fotocatalitiche con Biossido di Titanio per la riduzione di NOx, VOC e altri inquinanti atmosferici. Il comune di Carovigno ricade in zona di D, in cui non si rilevano valori di qualità dell'aria critici, né la presenza di insediamenti industriali di rilievo.

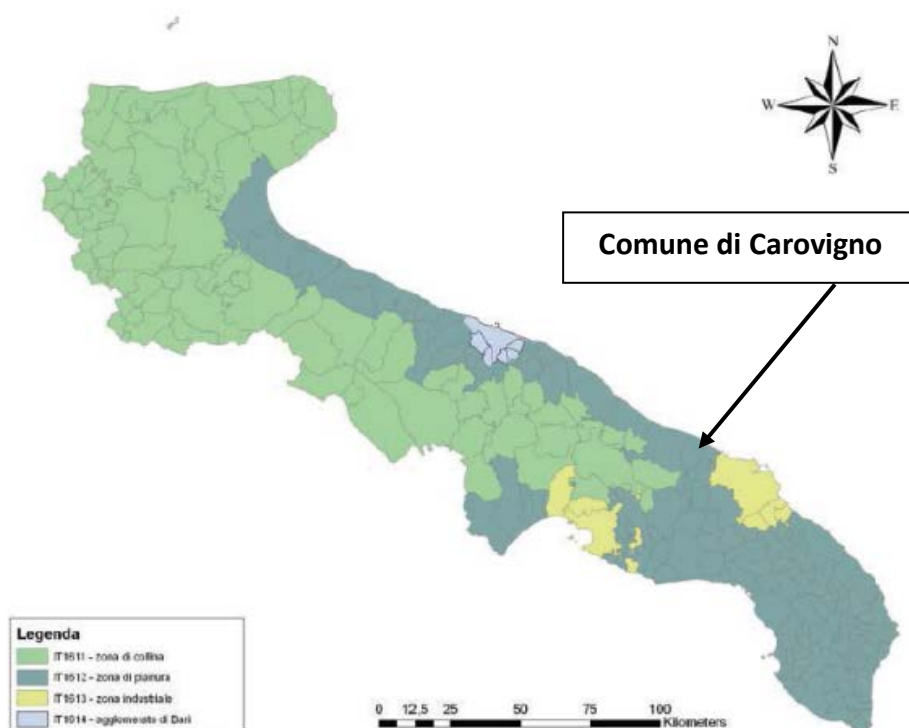


Figura 10: zonizzazione del territorio della Regione Puglia ai sensi del d.lgs. 155/2010

Sulla base di queste premesse, le scelte progettuali mirano a mantenere quanto più possibile inalterata la situazione della qualità dell'aria. Per il riscaldamento/condizionamento dei locali verranno infatti impiegati impianti a fonti rinnovabili e ad alta efficienza in modo da ridurre le emissioni inquinanti nell'atmosfera. Pertanto il progetto risulta pienamente coerente con gli strumenti di settore.

4.7 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è uno strumento di pianificazione redatto in virtù di quanto previsto dal d.lgs. n.152/2006, art. 121, che delinea gli indirizzi per lo sviluppo delle azioni da intraprendere nel settore fognario-depurativo, nonché per l'attuazione delle altre iniziative ed interventi, finalizzati ad assicurare la migliore tutela igienico-sanitaria ed ambientale.

In virtù di quanto disposto dal citato d.lgs. n.152/2006, gli obiettivi preposti al PTA sono i seguenti:

- Mantenimento o raggiungimento, per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" come definito nell'Allegato 1 alla Parte Terza del suddetto decreto;



- Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'Allegato 1 alla Parte Terza del suddetto decreto;
- Mantenimento o raggiungimento, per i corpi idrici a specifica destinazione, degli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 alla Parte Terza del suddetto decreto, salvo i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente.

Il PTA ha, quindi, valore di piano territoriale di settore, e, nella gerarchia della pianificazione regionale, si colloca quindi come strumento sovraordinato le cui disposizioni di prima attuazione hanno carattere immediatamente vincolante per gli interventi proposti da enti pubblici e soggetti privati. A protezione e tutela delle falde acquifere, il PTA prevede limitazioni d'uso del territorio di tipo escludente o penalizzante.

Con Delibera del Consiglio della Regione Puglia n. 677 del 20.10.2009 è stato approvato il PTA con i relativi emendamenti e linee guida allegate che ha modificato ed integrato il Progetto di Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 883/2007 del 19.06.07.

Nell'ambito del PTA era prevista l'elaborazione di un programma di misure volto al conseguimento, entro il 2015, degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi individuati dal d.lgs. 152/2006 e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione.

L'area di intervento non risulta interessata da zone di protezione speciale idrogeologica e da pozzi di approvvigionamento potabile. In merito alle Aree di Vincolo d'Uso degli Acquiferi, emerge che l'area appartiene ad "Aree vulnerabili da contaminazione salina".

Le Misure di Tutela relative a tali aree (cap. 3.2.10 dell'Allegato 14 del PTA) prevedono alcune limitazioni per le nuove concessioni al prelievo di acque dolci di falda e di acque a mare e per il rinnovo delle concessioni al prelievo per le acque di falda.

4.8 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento che determina gli indirizzi generali di assetto del territorio, secondo quanto stabilito dal d. lgs. n. 267/2000. Esso costituisce atto di programmazione generale per la definizione degli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico e idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie.

I contenuti e la formazione del PTCP sono disciplinati dagli articoli 6 e 7 della l.r. 20/2001. Fermo restando le competenze dei Comuni e degli Enti parco, il PTCP:

- delinea il contesto di riferimento e specifica le linee di sviluppo del territorio provinciale;
- stabilisce, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- individua le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 di cui alle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE;
- acquisisce l'efficacia di piano di settore solo a seguito di una specifica intesa con le amministrazioni statali e regionali competenti nelle altre materie;
- esercita azione di indirizzo nella pianificazione di livello comunale e intercomunale.

In termini di indirizzi operativi lo Schema di Documento indica, tra le altre cose, le specifiche dei contenuti di conoscenza (attraverso lo studio dei caratteri ambientali ecologici e dei



paesaggi, del sistema insediativo e infrastrutturale, degli usi del suolo e della programmazione e pianificazione ai vari livelli istituzionali), e le specifiche dei contenuti di assetto.

La Provincia di Brindisi ha adottato il Piano di Coordinamento Provinciale con delibera del Commissario Straordinario n. 2 del 06/02/2013. Benché ad oggi non approvato, il quadro di riferimento dettagliato dal PTCP permette di individuare i seguenti obiettivi fondamentali:

- coerenza territoriale dell'assetto programmato, ovvero delineare un assetto rispondente ai caratteri ed ai valori propri del territorio provinciale;
- sostenibilità ambientale, sociale ed economica dell'assetto programmatico;
- integrazione massima tra territorio e “settori” funzionali ai quali possono farsi riferire le diverse azioni sociali ed economiche e tra i settori funzionali;
- perequazione territoriale, come “faccia” attuale del riequilibrio territoriale che ispirava la pianificazione territoriale un tempo.

In sintesi, lo schema strutturale del Piano si fonda su tre assi fondamentali di azione:

1. sistemi di valorizzazione
 - sistema turistico
 - sistema sostegno alla promozione della filiera agro alimentare
 - sistema funzionale produttivo industriale e artigianale
 - sistema funzionale delle strutture di ricerca
 - sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo
2. obiettivi di qualità ambientale
 - tutela delle risorse ambientali
 - azioni in campo energetico
 - sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani
 - struttura del sistema storico ambientale
3. ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale
 - Ambito 1: Fasano, Cisternino
 - Ambito 2: Ostuni, Ceglie Messapica, Carovigno, S. Vito Normanni, S. Michele Salentino
 - Ambito 3: Francavilla Fontana, Villa Castelli, Oria, Torre S. Susanna, Erchie
 - Ambito 4: Brindisi, Latiano, Mesagne
 - Ambito 5: S. Pancrazio, S. Donaci, Cellino S. Marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo

Nel dettaglio, il PTCP si pone obiettivi specifici nell'ambito dei sistemi di valorizzazione e degli obiettivi di qualità ambientali.

Tra i sistemi di valorizzazione, lo sviluppo della filiera turistica assume nell'ambito del Piano una posizione di particolare rilievo e tende a coinvolgere l'intera provincia, sia pure tenendo conto delle diverse caratteristiche e delle vocazioni presenti sul territorio. In quest'ottica, il sistema turistico è organizzato in tre sottosistemi legati alla valorizzazione del turismo enogastronomico, al turismo culturale ed al turismo balneare.

Per il particolare legame che la sua localizzazione presenta con il territorio, anche il sistema agroalimentare tende naturalmente a coinvolgere l'intero ambito provinciale, presentando tuttavia una particolare concentrazione lungo le direttrici Mesagne-San Pietro Vernotico da un lato e San Vito dei Normanni-Carovigno-Fasano dall'altro.



4.9 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU)

La Legge Regionale 4 agosto 2016, n. 20 "Disposizioni in materia di gestione del ciclo dei rifiuti. Modifiche alla legge regionale 20 agosto 2012, n.24 (Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell'organizzazione e nel governo dei servizi pubblici locali)" ha modificato la denominazione di "ARO" in "Aree Omogenee di raccolta". Con la nuova legge, la perimetrazione delle Aree Omogenee, quale articolazione interna dell'ATO, è disposta dalla Giunta regionale con deliberazione, sentita l'ANCI e la Commissione consiliare regionale competente. In sede di prima attuazione resta tuttavia vigente la perimetrazione disposta con il DGR n. 2147/2012 e successive modifiche intervenute." Si specifica inoltre che la suddetta Legge, individua l'intero territorio regionale quale Ambito Territoriale Ottimale (ATO). Il Piano d'Ambito Gestione dei Rifiuti dell' ATO BR1 risulta essere lo strumento con il quale l'autorità d'Ambito programma e pianifica il proprio



percorso per il raggiungimento ed il mantenimento della completa autonomia del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ricadenti nel proprio comprensorio di bacino.

Gli obiettivi del piano d'Ambito possono essere così individuati:

- limitare la crescita dei rifiuti
- migliorare la qualità del servizio in termini di efficacia ed efficienza con conseguente raggiungimento dell'economia di gestione
- massimizzare la raccolta differenziata, recuperare la frazione secca, valorizzare la frazione umida proveniente da raccolta differenziata e massimizzare la capacità di recupero energetico dal rifiuto secco residuale
- minimizzare l'impatto e la pressione di smaltimento in discarica

La realizzazione del resort comporta un aumento della produzione dei rifiuti ma si prevede la predisposizione di un'area adibita a raccolta differenziata. Pertanto il progetto risulta coerente con gli strumenti di settore.

4.10 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, assumono iniziative nel territorio regionale. La revisione del PEAR è stata disposta con Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012, n. 602 e con la Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012. La d.g.r. 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. Il PEAR prevede che *"i piani stessi dovranno formulare, nella parte normativa e regolamentare, criteri, indirizzi e azioni finalizzati al risparmio energetico"*.

La pianificazione comunale può, in questo caso, giocare un ruolo fondamentale inserendo indicazioni e vincoli che regolamentino diversi livelli sia per insediamenti di nuova costruzione, sia per interventi di ristrutturazione, anche andando oltre le imposizioni del d.lgs. 192/05 e dei suoi aggiornamenti. Tuttavia, nelle norme tecniche di attuazione del PRG nonché nel regolamento edilizio non risultano riferimenti a tali obiettivi energetici.

Le scelte progettuali per la gestione delle problematiche energetiche dovranno tendere a minimizzare consumi energetici mediante l'impiego di fonti alternative. Il progetto risulta coerente con gli strumenti di settore poiché è prevista la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica e termica da fonti alternative nonché la costruzione nel rispetto del Protocollo ITACA.

4.11 Piano Regolatore del Comune di Carovigno

Il Comune di Carovigno è dotato di un Piano di Fabbricazione (PdF), approvato con Decreto Regionale n. 518 del 05/04/1973 come strumento di governo delle trasformazioni territoriali. Il nuovo strumento urbanistico generale (PUG) è in corso di approvazione. L'area d'intervento è tipizzata come agricola nel vigente Programma di Fabbricazione; gli indici ammissibili sono:

- IFF 0,02 m³/m² per il deposito attrezzi agricoli
- IFF 0,03 m³/m² per la residenza
- rapporto di copertura di 0,10 m²/m²
- altezza massima dei fabbricati ml 8.00
- distanza dai confini non inferiore a 6 ml
- distanza tra corpi di fabbrica non inferiore a 12 ml



L'area di intervento, nel nuovo strumento urbanistico, è inquadrata come "Zona di espansione attrezzature alberghiere".

4.12 Piano di zonizzazione acustica comunale

La prima norma italiana in materia di tutela dall'inquinamento acustico è costituita dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 «*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*» pubblicata sulla G.U. del 08/03/91.

Con la Legge 26 ottobre 1995 n.447 «*Legge quadro sull'inquinamento acustico*», pubblicata sulla G.U. Supplemento Ordinario n. 254 del 30/10/95, si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico dovuto alle sorgenti sonore fisse e mobili.

In generale, lo Stato deve stabilire i valori limite e provvedere al coordinamento dell'attività normativa, le Regioni definiscono i criteri per effettuare la classificazione del territorio, le modalità di controllo ed emettono le autorizzazioni all'esercizio delle attività produttive, mentre alle Province è stato assegnato il compito di controllo. Infine, ai Comuni è stato demandato l'importante compito di classificare il territorio.

La Legge 26 ottobre 1995 n.447 prevede inoltre l'emanazione di diversi Decreti; i principali riferimenti normativi ai fini del presente documento vengono di seguito riportati:

- **DPCM 14 novembre 1997** - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- **DM 16 marzo 1998** - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- **D.P.C.M. 31 marzo 1998** - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- **Circolare 06 settembre 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio** - Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziali;
- **ISO 9613 – 2** - Acoustics: Attenuation of during propagation outdoors. Part 2: general method of calculation;
- **Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194** - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Il D.P.C.M. 14/11/97 prevede, sulla base della classificazione acustica, la suddivisione del territorio comunale in sei diverse zone alle quali vengono attribuiti i valori limite di immissione riportati nella seguente tabella.

Tabella 1 – Limiti di immissione D.P.C.M. 14/11/97

Classificazione	Limite diurno	Limite notturno
Classe I – Aree particolarmente protette	50	40
Classe II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III – Aree di tipo misto	60	50
Classe IV – Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V – Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	70	70



Il decreto sopra riportato, all'articolo 8 comma 1 "Norme transitorie" prevede che in attesa della classificazione del territorio comunale siano applicabili i limiti indicati al comma 1 dell'art. 6 del D.P.C.M. 1/3/91. Tali limiti sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 2 – Limiti D.P.C.M. 1/3/91

Classificazione	Limite diurno	Limite notturno
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A	65	55
Zona B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Il Comune di Carovigno non ha ancora effettuato la classificazione del territorio secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro 447/95.

In assenza del Piano di classificazione acustica, su tutto il territorio comunale vigono i limiti:

- Diurno di 70 dBA
- Notturno di 60 dBA.

Il territorio circostante l'area di progetto non presenta valori di emissione o di immissione superiori ai limiti di legge in quanto la destinazione d'uso agricola dell'area circostante non è fonte di rumori significativi. Inoltre non esistono nelle vicinanze dell'area destinata ad ospitare il nuovo insediamento ricettori sensibili almeno in un raggio di 500 m dal confine delle aree da occupare, al contrario si evidenzia la presenza della linea ferroviaria Lecce – Bari.



5 Quadro di riferimento progettuale

L'intervento prevede l'adeguamento dell'immobile esistente, Villa Carmine, in maniera da poter impiegare lo stesso per la fornitura dei servizi comuni e la nuova realizzazione di n. 16 unità abitative ognuna con tipologia unica e differente dalle altre, collocate nel rispetto di quello che sono le alberature esistenti.

Ogni unità abitativa è stata progettata con l'intenzione di relazionarsi ai temi del paesaggio, al tema del vivere contemporaneo ed al tema del vivere insieme, condizioni implicite nella natura di un villaggio-albergo che nasce con l'intento di rendere possibile l'esperienza della vita in campagna con tutti i comfort possibili grazie alle tecniche costruttive ed alle tecnologie contemporanee.

Le Unità Abitative di progetto risulteranno realizzate nel rispetto del Protocollo Itaca, e raggiungeranno almeno il punteggio 2 dello strumento di valutazione previsto dalla L.R. n. 13/2008 (Norme per l'abitare sostenibile).

In questa ottica si garantirà attraverso uno strumento oggettivo di valutazione del livello di sostenibilità energetica e ambientale degli edifici il raggiungimento degli obiettivi e delle finalità delle normative regionali in materia.

Il Protocollo permetterà di verificare le prestazioni degli edifici in riferimento:

- ai consumi dell'edificio
- all'efficienza energetica
- all'impatto sull'ambiente
- all'impatto salute dell'uomo

La finalità è quella di realizzare edifici sempre più innovativi, a energia zero, a ridotti consumi di acqua, nonché l'impiego di materiali che nella loro produzione comportino bassi consumi energetici e nello stesso tempo garantiscano un elevato comfort.

Il ricorso all'applicazione del Protocollo garantirà inoltre l'oggettività della valutazione attraverso l'impiego di indicatori e metodi di verifica conformi alle norme tecniche e leggi nazionali di riferimento.

L'intervento prevede la realizzazione di un totale di circa mq. 6.308,47 e mc. 32.419,34 divisi tra:

Tabella 3: Superfici e volumi

Unità	Superficie occupata (m ²)	Volumi (m ³)
Servizi comuni	1.188,72	7.029,62
Unità abitative (n. 16)	4.398,23	22.021,02
Depositi – lavanderia	721,52	3.368,70
Totale	6.308,47	32.419,34

La capienza prevista è di 120 posti letto, per un totale complessivo di 60 camere suddivise nelle 16 unità abitative che variano per dimensione e capacità ricettiva l'una dall'altra. La tipologia delle unità abitative è stata calibrata sulla base di un accurato studio di mercato che ha messo in evidenza l'assoluta carenza di strutture ricettive con analoghe caratteristiche, che invece sono richieste da una clientela di turisti che si collocano in una fascia medio-alta in quanto le esigenze dei viaggiatori con un budget medio-basso risultano già soddisfatte dalle tipologie di strutture extra - alberghiere esistenti sul territorio.



Il business plan del progetto, prevede che per lo svolgimento dell'attività turistico-ricettiva, siano impiegati a pieno regime 50/60 dipendenti.

5.1 I servizi comuni

Villa Carmine ospita i servizi principali: al piano terra si trovano gli spazi dedicati all'accoglienza come la reception, una sala lettura ed un negozio di prodotti locali così come un ristorante da 60 coperti interni e 40 esterni, la cucina e le relative zone di servizio. Al piano superiore si trova il bar, direttamente collegato con la terrazza esterna che diventa un belvedere dal quale è possibile avere la vista del mare all'orizzonte. A est del fabbricato sono posti i parcheggi dei clienti del ristorante e dell'albergo. L'intervento prevede di conservare la struttura di Villa Carmine integrandola con un corpo aggiuntivo in grado di riorganizzare la circolazione all'interno del fabbricato. Il nuovo corpo veicola infatti il passaggio dall'esterno verso il ristorante ed il negozio e, a ovest organizza il collegamento diretto alla Spa.

5.2 La Spa

La Spa si realizzerà nella cava dismessa, in modo da potersi proteggere dal rumore della ferrovia e ricreare un ambiente intimo, protetto ed immerso in una natura differente rispetto a quella degli ulivi secolari del terreno. Il risultato è quello di un'oasi mediterranea dove i singoli clienti possono rifugiarsi in un secondo grado di intimità rispetto a quello fornito dalle ville godendo dei servizi wellness forniti dallo staff della struttura. Con una dimensione di mq. 453,00 essa ospita spogliatoi, tre stanze per trattamenti, due zone relax, un bagno turco, una piscina ed una vasca idromassaggio esterna.

5.3 Kids area

Nella zona a est del lotto si collocano invece la Kids-area, un'area fitness e due campi da tennis. La Kids-area trova al suo interno due stanze gioco per i bambini, i servizi, una piccola cucina e un grande patio-giardino. Dalla parte opposta del patio sono collocati invece gli spogliatoi per i campi da tennis ed una piccola palestra. La Kids-area unita al blocco fitness occupa quindi un'area di mq. 475 escludendo il patio-giardino al suo interno. I campi da tennis sono collocati poco più a est rispetto alla Kids-area e restano immersi nella natura in linea con tutte le altre attività del villaggio-albergo. Verso il confine est si trovano gli edifici che permettono all'intero complesso di funzionare: un magazzino dei mezzi agricoli di mq. 470,00 ed un fabbricato di mq. 415,00 che ospita la lavanderia, i magazzini e un'area per i dipendenti con annessi spogliatoi e servizi. In prossimità di questi due fabbricati si trovano inoltre i parcheggi per i dipendenti del villaggio-albergo.

5.4 Unità abitative

Le 16 unità abitative saranno collocate all'interno del sito in modo tale da concedere circa 1 ettaro di uliveto a ciascuna, delimitandolo con muri tradizionali a secco, e collegandole agli spazi comuni tramite sentieri in brecciato. La collocazione delle singole unità abitative è stata scelta nel rispetto degli ulivi secolari che non saranno in alcun modo intaccati. Esse sono infatti situate laddove la disposizione degli ulivi lo permette e non superano mai l'altezza delle chiome degli alberi in modo da potersi mimetizzare nel paesaggio (ogni unità abitativa avrà un'altezza massima di mt. 5). Le stesse presentano infine diverse tipologie e variano per dimensione da 2 camere fino



a un massimo di 5 camere per unità abitativa. Ogni fabbricato prevede l'utilizzo di materiali locali, in particolare nell'espressione delle facciate esterne.

Il villaggio-albergo intende dare una dimensione domestica all'esperienza temporanea della vacanza, offrendo un contesto naturale legato alla tradizione pugliese della raccolta delle olive. L'ambizione del villaggio-albergo è quindi quella di riportare l'esperienza turistica alla sua dimensione domestica, svincolando l'ospitalità alberghiera dalla sua condizione di "stanza". I protagonisti tornano ad essere la natura, i materiali, i sapori ed i paesaggi locali da vivere e condividere con gli altri ospiti del villaggio. Proprio questi elementi, riproposti in un contesto di alta hôtellerie, ambiscono a costruire per il turista immerso nella natura un nuovo spazio da chiamare casa.

5.5 Materiali

L'intervento proporrà l'uso di materiali edili e finiture appartenenti alla tradizione costruttiva e tecnologica locale accostando l'uso di materiali e tecniche contemporanee quali ad esempio può essere l'uso del bianco nelle coloriture esterne delle murature o l'uso di infissi in legno finger joint, tendenti al rispetto delle Norme sul risparmio energetico. Inoltre saranno usate fonti di energia rinnovabili per almeno il 50% dell'energia richiesta.

Tabella 4: Dati metrici

Superficie totale area di intervento	247.078,00 m ²
Superficie di intervento oggetto di cambio d'uso	42.789,43 m ²
Superficie da realizzare	6.308,47 m ²
Superficie realizzabile (20% di 42.789,43)	8.557,89 m²
Volume da realizzare	32.419,34 m ³
Volume realizzabile (80% di 42.789,43)	34.231,54 m³
Superficie totale oggetto di intervento interessata dalla variante urbanistica	42.789,43 m²

L'indice di fabbricabilità di progetto è pari a 0,76 al di sotto di quello consentito dal Programma di Fabbricazione nelle zone di espansione alberghiere (0,80) del Comune di Carovigno.

Tabella 5: Tipologia di alloggi

Tipologia	n. unità abitative	n. camere per unità abitativa	n. camere totali
A	2	5	10
B	5	4	20
C	3	3	9
D	3	2	6
E (Camere singole)	3	4	15
		5	
		6	
TOTALE			60

Tabella 6: Dati di progetto per gli alloggi

Tipologia	Unità abitativa	n. camere Tutte doppie	Persone	m ²	m ³	Piscine
15 E	Unità abitativa nr.1	6	12	460,16	2.340,00	
5 E	Unità abitativa nr.2	5	10	400,33	1.478,40	



	Tipologia	Unità abitativa	n. camere Tutte doppie	Persone	m ²	m ³	Piscine
14	E	Unità abitativa nr.3	4	8	242,14	1.496,00	
12	C	Unità abitativa nr.4	3	6	299,70	1.589,00	
6	B	Unità abitativa nr.5	4	8	268,32	1.085,00	
9	D	Unità abitativa nr.6	2	4	161,88	896,00	
11	C	Unità abitativa nr.7	3	6	226,81	1.231,52	
4	B	Unità abitativa nr.8	4	8	304,65	1.393,00	
3	B	Unità abitativa nr.9	4	8	288,34	1.564,00	
8	B	Unità abitativa nr.10	4	8	213,02	870,00	
7	B	Unità abitativa nr.11	4	8	225,15	1.520,75	
16	D	Unità abitativa nr.12	2	4	137,32	940,50	
13	D	Unità abitativa nr.13	2	4	168,79	577,80	
10	C	Unità abitativa nr.14	3	6	272,92	1.059,20	
1	A	Unità abitativa nr.15	5	10	391,55	1.999,85	
2	A	Unità abitativa nr.16	5	10	337,15	1.980,00	
	Villa Carmine	immobile esistente			497,57	3.623,12	
	Spa	ampliamento			453,00	1.744,00	75
	Kids	ampliamento			238,15	1.662,50	
	Depositi agricoli	ampliamento			409,92	1.786,00	
	Lavanderia/deposito	ampliamento			311,60	1.582,70	
TOTALE			60	120	6.308,47	32.419,34	75

5.6 Opere in progetto

Per la costruzione degli immobili sopra descritti saranno realizzate le seguenti opere:

- Realizzazione scavi a sezione ampie eseguito con mezzi meccanici di altezza sufficiente per la realizzazione delle fondazioni, riserva idrica e pozzo Imhoff con sub-irrigazione;
- Realizzazione di fondazioni con travi continue in cls. cementizio con relativa armatura;
- Realizzazione di vespaio e relativo massetto in cls. cementizio dello spessore di cm. 20;
- La struttura sarà realizzata in cls. cementizio armato costituita da una doppia orditura di telai sismo-resistenti; il solaio sarà del tipo latero-cementizio costituito da travetti con interasse di cm. 50, pignatte in laterizio e caldana collaborante con spessore di cm. 20 armata con maglia Ø8 passo cm. 25;
- Realizzazione murature laterali in blocchi di tufo dello spessore di cm. 30;
- Realizzazione di tramezzature interne in conci di tufo dello spessore di cm.10 e 20;
- L'impermeabilizzazione dei lastrici solari sarà ottenuta mediante la messa in opera di lastre di "Cursi" poste a pendio sigillate con malta cementizia;
- Realizzazione di piscine e riserve idriche al piano interrato da realizzarsi in cls. cementizio armato, mentre la copertura della riserva idrica sarà costituita da una doppia orditura di telai sismo-resistenti dello spessore di cm. 20;
- La pavimentazione sarà realizzata in ceramica e pietra locale mentre i rivestimenti saranno in grès ceramico o pietra locale;



- Realizzazione impianto elettrico interamente sotto traccia con cavi scorrevoli di adeguata sezione, correnti in tubazioni in p.v.c. del tipo pesante antischiacciamento;
- Realizzazione impianto idrico sotto traccia con tubazioni del tipo antischiacciamento protette con guaine in plastica ed alimentato con allaccio diretto alla riserva idrica interrata da realizzare;
- Realizzazione di n. 5 riserve idriche interrate distribuite nell'area che fungono da volume di compensazione;
- Realizzazione di n. 16 riserve idriche interrate da 90 m³ ciascuna a servizio di ogni villa per l'accumulo delle acque necessarie ai fabbisogni;
- Realizzazione impianto fognante interamente sotto traccia con tubazioni del tipo antischiacciamento protette con guaine in plastica a Norma ed alimentato con allaccio diretto all'impianto di depurazione a sua volta collegato allo scarico in sub-irrigazione da realizzare;
- Realizzazione bagni completo di lavabo, bidet e vaso in vetrochina, piatto doccia o vasca;
- Gli impianti, idrico, fognante ed elettrico da realizzare saranno tutti incassati ed i materiali da adottare saranno tutti uniformi alle prescrizioni di Legge e muniti di certificati di idoneità, e tutti gli impianti ultimati e collaudati, saranno muniti di certificazione di conformità;
- Gli intonaci sia interni che esterni saranno del tipo civile in tre strati di calce, previa sbrufatura di tutte le pareti e soffitte con malta liquida di sabbia e cemento con tonachino esterno finale di colore bianco;
- Realizzazione di rivestimento esterno in pietra locale di colore bianco;
- Gli infissi interni ed esterni saranno realizzati in legno o pvc;
- I marciapiedi e i piazzali di pertinenza degli immobili saranno realizzati in pietra locale di colore bianco posata a secco, mentre la strada di accesso all'immobile al piano terra sarà realizzata in materiale naturale drenante.

Nella figura seguente si riporta uno stralcio planimetrico dell'intero lotto con indicazione delle aree occupate e da edificare, la distribuzione degli spazi e tutte le opere connesse.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla documentazione progettuale.

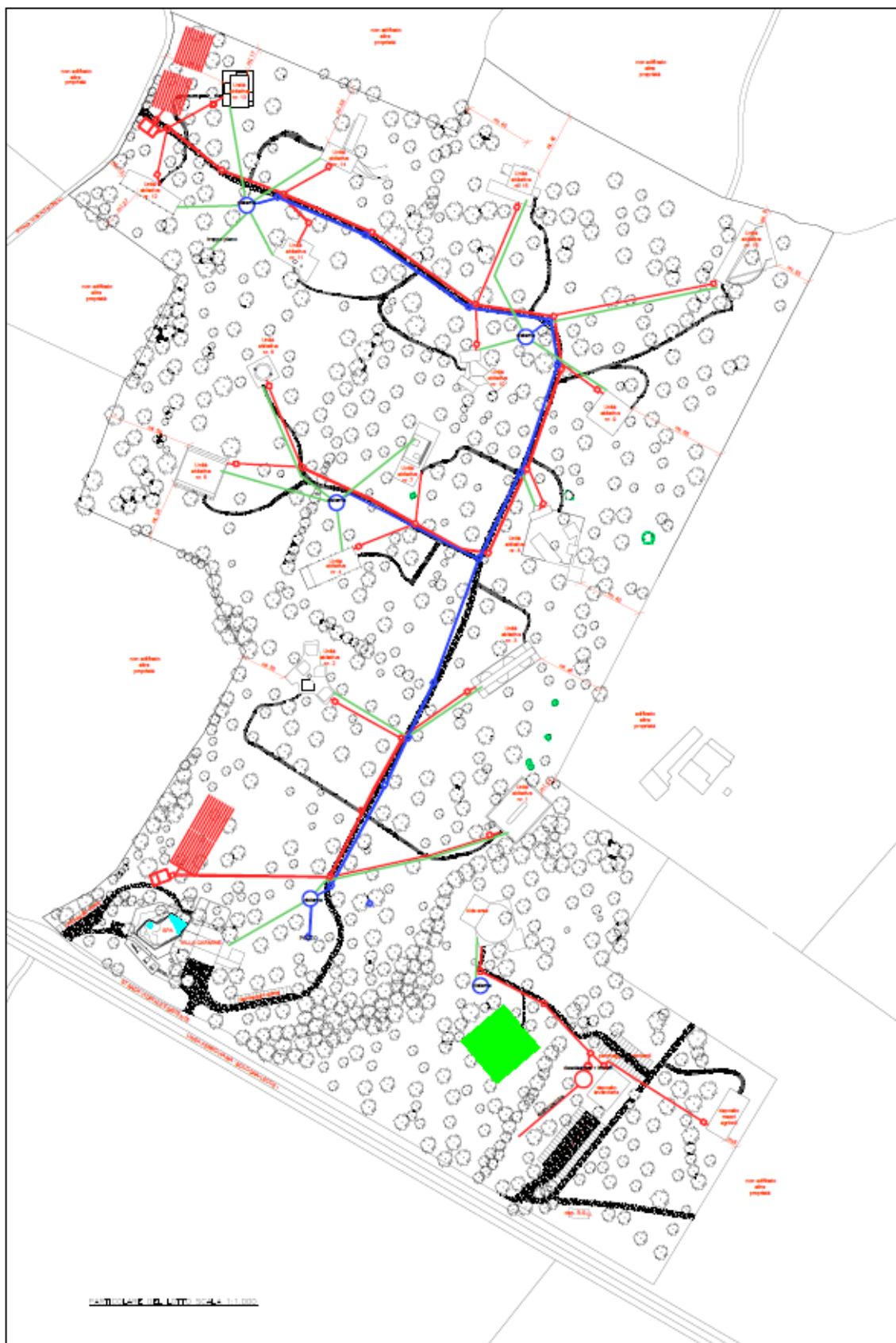


Figura 12: Stralcio planimetrico intervento

6 Quadro di riferimento ambientale

6.1 Premessa

In base alle relazioni del progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, e dal quadro di riferimento progettuale, che analizza il progetto in relazione al suo inserimento nel territorio, e con riferimento all'art. 5 lettera c) e degli Allegati IV-bis e V – Parte II – d.lgs. 152/2006 sono stati individuati, in questa sezione dello Studio Preliminare Ambientale, i principali ricettori d'impatto all'interno delle singole componenti e fattori ambientali.

La caratterizzazione e l'analisi riguarderà le seguenti componenti ambientali:

- **atmosfera**: verranno valutati gli impatti legati alle potenziali interferenze tra le modifiche proposte e la componente atmosfera, verrà valutato l'eventuale impatto del traffico veicolare generato dalle stesse sia in fase di cantiere che in fase di esercizio;
- **ambiente idrico**: verranno valutati gli impatti legati alle potenziali interferenze degli interventi proposti con i corpi idrici superficiali e sotterranei;
- **suolo e sottosuolo**: verranno valutate le problematiche principali analizzando la possibile interferenza tra le modifiche e le caratteristiche geomorfologiche dell'area, verranno valutate le modificazioni indotte sugli usi del suolo nonché le eventuali sottrazioni di suolo indotte dagli interventi in esame;
- **biodiversità**: verranno valutati gli impatti tra le modifiche e gli assetti degli ecosistemi, della flora e fauna presenti nell'area;
- **aspetti socio-economici**: verranno valutati gli effetti delle modifiche proposte sulla salute umana e rispetto al contesto economico;
- **aspetti storico-paesaggistici**: verrà valutata l'influenza della proposta progettuale sulle caratteristiche percettive del paesaggio, l'alterazione dei sistemi paesaggistici e l'eventuale interferenza con elementi di valore storico od architettonico;
- **rumore**: verrà valutato l'impatto sul clima acustico dell'area di intervento.

Come riportato nel quadro progettuale l'intervento consiste nella realizzazione di un villaggio albergo in zona Villa Carmine in agro di Carovigno, catastalmente identificate al foglio di mappa n. 20, particella n. 66, sub. 1, 2, 3 e 4, e nel Catasto Terreni al foglio n. 20 particelle n. 64, 55, 16 e 17. Il lotto dell'intervento è situato a nord-est rispetto al centro urbano di Carovigno. L'intervento in particolare prevede l'adeguamento dell'immobile esistente, Villa Carmine, in maniera da poter impiegare lo stesso per la fornitura dei servizi comuni e la nuova realizzazione di n. 16 unità abitative ognuna con tipologia unica e differente dalle altre, collocate nel rispetto di quello che sono le alberature esistenti.

Ogni unità abitativa è stata progettata con l'intenzione di relazionarsi ai temi del paesaggio, al tema del vivere contemporaneo ed al tema del vivere insieme, condizioni implicite nella natura di un villaggio-albergo che nasce con l'intento di rendere possibile l'esperienza della vita in campagna con tutti i comfort possibili grazie alle tecniche costruttive ed alle tecnologie contemporanee.

Le Unità Abitative di progetto risulteranno realizzate nel rispetto del Protocollo Itaca, e raggiungeranno almeno il punteggio 2 dello strumento di valutazione previsto dalla L.R. n. 13/2008 (Norme per l'abitare sostenibile).



6.1 Check list per la valutazione del progetto sull'ambiente

La checklist riportata nel presente paragrafo, mutuata dalle linee guida della *Commissione Europea EIA - Guidance on Screening*¹, ha l'obiettivo di rispondere alla seguente domanda: "è probabile che il progetto abbia effetti significativi sull'ambiente?".

La checklist riporta una serie di domande riguardanti il progetto, ovvero le modifiche proposte, e l'ambiente interessato utilizzabili come supporto per valutare se è probabile che il progetto abbia effetti significativi sull'ambiente ed elenca una serie di criteri per valutare la significatività degli effetti ambientali.

Un effetto ambientale viene considerato significativo quando ha un'influenza sul processo decisionale che deve portare l'autorità competente ad attivare o meno la fase di Valutazione d'Impatto Ambientale.

I quesiti riportati nella checklist si riferiscono alle principali componenti ambientali potenzialmente interferite dell'intervento in progetto, le quali verranno sviluppate in dettaglio nelle successive sezioni del Quadro Ambientale.

¹ <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-support.htm>



Domande cui bisogna rispondere	Si/No/? - Breve descrizione delle motivazioni	È probabile che come conseguenza si abbia un effetto significativo per l'ambiente? Si/No/? - Perché?
La costruzione, l'esercizio o la dismissione dell'intervento in progetto comportano azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (morfologia, uso del suolo, corpi idrici superficiali e sotterranei, ecc.)?	Si – L'area in cui verrà realizzato l'impianto non subirà modifiche significative dal punto di vista morfologico. Saranno limitati al massimo gli scavi per rispettare la morfologia esistente. Si evidenzia l'occupazione di suolo che però, data l'estensione dell'intera area rappresenta una percentuale bassa e comunque l'impiego di materiali drenanti non incide sulla capacità drenante del suolo.	No. Il progetto così come concepito mira alla salvaguardia dell'ambiente, riducendo al minimo gli impatti sull'ambiente.
Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la manipolazione o la produzione di sostanze o materiali che possono essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente o possono accrescere la preoccupazione su attuali o percepiti rischi per la salute umana?	No.	No.
Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi nelle fasi di costruzione, esercizio o dismissione?	Si – in fase di costruzione e dismissione verranno prodotti i classici rifiuti solidi tipici delle operazioni di cantiere. Si – in fase di esercizio si prevede la produzione di rifiuti solidi urbani tipici degli agglomerati urbani.	No.
Il progetto comporterà il rilascio di inquinanti o di sostanze pericolose, tossiche o nocive nell'aria?	No.	No.
Il progetto causerà rumore e vibrazioni o rilascio di luce, energia termica, radiazioni elettromagnetiche?	No – Durante le fasi di cantiere si svilupperanno emissioni tipiche dei cantieri edili che comunque sono limitate nel tempo e completamente reversibili. Si – In fase di esercizio non si genereranno emissioni acustiche in grado di perturbare il clima acustico esistente nelle aree limitrofe. Si evidenzia l'introduzione di emissioni legate all'illuminazione notturna.	No – Non si rilevano criticità in merito all'immissione di rumore e vibrazioni nell'ambiente. Le emissioni dovute all'illuminazione notturna saranno contenute.



Domande cui bisogna rispondere	Si/No/? - Breve descrizione delle motivazioni	È probabile che come conseguenza si abbia un effetto significativo per l'ambiente? Si/No/? - Perché?
Il progetto comporterà rischi di contaminazione del suolo e/o delle acque a seguito del rilascio di inquinanti sul terreno o nelle acque superficiali o sotterranee nelle fasi di costruzione, esercizio o dismissione?	No. – Sia in fase di cantiere che in fase di esercizio le attività comportano una bassa probabilità di rilascio di sostanze.	No. – È altamente improbabile che vi siano contaminazioni delle matrici ambientali legate al progetto in esame per il fatto che sono previste opere di collettamento dei reflui, trattamento delle acque meteoriche e riutilizzo, nei limiti ammissibili, delle acque.
Vi sarà qualche rischio di incidente durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto con effetti negativi nei confronti della salute umana o dell'ambiente?	Si – in tutte le fasi del progetto esiste sempre un rischio di incidente che potrebbe determinare criticità ambientali.	No – Non si prevedono effetti negativi sull'ambiente nell'eventualità di rischio incidenti.
Il progetto ricade nell'ambito di influenza di aree a rischio di incidente rilevante?	No.	No.
Il progetto comporterà cambiamenti sociali e culturali, ad esempio, nella situazione demografica, in quella occupazionale o nelle abitudini di vita delle popolazioni interessate?	No.	Si. È previsto un aumento degli occupati diretti ed indiretti.
Vi sono altri fattori che potrebbero essere considerati quali sviluppi conseguenti alla realizzazione del progetto che potrebbero comportare effetti ambientali oppure potenziali impatti cumulativi con altre attività nella zona, esistenti o pianificate?	No	No.
Vi sono zone nel sito o nell'area circostante, protette dalla legislazione comunitaria, statale o regionale per il loro valore ecologico, paesaggistico, culturale od altro, che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	Si. Il progetto è stato sviluppato tenendo conto del corretto inserimento paesaggistico e valorizzazione.	No.
Vi sono altre zone nel sito o nell'area circostante, importanti o sensibili dal punto di vista ecologico che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No	No.
Vi sono corpi idrici superficiali e/o sotterranei nel sito o nell'area circostante che potrebbero essere interessati da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No – L'intervento in progetto non prevede alcuna interazione con il reticolo idrografico superficiale e con le acque sotterranee.	No.



Domande cui bisogna rispondere	Si/No/? - Breve descrizione delle motivazioni	È probabile che come conseguenza si abbia un effetto significativo per l'ambiente? Si/No/? - Perché?
Vi sono zone o peculiarità di alto pregio paesaggistico o di importanza storico-culturale nel sito o nell'area circostante che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No – Il progetto ricade in area classificata come “Paesaggi rurali” dal PPTR vigente ma le soluzioni progettuali sono tali da garantire il corretto inserimento e il rispetto delle peculiarità del sito.	No.
Vi sono strade o infrastrutture nel sito o nell'area circostante, utilizzate dalla popolazione per accedere a luoghi di ricreazione o di altro interesse per la comunità, che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No.	No.
Vi sono vie di trasporto nel sito o nell'area circostante, a rischio di congestione o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate da ricadute del progetto?	No.	No.
Il progetto è in un luogo dove è probabile sia visibile da molta gente (presenza di centri urbani o luoghi ad elevata fruizione pubblica)?	No. Il progetto si sviluppa in un'area scarsamente urbanizzata e lontana da viabilità principale	No.
Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove ci sarà perdita di suolo ad alta capacità d'uso o ad alta vocazione agricola o comunque di suolo non antropizzato?	Si – La percentuale di suolo agricolo occupato è bassa rispetto a quanto sviluppabile nell'ambito del regolamento urbanistico comunale	No.
Vi sono zone sul sito o nelle vicinanze che sono già soggette ad inquinamento o a danni ambientali, quali ad esempio le zone dove gli standard ambientali sono superati, che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No	No.
Vi sono pianificazioni in atto inerenti l'utilizzo futuro del suolo sul sito o nelle vicinanze che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No.	No.
Vi sono zone sul sito o nelle vicinanze densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No.	No.



Domande cui bisogna rispondere	Si/No/? - Breve descrizione delle motivazioni	È probabile che come conseguenza si abbia un effetto significativo per l'ambiente? Si/No/? - Perché?
Vi sono sul sito o nelle vicinanze ricettori sensibili quali, ad esempio, ospedali, scuole, zone di culto, ecc. che potrebbero essere interessati da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	No.	No.
Vi sono zone sul sito o nelle vicinanze che costituiscono risorse importanti, di alta qualità o presenti in quantità limitate, quali terreni ad alta vocazione agricola, boschi o foreste, zone turistiche, ecc. che potrebbero essere interessate da ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto?	Si – Nell'area oggetto di intervento sono presenti n. 750 ulivi monumentali. Le scelte progettuali sono tali da non comportare la rimozione di alcuna pianta.	No.
La zona dove è localizzato il progetto è soggetta a rischio di terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni, valanghe o a condizioni climatiche particolarmente critiche, quali ad esempio frequenti inversioni termiche o nebbie, che potrebbero comportare per il progetto problematiche di tipo ambientale?	No.	No.



6.2 Schema tecnico di indagine

Le analisi delle singole componenti ambientali su cui si esercita il potenziale impatto delle modifiche proposte, si sviluppano indipendentemente con il ricorso a metodi e procedimenti di analisi specifici delle singole discipline. Esse sono basate tuttavia su una comune impostazione, che consente il confronto e la sintesi in maniera omogenea dei rispettivi risultati.

Ciascun rapporto di componente viene redatto attenendosi ad uno schema espositivo che comprende gli argomenti qui di seguito specificati:

- metodologia applicata;
- stato di fatto della componente;
- individuazione dei ricettori d'impatto sensibili e delle situazioni più critiche;
- definizione degli impatti in fase di costruzione;
- definizione degli impatti in fase di esercizio;
- definizione degli interventi di mitigazione degli impatti in fase di costruzione;
- definizione degli interventi di mitigazione degli impatti in fase di esercizio.

Nel contesto generale riveste particolare importanza il momento della stima degli impatti; il cui giudizio viene espresso sulla base di valutazioni specialistiche di singolo settore. Al fine di consentire il confronto intersettoriale dei risultati dello studio tuttavia gli impatti attesi sono classificabili dal punto di vista qualitativo (magnitudo) nelle seguenti categorie principali:

- Impatto **ALTO**: quando gli impatti non presentano caratteristiche di ordinarietà, bensì risultano singolari e di peso rilevante.
- Impatto **MEDIO**: quando gli effetti perturbatori, in considerazione del livello di sensibilità ambientale rilevato, determinano impatti comunemente ravvisabili in situazioni ambientali e/o progettuali analoghe.
- Impatto **BASSO**: quando gli effetti perturbatori, in considerazione del livello di sensibilità ambientale rilevato, producono impatti riconosciuti di minor peso rispetto a quelli riscontrabili in esperienze analoghe.
- Impatto **TRASCURABILE**: quando gli effetti perturbatori, in considerazione della maggiore o minore sensibilità ambientale rilevata, non alterano se non per durate limitate, in modo reversibile e a livello locale la qualità ambientale.
- Impatto **INESISTENTE**: la qualità ambientale post-operam, in considerazione del livello di sensibilità ambientale rilevato, non risulta alterata in alcun modo dalla realizzazione/esercizio dell'opera in progetto.
- Impatto **POSITIVO**: il progetto genera dei processi virtuosi su una o più componenti ambientali influenzate dal progetto.

Il sito interessato dal progetto è ubicato all'interno del territorio comunale di Carovigno a nord-est rispetto al centro urbano.

Nel presente Studio Ambientale Preliminare il "Sito" coincide con la porzione di territorio direttamente interessata dall'intervento con un areale avente centro le strutture da realizzare ed un raggio pari a 1 km.

Sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione e dall'esercizio delle modifiche in esame, lo Studio approfondisce le indagini sulle seguenti componenti ambientali poste all'interno degli ambiti di seguito specificati:

- **Atmosfera**: è stata considerata un'area vasta estesa ad un intorno di circa 1 km di raggio dalla localizzazione dell'intervento.
- **Ambiente Idrico**: è stata considerata un'area vasta estesa ad un intorno di circa 500 m di raggio dalla localizzazione dell'intervento.



- **Suolo e Sottosuolo:** è stato effettuato un inquadramento geologico generale.
- **Biodiversità:** è stata considerata un'area vasta estesa ad un intorno di circa 1-5 km di raggio dalla localizzazione dell'intervento.
- **Aspetti socio-economici:** a causa delle modalità con cui sono disponibili i dati statistici inerenti la Sanità Pubblica, è stata considerata un'area di studio coincidente, a seconda della fonte utilizzata, con il territorio dell'azienda sanitaria di competenza della Provincia di Brindisi. Inoltre per i confronti sono stati utilizzati anche i dati riferiti all'intero territorio regionale e nazionale. È stato analizzato lo scenario socio-economico, su base provinciale, in cui l'iniziativa si inquadra.
- **Aspetti storico e paesaggistici:** per la caratterizzazione dello stato attuale della componente paesaggio e per la ricognizione vincolistica è stata considerata un'area di studio estesa all'area in cui l'intervento è inserito.
- **Rumore:** è stato considerato l'impatto acustico generato sia dalle attività di costruzione sia da quelle di esercizio delle opere in progetto.

6.3 Clima

Il riferimento più prossimo per l'analisi climatica del sito è la stazione di Brindisi Casale, ubicata presso l'aeroporto civile, gestita dall'Aeronautica Militare Italiana.

Con riferimento alle temperature, in base alla media trentennale di riferimento 1981-2010, la temperatura media del mese più freddo, febbraio, si attesta a +10 °C; quella del mese più caldo, agosto, è di circa +26 °C.

Le precipitazioni medie annue si attestano a 604 mm, mediamente distribuite in 64 giorni di pioggia, con moderato picco tra autunno e inverno ed accentuatissimo minimo in estate.

L'eliofania assoluta media annua si attesta a 7,1 ore giornaliere, con massimo di 11,2 ore medie giornaliere in luglio e minimo di 3,7 ore medie giornaliere in dicembre.

Nella tabella seguente si riportano i parametri climatici medi riferiti alla stazione Brindisi-Casale nel trentennio 1981-2010.



Tabella 7 – Stazione meteorologica Brindisi - Casale

Brindisi Casale (1981-2010)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	13,0	13,1	15,3	18,2	22,8	26,8	29,4	29,6	26,2	22,1	17,6	14,2	13,4	18,8	28,6	22,0	20,7
T. min. media (°C)	6,6	6,4	8,1	10,5	14,7	18,7	21,5	21,7	18,5	15,1	11,0	7,9	7,0	11,1	20,6	14,9	13,4
T. max. assoluta (°C)	20,6 (1995)	22,0 (1995)	27,0 (2001)	27,4 (1985)	35,4 (2001)	43,4 (1982)	44,4 (2007)	43,8 (1994)	37,0 (1988)	31,6 (1994)	27,0 (1992)	24,4 (2004)	24,4	35,4	44,4	37,0	44,4
T. min. assoluta (°C)	-3,0 (1985)	-2,4 (1993)	-1,6 (1987)	2,0 (1997)	6,4 (1982)	9,8 (1991)	14,4 (2004)	14,0 (1993)	9,8 (2002)	6,8 (2007)	1,4 (1995)	-1,6 (2007)	-3,0	-1,6	9,8	1,4	-3,0
Giorni di calura ($T_{max} \geq 30$ °C)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	5,3	11,2	12,5	2,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	29,0	2,7	32,4
Giorni di gelo ($T_{min} \leq 0$ °C)	0,2	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	0,1	0,0	0,0	0,9
Precipitazioni (mm)	65,0	60,8	62,7	49,4	26,5	15,0	11,7	19,0	58,5	73,5	81,9	80,0	205,8	138,6	45,7	213,9	604,0
Giorni di pioggia	8	7	7	6	4	2	1	2	5	6	7	9	24	17	5	18	64
Eliofania assoluta (ore al giorno)	4,3	5,2	6,2	6,9	9,1	10,1	11,2	10,3	7,7	6,2	4,7	3,7	4,4	7,4	10,5	6,2	7,1

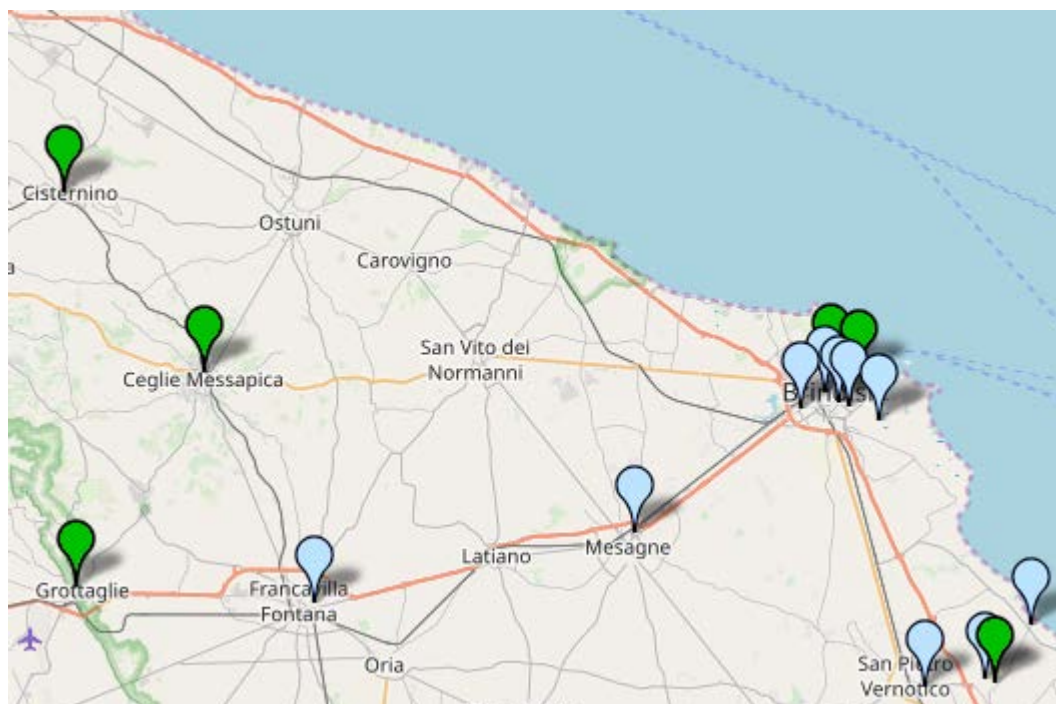
6.4 Atmosfera

Nell'ambito della definizione della componente "atmosfera" si è fatto riferimento alla "Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia" aggiornamento 2018 nella quale viene effettuato il confronto dei dati rilevati con i limiti di legge del d.lgs. 155/10.

La Regione Puglia ha effettuato l'adeguamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria al d.lgs. 155/10 ed ha zonizzato il territorio regionale classificandolo in 4 aree omogenee:

- **ZONA IT1611** - zona collinare: macroarea di omogeneità orografica e meteorologica collinare, comprendente la Murgia e il promontorio del Gargano. La superficie di questa zona è di 11103 km², la sua popolazione di 1.292.907 abitanti.
- **ZONA IT1612** - zona di pianura: macroarea di omogeneità orografica e meteorologica pianeggiante, comprendente la fascia costiera adriatica e ionica e il Salento. La superficie di questa zona è di 7153 km², la sua popolazione di 2.163.020 abitanti.
- **ZONA IT1613** - zona industriale: costituita da Brindisi, Taranto e dai comuni che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi. La superficie di questa zona è di 882 km², la sua popolazione di 355.908 abitanti.
- **ZONA IT1614** - agglomerato di Bari: costituito dall'area urbana delimitata dai confini amministrativi dei Comuni di Bari e dei Comuni limitrofi. La superficie di questa zona è di 882 km², la sua popolazione di 355.908 abitanti.

L'area di intervento in esame rientra nella zona IT1612. Nella figura seguente è riportata la visualizzazione dell'area con l'indicazione delle stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria, facenti parte della rete di monitoraggio gestita da Arpa – Puglia, limitrofe all'area d'interesse. Come si evince dalla figura e tabella seguenti la centralina più prossima è quella di Ceglie Messapica, oltre a quelle localizzate nel territorio di Brindisi.


Figura 13: Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria (Arpa Puglia) limitrofe all'area di intervento

Nella tabella seguente si riporta un estratto del sinottico della RRQA, con l'indicazione dei siti di misura, della loro collocazione e degli inquinanti monitorati in ciascuno di essi nella provincia di Brindisi.

Tabella 8: Informazioni generali stazioni di monitoraggio (Arpa Puglia)

Provincia	Comune	Stazione	Rete	Tipo stazione	E (UTM33)	N (UTM33)	PM10	PM2,5	NO ₂	O ₃	C ₆ H ₆	CO	SO ₂
BR	Brindisi	Casale	ARPA	Fondo	748879	4504259	x	x	x	x			
		Perrino	ENIPOWER	Fondo	749892	4502036	x		x			x	x
		SISRI	ARPA	Industriale	751700	4501449	x		x		x	x	x
		Terminal Passeggeri	ENEL/EDIPOWER	Industriale	750422	4503838	x	x	x	x	x	x	x
		Via dei Mille	ARPA	traffico	748464	4502808	x		x		x		
		via Taranto	RRQA	traffico	749277	4503418	x	x	x		x	x	
	Ceglie Messapica	Ceglie Messapica	ENEL	Fondo	712432	4502847	x	x	x		x	x	x
	Cisternino	Cisternino	ENEL	Fondo	703972	4513011	x		x	x			x
	Francavilla Fontana	Francavilla Fontana	PROVINCIA BRINDISI	Traffico	719236	4489711			x		x		
	Mesagne	Mesagne	RRQA	Fondo	737714	4494370	x		x				
	San Pancrazio Salentino	San Pancrazio Salentino	RRQA	Fondo	741444	4478597	x		x				
	San Pietro V.co	San Pietro V.co	RRQA	Industriale	754781	4486042	x		x				
	Torchiarolo	Don Minzoni	ENEL	Industriale	758263	4486545	x	x	x		x	x	x
		via Fanin	RRQA	Fondo	545819	4589475	x	x	x				x

Per le valutazioni del presente studio si fa riferimento alle stazioni di Brindisi – Casale (ARPAP) e Ceglie Messapica (ENEL). Nelle tabelle seguenti, tratte dal “Report annuale sulla qualità dell'aria - 2018”, è possibile osservare il trend delle concentrazioni giornaliere dei principali inquinanti normati nel d.lgs. 155/10 nell'arco temporale 2010-2018.



BRINDISI - CASALE		Via San Giusto	
Coordinate (WGS84 – UTM33)	EST 748879	Tipo stazione	FONDO
	NORD 4504259	Tipo zona	URBANA

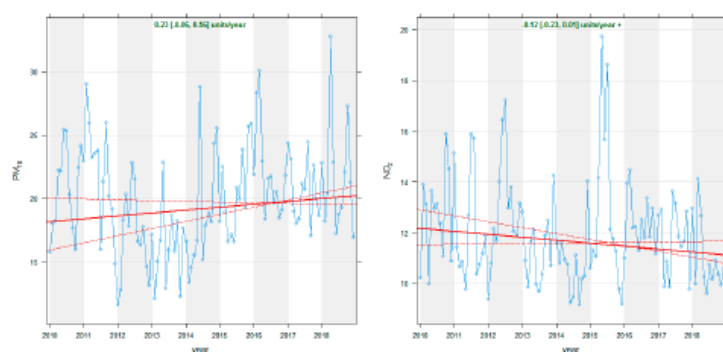


Figura 14: Concentrazioni giornaliere e andamenti temporali 2010-2018 – Brindisi Casale

CEGLIE MESSAPICA – VIA MARTINA		Via Martina Franca c/o Scuola "Papa Giovanni XXIII"	
Coordinate (WGS84 – UTM33)	EST 712432	Tipo stazione	FONDO
	NORD 4502847	Tipo zona	SUBURBANA

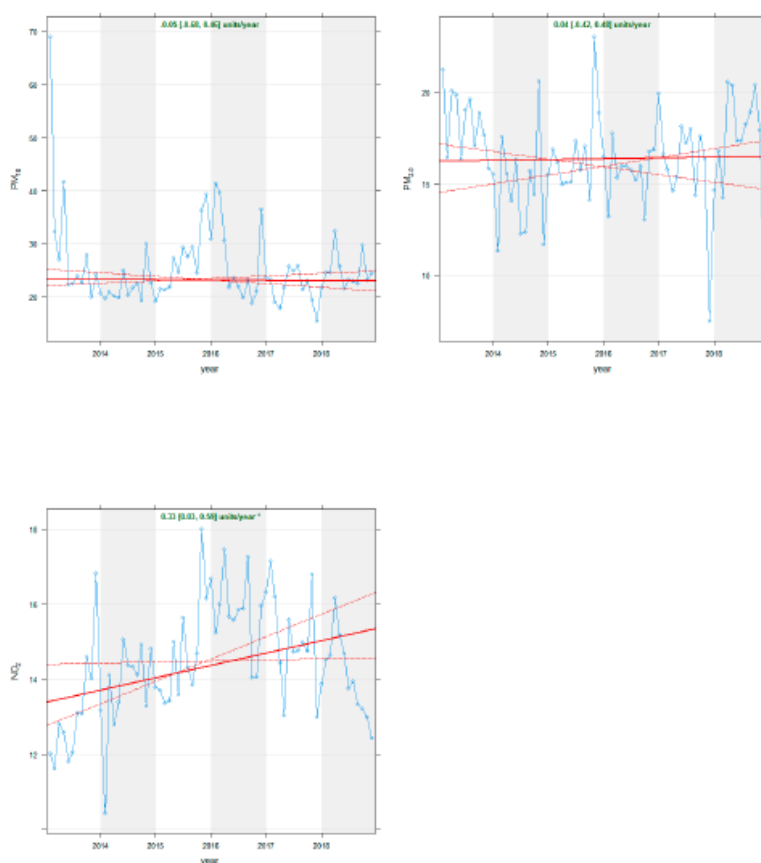


Figura 15: Concentrazioni giornaliere e andamenti temporali 2010-2018 – Ceglie Messapica

6.4.1 Valutazione impatti

6.4.1.1 *Impatto in fase di costruzione*

Il contesto in cui è prevista la realizzazione delle opere in progetto è rappresentato da un'area agricola. Lo specifico lotto allo stato attuale risulta suolo incolto, occupato da una piantagione di alberi di ulivo oltre alla presenza della masseria Villa Carmine. I principali interventi che verranno effettuati nella fase di cantiere consistono in:

- adeguamento del lotto (impianti elettrici, servizi, recinzione, ecc.);
- realizzazione delle unità abitative e viabilità pedonale interna con sentieri in ghiaia e materiali drenanti;
- adeguamento della struttura esistente e realizzazione di una Spa all'interno della cava esistente;
- campi da tennis e parcheggi.

Le operazioni saranno limitate al tempo necessario alla realizzazione delle opere in progetto, stimabile in circa 12 mesi.

L'impatto più significativo esercitato in fase di costruzione sulla componente atmosfera è generato dal sollevamento di polveri, P.T.S. (polveri totali sospese) e PM10 (frazione fine delle polveri, di granulometria inferiore a 10 µm): sia quello indotto direttamente dalle lavorazioni, sia quello indotto indirettamente dal transito degli automezzi sulla viabilità esterna ed interna all'area di cantiere.

La generazione di polveri può essere attribuita principalmente alle seguenti attività:

- ai trasporti interni da e verso l'esterno (conferimento materie prime, trasporto all'esterno del cantiere, spostamenti mezzi di lavoro, ...) su strade pavimentate e piste non pavimentate;
- alle operazioni, comunque minime, di movimento terra (scavi, deposito terre da scavo riutilizzabili, carico e scarico inerti, ...).

Altra fonte d'impatto è rappresentata dalle emissioni di gas serra dei mezzi all'opera, che risultano fortemente dipendenti dal tipo di mezzo, dalla cilindrata, dai regimi di marcia, dal profilo altimetrico dei percorsi, nonché dalle condizioni ambientali.

Le emissioni durante le operazioni di scavo, trasporto e carico sono legate a quelle dei mezzi impiegati che, tutti omologati ed accompagnati da certificato di conformità, risulteranno conformi alle normative internazionali sulle emissioni in atmosfera. L'attenta manutenzione e le periodiche revisioni contribuiscono a garantire un buon livello di funzionamento e, di conseguenza, il rispetto degli standard attesi. Si fa presente, inoltre, che per tutti i mezzi di trasporto vige l'obbligo, durante le fasi di carico e scarico, di spegnere il motore e di circolare entro l'area di cantiere con velocità ridotte.

Data la durata temporalmente limitata dei lavori legati alle attività di cantiere e dato che le emissioni in fase di cantiere non avverranno contemporaneamente, non saranno attive per tutti i giorni della settimana e saranno limitate nel tempo, si ritiene che l'impatto associato sia da considerarsi basso e reversibile a breve termine, oltre che di medio-bassa intensità.

Le misure di mitigazione allo stato ipotizzabili in fase di cantiere, allo scopo di minimizzare gli effetti sull'inquinamento atmosferico, sono:

- manutenzione frequente dei mezzi e delle macchine impiegate, con particolare attenzione alla pulizia e alla sostituzione dei filtri di scarico;
- copertura del materiale che potrebbe cadere e disperdersi durante il trasporto;



- utilizzo di mezzi di trasporto in buono stato;
- contenimento della velocità di transito dei mezzi nelle zone di cantiere sterrate;
- ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali;
- idonea recinzione delle aree di cantiere atta a ridurre il sollevamento e la fuoriuscita delle polveri;
- bagnatura delle superfici di cantiere sterrate sia con sistemi manuali che mediante l'impiego di pompe da irrigazione;
- bagnatura e copertura del materiale temporaneamente accumulato (terreno vegetale e di scarico);
- pulizia dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere.

In definitiva, data la breve durata delle attività di cantiere (alcuni mesi) nonché il numero limitato di mezzi impiegati per la fase, la magnitudo dell'impatto ambientale sulla componente in esame si può valutare come **trascurabile**.

6.4.1.2 Impatto in fase di esercizio

Anche in questo caso si è tenuto conto del contesto dell'area di riferimento.

In particolare, in fase di esercizio, è stato valutato il possibile impatto derivante da:

- sovraccarico della rete viaria a causa del traffico veicolare indotto;
- emissioni di gas serra dovute al traffico veicolare indotto;
- emissioni in atmosfera derivanti dall'esercizio del villaggio albergo.

Con particolare riferimento al traffico veicolare è opportuno osservare che la tipologia di insediamento richiede apporto di forniture per le attività previste (ristorazione, spa, ecc), presenza continua di personale o altro che può contribuire ad aumentare il traffico da e per l'area di intervento. In ogni caso tale volume di traffico non si ritiene tale da generare impatti significativi. Pertanto, in termini di compatibilità con il sistema infrastrutturale presente nell'area è possibile affermare che, dati i livelli di servizio che le arterie stradali poste nelle vicinanze dell'area in progetto offrono, sono in grado di assorbire l'incremento. L'impatto legato al possibile sovraccarico della rete può ritenersi dunque trascurabile.

Per quanto riguarda le emissioni di gas serra riconducibili al traffico veicolare indotto, considerando il livello di traffico veicolare generato, l'impatto è da considerarsi nullo.

L'esistenza del villaggio albergo non comporta particolari processi produttivi e pertanto non genera emissioni in atmosfera in termini di polveri e/o altre tipologia di inquinanti.

La magnitudo degli impatti sulla componente atmosfera è valutabile come **trascurabile**: gli effetti perturbatori, in considerazione della sensibilità ambientale rilevata, non alterano in maniera significativa la qualità ambientale.

6.4.1.3 Misure di mitigazione

Fase di cantiere	Fase di esercizio
Impiego di mezzi a bassa emissione. Bagnatura delle piste e lavaggio ruote.	Non sono previste misure.

6.5 Ambiente idrico

Nel territorio del Comune di Carovigno il reticolo idrografico appare poco evoluto e influenzato dalla morfogenesi carsica. Il recapito finale non è sempre rappresentato dal mare ma, in alcuni casi, è costituito da strutture carsiche come doline ed inghiottitoi; un'importante aliquota di acque di precipitazione meteorica si infila nel sottosuolo a causa dell'elevata permeabilità media delle formazioni affioranti e soprattutto per la presenza di un elevato numero di strutture carsiche di superficie. Le acque di infiltrazione vanno così ad alimentare la falda acquifera profonda, un vasto e potente acquifero carsico ospitato all'interno delle formazioni calcareo-dolomitiche. Di seguito si riporta uno stralcio planimetrico della carta idrogeomorfologica dell'area di intervento.

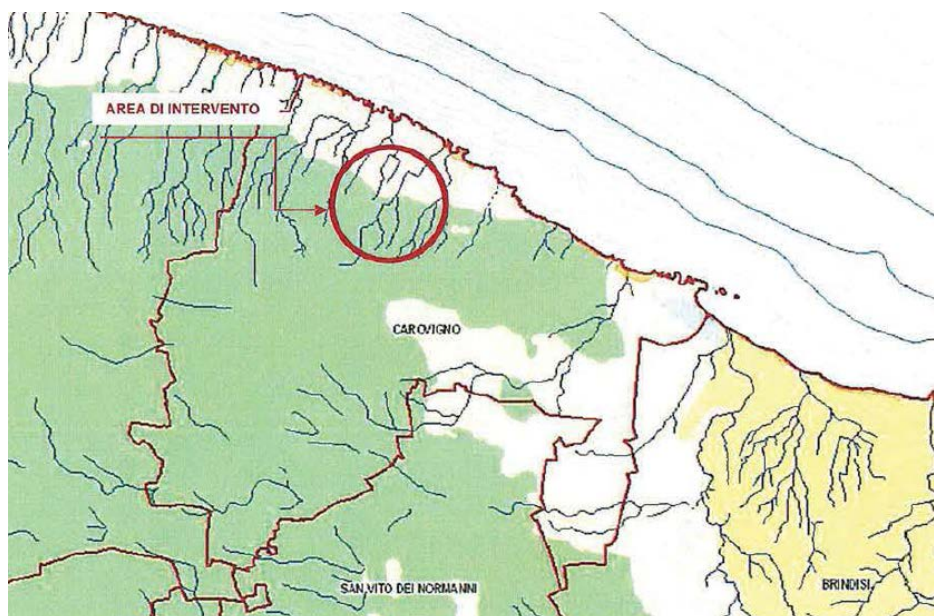


Figura 16: Carta idrogeomorfologica (Fonte AdB Puglia)

ARPA Puglia effettua il monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali ai sensi dei Decreti Ministeriali n. 56 del 14/04/2009 e n. 260 del 08/11/2010. L'attuazione del piano di monitoraggio per la Regione Puglia è stata formalizzata con DGR n. 1640 del 12 luglio 2010. Il piano di monitoraggio dei C.I.S. pugliesi, elaborato e realizzato ai sensi dei d.m. 56/2009 e 260/2010, comprende i Corpi Idrici Superficiali identificati dalla Regione Puglia per le diverse categorie di acqua (Corsi d'Acqua, Laghi/Invasi, Acque di Transizione, Acque Marino-Costiere), e riportati nella liste di cui alla d.g.r. n. 774 del 23/03/2010. Il d.m. 260/2010 indica inoltre i sistemi di classificazione separandoli per le due tipologie "Stato Ecologico" e "Stato Chimico".

Con la d.g.r. n. 1255 del 19 giugno 2012, è stato approvato il Progetto di Monitoraggio "Operativo", redatto sulla base dei risultati ottenuti dal primo anno di Monitoraggio di Sorveglianza.

La rete comprende un numero totale di n. 128 siti di monitoraggio (allocati in n. 87 corpi idrici superficiali), così suddivisi per categoria di acque:

- Fiumi = 37
- Laghi/Invasi = 6
- Acque Transizione = 15
- Acque Marino Costiere = 70

Di seguito si riportano degli stralci cartografici ARPA Puglia relativi alla classificazione triennale (2011 - 2014) dello stato di qualità (ecologico e chimico) ai sensi del d.m. 260/2010 per i Corpi idrici superficiali.

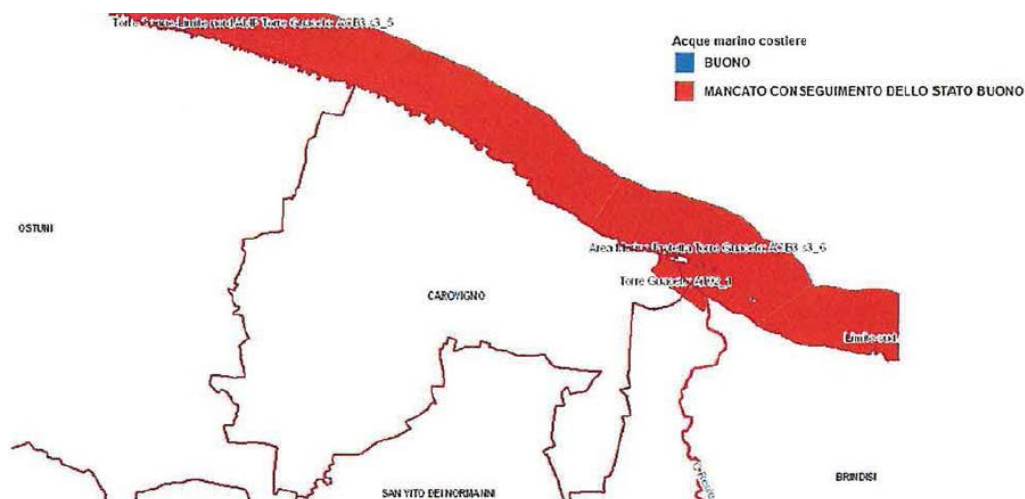


Figura 17: Classificazione stato chimico corpi idrici superficiali – acque marino costiere

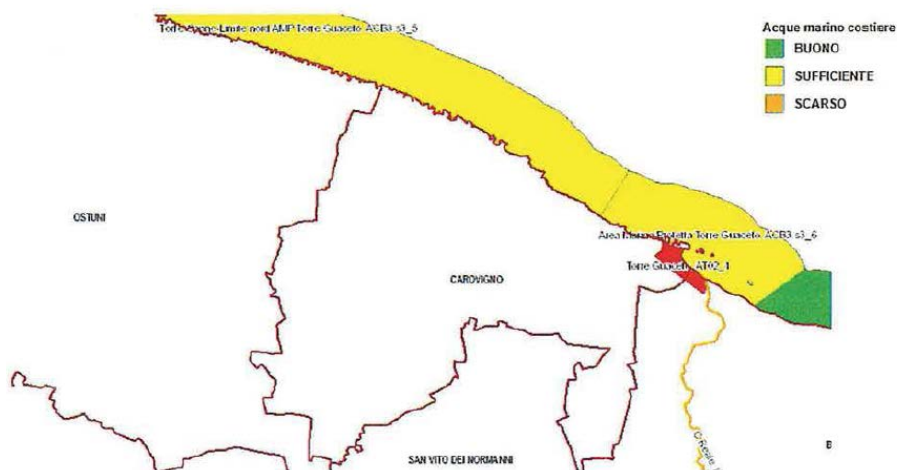


Figura 18: Classificazione ecologica corpi idrici superficiali – acque marino costiere

Nella zona di Carovigno la falda profonda circola prevalentemente a pelo libero, con carichi idraulici massimi nelle zone dell'entroterra e superficie piezometrica che si abbatta progressivamente procedendo in direzione della fascia costiera, dove si raccorda con il livello marino. In linea generale, il deflusso delle acque sotterranee si esplica essenzialmente verso nord; in corrispondenza della zona costiera le acque di falda circolano e si sversano all'interno delle calcareniti, agevolate dalla presenza di numerose condotte e cavità carsiche che favoriscono il deflusso. Nelle zone più vicine alla costa si registra un forte fenomeno di contaminazione salina che in molte aree è talmente forte da rendere le acque di falda inutilizzabili. Di seguito si riporta uno stralcio cartografico ARPA Puglia sulla classificazione 2013 dello stato di qualità (ecologico, chimico e complessivo) dei corpi idrici sotterranei.

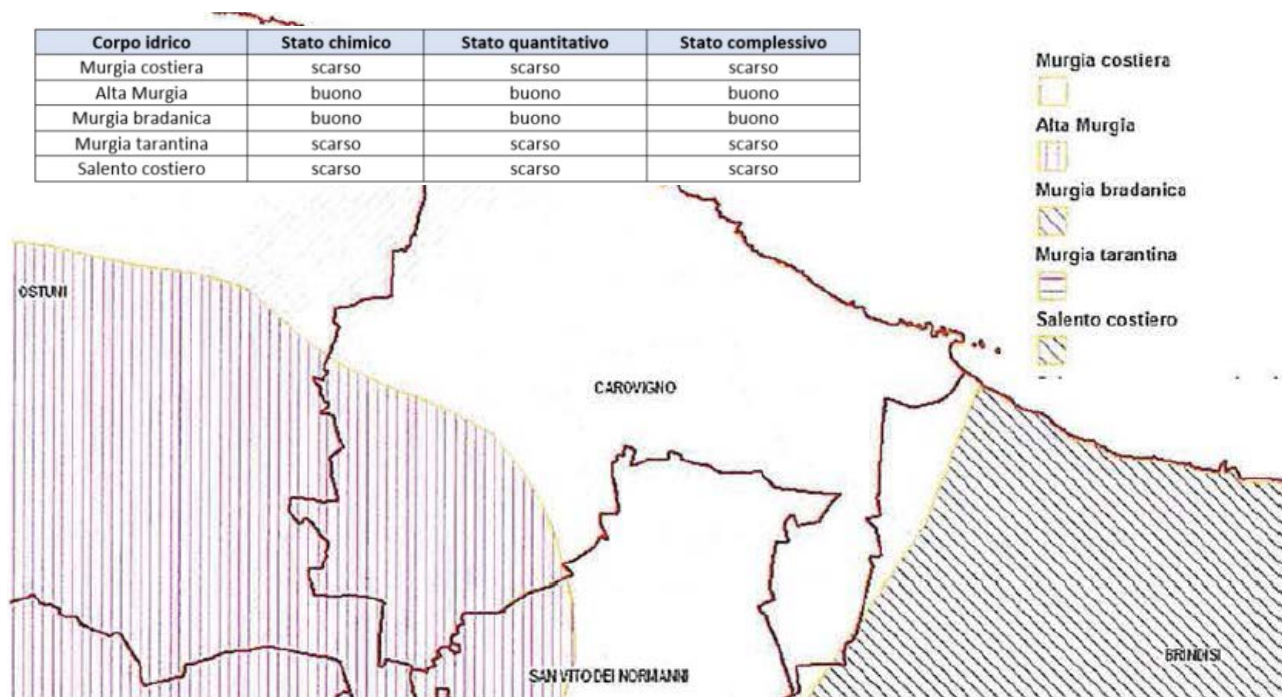


Figura 19: Corpi idrici sotterranei – calcari Murge e Salento (Fonte SIT Puglia)

6.5.1 Valutazione impatti

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di strutture che saranno collettate ad una rete di convogliamento degli scarichi. È prevista la realizzazione di tre impianti di trattamento delle acque di scarico. Un impianto è a servizio dell'area Villa Carmine e delle unità abitative da 1 a 3, il secondo a servizio delle unità abitative da 4 a 16 e un terzo a servizio dell'area Kids, lavanderia e depositi. Il processo di depurazione è tale da garantire la protezione dei corpi idrici superficiali presenti nell'area. Inoltre, per tutte le superfici scolanti è previsto il collettamento delle acque meteoriche verso cisterne di accumulo garantendo, in linea con il regolamento regionale, il recupero delle acque. Per un maggiore dettaglio degli impianti si rimanda agli elaborati di progetto.

6.5.1.1 Impatto in fase di costruzione

6.5.1.1.1 Risorse idriche

Per la fase di costruzione, si prevede un fabbisogno di acqua potabile stimata nella tabella di seguito riportata:

Tabella 9 – Fabbisogno di acque idropotabili in fase di cantiere

	Durata stimata (mesi)	Modalità di Approvvigionamento	Addetti presenti in cantiere ²	Quantità (l/giorno)
Acqua per usi civili	12	Autobotti	5	600

² Ipotizzando una dotazione idrica pro-capite di 120 l x ab/giorno



L'impatto temporaneo associato a tali consumi non genera effetti sull'ambiente idrico poiché i quantitativi di acqua prelevati sono modesti e limitati nel tempo e saranno forniti prevalentemente da autobotti.

I reflui prodotti in fase di cantiere saranno prevalentemente costituiti dagli scarichi di tipo sanitario che verranno gestiti attraverso i bagni chimici di cantiere e trattati come rifiuti nel rispetto della normativa vigente.

La magnitudo dell'impatto è stimata **inesistente**.

6.5.1.1.2 Alterazione della qualità delle acque per effetto di spandimenti accidentali

Per quel che riguarda i fenomeni di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee per effetto di spandimenti che potrebbero verificarsi in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti e conseguente migrazione in falda e in corpi idrici superficiali), questi verranno gestiti attraverso rigorose procedure.

Nella specifica situazione localizzativa sono stata valutate le interferenze potenziali legate a sversamenti delle tipiche sostanze utilizzate in cantiere (oli e idrocarburi, cemento e derivati, ecc...) con le acque superficiali. L'applicazione delle buone pratiche di cantiere oltre all'impiego di mezzi efficienti minimizza la probabilità di sversamenti. Inoltre, nel caso avvenissero, è prevista l'immediata rimozione del terreno interessato, annullando la possibilità di migrazione del contaminante verso l'ambiente idrico.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.5.1.1.3 Modifica del drenaggio superficiale

Le attività di cantiere non comportano un'alterazione del drenaggio superficiale. La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.5.1.2 Impatto in fase di esercizio

6.5.1.2.1 Consumo di risorse idriche

Come desumibile dai dati progettuali, il villaggio albergo in esercizio sarà in grado di ospitare 120 persone, oltre al personale stabile previsto. Considerando anche i servizi di ristorazione gli abitanti equivalenti complessivi sono pari a 150.

A questo va aggiunta la richiesta di risorsa idrica per la conduzione dell'uliveto e della vegetazione presente nell'intera area. Infatti si ribadisce che lo scopo della realizzazione di un resort del tipo in progetto è quello di creare un connubio tra l'offerta residenziale e il contatto con la natura e il paesaggio per far vivere agli ospiti l'esperienza della conduzione di un uliveto nel rispetto delle tradizioni locali.

Nella tabella seguente si riporta un bilancio della risorsa idrica stimata necessaria. Il fabbisogno di acqua per usi civili è stato stimato a partire da una dotazione idrica di 120 l/ab*g spalmata su 8 mesi per tener conto del picco di richiesta nel periodo estivo (indicativamente da maggio a settembre) e la scarsa affluenza nel restante periodo dell'anno.

Tabella 10: Stima dei fabbisogni di acqua

Tipologia	Modalità di Approvvigionamento	Unità	Fabbisogno (m ³ /anno)
Acqua per usi civili	Pozzo – recupero acque meteoriche	150 A.E.	4.320,0
Acqua per irrigazione	Recupero acque meteoriche e acque trattate	750 ulivi e aree a verde	5.370,0
Acqua per servizi	Pozzo	Lavanderia e SPA	500,0
TOTALE			10.190,0

Di seguito si riporta un bilancio idrico a partire dalla precipitazione media registrata nell'area considerando una superficie scolante complessiva (superfici coperte dei fabbricati) pari a circa 6.300 m² e un fattore riduttivo pari al 30% (per tener conto dell'evapotraspirazione, le perdite fisiologiche delle vasche e condotte)

Tabella 11: Stima delle acque meteoriche recuperabili

	Precipitazioni mm (dati climate-org)	Volume teorico recuperabile m ³ /mese
Gennaio	61	269,37
Febbraio	61	269,37
Marzo	67	295,87
Aprile	40	176,64
Maggio	35	154,56
Giugno	25	110,40
Luglio	19	83,90
Agosto	27	119,23
Settembre	45	198,72
Ottobre	70	309,12
Novembre	77	340,03
Dicembre	71	313,53
Totale (m³/anno)		2640,73

In linea con il regolamento regionale si prevede il recupero di parte delle acque trattate mentre il resto viene scaricato per fertirrigazione; considerando il recupero di almeno il 30% delle acque trattate in uscita si ha:

Tabella 12: Stima delle acque depurate recuperabili

Tipologia	Quantità in ingresso (m ³ /anno)	Quantità recuperabile (m ³ /anno)
Acque depurate	4.320,0	1.296,0

Alla luce dei dati sopra riportati si evince che il fabbisogno annuale di acqua per i vari scopi evidenziati ammonta complessivamente a circa 10.190 m³. Una quota parte di tale fabbisogno è coperta dal recupero delle acque meteoriche e dal recupero delle acque trattate quantificata in circa 3.940 m³. L'accumulo di tali acque sarà effettuato in vasche interrato di adeguata capacità. La restante parte di acqua necessaria sarà approvvigionata da un pozzo da realizzare la cui portata da

emungere per soddisfare il bilancio idrico è quantificabile in circa 6.250 m³/anno. Fermo restando le valutazioni effettuate la richiesta di concessione sarà fatta per una portata massima pari al 90% del fabbisogno totale stimato per far fronte all'indeterminatezza dei quantitativi derivanti dal recupero e quindi pari a 9.200 m³/anno, restando comunque prioritario il recupero rispetto all'emungimento di acqua dal pozzo. Le specifiche del pozzo e la sua realizzazione saranno oggetto di autorizzazione secondo la normativa nazionale e regionale vigente. Si precisa che tale richiesta è stata già presentata all'autorità competente al rilascio.

La magnitudo dell'impatto è stimata **bassa**.

6.5.1.2.2 Alterazione della qualità delle acque per effetto di spandimenti accidentali

In fase di esercizio, data la particolare attività, non si ritiene probabile il rilascio di sostanze inquinanti. La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.5.1.2.3 Modifica del drenaggio superficiale

Le scelte progettuali, a valle anche dello studio idrologico e idraulico condotto, non evidenziano modifiche del drenaggio superficiale. Nell'estratto planimetrico seguente si riporta un rilievo dell'area con inserimento delle opere in progetto che evidenzia la mancata interferenza delle opere con le linee di ruscellamento.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

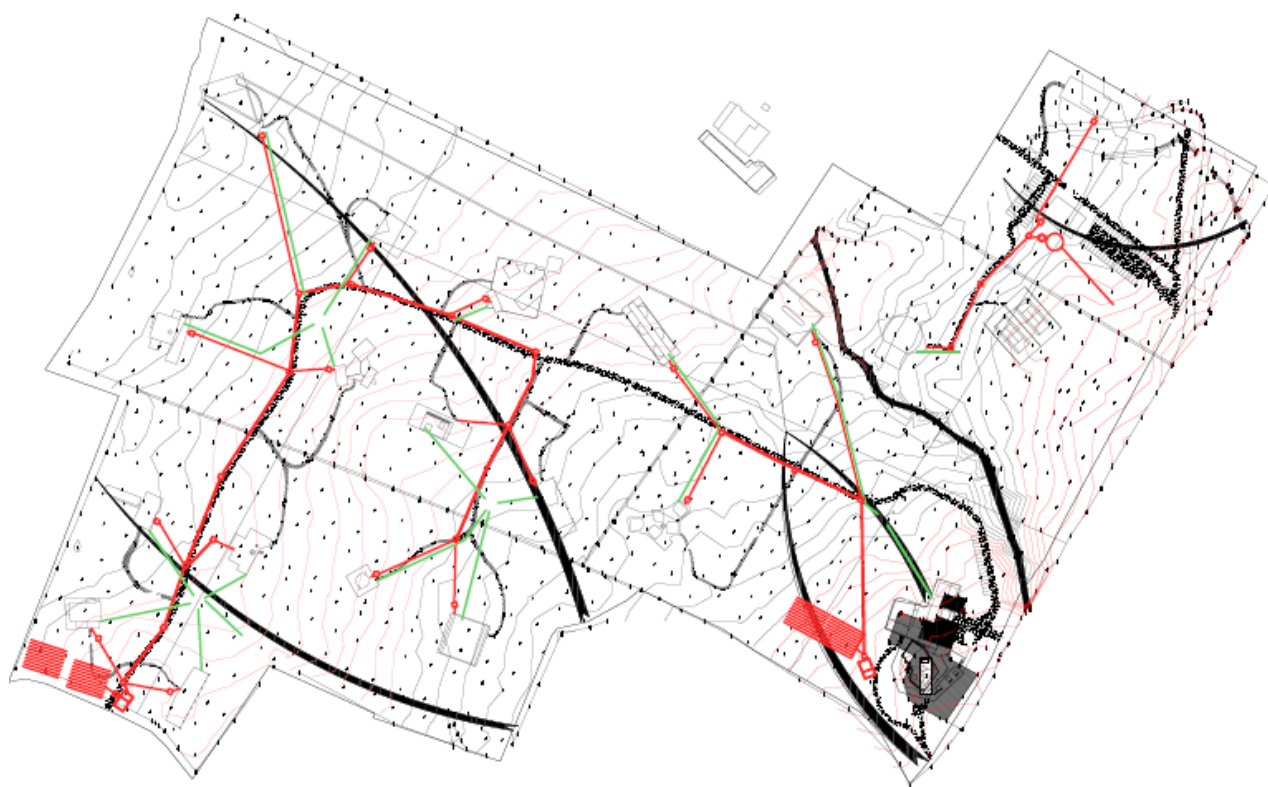


Figura 20: Stralcio planimetrico con indicazione delle curve di livello e delle linee di ruscellamento

6.5.1.3 Principali misure di mitigazione

Fase di cantiere	Fase di esercizio
Non sono previste misure di mitigazione	Si prevede il riutilizzo delle acque mediante accumulo in vasche interrato.

6.6 Suolo e sottosuolo

Il contesto geologico riguardante il comune di Carovigno è deducibile dal F°191 "Ostuni" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 ed in particolare nella tavoletta II S.O. Castello di Serranova. I lineamenti morfologici dell'area sono in stretta relazione con la litologia e con l'assetto strutturale dei terreni affioranti: ad una piana costiera molto bassa ed innalzantesi lievemente verso SW fa seguito verso l'interno una serie di terreni cretacei, delimitati sul lato nord-orientale da scarpate di faglia.

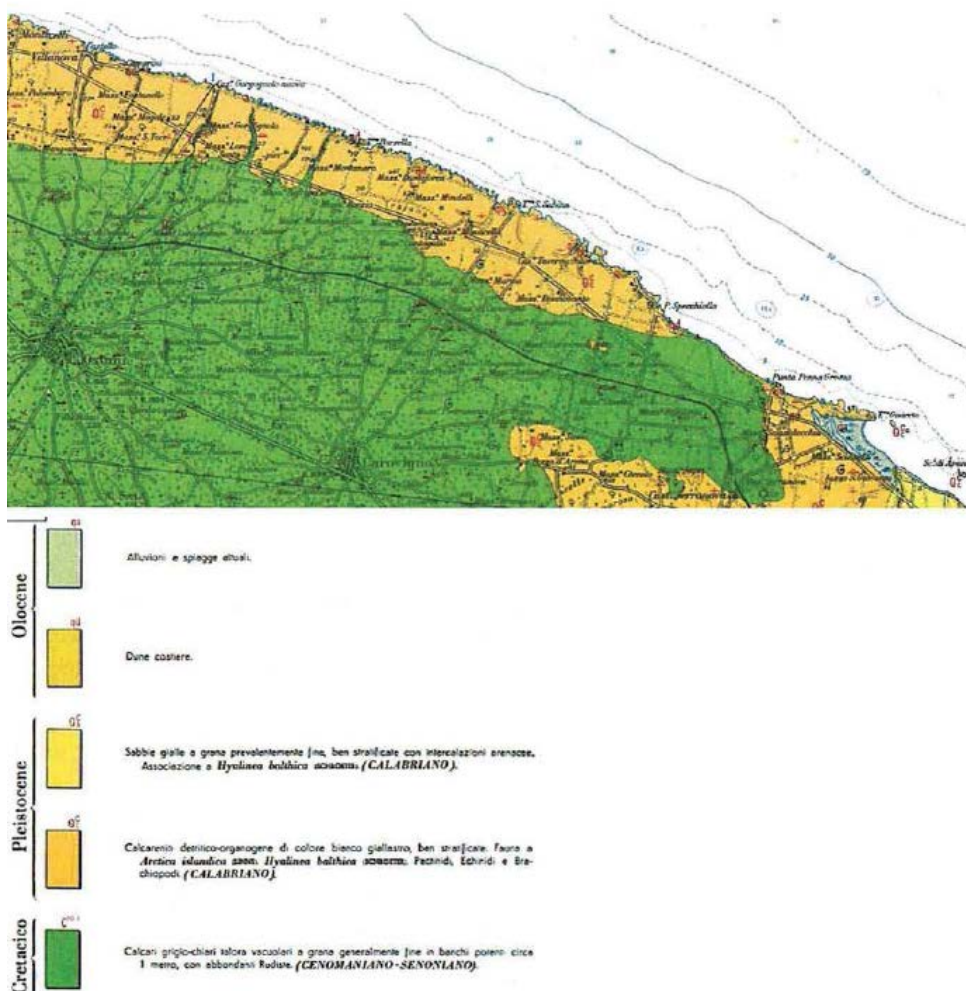


Figura 21: Stralcio Carta Geologica area di intervento



6.6.1 Valutazione impatti

Gli impatti sulla componente suolo sono essenzialmente legati alle operazioni di movimento materie per la realizzazione della viabilità interna e delle aree occupate dalle nuove strutture. In base a quanto emerge dall'ipotesi progettuale, nell'ambito delle lavorazioni in esame, non si realizzano scavi o riporti di entità tale da compromettere la componente suolo e sottosuolo.

Il progetto prevede la movimentazione di terreno riutilizzato, per la quasi totalità, per i rinterri e solo una percentuale minima sarà destinata a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati. Per quanto concerne la componente in esame, sono stati identificati i seguenti impatti potenziali:

Fase di cantiere

- alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti;
- alterazione della qualità dei suoli per effetto di spandimenti accidentali da macchinari e mezzi di lavoro;
- limitazione/perdita d'uso del suolo per l'occupazione delle aree temporanee di cantiere.

Fase di esercizio

- alterazione della qualità dei suoli:
 - per produzione di rifiuti durante l'esercizio del villaggio albergo;
 - per effetto di spandimenti accidentali da macchinari e mezzi utilizzati durante la fase di esercizio.
- limitazione/perdita d'uso del suolo per le nuove strutture e viabilità interna.

6.6.1.1 *Impatto in fase di costruzione*

Durante la fase di costruzione saranno realizzate piste in terra battuta per la movimentazione dei mezzi. Tale impatto è completamente reversibile e legato alle normali attività dei cantieri edili. La viabilità di cantiere sarà organizzata in via prioritaria in modo da mantenere le stesse piste anche in fase di esercizio, evitando in tal modo di alterare le caratteristiche del suolo.

6.6.1.1.1 **Alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti**

Nell'area di cantiere sarà prevista la predisposizione di zone destinate alla raccolta differenziata delle differenti tipologie di rifiuti prodotti. Tutti i rifiuti prodotti durante la fase di costruzione saranno gestiti in conformità alla normativa vigente, favorendo le attività di recupero, ove possibile, in luogo dello smaltimento. In considerazione della tipologia dei rifiuti prodotti, tipici dei cantieri edili, delle modalità controllate di gestione degli stessi e della temporaneità delle attività di cantiere, non si prevedono effetti negativi rilevanti sulla componente in esame.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.6.1.1.2 **Alterazione della qualità del suolo connessa a sversamenti e trafilamenti accidentali**

Come già descritto fenomeni di contaminazione del suolo per effetto di sversamenti durante la fase di cantiere per la realizzazione degli interventi in progetto, potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti con conseguente possibile migrazione in falda e in corpi idrici superficiali) da macchinari, mezzi e



componenti. Si prevede comunque l'utilizzo di macchinari in perfetta efficienza e saranno adottate tutte le misure atte a contenere eventuali spandimenti come ad esempio la rimozione del suolo in caso di evento e lo smaltimento dello stesso come rifiuto.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.6.1.1.3 Limitazione/perdita d'uso del suolo

In fase di cantiere le aree di intervento saranno limitate e non si prevede occupazione permanente di aree se non il sedime delle opere in progetto. Le piste di cantiere, a fine lavori, saranno convertite a viabilità interna non carrabile ma pedonale, realizzata con materiale naturale drenante, pertanto non concorre al consumo di suolo.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.6.1.2 Impatto in fase di esercizio

Durante la fase di esercizio si prevedono le normali attività tipiche di un'area turistico – ricettiva. L'idea sulla quale si basa l'intero progetto è quella di creare un connubio forte tra la funzione turistica e l'uso del territorio. L'intero progetto è stato concepito al fine di poter rendere fruibile un territorio a vocazione agricola da parte di una clientela che voglia vivere l'esperienza della coltivazione delle olive e partecipare attivamente alla produzione nel rispetto delle tradizioni del territorio. Tale attività sarà ovviamente corredata da servizi di accoglienza e soggiorno che mirano alla realizzazione di strutture nel pieno rispetto dell'ambiente e del territorio. L'impatto maggiore può essere senza dubbio legato al consumo di suolo. Si sottolinea però che la scelta progettuale di realizzare ville sparse piuttosto che un unico edificio ricettivo è tale da ottenere il giusto equilibrio tra consumo del suolo e impatto visivo e paesaggistico. A fronte di un maggiore consumo di suolo (rispetto alla realizzazione di pochi e concentrati edifici) si ha un minore impatto di volume edificato concentrato e minori altezze.

6.6.1.2.1 Alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti

In fase di esercizio non si prevede interferenza tra la qualità dei suoli e i rifiuti prodotti dalle attività di soggiorno e ristorazione previste. I rifiuti prodotti saranno tipicamente quelli urbani. Sarà condotta attività di raccolta differenziata con deposito temporaneo in area dedicata opportunamente impermeabilizzata, limitando così al massimo possibili rilasci. L'obiettivo del progetto comunque è quello di rendere fruibile l'attività agricola di coltivazione olivicola, pertanto particolare attenzione è posta per una gestione sostenibile del fondo.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.6.1.2.2 Limitazione/perdita d'uso del suolo

Come specificato in precedenza la scelta progettuale è quella di realizzare singole unità abitative localizzate su tutta l'area di intervento. La posizione scelta è mirata ad una diffusione ragionata per preservare quanto più possibile l'assetto attuale, con inserimento degli edifici nel rispetto degli ulivi presenti. Ogni singola villa è studiata e progettata per avere forme e dimensioni che richiamano le strutture del passato con spazi comuni tipici delle masserie rivisitate in chiave moderna. La valutazione effettuata prescinde dall'identificazione delle superfici oggetto di cambio di destinazione d'uso, dovendo in questa fase effettuare valutazioni ambientali e non urbanistiche.

L'intera area presenta una superficie di circa 247.000 m². Di questa circa 42.000 m² è direttamente interessata dagli interventi in progetto. Dal punto di vista del consumo di suolo si ritiene opportuno valutare la perdita d'uso dello stesso in rapporto all'intera superficie del lotto. Dal punto di vista edificatorio infatti sarebbe consentito, per la conduzione del fondo agricolo (che si ribadisce è lo scopo primario dell'intervento correlato ai servizi turistici), la realizzazione di superfici con un indice pari a 0,2 vale a dire poco meno di 50.000 m². Il progetto invece prevede la realizzazione di poco meno di 6.500 m² corrispondente a un indice di copertura di circa 0,026 sull'intero lotto. Nell'ipotesi di intervento non a fini turistico – ricettivo sarebbe consentito come detto un intervento di poco meno di 50.000 m², con consumo di suolo pari a circa 7,7 volte quello di progetto.

È chiaro pertanto che la scelta progettuale solo in apparenza determina un eccessivo consumo di suolo. A questo va aggiunto che l'intervento mira al recupero di Villa Carmine e anche alla valorizzazione di alcune aree (come l'area di scavo limitrofa alla villa utilizzata come approvvigionamento dei materiali per la costruzione della villa stessa) attualmente in stato di abbandono.

Tabella 13: Dati di superficie

Superficie totale area di intervento	247.078,00 m ²
Superficie teoricamente realizzabile	49.415,60 m ²
Superficie di intervento oggetto di cambio d'uso	42.789,43 m ²
Superficie da realizzare	6.308,47 m ²
Consumo di suolo teoricamente concesso	20%
Consumo di suolo effettivo da progetto	2,6%

Alla luce delle considerazioni sopra esposte la magnitudo dell'impatto è stimata **bassa**.

6.6.1.3 Principali misure di mitigazione

Fase di cantiere	Fase di esercizio
Non sono previste misure di mitigazione	Consumo limitato alle aree di sedime dei fabbricati. Ogni ulteriore opera sarà realizzata in materiale naturale drenante.

6.7 Vegetazione, flora e fauna

L'area di interesse è classificata come zona agricola e non presenta accertata varietà di specie vegetali. Nell'area oggetto di intervento sono presenti n. 750 ulivi monumentali ricompresi nel primo elenco definitivo approvato con DGR 1358/2012. Non si rilevano ulteriori specie floreali caratterizzanti invece aree prossime sottoposte a tutela come l'area di Torre Guaceto (cfr quadro programmatico). Per quanto concerne la fauna il territorio analizzato censisce un gran numero di specie di anfibi, rettili, avifauna e mammiferi.

6.7.1 Valutazione impatti

La descrizione dei livelli di qualità degli ecosistemi, della flora e della fauna presenti sul territorio interessato dalle opere, nonché la caratterizzazione del funzionamento e della qualità,



nel suo complesso, del sistema ambientale locale, hanno l'obiettivo di stabilire gli effetti significativi determinati dal progetto sulle componenti ambientali caratterizzanti gli aspetti legati alla biodiversità. Sono stati pertanto analizzati i possibili fattori di perturbazione in relazione alle diverse fasi.

6.7.1.1 Impatto in fase di costruzione

La presenza del cantiere con tutte le attività tipiche dei cantieri edili può generare perturbazioni della vegetazione, flora e fauna. La fase temporale limitata fa sì che tali disturbi, se presenti, sono assolutamente reversibili.

6.7.1.1.1 Alterazione della vegetazione e dalla flora

Come detto in precedenza nell'area di intervento sono presenti n. 750 ulivi monumentali. Le scelte progettuali, descritte nel quadro di riferimento, sono tali da non alterare la presenza degli ulivi monumentali. Si evidenzia infatti che il progetto prevede la riduzione al minimo dello spostamento di ulivi (si prevede infatti lo spostamento di n. 20 ulivi) e la conservazione di tutti gli ulivi monumentali presenti. Inoltre, come più volte evidenziato, la realizzazione dell'intervento contribuirà alla valorizzazione e salvaguardia di tale uliveto, riportandolo in condizioni di produttività.

Alla luce di tali soluzioni progettuali la magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.7.1.1.2 Disturbo alla fauna

Le attività di cantiere sono limitate nel tempo e, data la non rilevante presenza di fauna sottoposta a tutela, e considerando la prossimità della rete ferroviaria che di per sé costituisce già elemento di disturbo garantendo anche nell'area di intervento una zona non appetibile per la vita e lo sviluppo faunistico, la magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.7.1.2 Impatto in fase di esercizio

Le attività prevalenti durante l'esercizio del villaggio albergo sono tipiche delle strutture ricettive. Inoltre prevalente sarà l'attività agricola legata alla valorizzazione e cura dell'uliveto.

6.7.1.2.1 Alterazione della vegetazione e dalla flora

Come detto il progetto non comporta l'eliminazione di specie vegetali; lo sviluppo dei manufatti è tale da integrarli completamente nella struttura vegetale con valorizzazione degli ulivi presenti. Si prevede solo lo spostamento di n. 20 ulivi. Inoltre è prevista la messa a dimora di ulteriori specie vegetali autoctone tipiche della macchia mediterranea per valorizzare gli spazi comuni e nei dintorni delle ville per aumentare il grado di schermatura delle stesse. La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.



6.7.1.2 Disturbo della fauna

Le attività prevalenti durante l'esercizio del villaggio albergo sono tipiche delle strutture ricettive. Inoltre prevalente sarà l'attività agricola legata alla valorizzazione e cura dell'uliveto. Pertanto non si rilevano elementi di criticità nei confronti della presenza di eventuale fauna. Inoltre la presenza della rete ferroviaria e il relativo traffico (piuttosto consistente vista l'importanza della dorsale sia per il trasporto delle merci che delle persone) costituisce elemento di disturbo che minimizza la presenza faunistica nella zona.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.7.1.3 Principali misure di mitigazione

Fase di cantiere	Fase di esercizio
Non sono previste misure di mitigazione	Conservazione e preservazione delle specie vegetali. Messa a dimora di ulteriori specie vegetali autoctone tipiche della macchia mediterranea

6.8 Aspetti socio – economici

6.8.1 Aspetti demografici

Lo scenario demografico italiano vede un calo della popolazione che si attesta intorno allo 0.5 per mille (dati Istat 2017) all'anno.

La Puglia contribuisce a definire tale andamento facendo registrare un indice negativo di variazione della popolazione su base regionale al 31.12.2019.

Tabella 14: Popolazione residente provincia di Brindisi

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	totale	totale	totale	totale	totale	totale
Territorio						
Sud	14167819	14149806	14110771	14071161	14 022 596	13 957 942
Puglia	4090266	4090105	4077166	4063888	4 048 242	4 029 053
Brindisi	401652	400721	398661	397083	394 977	392 975

La piramide dell'età della provincia conferma la tendenza, generalizzata sul territorio nazionale, alla contrazione delle classi d'età più giovani, per effetto del calo della natalità, e la crescita delle classi d'età comprese nell'intervallo 65 e oltre.

6.8.2 Aspetti economici³

In base ai dati dell'indagine della Banca d'Italia nei primi nove mesi del 2019 l'economia pugliese ha continuato a crescere a ritmi contenuti, sostenuta dall'andamento dell'industria e dei servizi. Nei primi nove mesi dell'anno il fatturato del settore industriale è ancora aumentato, soprattutto grazie alla dinamica dell'alimentare e del meccanico; il siderurgico ha registrato un

³ L'economia della puglia "Banca d'Italia" – Aggiornamento congiunturale 2019

calo dell'attività produttiva, risentendo dell'andamento negativo dei mesi estivi. La dinamica complessiva degli investimenti delle imprese industriali ha continuato a risultare lievemente positiva. L'attività nel settore delle costruzioni ha mostrato segnali di stabilizzazione, dopo il calo del 2018: il recupero delle compravendite di abitazioni è ancora insufficiente a sospendere l'attività produttiva. Nel settore terziario la crescita è stata modesta. Nel commercio è diminuito il numero delle imprese attive. I flussi turistici nei primi otto mesi dell'anno sono risultati ancora in aumento, soprattutto grazie alle presenze di visitatori stranieri, ed è cresciuto il numero di esercizi ricettivi e di ristorazione. È aumentato anche il traffico portuale e aeroportuale di merci e di persone. Il settore dei servizi di alloggio e ristorazione registra un numero di attività pari a 23498, con un incremento del 2,3% rispetto al 2018, segno di un settore in forte sviluppo dovuto all'attrattiva dei luoghi ma non sempre supportato da strutture adeguate.

6.8.3 Salute pubblica

La componente in esame è stata caratterizzata a partire da indicatori di tipo epidemiologico reperiti dal Sistema di Indicatori Territoriali ISTAT consultabili dal sito <http://sitis.istat.it/sitis/html/index.htm>; Tavole di Dati ISTAT relative alle diverse cause di morte con dettaglio della Provincia di Brindisi. Il progetto in esame non produce effetti negativi sulla componente, poiché non genera rilasci tali da influire sui principali indicatori legati essenzialmente alle emissioni di sostanze nocive.

6.8.4 Valutazione impatti

6.8.4.1 Impatto in fase di costruzione

Gli impatti potenziali associati alla componente "popolazione e salute umana", nella fase di cantiere, sono riconducibili:

- ad aspetti occupazionali (di tipo diretti ed indotti con riferimento alla componente popolazione);
- agli effetti sulla viabilità limitrofa al sito (di tipo indotto con riferimento alla componente salute umana).

6.8.4.1.1 Occupazione

La realizzazione del progetto comporta una non irrilevante richiesta di manodopera. Per quanto riguarda la fase di cantiere si prevede l'utilizzo circa **10 addetti** diretti più almeno altrettanti coinvolti nell'indotto.

La magnitudo dell'impatto è stimata **positiva**.

6.8.4.1.2 Viabilità

Durante la fase di cantiere saranno possibili disturbi alla viabilità connessi all'incremento di traffico dovuto alla presenza dei mezzi di cantiere (trasporto personale, trasporto materiali, etc.). Tale incremento di traffico sarà totalmente reversibile e a scala locale, in quanto limitato al periodo delle attività stesse e maggiormente concentrato nell'intorno dell'area d'intervento.



Per le operazioni di cantiere sarà sfruttata la viabilità esistente limitrofa al sito d'intervento.

La magnitudo dell'impatto è stimata **trascurabile**.

6.8.4.1.3 Salute pubblica

Nella esecuzione delle attività di costruzione saranno adottate tutte le misure di mitigazione e controllo previste per la tutela della salute pubblica, con particolare riferimento alle componenti atmosfera, rumore ed ambiente idrico.

La magnitudo dell'impatto è stimata **inesistente**.

6.8.4.2 Impatto in fase di esercizio

6.8.4.2.1 Occupazione

La conduzione del villaggio albergo comporterà l'assunzione di personale qualificato, con indubbia ricaduta positiva sull'occupazione locale. Si prevede l'impiego di almeno **50/60 dipendenti** a pieno regime nel periodo estivo.

La magnitudo dell'impatto è stimata **positiva**.

6.8.4.2.2 Viabilità

In fase di esercizio si potrebbe registrare un incremento del carico di movimenti lungo la viabilità. In ogni caso la viabilità di collegamento Carovigno – Torre Santa Sabina presenta già un elevato carico che presenta un picco in estate, la presenza del villaggio albergo non contribuisce in maniera significativa a tale incremento. La magnitudo dell'impatto è stimata **inesistente**.

6.8.4.2.3 Salute pubblica

Non si prevedono impatti negativi sulle componenti ambientali con cui il progetto interagisce con la conseguenza che, indirettamente, la componente "salute umana" sarà oggetto di minime ricadute.

Il progetto non evidenzia impatti sulla componente salute pubblica in quanto non si ravvisa alcuna produzione di sostanze inquinanti in atmosfera.

La magnitudo dell'impatto è stimata **inesistente**.

6.8.5 Principali misure di mitigazione

Fase di cantiere	Fase di esercizio
Non sono previste misure di mitigazione	Non sono previste misure di mitigazione.

6.9 Aspetti storico e paesaggistici

L'inserimento di qualunque manufatto nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia, non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado



dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione.

L'effetto visivo di un'opera in un certo contesto è da considerarsi un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede. Ciò giustifica il tentativo degli "addetti ai lavori" di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguino al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività. Queste regole sono state studiate sufficientemente nella psicopercezione paesaggistica e non costituiscono un elemento soggettivo di valutazione, bensì principi ampiamente accettati.

Per chiarire il termine si deve fare riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- il paesaggio estetico, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
- il paesaggio come fatto culturale, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- il paesaggio come un elemento ecologico e geografico, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

In un paesaggio si possono distinguere tre componenti: lo **spazio visivo**, costituito da una determinata porzione di suolo, la **percezione del territorio** da parte dell'uomo e, infine, **l'interpretazione** che questi ha di detta percezione. Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano avverte questi cambiamenti e li interpreta dando loro un giudizio.

6.9.1 Valutazione impatti

La modifica relativa alla realizzazione del progetto non altererà in maniera significativa la percezione visiva e paesaggistica dell'area. I fabbricati saranno localizzati in maniera distinta e poco accentrata sull'intera area, saranno realizzati in materiali locali tipici delle costruzioni storiche del territorio; l'altezza massima di ogni fabbricato non supererà la quota delle chiome degli alberi presenti, pertanto l'inserimento risulterà coerente con lo skyline esistente. La scelta progettuale mira all'inserimento armonioso delle costruzioni all'interno dell'area, evitando di costituire un elemento di discontinuità e alterazione della vista.

6.9.1.1 Impatto in fase di costruzione

La fase di cantiere ha un impatto alquanto limitato sulla componente in esame; ciò è principalmente dovuto alla limitatezza temporale delle attività, dell'ordine dei mesi.



6.9.1.1.1 Alterazione dei segni dell'evoluzione storica del territorio

La componente paesaggio nella fase di cantiere non subirà delle modificazioni legate, essenzialmente alla presenza del cantiere: saranno presenti dei baraccamenti facenti parte della logistica di cantiere, saranno visibili i macchinari e strumenti tipici dei cantieri edili.

La durata stimata dei lavori di realizzazione è dell'ordine dei mesi, pertanto le modificazioni del paesaggio che ne deriveranno saranno temporanee ed assolutamente reversibili.

L'impatto è da considerarsi **trascurabile**.

6.9.1.1.2 Alterazione del paesaggio per la presenza di nuove strutture

La fase di cantiere delle opere a progetto sarà caratterizzata principalmente dalla presenza di aree adibite a deposito materiali, prefabbricati, autogru e altri mezzi meccanici in ingresso e uscita dall'area di cantiere. I possibili disturbi al paesaggio saranno quindi legati alla presenza delle macchine operatrici ed eventuali strutture (magazzino, uffici, etc.) che saranno, nel complesso, non particolarmente alte e presenti solo per il periodo di durata del cantiere (circa 12 mesi), per cui, il disturbo della visuale, in termini perturbativi, risulterà contenuto e del tutto reversibile una volta conclusi i lavori.

Per tale motivo, l'impatto percettivo connesso alla presenza fisica delle strutture in fase di cantiere è considerato **trascurabile**.

6.9.1.2 Impatto in fase di esercizio

A supporto della valutazione d'impatto, è stata elaborata una mappa di intervisibilità dell'intervento entro un buffer di 2 km dallo stesso, considerando una quota dei punti di osservazione pari a 5 metri. Dall'analisi della mappa emerge che l'intervento risulta pienamente schermato rispetto alla maggior parte del territorio compreso entro il buffer.

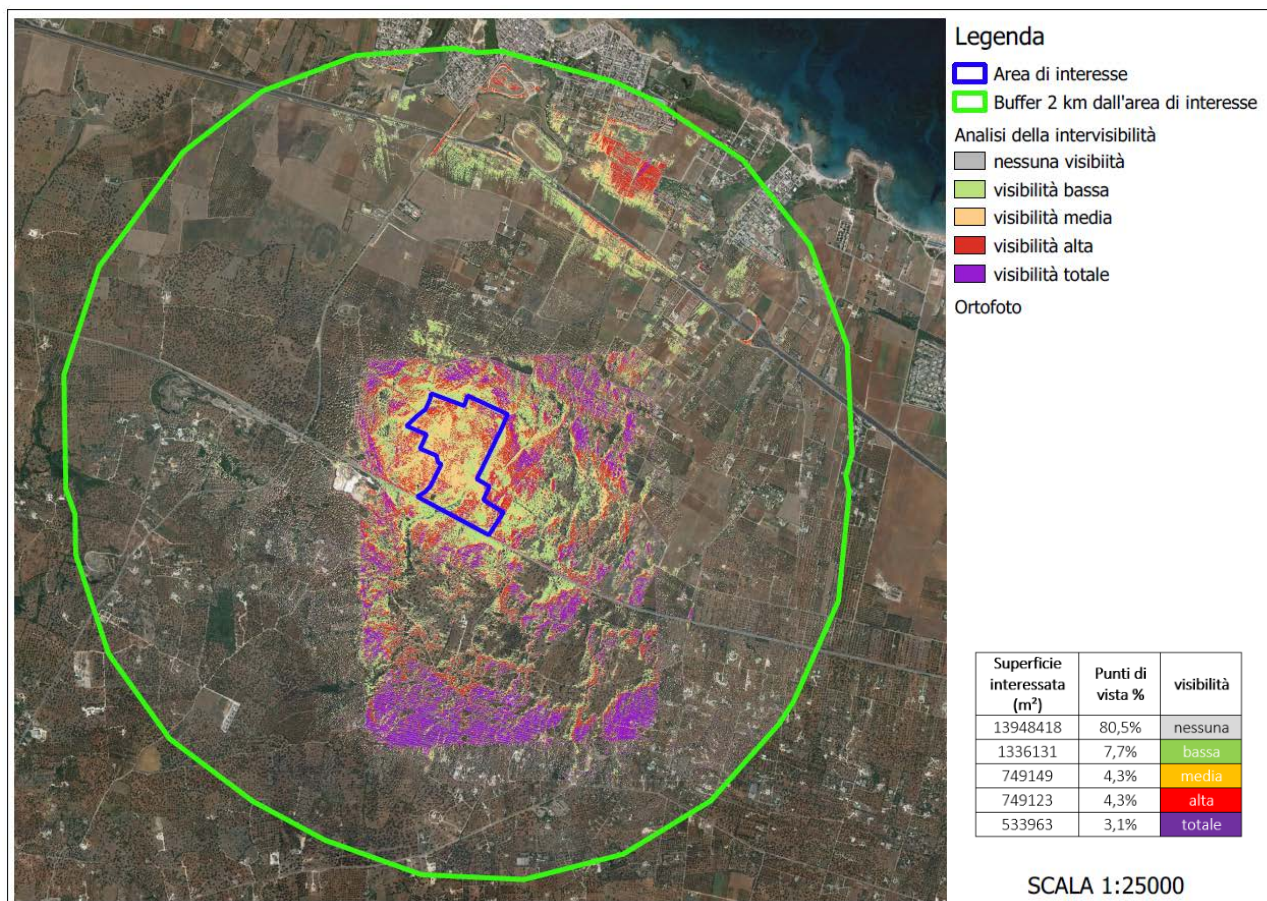


Figura 22: Mappa di intervisibilità

Come si evince dalla mappa precedente l'intero intervento è totalmente armonizzato nel contesto territoriale e grazie al contenimento delle strutture al di sotto dell'altezza della vegetazione lo stesso risulta non visibile nell'80,5% dei punti di vista analizzati ed una minima visibilità (pari al 3.1%) soprattutto da aree poste a monte dell'intervento. Si precisa comunque che la simulazione effettuata non tiene conto della tipologia costruttiva, dei cromatismi dei materiali e di ogni altro elemento se non quello legato alla mera altezza della struttura. Ovviamente la scelta di materiale tipo tufo contribuisce a ridurre ulteriormente la visibilità dell'intervento.

Sono stati anche realizzati dei fotoinserimenti dell'intervento a conferma dell'analisi effettuata.



Figura 23: Fotoinserimento – vista d’insieme



Figura 24: Fotoinserimento tipologia villa 1



Figura 25: Fotoinserimento tipologia villa 2



Figura 26: Fotoinserimento tipologia villa 3

6.9.1.2.1 Alterazione dei segni dell'evoluzione storica del territorio

Nelle immediate vicinanze delle aree interessate dal progetto non sono stati rilevati elementi caratterizzanti l'evoluzione storica del territorio.

In considerazione della localizzazione degli interventi, sebbene il territorio comunale non sia sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del d.lgs. 42/2004 ma sono presenti ulteriori contesti ai sensi del PPTR – Paesaggi rurali, si può escludere impatto rilevante nei confronti della presenza di segni dell'evoluzione storica del territorio. L'intervento in progetto mira al rispetto delle peculiarità dell'area, con anche il recupero della cava utilizzata per l'estrazione dei materiali impiegati per la realizzazione di Villa Carmine. Inoltre in prossimità vi è la linea ferroviaria con imponente rilevato che di per sé costituisce già un elemento detrattore, una cava di inerti anch'essa elemento antropico che altera l'evoluzione territoriale e un impianto fotovoltaico.

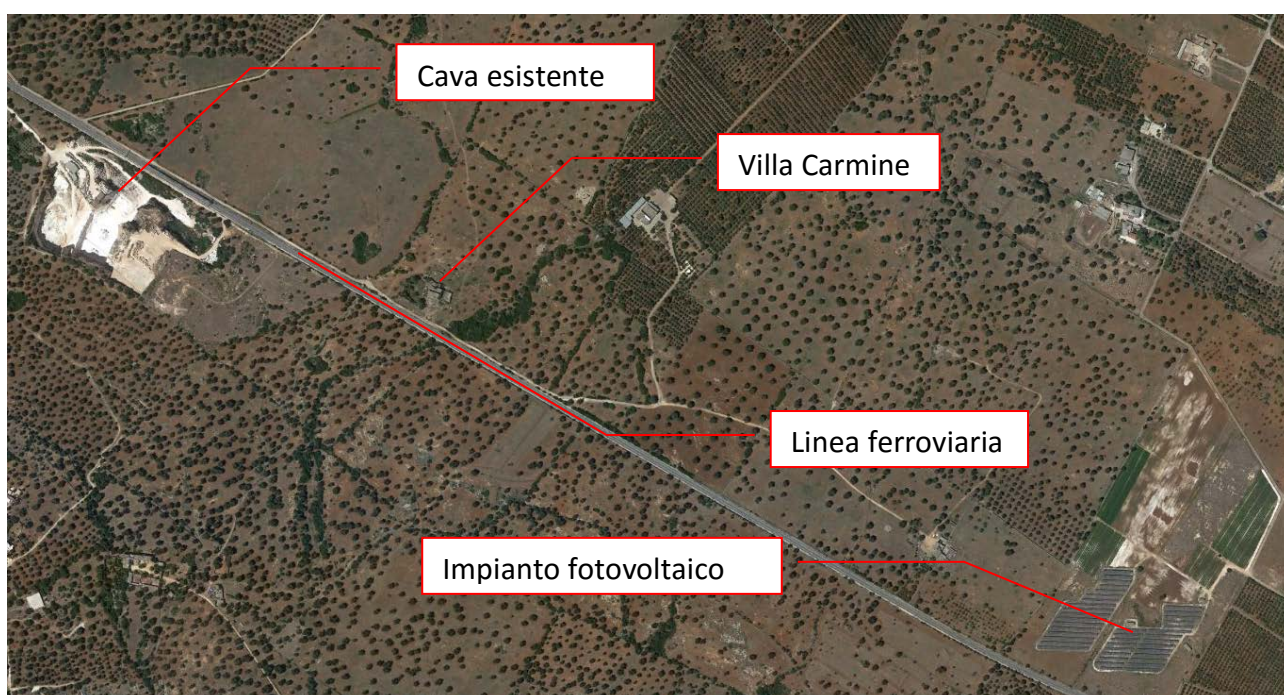


Figura 27: Stralcio ortofoto area intervento

In ogni caso le modalità costruttive e i materiali da impiegare sono tipiche delle costruzioni di campagna diffuse nel territorio, pertanto si ritiene complessivamente l'impatto **basso**.

6.9.1.2.2 Alterazione del paesaggio per la presenza dell'intervento

Come indicato in precedenza l'intervento si presenta diffuso su un'area molto estesa; certamente rispetto allo stato attuale il paesaggio risulta modificato ma certamente non compromesso o stravolto facendone perdere le peculiarità dall'intervento in progetto. L'intera area di intervento risulta abbandonata come la maggior parte di porzioni di territorio che con l'abbandono delle pratiche agricole non viene più utilizzata. L'intervento, per quanto concepito a scopo turistico – ricettivo, ha l'intento di riportare interesse e valorizzazione delle pratiche agricole nel rispetto delle tradizioni di un tempo con uno sguardo al mondo moderno e pertanto si ritiene che i "paesaggi rurali" identificati nel PPTR vengano valorizzati.



Pertanto complessivamente l'impatto si ritiene **basso**.

6.9.1.3 Principali misure di mitigazione

Fase di cantiere	Fase di esercizio
Non sono previste misure di mitigazione	Impiego di tecniche costruttive e realizzative tradizionali, Utilizzo di materiali tipici e se forme tradizionali. Limitazione delle altezze dei manufatti

6.10 Rumore

La prima norma italiana in materia di tutela dall'inquinamento acustico è costituita dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 «*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*» pubblicata sulla G.U. del 08/03/91. Con la legge 26 ottobre 1995 n. 447 «*Legge quadro sull'inquinamento acustico*», pubblicata sulla G.U. Supplemento Ordinario n. 254 del 30/10/95, si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico dovuto alle sorgenti sonore fisse e mobili. A differenza del D.P.C.M. 1 marzo 1991, indirizzato prevalentemente al controllo delle sorgenti sonore, la legge quadro n. 447/95 introduce con l'art. 8 la fase preventiva richiedendo, per alcune tipologie di attività e quindi di sorgenti sonore, l'elaborazione della «*valutazione o documentazione di impatto acustico*» non specificandone però i criteri ed i contenuti, rinviandone la determinazione da parte di ogni singola Regione attraverso l'emanazione di specifica legge regionale (art. 4, comma 1, lettera d).

La legge è applicabile a tutte le attività che producono immissioni di rumore nell'ambiente esterno ed abitativo, che possono provocare fastidio e disturbo al riposo, alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali e dei monumenti. La legge stabilisce anche le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni. In generale lo Stato deve stabilire i valori limite e provvedere al coordinamento dell'attività normativa, le Regioni definiscono i criteri per effettuare la classificazione del territorio, le modalità di controllo ed emettono le autorizzazioni all'esercizio delle attività produttive, mentre alle Province è stato assegnato il compito di controllo. Infine, ai Comuni è stato demandato l'importante compito di classificare il territorio.

In riferimento alla suddivisione del territorio comunale in diverse classi acustiche - il cosiddetto piano di zonizzazione acustica previsto dal D.P.C.M. 1/3/91 e dalla Legge 447/95 e dal D.P.C.M. 14/11/97 - il Comune di Carovigno non ha adottato la zonizzazione acustica.

Il D.P.C.M. 1 marzo 1991, alla tabella I, suddivideva il territorio nazionale in sei classi di destinazione d'uso dal punto di vista acustico, e, per ciascuna di esse fissava anche i limiti massimi del livello sonoro equivalente ponderato A (LeqA), distinguendo, inoltre, tra tempo di riferimento diurno (ore 6:00 – 22:00) e tempo o periodo di riferimento notturno (22:00 – 6:00). In attesa che i comuni provvedessero alla suddivisione del territorio nelle zone di cui alla tabella I del Decreto, venne introdotto dall'art. 6 un regime transitorio relativo alle sorgenti fisse, riportato nella tabella seguente.

Tabella 15: Limiti di immissione acustica assoluti stabiliti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 (Comuni privi di Zonizzazione Acustica ma dotati di Piano Regolatore Generale)

Classificazione	Limite diurno Leq-dB(A)	Limite notturno Leq-dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A	65	55
Zona B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Si precisa, inoltre, che, oltre ai limiti sopra riportati, il dpcm 14/11/97 prevede anche limiti differenziali di immissione in ambiente abitativo (differenza tra il rumore ambientale con sorgente in funzione ed il rumore residuo con sorgente inattiva). Tali limiti vengono fissati in 5 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e in 3 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

In particolare il limite differenziale è applicabile quando il rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia maggiore di 25 dB(A) in periodo notturno o maggiore di 35 dB(A) in periodo diurno oppure quando il rumore ambientale a finestre aperte sia maggiore di 40 dB(A) di notte o di 50 dB(A) di giorno.

L'area di intervento ricade in zona classificata dallo strumento urbanistico vigente come "Area agricola". In assenza del piano di classificazione acustica, i limiti di riferimento per l'area oggetto di studio sono di "Tutto il territorio nazionale".

6.10.1 Valutazione impatti

6.10.1.1 Impatto in fase di costruzione

Il territorio circostante l'area di progetto non presenta valori di emissione o di immissione superiori ai limiti di legge in quanto la destinazione d'uso agricola dell'area non è fonte di rumori significativi. Si evidenzia che in prossimità dell'area di intervento è presente la linea ferroviaria Lecce – Bari, destinata al traffico regionale e non (percorrenza di treni ad alta velocità).

Nell'area in cui si situerà il cantiere si è evidenziata la sostanziale assenza di sorgenti significative di rumore, ad eccezione della viabilità locale e della rete ferroviaria, interessate da flussi di traffico piuttosto significativi, specialmente nel periodo estivo. L'attuale qualità acustica dell'area è quindi senz'altro influenzata dalla rete viaria e ferroviaria.

La stima della potenza sonora dei singoli macchinari impiegati generalmente nelle operazioni di costruzione costituisce un serio problema laddove non esiste, a livello nazionale, una banca dati specifica per tipologia di mezzi e non sono disponibili, almeno in questa fase, le schede dei macchinari che saranno utilizzati con il livello di potenza sonora dichiarato dal produttore.

Il problema della valutazione di impatto acustico di cantieri si presenta complesso, relativamente all'aleatorietà delle lavorazioni, all'organizzazione di dettaglio del cantiere (spesso non nota in fase di previsione), e, purtroppo, alla mancanza di informazioni di base, quali le caratteristiche di emissione delle sorgenti (livello di potenza sonora e spettro di emissione), di difficile reperimento.

Generalmente le operazioni e le lavorazioni eseguite all'interno dei cantieri temporanei possono superare i valori limite fissati dalla normativa vigente, sia per tipologia di lavorazione che per tipologia di macchine e attrezzature utilizzate. Tuttavia per le sorgenti connesse con attività



temporanee, ossia che si esauriscono in periodi di tempo limitati e che possono essere legate ad ubicazioni variabili, è possibile derogare al superamento dei limiti imposti dalle normative di settore.

Con riferimento alle possibili problematiche indotte sulla componente antropica e faunistica è necessario sottolineare che l'area interessata risulta scarsamente popolata (zona industriale) e che le operazioni di cantiere saranno svolte esclusivamente in periodo diurno, per una durata complessiva relativamente breve.

Si evidenzia, inoltre, che, per limitare la produzione di rumore, il cantiere si doterà di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore, sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale, che tramite idonea organizzazione dell'attività. L'impatto sulla componente in esame è ritenuto **trascurabile** e completamente reversibile a breve termine.

6.10.1.2 Impatto in fase di esercizio

L'attività in progetto non genera emissioni sonore particolarmente intense ma sono quelle tipiche delle attività alberghiere e similari.

L'impatto è pertanto da ritenersi **trascurabile**.

6.10.1.3 Principali misure di mitigazione

Fase di cantiere	Fase di esercizio
Nessuna lavorazione verrà svolta durante le ore notturne; i mezzi di cantiere, con particolare riguardo ad eventuali gruppi elettrogeni, verranno dotati di dispositivi di silenziamento al fine di limitare i disturbi sulla fauna e sulla popolazione; le attività di cantiere verranno programmate anche tenendo conto dei livelli di pressione sonora tollerabili	La presenza di vegetazione e alberature ad alto fusto costituiscono una barriera naturale alla propagazione di eventuali rumori.

6.11 Impatti cumulativi

Al fine di valutare gli impatti cumulativi in fase di esercizio si è proceduto ad una ricognizione del territorio con particolare attenzione agli insediamenti antropici, infrastrutture e servizi presenti nell'area in un *buffer* di 2.000 m dall'area di intervento e che potrebbero avere effetti cumulati sulle matrici ambientali considerate così come riportato nell'estratto planimetrico seguente; a tal fine sono stati considerati gli esiti della valutazione effettuata in precedenza.

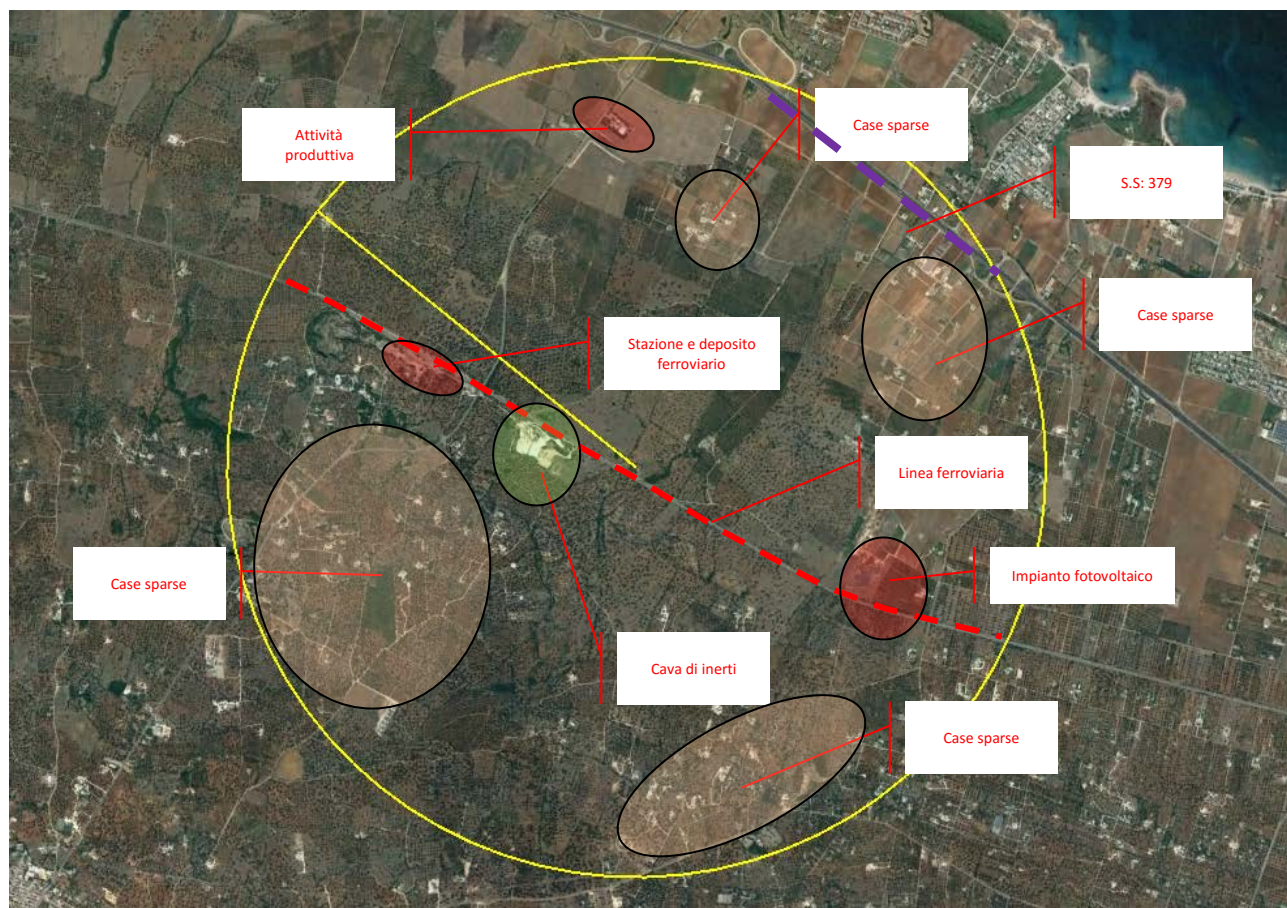


Figura 28: Ortofoto con indicazione degli elementi presenti nel buffer di 2.000 m dall'intervento

In riferimento agli elementi riscontrati nel buffer indicato si ritiene **trascurabile** l'effetto cumulato derivante dalla realizzazione dell'intervento. L'aspetto principale, il paesaggio e la fauna, subiscono un impatto rilevante per la sola presenza della cava e della linea ferroviaria esistente, pertanto si ritiene che l'intervento non contribuisce ad incrementare tale impatto.

6.12 Alternativa zero

La non realizzazione del presente progetto, equivalente all'"alternativa zero" o del non fare nulla, comporterebbe il mantenimento dello stato attuale dell'area che, in effetti, si riduce ad un perpetrarsi dello stato di abbandono tipico di molte zone incolte del territorio pugliese. La salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio spesso non coincide col mantenere a tutti i costi inalterata la situazione. Al contrario interventi mirati e adeguatamente progettati per un corretto inserimento ambientale e che a prima vista e con valutazione superficiale possono essere considerati impattanti e alteranti la baseline, possono contribuire a rilanciare un territorio valorizzandone le peculiarità ambientali e paesaggistiche oltre a rivalutare la specificità iniziale legata alla produzione agricola.



6.13 Quadro di sintesi degli impatti

Di seguito si riportano le matrici sinottiche con la valutazione della magnitudo degli impatti stimati in precedenza sia in fase di cantiere che di esercizio. Come è possibile notare dalla legenda a colori, il livello dell'impatto residuo non supera mai il grado **basso**: gli effetti perturbatori, in considerazione del livello di sensibilità ambientale rilevato, determinano impatti comunemente ravvisabili in situazioni ambientali e/o progettuali analoghe.

FASE DI COSTRUZIONE	MAGNITUDO DEGLI IMPATTI NELLE CONDIZIONI POST-MITIGAZIONE						LEGENDA	
AZIONI/IMPATTI	Atmosfera	Ambiente Idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna	Ecosistemi antropici ed aspetti socio-economici	Aspetti storico e paesaggistici		
Emissione in atmosfera di gas serra								
Sollevamento di polveri da movimento terra								POSITIVO
Sollevamento di polveri da traffico veicolare								MOLTO ALTO
Consumo di risorsa idrica								ALTO
Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee								MEDIO
Modifica del drenaggio superficiale								BASSO
Alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti								TRASCURABILE
Alterazione della qualità del suolo connessa a sversamenti e trafilamenti accidentali								INESISTENTE/NON APPLICABILE
Limitazione/perdita d'uso del suolo								
Alterazione della vegetazione e flora								
Disturbi alla fauna								
Incremento dell'occupazione diretta ed indotta								
Viabilità								
Salute pubblica								



FASE DI COSTRUZIONE	MAGNITUDO DEGLI IMPATTI NELLE CONDIZIONI POST-MITIGAZIONE					
AZIONI/IMPATTI	Atmosfera	Ambiente Idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna	Ecosistemi antropici ed aspetti socio-economici	Aspetti storico e paesaggistici
Alterazione dei segni dell'evoluzione storica del territorio						
Alterazione del paesaggio per la presenza di nuove strutture						
Impatto acustico						

FASE DI ESERCIZIO	MAGNITUDO DEGLI IMPATTI NELLE CONDIZIONI POST-MITIGAZIONE						LEGENDA	
AZIONI/IMPATTI	Atmosfera	Ambiente Idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna	Ecosistemi antropici ed aspetti socio-economici	Aspetti storico e paesaggistici		
Emissione in atmosfera di gas serra legate al traffico veicolare indotto								
Emissione in atmosfera di inquinanti legati alla presenza dell'impianto ed alla tipologia di attività								
Consumo di risorse idriche								POSITIVO
Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee per sversamenti e trafilemanti								MOLTO ALTO
Modifica drenaggio superficiale								ALTO
Alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti								MEDIO
Limitazione/perdita d'uso del suolo								BASSO
Alterazione della vegetazione e flora								TRASCURABILE
Disturbi alla fauna								INESISTENTE/NON APPLICABILE
Incremento dell'occupazione diretta ed indotta								
Viabilità								
Salute pubblica								



FASE DI ESERCIZIO	MAGNITUDO DEGLI IMPATTI NELLE CONDIZIONI POST-MITIGAZIONE					
AZIONI/IMPATTI	Atmosfera	Ambiente Idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna	Ecosistemi antropici ed aspetti socio-economici	Aspetti storico e paesaggistici
Alterazione dei segni dell'evoluzione storica del territorio						
Alterazione del paesaggio per la presenza dell'impianto						
Impatto acustico						