

REGIONE PUGLIA - AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA PROVINCIA DI BARLETTA-ANDRIA-TRANI - "ASL BAT"

Servizio di architettura e ingegneria di progettazione di fattibilità tecnica ed economica, coordinamento in fase di progettazione, direzione lavori, coordinamento in fase di esecuzione incluso studio clinico-gestionale, di redazione della relazione geologica, delle indagini geologiche e geognostiche con prove di laboratorio e di tutte le prestazioni accessorie ed eventuali opzioni  
"REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE DEL NORD BARESE"  
C.I.G: 9805266978 - C.U.P. C15F21001850001

## GRUPPO DI PROGETTAZIONE



### INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Prof. Ing. F. Ruggiero

**ARCHITETTURA**  
Arch. P. Bortolami

**IMPIANTI MECCANICI**  
Prof. Ing. M. Strada

**IMPIANTI ELETTRICI**  
Ing. G. Finotti

**ACUSTICA**  
Ing. A. Lisiero

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**  
Arch. P. Bortolami

**ARCHEOLOGIA**  
Dott. L. Valleri

**GEOLOGIA**  
Dott. A. Valmachino



STUDIO ALTIERI S.p.A.  
Via Colleoni 56/58  
36010 THIENE (VI)  
G.F. P.IVA 03100790249

**ARCHITETTURA Co-progettazione**  
Arch. A. Chiarolini

**GEOTECNICA E STRUTTURE**  
Ing. M. Smiderle

**IMPATTO AMBIENTALE**  
Ing. L. Dalla Valle

**PREVENZIONE INCENDI**  
Ing. A. Artuso



**ARCHITETTURA Co-progettazione**  
Arch. A. De Pineda



**STUDIO CLINICO-GESTIONALE**  
Ing. L. Algostino

## COMMITTENTE

Regione Puglia - Azienda Sanitaria Locale - ASL BAT

Via Fornaci, 201 - 76123 Andria (BT)  
P.I. 06391740724 - Cod.Fisc. 90062670725  
sito istituzionale: [www.sanita.puglia.it](http://www.sanita.puglia.it)

**DIRETTORE GENERALE**  
Dott.ssa Tiziana Dimatteo

**RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO**  
Ing. Antonio Farano



Fase:

**PFTE\_MASTERPLAN**

Disciplina:

**Generale**

Scala:

-

Data:

Agosto 2024

Codice Elaborato:

**U-RQA-01**

Nome file:

**06194PFTE\_MdU0301-00\_RQA**

Descrizione elaborato:

**Relazione sul Quadro di Riferimento Ambientale**

Rev.

Data:

Note:

00

Agosto/2024

Prima emissione



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Utilizzazione del territorio esistente e approvato .....</b>	<b>2</b>
2.1.1	Territorio .....	2
<b>2.2</b>	<b>Ricchezza relativa, disponibilità, qualità, capacità di rigenerazione delle risorse naturali.....</b>	<b>3</b>
2.2.1	Suolo e sottosuolo .....	3
2.2.2	Acque superficiali e sotterranee .....	3
2.2.3	Biodiversità .....	3
<b>2.3</b>	<b>Capacità di carico dell'ambiente naturale.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Dati geografici del territorio .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Popolazione e Salute umana .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3</b>	<b>Biodiversità: flora, fauna, ecosistemi.....</b>	<b>8</b>
3.3.1	Carta degli habitat ISPRA.....	9
3.3.2	Flora .....	10
3.3.3	Fauna .....	11
3.3.4	Aree protette e parchi .....	12
<b>3.4</b>	<b>Territorio.....</b>	<b>16</b>
3.4.1	Organizzazione insediativa.....	16
3.4.2	Aree a particolare fragilità ambientale .....	17
3.4.3	Mobilità e traffico .....	20
3.4.4	Rumore.....	21
3.4.5	Campi elettromagnetici.....	26
3.4.6	Calamità naturali.....	28
3.4.7	Stabilimenti a rischio di incidente rilevante .....	32
3.4.8	Energia .....	32
<b>3.5</b>	<b>Suolo e sottosuolo .....</b>	<b>33</b>
3.5.1	Geologia e geomorfologia .....	33
3.5.2	Qualità del suolo.....	37
3.5.3	Copertura ed uso del suolo .....	40
<b>3.6</b>	<b>Ambiente idrico .....</b>	<b>41</b>
3.6.1	Idrografia e idrologia superficiale.....	41
3.6.2	Idrografia e idrologia sotterranea.....	43
3.6.3	Acque reflue .....	44
3.6.4	Piano di Tutela delle Acque.....	44
3.6.5	Piano di Gestione delle Acque .....	46
<b>3.7</b>	<b>Aria.....</b>	<b>48</b>
<b>3.8</b>	<b>Clima.....</b>	<b>50</b>
<b>3.9</b>	<b>Beni materiali.....</b>	<b>52</b>
3.9.1	Territorio agricolo.....	52
3.9.2	Edifici interferenti .....	56

<b>3.10</b>	<b>Patrimonio culturale .....</b>	<b>57</b>
3.10.1	Edifici di valore culturale .....	57
3.10.2	Aspetti archeologici.....	57
<b>3.11</b>	<b>Paesaggio.....</b>	<b>58</b>
<b>3.12</b>	<b>Interazione tra i fattori sopra elencati .....</b>	<b>59</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione descrive le componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante, andando a descrivere lo specifico contesto ambientale nel quale il progetto si inserisce.

Al § 2 viene presentata la localizzazione del progetto, riprendendo i contenuti di cui al punto 2 dell'Allegato V alla Parte Seconda del D.L.152/06 ed il D.M. n.52 del 30.03.2015.

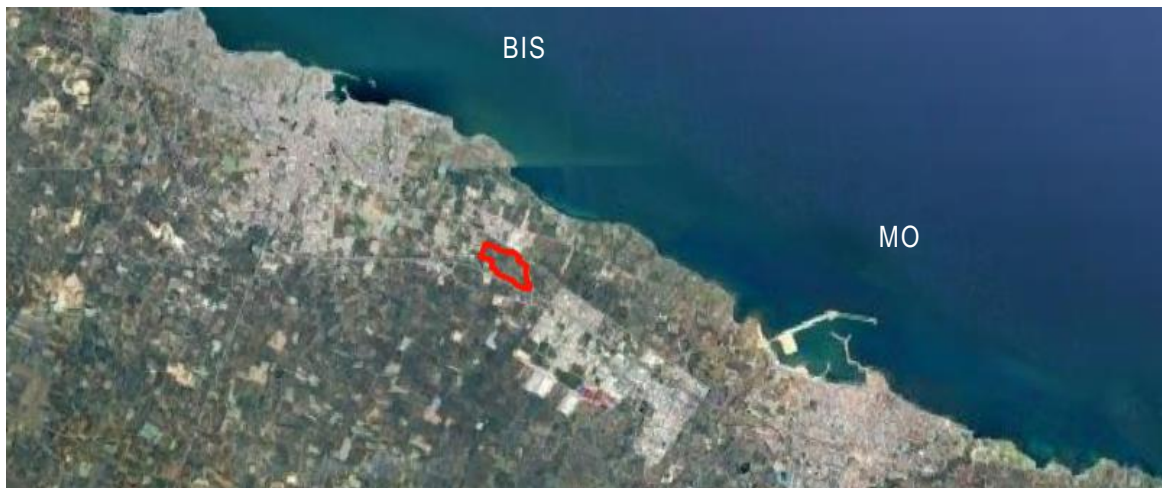
Al § 3 vengono analizzati i fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), della parte seconda del D.L.152/06, nello specifico:

- popolazione e salute umana;
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;
- interazione tra i fattori sopra elencati.



## 2 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto si colloca nel territorio comunale di Bisceglie, al confine con il territorio comunale di Molfetta, nella provincia di Barletta-Andria-Trani.



### 2.1 Utilizzazione del territorio esistente e approvato

#### 2.1.1 Territorio

L'area oggetto del presente studio si estende su una superficie complessiva di circa 20 ha e ricade nei pressi della zona artigianale del Comune di Bisceglie, compresa tra la Ferrovia e la SS 16 bis.

Si rimanda al § 3.4 per l'analisi completa del territorio in cui l'intervento si inserisce (organizzazione insediativa, analisi delle aree a particolare fragilità ambientale, mobilità e traffico, rumore, campi elettromagnetici, vulnerabilità dell'area alle calamità naturali legate ad aspetti sismici-idrogeologici-idraulici, presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, produzione di energia).

## **2.2 Ricchezza relativa, disponibilità, qualità, capacità di rigenerazione delle risorse naturali**

### **2.2.1 Suolo e sottosuolo**

Dal punto di vista geologico e geomorfologico, l'area di intervento si colloca nei pressi della costa Adriatica dove i litotipi predominanti sono essenzialmente due: calcari e depositi calcarenitici; si rimanda al § 3.5.1 per i dettagli sulla specifica area e sulle indagini effettuate in sito.

Dal punto di vista dell'uso del suolo, come meglio dettagliato al § 3.5.3 al quale si rimanda, l'area risulta attualmente adibita a fini agricoli, in prevalenza per la coltivazione di ulivi.

### **2.2.2 Acque superficiali e sotterranee**

Nei pressi dell'area di progetto si identificano diverse "lame", caratteristiche del versante adriatico delle Murge. La qualità delle acque sotterranee e superficiali risulta buona e non si riscontrano interferenze con la perimetrazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Trattandosi di un'area in prossimità del mare si riscontra il fenomeno dell'intrusione salina, che interessa l'intero territorio comunale.

Tali aspetti vengono approfonditi al § 3.6.

### **2.2.3 Biodiversità**

L'intervento si inserisce in un'area per la quale ISPRA individua l'habitat "Oliveti", caratterizzato da basso valore ecologico, molto bassa sensibilità ecologica e fragilità ambientale, media pressione antropica. Al § 3.3 vengono riportati i dettagli sulla flora e fauna caratterizzanti l'area.

Come dettagliato nel paragrafo citato, è stata verificata la non interferenza con aree protette della rete Natura 2000, la più prossima delle quali si colloca comunque ad una distanza di 1.5 km.

## **2.3 Capacità di carico dell'ambiente naturale**

Nel presente paragrafo viene discusso l'interessamento o meno da parte del progetto delle zone definite dall'Allegato V alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06 aggiornato dal D. Lgs. 104/2017 e secondo le caratterizzazioni ed i riferimenti riportati nel D.M. n.52 del 30.03.2015. Per ciascuna di queste zone viene riportata di seguito una breve descrizione secondo normativa, nonché la fonte considerata per verificarne l'interessamento; l'effettiva interferenza o meno con tali aree viene ricapitolata in formato tabulare nella Tabella posta in calce al presente paragrafo.

### **a) zone umide**

Per zone umide sono da intendersi «le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri» di «importanza internazionale dal punto di vista dell'ecologia, della botanica, della zoologia, della limnologia o dell'idrologia» [art. 1, comma 1, e art. 2, comma 2, della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448, e con successivo decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 1987, n. 184].

*Fonte: Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (<https://www.mase.gov.it/pagina/elenco-delle-zone-umide>)*

**Non interferente.** L'area di intervento si colloca fra i siti censiti Saline di Margherita di Savoia (n.26) e Torre Guaceto (n.28), ma non interferisce con alcuno.

#### b) zone costiere:

Per zone costiere si intendono «i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare; ed i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi» [art. 142, comma 1, lettere a) e b), del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004].

Fonte: Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero della Cultura: Aree di rispetto coste e corpi idrici (<https://sitap.cultura.gov.it/>)

Non interferente. Il sito si colloca a oltre 800m di distanza dalla linea di costa e non risulta interferente con le fasce di rispetto citate.



*Aree di rispetto coste e corpi idrici (fonte: SITAP)*

#### c) zone montuose o forestali:

Per zone montuose si intendono «le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole» [art. 142, comma 1, lettera d), del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004].

Fonte: Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero della Cultura: Montagne oltre 1600 o 1200 metri (<https://sitap.cultura.gov.it/>)

Non interferente.

Riguardo alle zone forestali, per la definizione di «foresta» (equiparata a «bosco» o «selva»), il D.M. n.52 del 2015 rimanda a quanto definito dalle regioni o province autonome.

Fonte: Carta Tipi Forestali SIT Puglia (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/CartaTipiForestali/index.html>)

Non interferente.

#### d) riserve e parchi naturali:

Per riserve e parchi naturali si intendono i parchi nazionali, i parchi naturali regionali e le riserve naturali statali, di interesse regionale e locale istituiti ai sensi della legge n. 394/1991.

Fonte: Geoportale nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare: Elenco ufficiale delle Aree Protette EUAP ([www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it))



Non interferente. Vedasi § 3.3.4.

e) zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale; zone protette speciali designate in base alle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE;

Per zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE si intendono le aree che compongono la rete Natura 2000 e che includono i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) [direttiva 2009/147/CE, direttiva 92/43/CEE, decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997].

Fonte: Geoportale nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ([www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it), come recepito da PTR)

Non interferente. Vedasi § 3.3.4.

f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati;

Per zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati si intendono:

- per la qualità dell'aria ambiente, le aree di superamento definite dall'art. 2, comma 1, lettera g), del decreto legislativo n. 155/2010, recante «Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa», relative agli inquinanti di cui agli allegati XI e XIII del citato decreto.

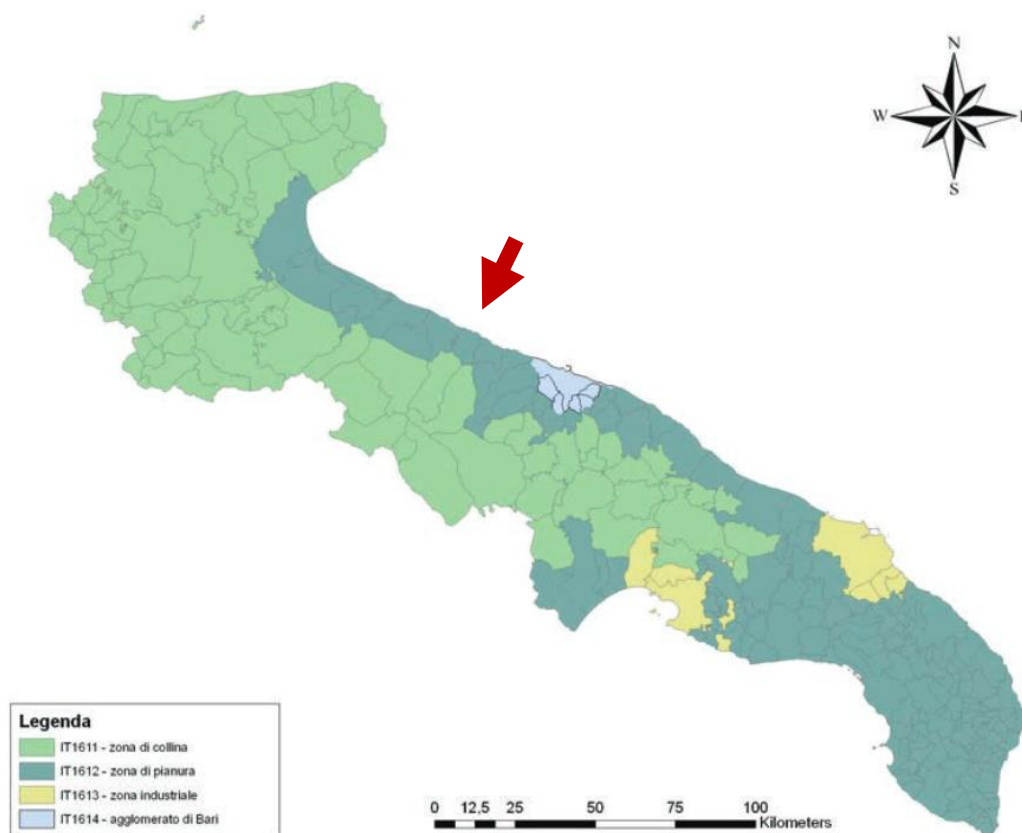
Dati di riferimento: dati di qualità dell'aria trasmessi dalle regioni e province autonome al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e all'ISPRA ai sensi dell'art. 19 del decreto legislativo n. 155/2010.

(Fonte: regioni, province autonome, ARPA)

L'art. 2, comma 1, lettera g), del decreto legislativo n. 155/2010 definisce quali "aree di superamento": "area, ricadente all'interno di una zona o di un agglomerato, nella quale è stato valutato il superamento di un valore limite o di un valore obiettivo". Con riferimento alla zonizzazione presentata nella D.G.R. n. 2420 del 16 12 2013, il comune di Bisceglie ricade nella zona di pianura IT1612.

Con riferimento a tale zona, le criticità riscontrate riguardano l'ozono (per il quale è stato superato l'obiettivo a lungo termine), il PM10 e il PM2.5 (col superamento della SVS – Soglia di Valutazione Superiore). Per l'NOx i valori sono fra la SVS e la SVI – Soglia di Valutazione Inferiore. Per il Benzene, il CO e l'SO2 le concentrazioni sono inferiori alla SVI. Per il Ba(P) e i metalli pesanti non ci sono dati disponibili.

Come riportato al § 3.7, con riferimento ai dati relativi all'anno 2023 rilevati presso la centralina di monitoraggio maggiormente prossima all'area di intervento, il valore limite del PM10 è stato superato 11 volte (nel rispetto dei massimo 35 superamenti annui imposti dal DL155/2010), mentre relativamente a benzene e biossido di azoto non è stato registrato alcun superamento.



**Zonizzazione del territorio regionale ai sensi del D.Lgs.155/2010 --- Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 11 del 28-01-2014**

- per la qualità delle acque dolci, costiere e marine: le zone di territorio designate come vulnerabili da nitrati di origine agricola, di cui all'art. 92 del decreto legislativo n. 152/2006 [direttiva 91/676/CEE].

Dati di riferimento: dati di qualità delle acque superficiali e sotterranee.

(Fonte: regioni, province autonome, ARPA; per la qualità delle acque dolci, costiere e marine: le zone di territorio designate come vulnerabili da nitrati di origine agricola, di cui all'art. 92 del decreto legislativo n. 152/2006 [direttiva 91/676/CEE].)

Non interferente. Vedasi § 3.6.4.

g) zone a forte densità demografica:

Per zone a forte densità demografica si intendono i centri abitati, così come delimitati dagli strumenti urbanistici comunali, posti all'interno dei territori comunali con densità superiore a 500 abitanti per km<sup>2</sup> e popolazione di almeno 50.000 abitanti (EUROSTAT).

(Fonte: ISTAT)

Il sito di progetto ricade nel territorio comunale di Bisceglie, il quale vanta una popolazione di 53'521 abitanti e una densità di 772 ab/km<sup>2</sup> [ISTAT 01.01.2024], pertanto risulta interferente.



ASL BT

PugliaSalute

h) zone di importanza storica, culturale o archeologica.

Per zone di importanza storica, culturale o archeologica si intendono gli immobili e le aree di cui all'art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004 dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 140 del medesimo decreto e gli immobili e le aree di interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico di cui all'art. 10, comma 3, lettera a), del medesimo decreto.

(Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it> , <http://sitap.beniculturali.it>)

Non interferente. Vedasi Elaborato "Relazione sulla Verifica di coerenza con la pianificazione territoriale"

**Tabella riassuntiva delle interferenze del progetto delle aree sensibili/vincolate con riferimento all'allegato V punto 2 lett.c) del D.Lgs.152/06 e al DM 52/2015**

Tipologia di area	Presenza	Tipologia di interferenza e modalità di gestione
a) zone umide	no	Non interferente
b) zone costiere	no	Non interferente
c) zone montuose o forestali	no	Non interferente
d) riserve e parchi naturali	no	Non interferente
e) zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale; zone protette speciali designate in base alle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE	no	Non interferente
f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati	✓	Aria: zona di pianura IT1612, per la quale sono stati rilevati superamenti; con riferimento al monitoraggio specifico nei pressi dell'area, non si rilevano tuttavia criticità.  Acqua: non interferente
g) zone a forte densità demografica	✓	Interferente.
h) zone di importanza storica, culturale o archeologica	no	Non interferente

### 3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### 3.1 Dati geografici del territorio

Il territorio comunale di Bisceglie, compreso nella nuova Provincia Barletta-Andria-Trani, geograficamente è individuato dalle coordinate 41° 14' 0" N – 16° 30' 0", ad un'altitudine compresa tra 0-185 m s.l.m. (16 m s.l.m. per il centro urbano); si estende per una superficie complessiva di circa 68 kmq, popolata da circa 51.718 abitanti, con conseguente densità abitativa pari a 755,2 ab/ kmq (censimento ISTAT 2001).

Bisceglie è la centrale delle cinque città che caratterizzano il sistema insediativo costiero del nord barese, costituito dalla doppia fila di centri, costieri e interni pedecollinari, relazionati tra loro storicamente attraverso una trama di tracciati dal passo costante (10- 12 km). Tale sistema è basato sulla antica corrispondenza binaria tra centro interno e centro costiero, la cui evoluzione storica ha evidenziato il formarsi di triangolazioni costitutive l'attuale reticolo del sistema insediativo. Il comune si trova al centro di questo sistema, a metà strada tra Bari e Barletta, e presenta caratteri analoghi a quelli dei altri centri costieri: la portualità storica, lo "schiacciamento" del territorio urbanizzato, compresso prima tra la costa e la ferrovia, poi tra questa e la S.S. 16 bis; la presenza di insediamenti residenziali a bassa densità lungo la viabilità provinciale di collegamento con l'entroterra, analogamente a Trani, Molfetta; la presenza di zone produttive ai margini degli insediamenti, sulla costa e nell'immediato entroterra.

Ai caratteri ricorrenti del sistema insediativo di area vasta si accompagnano con analoga omogeneità i caratteri geografici e ambientali: tutto il nord barese, costituito dalla piattaforma calcarea che dall'Alta Murgia degrada dolcemente verso il mare, è solcato da numerose lame, direttrici di flusso delle acque dalla Murgia alla costa con un andamento pressoché perpendicolare ad essa. Ai due estremi, il fiume Ofanto e la lama Balice, ambedue Parchi regionali, costituiscono emergenze ambientali che caratterizzano il passaggio a nord verso il tavoliere, a sud verso lo snodo costituito dall'area barese; al centro di questo territorio, nel comune di Bisceglie, va segnalata la presenza della lama S. Croce, la più significativa dal punto di vista storico e naturalistico del nord barese.

#### 3.2 Popolazione e Salute umana

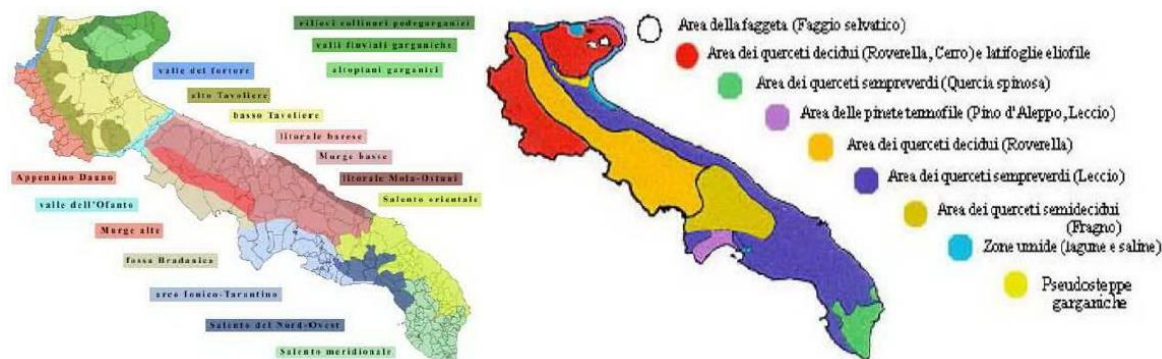
Bisceglie è una città caratterizzata da una forte espansione demografica confermata dall'analisi della serie storica dei censimenti: nel 1861 contava appena 19.239 abitanti, all'alba del Ventesimo secolo aveva raggiunto le 31.461 unità, registrando nel quarantennio una crescita del 63,5%. Il confronto tra il censimento del 1991 e quello del 2001 rivela che tale tendenza è confermata anche per il secolo successivo con un saldo demografico del 64,4%. Se si esclude il decennio del 1921-1931, questo trend non ha mai conosciuto inversioni, arrivando nel 2002 al valore di 52.102 residenti. Tale valore, rapportato all'esigua estensione territoriale, spiega l'elevata densità demografica del Comune, pari a 760,6 abitanti ogni kmq. Nel solo quadriennio 1999-2002, la popolazione residente a Bisceglie è aumentata del 2,3%; tale l'aumento del saldo è sia naturale (aumentata natalità, ridotta mortalità) sia migratorio (con un aumento del +41% dal 2001 al 2002 comunque ridimensionato dal fenomeno delle emigrazioni dei residenti in altre regioni).

#### 3.3 Biodiversità: flora, fauna, ecosistemi

Per diversità biologica, o biodiversità, si intende la "varietà degli organismi viventi di qualsiasi fonte, inclusi tra l'altro, gli ecosistemi terrestri, marini e gli altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici dei quali fanno parte; essa comprende la diversità all'interno di ogni specie, tra le specie e gli ecosistemi" (art.2, Convenzione sulla Diversità Biologica, Nairobi 1992).

La diversità biologica viene suddivisa quindi in più livelli: la diversità genetica (all'interno della singola specie), la diversità specifica (ovvero la ricchezza e l'abbondanza di specie in una data area) e la diversità ecosistemica (ovvero l'insieme delle differenze tra ecosistemi, tra habitat e nei processi ecologici che li interessano).

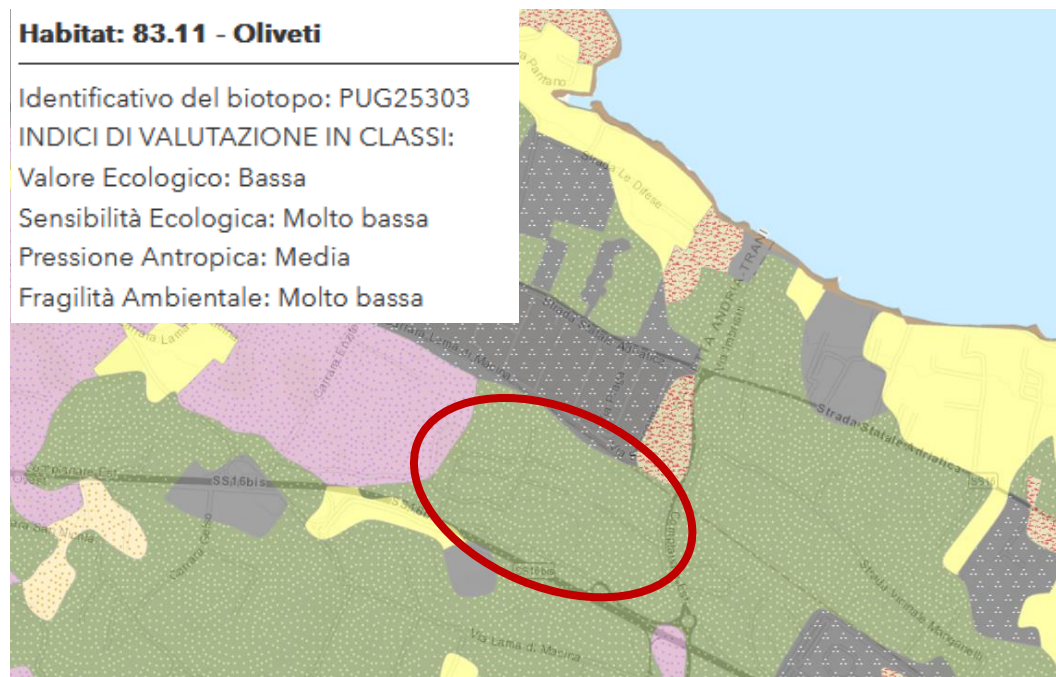
La localizzazione geografica e le caratteristiche morfologiche della Regione Puglia, ne fanno una delle regioni italiane con maggiore diversità floristica e faunistica. Già la cartografia relativa alle aree omogenee da un punto di vista climatico evidenzia una elevata differenziazione tra le varie zone della Puglia influenzandone direttamente la distribuzione della vegetazione reale e potenziale.



Aree omogenee dal punto di vista bioclimatico e vegetazionale (fonte: Progetto biopuglia - Istituto Agronomico Mediterraneo)

### 3.3.1 Carta degli habitat ISPRA

Con riferimento all'area interessata dalla realizzazione del Nuovo Ospedale, al fine di verificare il valore della stessa ai fini della biodiversità, si è consultata la Carta della Natura redatta da ISPRA. Come riportato nella seguente Figura, nell'area oggetto di intervento è presente l'habitat codificato 83.11 Oliveti, caratterizzato da basso valore ecologico.



Carta della Natura [ISPRA]

Con specifico riferimento al corridoio ecologico individuato dal PUG (vedasi "Relazione sulla Verifica di coerenza con la pianificazione territoriale"), si osserva che questo si colloca in un'area che la Carta della Natura di ISPRA identifica in parte come Oliveto (retinato in verde) e in parte come Vigneto (retinato in rosa), in entrambi i casi trattasi di contesto agrario fortemente antropizzato.



### 3.3.2 Flora

La diversità floristica viene analizzata attraverso il numero di specie vegetali presenti ed il numero di habitat censiti nell'ambito del Progetto Bioitaly – Rete Natura 2000, realizzato negli anni 1995-1997. È presa in considerazione unicamente la flora spontanea includendo anche le specie non indigene ma naturalizzate e tralasciando, invece, le specie coltivate, nonostante esse contribuiscano, con il loro elevato numero di varietà e di coltivazione, a caratterizzare la biodiversità del territorio.

In tale ambito sono stati censiti gli habitat indicati dalla Direttiva 92/43/CEE (All.III) presenti nelle provincie pugliesi da cui risulta che nella Provincia di Bari (in cui ricadeva ancora il Comune di Bisceglie):

Habitat costieri e vegetazioni alofitiche	
Praterie di posidonie	<i>specie prioritaria</i>
Habitat di acqua dolce	
Acque oligomesotrofe con vegetazione bentica di Chara	
Perticaie di sclerofille	
Matoral arbustivi di <i>Juniperus oxycedrus</i>	

Formazioni erbose naturali e seminaturali	
Praterie su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) con stupenda fioritura di Orchidee	
Percorsi substeppici di graminee e piante annue ( <i>Thero-Brachypodietea</i> )	<i>specie prioritaria</i>
Habitat rocciosi e grotte	
Versanti calcarei della Grecia mediterranea	
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
Foresta	
Quercete di <i>Quercus trojana</i>	
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	
Foreste di <i>Quercus ilex</i>	

Il territorio comunale di Bisceglie appare, ad eccezione di alcune località (Località Pantano-Ripalta e Lama Santa Croce), quasi privo di vegetazione spontanea e formazioni vegetazionali di rilievo ecosistemico. La località Pantano-Ripalta è posizionata circa 1km a nord rispetto l'intervento in esame, mentre Lama Santa Croce è oltre 3km in direzione sud.

In Località Pantano-Ripalta si rinviene la vegetazione tipica delle zone umide e, nell'entroterra, lembi di macchia mediterranea. Quest'area è collocata all'interno dell'Oasi di protezione "Torre Calderina". Nell'alveo inciso in Località Pantano si osservano nuclei di elofite, costituiti in particolare da cannuccia di palude (*Phragmites australis*). La vegetazione è quella tipica della Murgia costiera con specie arboree praticamente assenti ma caratterizzata dalla presenza di specie rizomatose, bulbose, erbe perenni tra cui l'asfodelo (*Asphodelus fistulosus*), l'aglio selvatico (*Allium subhirsutum*), il ciclamino selvatico (*Cyclamen neapolitanum*), il lampascione (*Muscari comosum*), la borragine (*Borago officinalis*), la ruchetta selvatica (*Diplotaxis tenuifolia*), l'asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*), il cardo selvatico (*Cirsium arvense*), la cicoria selvatica (*Cichorium intybus*). Sono presenti, inoltre, l'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*), l'acanto comune (*Acanthus mollis*), l'astro marino (*Aster tripolium*). Nell'area sono segnalate anche specie di orchidee spontanee come *Ophrys apulica* e *Orchis pyramidalis* e la rara *Arum*. Nell'entroterra, sempre nell'area dell'Oasi Torre Calderina, è presente una modesta fascia di macchia mediterranea, vegetante nelle formazioni più diffuse, lungo i muretti a "secco". Le specie maggiormente presenti sono la fillirea (*Phyllirea latifolia*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il carrubo (*Ceratonia siliqua*) e, largamente diffuso, il fico d'India (*Opuntia ficus-indica*). Il carrubo, elemento arboreo quasi isolato nell'intera area, ha una valenza più paesistica che ecologica. Nella fascia di macchia mediterranea sono inoltre presenti le specie erbacee a carattere xerico precedentemente elencate. Lungo i muretti a secco si rinvencono a volte specie rustiche arbustive come il pero selvatico (*Pyrus communis*) e il biancospino (*Crataegus oxyacantha*), e quelle erbacee come l'arisaro comune (*Arisarum vulgare*), l'asfodelo fistoloso, l'asparago selvatico, il finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare*), il villucchio

(*Convolvulus elegantissimus*) e le lianose come la salsapariglia nostrana (*Smilax aspera*) e il caprifoglio mediterraneo (*Lonicera implexa*).

In generale, le lame del territorio di Bisceglie hanno perso quasi completamente la vegetazione spontanea in quanto interessate da fenomeni di spietramento, da incendi, dal rilascio di rifiuti alla stregua di discariche a cielo aperto e da abusivismo edilizio. I lembi di macchia mediterranea sono costituiti per lo più dalle specie erbacee e arbustive caratterizzate da xericità ed elevata rusticità precedentemente indicate. In tutto il territorio biscegliese, la presenza di specie arboree e arbustive spontanee è comunque scarsa, limitata alle specie arbustive soprattutto ai bordi dei rari incolti in stato di abbandono.

L'area di maggiore valenza naturalistica, rilevante per superficie interessata e per grado di complessità, è rappresentata da Lama Santa Croce, in particolare nella parte della Lama a valle del viadotto omonimo, dove è presente una formazione arbustiva di macchia mediterranea a tratti arborescente. Le specie arbustive presenti sono quelle già elencate, mentre, con riferimento alla componente arborescente, è da rilevare la presenza di pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), comunque di origine antropica e in fase di rinnovazione, come mostra la presenza, seppure scarsa, di plantule di questa conifera. La fisionomia della vegetazione presente è quella tipica della macchia mediterranea, con densità variabile: a tratti si osserva vegetazione erbacea di tipo steppico e di gariga, con presenza di fillirea, lentisco, fico d'India, salsapariglia nostrana, asparago selvatico e timo. Importante la presenza, a tratti abbondante, del polipodio meridionale (*Polypodium australe*), del ciclamino primaverile (*Cyclamen repandum*) e del giaggiolo siciliano (*Iris pseudopumila*), quest'ultimo endemica della Puglia (Murgia e Gargano), e della Sicilia. Lungo gli argini del corso d'acqua che scorre nell'alveo della Lama Santa Croce, è presente vegetazione igrofila soprattutto rappresentata dalla canna comune, a monte del viadotto Santa Croce, e dalla cannuccia di palude a valle. La fascia litoranea appare molto rimaneggiata ed alterata sia in ambito urbano che in area extra-urbana, dove non si osservano elementi di naturalità a causa della forte aggressione sulla costa di aree residenziali e di infrastrutture. È possibile solo rilevare la presenza sporadica di *Tamarix* spp. in fase di rinnovazione, e di altrettanto sporadiche piante di lentisco (*Pistacia lentiscus*), localizzate in particolare a ridosso di muretti a secco. È diffusa la presenza di salsola soda (*Salsola soda*).

### 3.3.3 Fauna

La diversità faunistica viene analizzata attraverso il numero di specie di vertebrati presenti.

Nell'ambito del Progetto BioItaly – Rete Natura 2000 sono state censite le specie della fauna vertebrata indicate dalla Direttiva 79/409/CEE (All.I) e della Direttiva 92/43/CEE (All.II) presenti nelle provincie pugliesi da cui risulta che nella Provincia di Bari (in cui ricadeva ancora il Comune di Bisceglie):

<b>pesci</b>	
Alborella appenninica ( <i>Alburnus albidus</i> )	
Lampreda di mare ( <i>Petromyzon marinus</i> )	
<b>anfibi</b>	
Ululone dal ventre giallo ( <i>Bombina variegata</i> ) riclassificato come Ululone appenninico ( <i>Bombina pachypus</i> )	
<b>rettili</b>	
Testuggine comune ( <i>Testudo hermanni</i> )	
Cervone ( <i>Elaphe quatuorlineata</i> )	
Colubro leopardino ( <i>Elaphe situla</i> )	

uccelli (solo le specie nidificanti)	
Calandro ( <i>Anthus campestris</i> )	
Occhione ( <i>Burhinus oedipnemus</i> )	
Calandrella ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	
Succiacapre ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	
Biancone ( <i>Circaetus gallicus</i> )	
Ghiandaia marina ( <i>Coracias garrulus</i> )	
Lanario ( <i>Falco biarmicus</i> )	<i>specie prioritaria</i>

I valori faunistici dell'area sono condizionati dalla disponibilità di habitat e per questo è facile comprendere come gli aspetti più importanti dell'area si osservino nelle aree del territorio comunale in cui sono presenti ecosistemi semplificati (coltivi) con presenza di lembi di vegetazione spontanea residuale. In queste aree è possibile incontrare mammiferi quali la volpe comune (*Vulpes vulpes*), il riccio di campagna (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa europaea*), mentre più sporadici e occasionali appaiono i mustelidi come la faina (*Martes foina*) e la donnola (*Mustela nivalis*). Tra i rettili è indicata la presenza del biacco (*Hierophis viridiflavus*).

Particolarmente ricca, rispetto alla restante parte del territorio comunale, è l'area umida Pantano-Ripalta, ricadente nell'Oasi di protezione Torre Calderina. In quest'area si evidenzia il recente ritrovamento di un esemplare di colubro leopardino (*Elaphe situla*). Le potenzialità di quest'area sono messe in risalto anche dalla sua sovrapposizione con l'areale di distribuzione del rospo smeraldino (*Bufo viridis*), minacciato dall'alterazione e distruzione degli habitat per la presenza di barriere fisiche quali strade e autostrade e dall'uso di pesticidi che provoca l'inquinamento chimico delle zone umide.

Numerose sono inoltre le specie di uccelli e insetti presenti, in particolare nel territorio ricadente nell'Oasi Torre Calderina. Tra gli uccelli ci sono specie stanziali e migratorie: sono diffusi i corvidi (tra cui la specie *Pica pica*), la tortora (*Streptopelia* spp.), i rapaci notturni quali il barbagianni (*Tyto alba*), la civetta (*Athene noctua*) e il gufo (*Asio otus*). In primavera è possibile osservare la rondine (*Hirundo rustica*) e l'upupa (*Upupa epops*), mentre svernano abitualmente il pettirosso (*Erithacus rubecula*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), l'allodola (*Alauda arvensis*) e il merlo (*Turdus merula*). Sulla costa e nel vicino entroterra è possibile scorgere la presenza del gabbiano comune (*Larus ridibundus*) e del gabbiano del Caspio (*Larus cachinnans*) e dello storno (*Sturnus vulgaris*), più raramente dello svasso maggiore (*Podiceps cristatus*) e dello svasso piccolo (*P. nigricollis*) o del martin pescatore (*Alcedo atthis*). Sui campi è consuetudine osservare il gheppio (*Falco tinnunculus*), piccolo rapace predatore dall'imponente apertura alare. Ricca è anche la fauna marina costituita dal sarago, polpo, cefalo, seppia, mormora, ombrina, occhiata, donzella, boga, triglia di scoglio, spigola e scorfano. Tra i crostacei più comuni ci sono i granchi e i paguri e, tra i ciottoli a ridosso della riva, le lumache di mare. Le acque sono inoltre popolate da molluschi (datteri, cozze, patelle), echinodermi (ricci di mare e piccoli gamberetti), meduse e anemoni di mare.

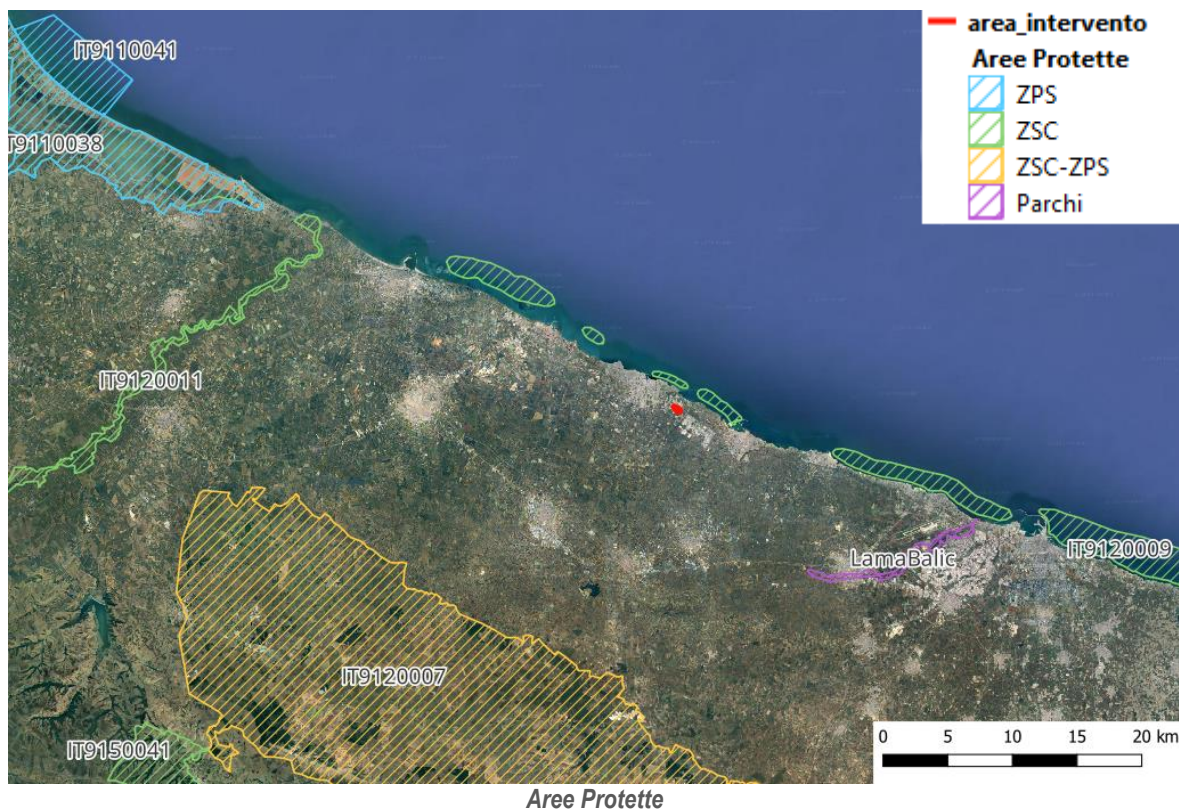
### 3.3.4 Aree protette e parchi

La naturalità del territorio comunale di Bisceglie rientra in pieno nella peculiarità dell'area vasta che va da Barletta a Bari, dove i corpi idrici, i terreni boscati e gli ambienti seminaturali ricoprono una superficie molto limitata, rispetto all'intera superficie regionale, che a sua volta è molto più bassa della media nazionale.

Il comune di Bisceglie rientra in una area vasta di particolare interesse naturalistico e paesaggistico caratterizzato da una costa con ampie insenature dolci e regolari e spiagge ciottolose o con scogli; dalle lame che corrono lungo il territorio comunale fino al mare, in cui ci sono ancora parti di vegetazione spontanea quale la macchia mediterranea; dal territorio rurale tipico del barese, che si presenta con un tappeto naturale di piante di olivo, muretti a secco, trulli, e masserie fortificate. Il territorio comunale, in realtà, è quasi sempre indirettamente soggetto a regimi di tutela per l'istituzione di aree protette e parchi ma la sua posizione geografica, all'interno di aree di valore ambientale e naturalistico riconosciute e normate per legge, impone un'analisi di contesto più ampia. Tra le principali aree di importanza ambientale riconosciute si individuano:

- il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, in ampia misura coincidente con la ZSC-ZPS IT9120007 "Murgia Alta";
- il Parco Regionale dell'Ofanto, in ampia misura coincidente con la ZSC IT9120011 "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti";
- il Parco naturale Regionale di Lama Balice;

- la Zona umida delle Saline di Margherita di Savoia, la ZSC IT9110005 "Zone umide della Capitanata" e la ZPS IT9110038 "Paludi presso il Golfo di Manfredonia";
- il SIC Mare "Posidonieto di San Vito Barletta" IT9120009;
- l'Oasi di Torre di Calderina.



Nessuna di queste aree risulta interferente con il sito in cui si localizzerà l'intervento. Il sito protetto maggiormente prossimo risulta essere il SIC Mare "Posidonieto di San Vito Barletta" IT9120009, posizionato comunque ad una distanza di 1.5km.

Il Parco dell'Alta Murgia, previsto dalla legge 09.12.1998, n.426 ed istituito con il D.P.R. 10.03.2004, ha una superficie complessiva di 68.077 ettari. Si estende nella Provincia di Bari e quella di Barletta, Andria e Trani, le Comunità montane della Murgia Nord Occidentale e della Murgia Sud Orientale, ed in tredici Comuni, tra i quali anche i comuni limitrofi a quello di Bisceglie come Andria, Corato, Ruvo di Puglia e Bitonto.

Il Parco Regionale dell'Ofanto è stato riconosciuto con la legge regionale n.37 del 14.12.2007, che ha istituito la nuova area naturale protetta "Fiume Ofanto". I comuni interessati sono Barletta, Candela, Canosa di Puglia, Cerignola, Margherita di Savoia.

Il Parco Naturale Regionale di Lama Balice è stato istituito con D.P.G.R. del 14.07.1992 n.352, della Provincia di Bari e del Comune di Bari, con un'estensione di 125 ettari.

La Lama Balice, area naturale carsica alla periferia di Bari nei pressi di Palese-Macchie, è interessante per la presenza di formazioni xerofile di sempreverdi con fragni e querce spinose, stagni e masserie di valore storico-culturale che arricchiscono il paesaggio circostante altamente antropizzato. La Lama Balice, in origine "Torrente Tiflis", nasce nella Murgia barese, all'altezza di Ruvo di Puglia e lungo il suo percorso di 37,2 Km attraversa i territori dei comuni di Bitonto,



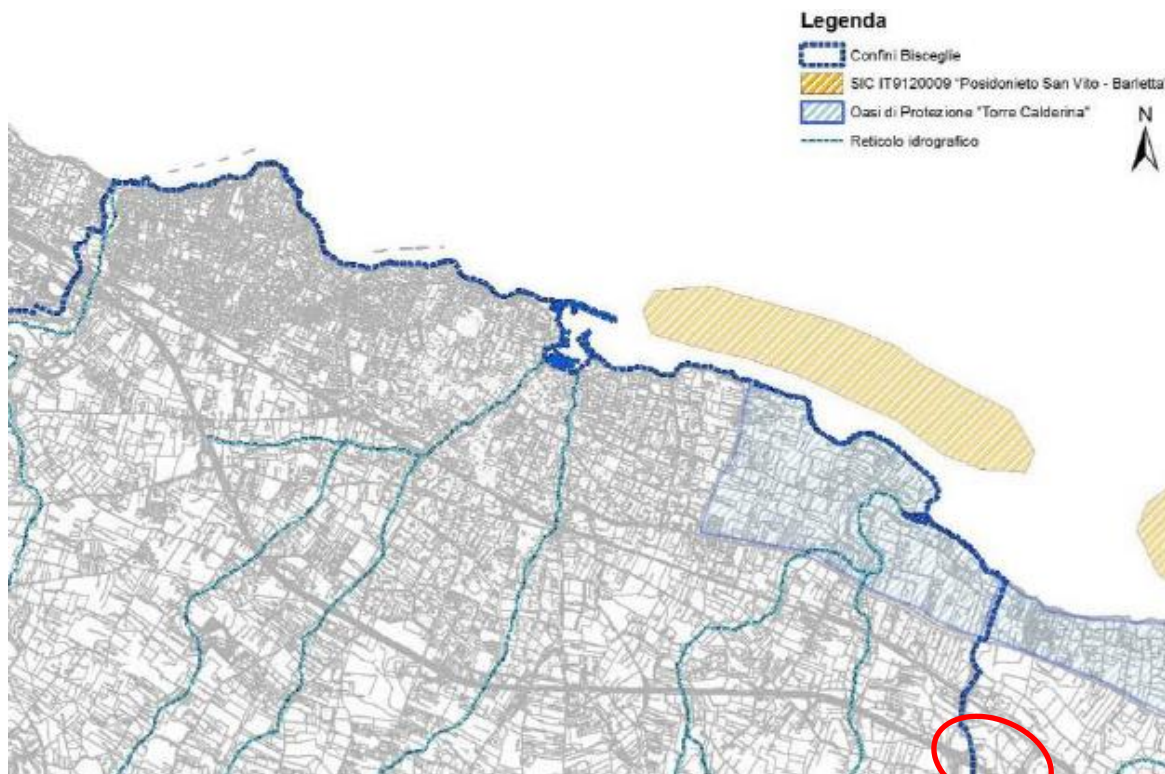
Modugno e Bari sfociando a mare nel quartiere denominato "Fesca" in prossimità della spiaggia "S. Francesco all'arena".

La Zona umida delle Saline di Margherita di Savoia, riconosciuta quale Riserva Naturale dello Stato, è quindi Zona umida di valore internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar del 1971, in ragione della notevole importanza faunistica assunta. La suddetta zona umida è di grande interesse per la presenza di diversi uccelli acquatici e per la nidificazione di alcune specie, come il fenicottero rosa. La Zona umida delle Saline di Margherita di Savoia che, con un'estensione di circa 4000 ettari, costituisce la salina marittima più grande d'Italia, occupa gran parte dell'area che fino ai primi decenni del secolo scorso formava il lago Salpi, un bacino costiero di acque salmastre e paludose che dava il nome all'antica Salarpa.

Il Posidonieto di San Vito-Barletta, che interessa la fascia costiera del Comune di Bisceglie, è stato istituito con DM n.157 del 21.07.2005 come Sito di Importanza Comunitaria/mare allo scopo di tutela dell'habitat 1120 "Praterie di Posidonia (*Posidonia oceanica*)" ritenuto prioritario secondo quanto previsto dalla Direttiva Habitat 92/43 del 21.05.1992. Le praterie di *Posidonia oceanica* costituiscono una delle principali comunità climax del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m). La *Posidonia oceanica* si trova generalmente in acque ben ossigenate, è sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Le praterie marine a *Posidonia* costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso e, inoltre, rappresenta una specie fondamentale per la sopravvivenza di numerose specie di animali e vegetali tipiche del piano infralitorale. Particolarmente diffuse sono alcune specie di alghe fotofile (alghe che si sviluppano in ambiente ben illuminato), la *Cystoseira* spp. e *Dictyota* spp., presenti sia su substrati rocciosi sia sugli ampi tratti di fondali a matite morta. In prossimità del limite inferiore della prateria (15-16 m) è presente la biocenosi coralligena che si sviluppa in altezza ed estensione man mano che aumenta la profondità, presentando il suo massimo sviluppo nella fascia batimetria tra i 18 e 27 m, con costruzioni organogene realizzate da una miriade di organismi (Alghe incrostanti, Poriferi, Cnidari, Brizoi, anellidi, ascidiacei, ecc.). Alla biocenosi coralligena si sostituiscono gradualmente, all'aumentare della profondità (30-40 m), i fondi detritici organogeni.

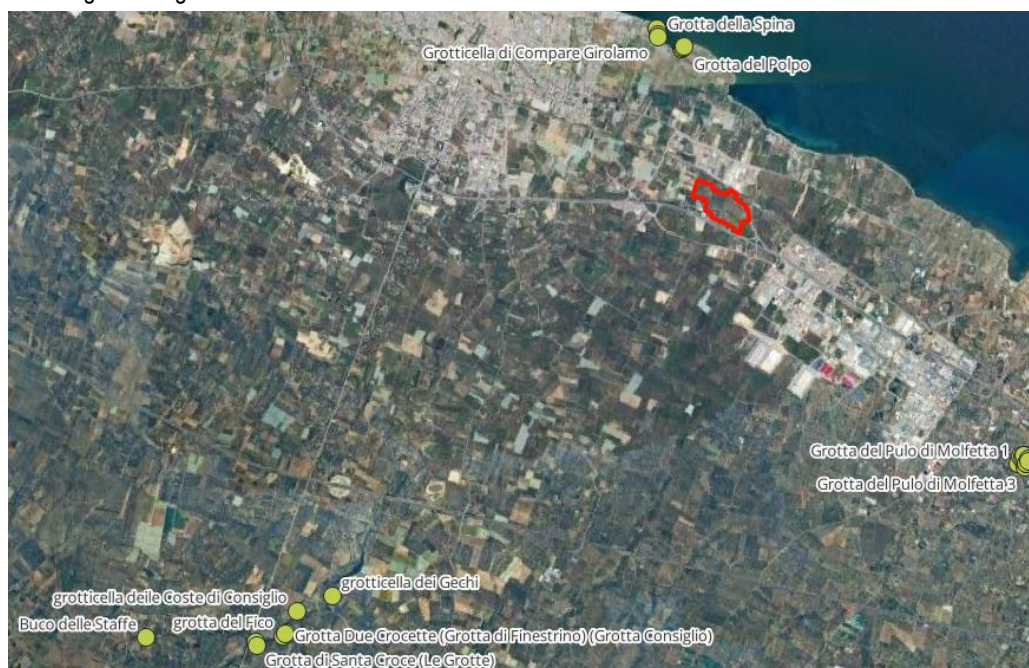
L'Oasi di Torre Calderina, area ad elevato valore naturalistico, è ubicata a cavallo tra il territorio di Bisceglie e il territorio di Molfetta. La caratterizzazione dell'area è la presenza di macchia mediterranea, siti archeologici, ville antiche, trulli e muretti a secco, grotte marine, lame e spiagge a ciottoli che le conferiscono un elevato valore ambientale, storico e paesaggistico. È stata istituita con D.P.G.R. n°1061 del 23.03.1983, successivamente uno dei Decreti Ministeriali del 1/8/1985 (meglio conosciuti come decreti Galassini), dichiarava una porzione della zona, per un'estensione di 350 ettari, "bellezza naturale" e "di notevole interesse pubblico", sottoponendola a vincolo di tutela paesaggistica ai sensi delle Leggi 431/85 e 1497/39. La vegetazione spontanea è quella tipica della Murgia costiera, caratterizzata dalla presenza di flora (Aceri, Frassino, Leccio, Alloro, Biancospino, Corbezzolo, Rovo, Sanbuc, Asparago, Ciclamino, Nariciso, Pungitopo, ecc.) e fauna (Raganella, Rospo, Cervone, Geco, Ramarro, Testuggine, Vipera, Falco, Pettiroso, Rondini, Pipistrello Nano, Riccio, Tasso, Volpe, ecc.), tipica della macchia mediterranea. Individuazione del SIC Mare Posidonieto San Vito-Barletta e dell'Oasi di Torre Calderina rispetto al territorio comunale





*Individuazione del SIC Mare Posidonieta San Vito-Barletta e dell'Oasi di Torre Calderina rispetto all'area di intervento (in rosso)*

Nel territorio comunale di Bisceglie e dell'adiacente Molitella il Catasto Regionale delle Grotte individua quanto riportato nella seguente Figura.



*Ingressi alle grotte [fonte: SIT Puglia]*

### 3.4 Territorio

#### 3.4.1 Organizzazione insediativa

Ad oggi alla scala del territorio comunale il sistema insediativo di Bisceglie è costituito da parti riconoscibili:

- l'insediamento urbano nelle sue grandi articolazioni:
  - della città storica, cresciuta attorno al nucleo antico della città murata;
  - dell'insediamento urbano contemporaneo prevalentemente residenziale;
  - dell'insediamento monofunzionale costiero a carattere di residenza stagionale;
  - degli insediamenti monofunzionali di tipo produttivo artigianale;
- le forme insediative non urbane, articolate:
  - nelle forme lineari lungo la viabilità di connessione territoriale, a loro volta differenziate in funzione della storicità e della continuità degli elementi dell'insediato;
  - nelle forme dei nuclei insediativi; nelle forme reticolari, frutto dell'addensamento delle forme lineari su molteplici tracciati, che vengono a costituire un vero e proprio insediamento periurbano, caratterizzato dalla commistione degli usi: oltre a quelli residenziali e per una agricoltura di autoconsumo, per attività produttive, di servizio e deposito, per lo sport e il tempo libero, che comportano impegni di suolo e adeguate condizioni di accessibilità.

Si tratta di forme insediative ricorrenti nelle città costiere del nord barese, soprattutto in riferimento ai caratteri dell'insediamento urbano, "compresso" entro fasce dalle infrastrutture lineari parallele alla costa (ferrovia e strade di collegamento territoriale), nonché all'insediato lineare che caratterizza alcuni tracciati verso l'entroterra; una peculiare differenza rispetto alle altre città è però dovuta dalla situazione della fascia costiera: a Bisceglie il fenomeno dell'insediamento produttivo costiero, che in altri casi impegna estese porzioni, appare marginale e limitato ad alcune aree. La costa biscegliese di ponente è impegnata da un imponente insediamento balneare, mentre a levante la presenza dell'oasi naturalistica dell'area del Pantano-Ripalta determina una importante discontinuità nella antropizzazione della costa, tra le poche nel nord barese. Gli ultimi due decenni della crescita urbana di Bisceglie sono caratterizzati dalla prosecuzione dei fenomeni innescati negli anni '80: le espansioni residenziali previste dal PRG disegnano ampie quadre, cui si aggiunge soprattutto più di recente la realizzazione di alcuni servizi; tende a saturarsi, con residenze stanziali, la zona di Salsello a sud della S.S. 16, subiscono notevoli incrementi le aree produttive; si registra infine come la campagna sia sempre più suscettibile di usi insediativi diversi, non più solo limitati alle case stagionali, ma anche per attività produttive, di deposito, commerciali, per il tempo libero, per diverse ragioni non localizzabili nelle aree urbane. Il semplice dato del suolo urbanizzato rende con chiarezza le dimensioni dell'espansione: nel 1999 il suolo urbanizzato è pari a 662 ha, con un incremento, rispetto al valore del 1974, del 232%.

Le dotazioni urbane e territoriali qualificano Bisceglie come città di medie dimensioni, in grado di offrire servizi di rango sovrallocale nel campo della sanità per la presenza della Casa della Divina Provvidenza, azienda privata ecclesiastica specializzata nella cura dei disabili affetti da deficit psico-fisico-sensoriale (ex istituto Ortofrenico). Essa ha rappresentato e rappresenta tuttora nella storia urbana, sociale ed economica di Bisceglie una polarità fondamentale.

Circa le altre categorie funzionali, queste assicurano servizi urbani nel campo dello sport, della cultura, della istruzione, del culto. Nella formazione dell'apparato amministrativo della provincia Barletta-Andria-Trani, il comune di Bisceglie accoglierà la sede della Camera di Commercio provinciale. Le dotazioni di rango urbano e territoriale sono:

- Attrezzature scolastiche di grado superiore: il Liceo scientifico, l'Istituto professionale per l'industria e l'artigianato, l'Istituto tecnico commerciale, l'Istituto professionale per i servizi commerciali e turistici;
- Attrezzature sportive: lo Stadio, il Palazzetto dello Sport;
- Attrezzature sanitarie: il Presidio ospedaliero Vittorio Emanuele, la Casa della Divina Provvidenza;
- Attrezzature per la cultura: il teatro Garibaldi, Teatro Politeama, Cinema, i Musei;
- Attrezzature amministrative: la Sede municipale, e gli Uffici comunali, le Forze dell'Ordine;
- Attrezzature per il culto: le chiese principali e gli istituti religiosi;
- Aree cimiteriali: costituite dal vecchio cimitero, posto nell'area a ovest del centro storico e parte integrante

dell'invariante città storica, e dal nuovo cimitero, in corso di realizzazione sulla strada comunale Bisceglie-Corato.

### 3.4.2 Aree a particolare fragilità ambientale

Per quanto concerne le aree a particolare fragilità ambientale, si considerano i siti contaminati o sottoposti a procedimenti di bonifica, presenza di cave ed attività estrattive, censimento di discariche ed impianti di gestione rifiuti, come dettagliato nei seguenti paragrafi.

#### 3.4.2.1 Presenza di siti inquinati / procedimenti di bonifica

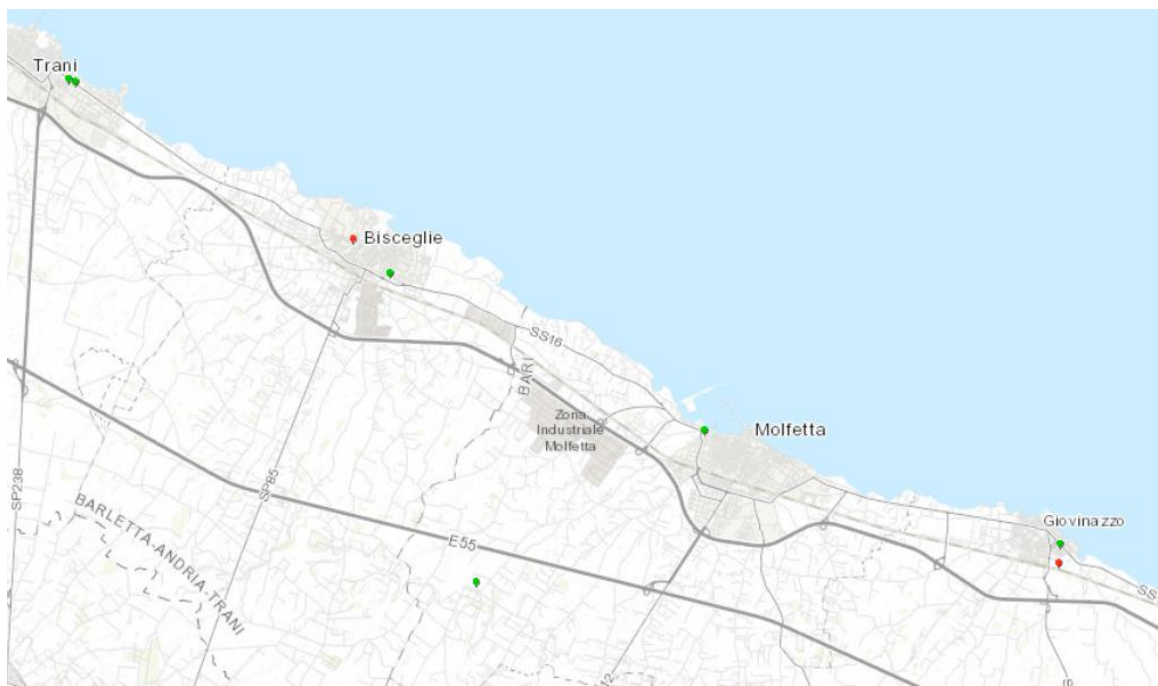
La bonifica delle aree inquinate è un tema rilevante nell'intero territorio regionale, contraddistinto dalla presenza di molte discariche abusive. Stando al III° censimento delle discariche abusive effettuato dal Corpo Forestale dello Stato nel 2002, la Puglia risulta la regione italiana con il maggior numero di discariche abusive (599 di cui 440 attive) e la seconda regione per superficie di questo tipo di discariche (3.8/61.622 mq) dopo il Veneto (5.482.527 mq). È importante segnalare però che la maggior parte di tali discariche sia concentrata nel Salento e che nel territorio nord barese/ofantino ne sono state censite una decina.

All'interno del comune di Bisceglie il censimento del 2001 riporta la presenza di una discarica abusiva in contrada Marchione, qualche km ad ovest rispetto l'area interessata dall'intervento di realizzazione del Nuovo Ospedale del Nord Barese.

Il problema delle discariche abusive e dell'abbandono di rifiuti di vario tipo esiste anche nel Comune di Bisceglie al punto che periodicamente viene effettuata una raccolta straordinaria di immondizie extraurbane poiché la rimozione dei rifiuti e la conseguente bonifica dei siti extraurbani è da considerarsi straordinaria e come tale non inserita tra le competenze di Vigiliae.

Secondo i dati provenienti dal Profilo di Salute della Città di Bisceglie, nel quadriennio 1999-2002 nel territorio comunale di Bisceglie non esistono siti industriali abbandonati.

Nel portale MOSAICO di ISPRA è possibile consultare l'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica. Nel comune di Bisceglie è presente il sito potenzialmente contaminato IT16BT110003019366 (BAT021), distante alcuni km dall'area di intervento.



**MOSAICO - Anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica (in rosso i siti contaminati o potenzialmente contaminati, in verde i siti per i quali è stata accertata la non contaminazione).**

### 3.4.2.2 Cave e attività estrattive

La significativa attività estrattiva nell'area vasta, concentrata tra il comune di Trani, Bisceglie e la zona della Murgia Corato e Ruvo di Puglia, crea una forte pressione ambientale, specie in relazione ai volumi di materiale estratto.

Le attività estrattive hanno apportato, e tuttora continuano ad apportare, profonde trasformazioni al territorio modificandone la morfologia, l'idrologia ed il paesaggio naturale, comportando fenomeni erosivi ed innescando movimenti franosi dei fronti e dei versanti dal prelievo del materiale litico.

Diverse sono le situazioni dell'area vasta dove le cave dismesse sono state utilizzate come discariche di ogni genere e costituiscono un ricettacolo di scarichi abusivi, con gravissime conseguenze per le risorse idriche sotterranee.

L'attività estrattiva perpetrata nei secoli modifica in modo irreversibile la morfologia e l'idrografia superficiale, alterando profondamente l'ecosistema e provocando gravi impatti ambientali soprattutto se non si interviene con opere di rinaturalizzazione delle stesse, una volta dismesse.

Nella parte periferica dell'abitato di Bisceglie, per esempio, è possibile notare la presenza di aree debolmente depresse rispetto al piano topografico circostante, che corrispondono alle superfici di colmamento di vecchie cave, utilizzate in tempi storici per il prelievo della calcarenite ("tufo") quale materiale naturale da costruzione, delle quali a tratti risultano tuttora ben visibili i fronti di avanzamento.

Sotto l'aspetto normativo, il territorio comunale di Bisceglie è incluso nella Tav.424 dell'allegato cartografico al P.R.A.E., lì dove ricade gran parte del polo estrattivo indicato come 1a/BPP, da sottoporre a redazione di piano particolareggiato (BPP), per peculiarità del giacimento e dei valori ambientali. L'area interessata dall'intervento di realizzazione del Nuovo Ospedale del Nord Barese non interessa la perimetrazione del suddetto polo estrattivo.

Si riporta di seguito un estratto dal webgis SIT Puglia di competenza del Servizio Attività Estrattive:





*Cave autorizzate [fonte: SIT Puglia] e in rosso l'area di intervento*

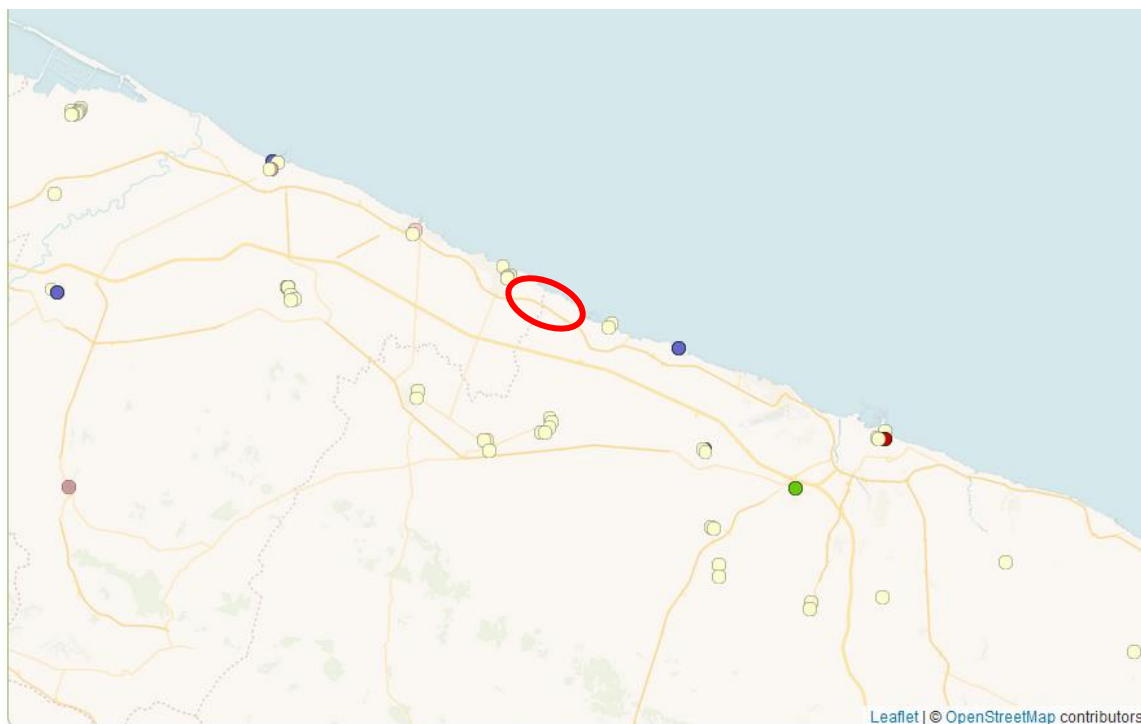
#### 3.4.2.3 Gestione dei rifiuti

Qualsiasi attività umana, attraverso i processi produttivi e industriali, trasforma le risorse naturali ottenendo prodotti e rifiuti; gli stessi prodotti, al termine del loro ciclo di vita, diventano rifiuti. Con lo sviluppo scientifico e tecnologico, la velocità di prelievo e trasformazione delle risorse è andata via via crescendo, così come il consumo di beni e, quindi, la produzione di rifiuti. La diversificazione dei processi produttivi ha moltiplicato le tipologie dei rifiuti presenti, in ogni ambito si è diffusa la cultura dell'usa e getta, e gli impatti sull'ambiente e sulla salute (inquinamento di falde e suoli, degrado del territorio, ecc.) sono divenuti sempre più pesanti. Al problema della produzione, inoltre, è strettamente connesso quello dello smaltimento finale. La discarica, ormai, è destinata ad un ruolo residuale e si punta su sistemi maggiormente ecocompatibili, che tendano a diminuire la produzione dei rifiuti alla fonte e a incoraggiare il recupero nelle forme del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero energetico, in particolare incentivando la raccolta differenziata. Infine, su scala globale, il problema dei rifiuti non riguarda più solo i paesi industrializzati, ma anche quelli in via di sviluppo, spesso oggetto di importazioni illegali di rifiuti tossici ad alto rischio sanitario ed ambientale.

Dal 1999 al 2002 la produzione di rifiuti solidi urbani a Bisceglie è aumentata del 6,96%. Una tendenza positiva si registra per la qualità di rifiuto differenziato prodotto (+123,6%) da famiglie ed imprese, per tutte le categorie merceologiche considerate. La parte preponderante di rifiuto differenziato è costituito da carta (54,2%) e vetro (24,4%). La Società consortile per Azioni "Vigiliae", costituita nel 1990 tra il Comune di Bisceglie (51%), la Jacorossi Impresa SPA di Roma (48%) ed il Consorzio Jacta di Bari (2%), gestisce interamente i servizi di igiene urbana ed ambientale del Comune, dalla raccolta al conferimento in discarica, mentre lo smaltimento dei rifiuti raccolti resta a carico del Comune. I rifiuti indifferenziati raccolti nel Comune di Bisceglie vengono trasportati presso la discarica del bacino di Trani.

La seguente Figura riporta gli impianti per la gestione dei rifiuti speciali, come da elenco impianti disponibile presso il portale di ISPRA.





● Compostaggio ● Trattamento integrato aerobico/anaerobico ● Digestione anaerobica ● TMB ● Incenerimento ● Coincenerimento ● Discarica per inerti ● Discarica per non pericolosi ● Discarica per pericolosi ● Demolitori veicoli (d.lgs. n. 209/2003) ● Rottamatori (d.lgs. n. 209/2003) ● Frantumatori (d.lgs. n. 209/2003)

*Gestione rifiuti speciali [fonte: ISPRA] e in rosso l'area di intervento*

### 3.4.3 Mobilità e traffico

La crescita vertiginosa della domanda di mobilità degli individui e del trasporto delle merci negli ultimi decenni ha causato impatti diversificati a livello globale e locale e con conseguenze a lungo termine non completamente prevedibili. L'aumento dei consumi finali di energia utilizzati nelle diverse modalità di trasporto e delle emissioni di inquinanti è fra le cause del cambiamento climatico e minaccia la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra obiettivo primario del Protocollo di Kyoto, ratificato dall'Italia nel maggio 2002 ed entrato in vigore dopo l'adesione da parte della Russia nell'ottobre 2004. Dall'inizio degli anni novanta, la politica comunitaria è stata indirizzata all'integrazione della dimensione ambientale in alcuni settori economici (soprattutto trasporti, energia, agricoltura ed industria) per contenere gli effetti negativi sull'ambiente prodotti dalle diverse attività antropiche. Per analizzare le interazioni tra le attività umane e l'uso razionale e responsabile delle risorse naturali è necessaria un'ampia base informativa costituita da indicatori statistici e da un sistema di conti economici integrati con i conti ambientali. Per ridurre o almeno contenere l'impatto ambientale e le pressioni generate dai trasporti è indispensabile individuare e quantificare le attività umane all'origine del danno ambientale, ampliando ed integrando il sistema di informazione con nuovi strumenti statistici in grado di collegare le attività di trasporto ai loro effetti ambientali.

Nell'ultimo decennio in Puglia, come nel resto del paese, sono state attuate molteplici azioni per ridurre l'impatto ambientale attraverso l'incentivazione delle politiche di mobility management, dell'intermodalità, il rinnovo del parco circolante e dei carburanti, ecc.. Questo, ed una maggiore attenzione all'ambiente ed alla tutela del territorio nelle realizzazioni di nuove infrastrutture, può comportare un miglioramento della qualità della vita nel rispetto del principio dello sviluppo sostenibile. Tra le varie tipologie di trasporto, quello su strada presenta le maggiori emissioni di CO<sub>2</sub> con una percentuale, nel 2005, pari all'82,8% rispetto alle altre tipologie di trasporto. Il trasporto marittimo regionale fornisce un contributo relativamente contenuto (tra il 4% e il 5% delle emissioni totali di CO<sub>2</sub>), tuttavia crescente (si passa dai 315,3 mila di tonnellate nel 1990

alle 383,5 mila tonnellate nel 2005). Tale incremento è dovuto essenzialmente ad una crescita di importanza dei porti regionali e conseguentemente dei volumi di traffico registrati nel periodo dal 1990 al 2005. Le emissioni originate dal trasporto ferroviario risultano poco significative rispetto alle altre modalità di trasporto. Le emissioni degli ossidi di zolfo (SOx) originate dal trasporto nel 2005 risultano pari a circa il 3,4% del totale regionale. Il contributo percentuale delle emissioni di SOx da trasporto stradale, ferroviario e aereo risulta poco significativo rispetto al trasporto marittimo. Negli ultimi anni l'impatto ambientale correlato al trasporto stradale è diminuito, data la maggiore attenzione nei confronti delle tecnologie impiegate, ma tale miglioramento è stato bilanciato da una crescita della domanda di trasporto soprattutto stradale. Particolarmente rilevanti appaiono gli effetti ambientali e sanitari, nei contesti urbani, potenziati da densità abitative che espongono all'inquinamento una quota significativa di popolazione e contribuiscono direttamente al peggioramento della qualità dell'aria. Il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante di emissioni in atmosfera per tutti i principali inquinanti (CO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, COVNM, CO, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> ed N<sub>2</sub>O) nonché allo sviluppo di fenomeni di inquinamento secondario come la formazione dell'Ozono. Attraverso il parco veicolare circolante nel territorio si ottiene il quadro complessivo delle potenziali pressioni ambientali che scaturiscono dal trasporto stradale. Negli ultimi anni la crescita del parco veicolare regionale e provinciale sembra seguire la tendenza nazionale. Il numero di veicoli circolanti in Puglia tra il 2007 ed il 2008 continua ad aumentare registrando complessivamente più di due milioni e ottocentomila mezzi nel 2008.

Dal 1993 la Comunità Europea ha emanato delle direttive per limitare le emissioni dei motori dei veicoli. Le autovetture sono state classificate in base alle differenti motorizzazioni (Euro 0, 1, 2, 3, 4 e 5) ed il rispetto dei limiti per i nuovi veicoli è divenuto obbligatorio in anni stabiliti dalla normativa.

I veicoli Euro 0 sono quelli non catalizzati a benzina e soggetti a limitazioni alla circolazione più restrittive. Tra il 2005 ed il 2007 osserviamo un forte incremento delle autovetture a minor impatto ambientale (Euro 4) e una diminuzione sempre maggiore di quelle ad elevato impatto (Euro 0 e 1).

La città di Bisceglie presenta una posizione geografica a livello regionale ed un andamento del terreno con dolci pendenze che le garantisce una buona accessibilità attraverso le principali reti di collegamento regionale e nazionale (sia stradali che ferroviarie). In linea generale Bisceglie è servita in maniera "diretta" da tre sistemi di trasporto: stradale, ferroviario e marittimo.

I collegamenti più importanti sono costituiti dall'Autostrada A14 Bologna-Taranto (uscite di Trani e/o Molfetta) e la Strada Statale n.16 bis Bari-Foggia (uscite Bisceglie nord - Andria, Bisceglie centro, Bisceglie Sud - Ruvo di Puglia, Bisceglie ovest); dalla rete delle RFI con stazione in posizione baricentrica rispetto al centro abitato e che permette di raggiungere con facilità tutti i grandi poli urbani nazionali posti lungo la linea adriatica Lecce-Milano e la linea Lecce-Roma; e dal porto marittimo, che ospita piccole imbarcazioni sia da pesca sia da diporto.

In ambito urbano la città di Bisceglie è dotata di un servizio di trasporto pubblico locale costituito da due linee urbane: la prima ha un andamento est-ovest che serve a connettere le periferie con il centro cittadino; la seconda, invece, ha andamento ortogonale alla prima e connette l'area periferica prossima allo svincolo della tangenziale con la S.P. 85 Corato-Ruvo con il centro storico ed il porto, non prima di aver intercettato il flusso proveniente dalla stazione ferroviaria. Il territorio urbano della città è anche interessato da una serie di percorsi ciclabili, recentemente realizzati e localizzati prevalentemente sul lungomare con esclusione di piccoli tratti nei pressi della stazione ferroviaria.

Secondo i dati rilevati nel Profilo di Salute della Città di Bisceglie 2004 redatto entro il progetto "Città sane - OMS", la lunghezza delle piste ciclabili al 2002 era pari a 280 m, equivalenti a 4,09 m per Km<sup>2</sup> di estensione della città stessa.

A completamento del quadro del sistema della cosiddetta "mobilità lenta" della città vi sono le aree pedonali attuali, che hanno un andamento di penetrazione dalla stazione ferroviaria alla cattedrale di san Pietro nel centro storico.

### 3.4.4 Rumore

L'inquinamento acustico rappresenta una delle problematiche ambientali più critiche degli ultimi anni, specialmente in ambiente urbano. Le cause generatrici sono molteplici e coinvolgono l'industrializzazione, la motorizzazione, l'aumento degli agglomerati urbani, con conseguente addensamento delle sorgenti di rumore, e anche la tecnica edilizia, che attenua scarsamente la propagazione dei rumori.

Il problema dell'inquinamento acustico va affrontato contemporaneamente su tutte le cause, per ottenere risultati apprezzabili su larga scala, e gli interventi più efficaci sono quelli che coinvolgono sia la sorgente del rumore sia l'applicazione di adeguate misure nella pianificazione urbana e nel governo del territorio. Occorre evidenziare, inoltre, che

negli ultimi anni c'è stata una maggiore sensibilità nei confronti di questo problema e i sondaggi confermano che il rumore è tra le principali cause del peggioramento della qualità della vita nelle città e in zone extraurbane e rurali che interagiscono con importanti infrastrutture di trasporto.

In ambito nazionale mancano spesso i dati di riferimento sui livelli di inquinamento acustico esistenti nelle aree urbane. Alcune delle principali città si sono dotate di centraline fisse di monitoraggio, collocate in aggiunta a quelle già esistenti per il rilievo dei dati ambientali di inquinamento atmosferico. Tuttavia tale rete di centraline non risulta sempre adeguatamente organizzata, né è predisposto un centro di raccolta dati a livello generale.

In Italia l'inquinamento acustico medio si attesta sui 70 dB di giorno e 65 dB di notte, anche se l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) raccomanda di mantenersi al di sotto dei 65 dB di giorno e dei 55 dB di notte. È significativa la quota di popolazione "disturbata", cioè residente in aree in cui la rumorosità ambientale, in esterno, è maggiore di 65 dB di giorno e di 55 dB di notte, e pari al 7,6%.

Inoltre, soltanto il 17% dei Comuni ha approvato la zonizzazione acustica, di conseguenza la percentuale di territorio zonizzato è ancora molto bassa (pari al 13,8%).

Il DPCM 14.11.1997 definisce le sei classi di destinazione d'uso del territorio sulla base delle quali i comuni devono effettuare la zonizzazione, e fissa i limiti di immissione e di emissione, il non rispetto dei quali comporta l'obbligo di attuare provvedimenti di bonifica acustica.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti di emissione		Limiti di immissione	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I. aree particolarmente protette	45	35	50	40
II. aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III. aree di tipo misto	55	45	60	50
IV. aree di intensa attività umana	60	60	65	55
V. aree prevalentemente industriali	65	55	70	69
VI. aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Diurno: 06.00-22.00; Notturmo: 22.00-06.00

*Limiti di legge per emissioni e immissioni acustiche*

La zonizzazione acustica consiste in una suddivisione del territorio in zone omogenee dal punto di vista acustico, per ciascuna delle quali sono stabiliti i limiti massimi accettabili di livello del rumore, diurno e notturno, mediante l'attribuzione di una classe acustica di riferimento.

Il Comune di Bisceglie si sta dotando degli strumenti che la legge assegna agli enti comunali per la riduzione ed il controllo delle sorgenti di rumore ricadenti nel proprio territorio; strumenti quali il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale, il monitoraggio dei livelli di rumore, il Piano di Risanamento per le zone acusticamente inquinate, l'adozione di specifiche norme e regolamenti in materia di acustica per la salvaguardia della salute dei cittadini e dell'ambiente.

Sono stati redatti nel 2008 (ma non ancora approvati) il Piano di Zonizzazione Acustica dell'intero comune attraverso una serie di misurazioni sul campo, sulla base delle quali sono state individuate le zone del territorio in cui vengono superati i limiti previsti dalla legge, ed il relativo Piano di Risanamento Acustico delle situazioni critiche.

Si è evidenziato che nella situazione attuale dell'inquinamento da rumore nel territorio comunale, la principale fonte di inquinamento da rumore presente sul territorio comunale è rappresentata dal traffico veicolare. Il traffico veicolare all'interno del centro abitato rappresenta un problema sulle principali arterie di traffico urbano, soprattutto per quanto riguarda il traffico notturno che, secondo norma, dovrebbe essere di 10 dB(A) più basso rispetto al giorno (situazione che non si verifica quasi mai).

Nella maggior parte dei casi gli interventi ipotizzati al fine del risanamento della situazione comunale riguardano modifiche della sede stradale, riorganizzazione del traffico stradale o posa in opera di interventi passivi sugli edifici maggiormente esposti. Sono state ipotizzate unicamente tre barriere antirumore in corrispondenza di alcuni tratti della S.S. n.16 bis.

Si fa comunque presente che l'edificio sarà realizzato all'interno delle fasce di partenza acustica della SS16 e della Ferrovia.

Per i ricettori Ospedalieri i limiti da non superare all'interno delle fasce di pertinenza sono pari a 50 dB(A) in periodo diurno e 40 dB(A) in periodo notturno in facciata all'edificio.

Il DPR n.459/1998 relativo al rumore del traffico ferroviario prevede tuttavia all'art. 4 comma 5 (e all'art. 5 comma 3) che: [...] qualora i valori [...] non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Analogamente il DPR n.142/2004 relativo al rumore del traffico stradale prevede all'art. 6 comma 2 che:

Qualora i valori limite per le infrastrutture [...], ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, [...], non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

A prescindere dal clima acustico del contesto la progettazione dell'involucro edilizio dovrà quindi prevedere materiali e sistemi in grado di schermare adeguatamente il rumore ambientale esterno e garantire il confort interno degli occupanti, sia in periodo diurno sia notturno, come prescritto dal DPR 142/2004 e dal DPR 459/98. Il sistema dell'involucro edilizio, ed in particolare i sistemi vetrati, dovranno garantire il livello sonoro interno in periodo notturno a centro stanza di degenza inferiore a 35 dB(A).

Allo scopo di valutare il **clima acustico esistente all'interno dell'area oggetto dell'intervento**, sono stati effettuati n° 2 monitoraggi in continuo, su n° 2 postazioni fonometriche collocate come da immagine seguente finalizzati alla corretta taratura del modello previsionale:





In seguito a taratura del modello è stato possibile prevedere i livelli di rumore allo stato di fatto all'interno dell'area oggetto di indagine. Il lotto di progetto ricade completamente all'interno delle fasce di pertinenza stradale della ss16bis e ferroviaria. Dalla misura settimanale effettuata, sono stati estratti i valori di SEL [dB(A)] per tutti i transiti che hanno interessato la linea in ambo i sensi di marcia (diurni e notturni).

L'analisi del clima acustico, delle emissioni e delle immissioni sonore presenti nel sito allo stato attuale e generate dalle diverse sorgenti correlate al progetto è stata eseguita mediante l'impiego del modello di calcolo SoundPLAN, versione 7.2.

Il modello previsionale tiene in considerazione le caratteristiche geometriche e morfologiche del territorio e dell'edificato presente nell'area di studio, la tipologia delle superfici e della pavimentazione stradale, il traffico ed i relativi livelli sonori indotti, la presenza di schermi naturali alla propagazione del rumore, quale ad esempio lo stesso corpo stradale. I calcoli sono svolti utilizzando il metodo del ray-tracing e sono basati sugli algoritmi e sui valori tabellari di cui a "Guide Du Bruit – NMPB Routes 96". Il software inoltre esegue le analisi in accordo con le principali norme e normative tecniche di riferimento per quando riguarda gli algoritmi di calcolo della distribuzione sonora in campo libero.

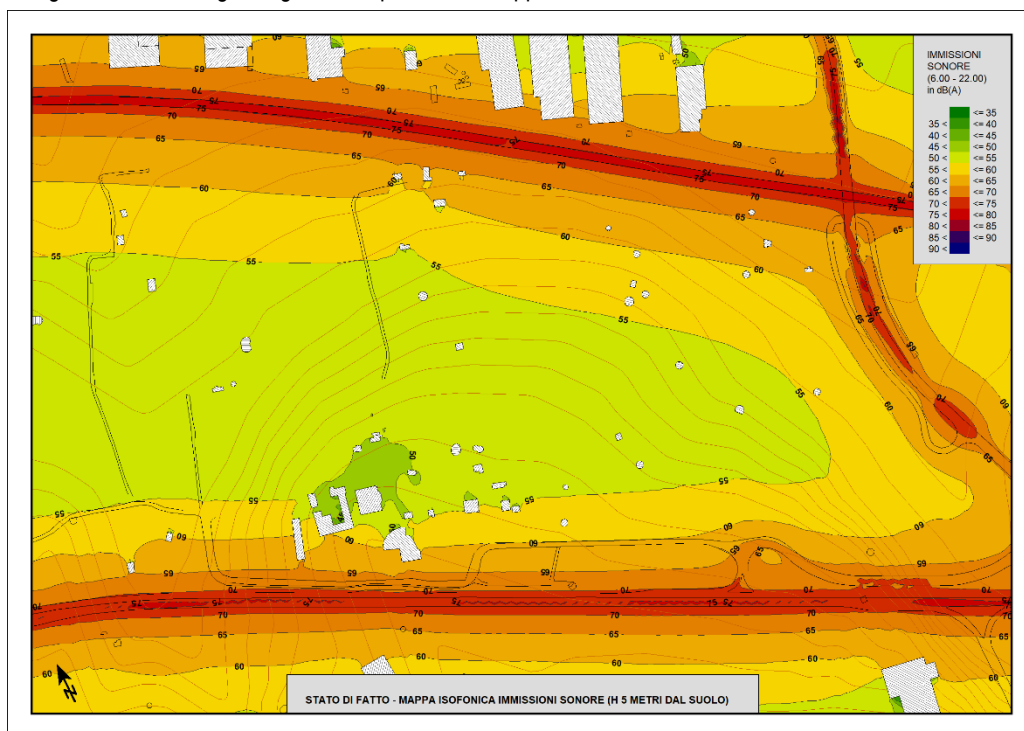
In sintesi le norme prescrivono le modalità di calcolo dei seguenti parametri:

- livello di emissione delle sorgenti;
- propagazione del rumore;
- effetti di diffrazione e riflessione.

Il modello permette di calcolare il livello equivalente previsto in corrispondenza di un punto ricettore, a partire dalla caratterizzazione completa delle sorgenti sonore, nonché dalle caratteristiche geometriche del terreno e dei ricettori stessi.

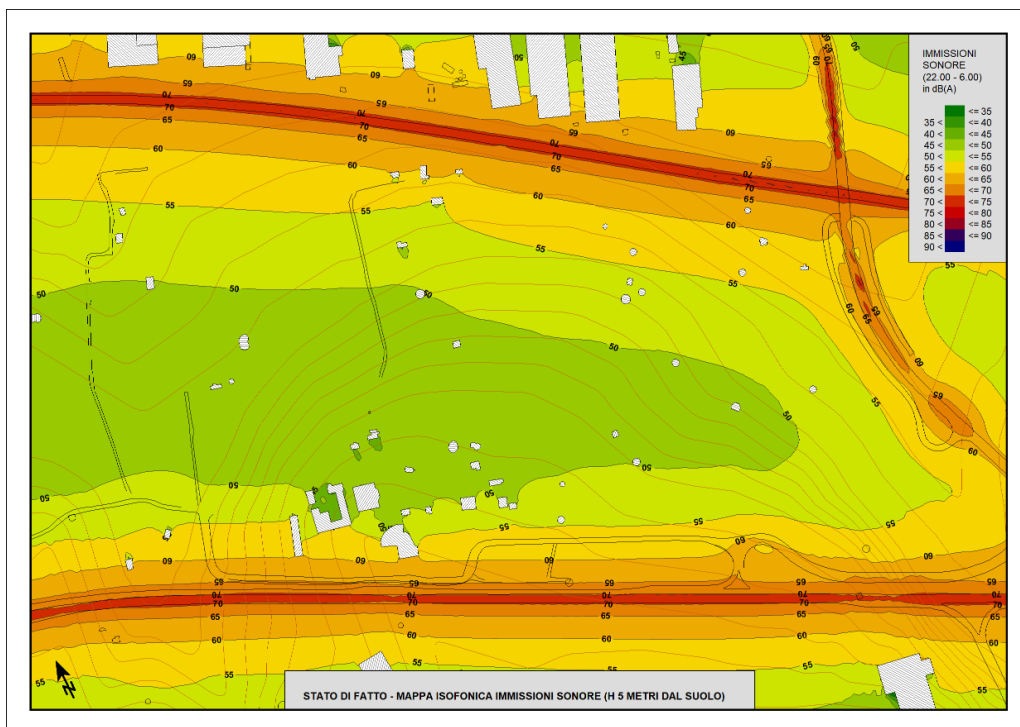
La valutazione del livello sonoro è stata eseguita con riferimento al periodo diurno (dalle 6:00 alle 22:00) e notturno (dalle 22:00 alle 6:00).

In seguito a taratura del modello possiamo prevedere i livelli di rumore allo stato di fatto all'interno dell'area oggetto di indagine. Nelle immagini seguenti si riportano le mappe isofoniche.

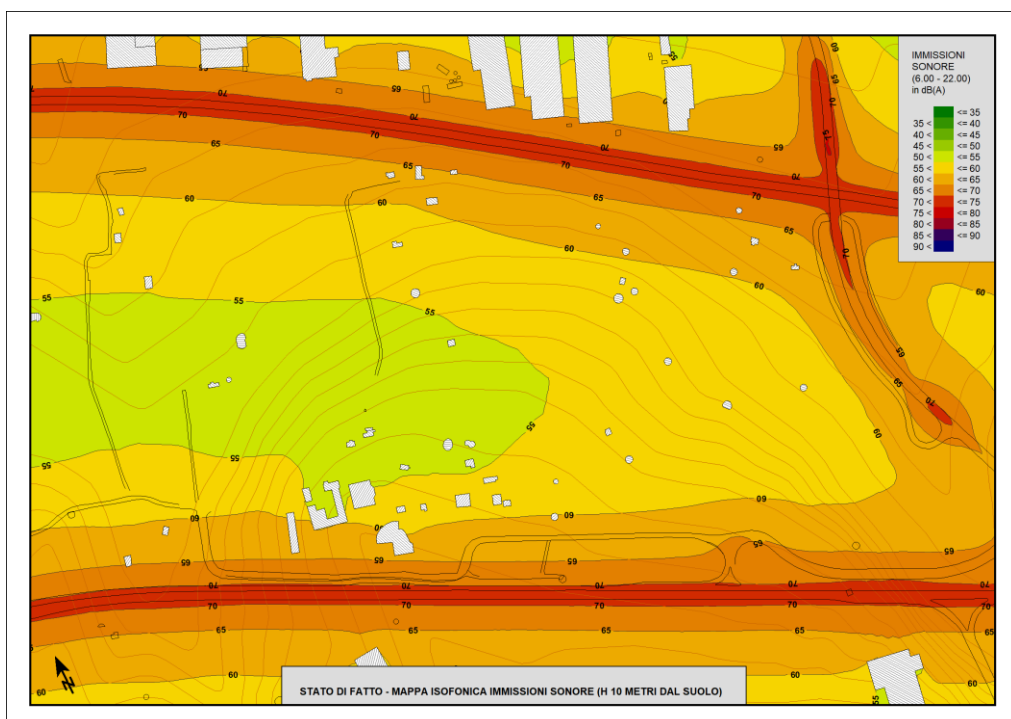


*Mappe acustica immissioni sonore: stato di fatto (6.00 – 22.00 h. 5 m)*

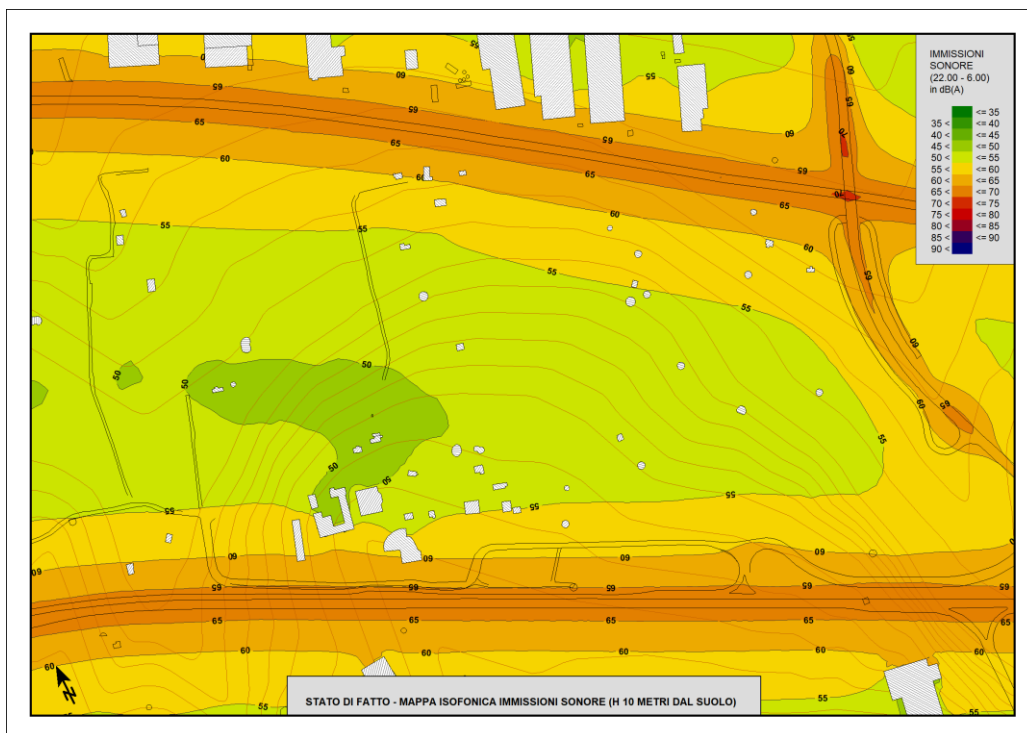




*Mappa acustica immissioni sonore: stato di fatto (22.00 – 6.00 h. 5 m)*



*Mappa acustica immissioni sonore: stato di fatto (6.00 – 22.00 h. 10 m)*



#### Mapa acustica immissioni sonore: stato di fatto (22.00 – 6.00 h. 10 m)

Dall'osservazione delle mappe isofoniche si nota il superamento dei limiti di legge per gli edifici in classe II a 50 dB(A) in periodo diurno e 40 dB(A) in periodo notturno a causa della presenza della Ferrovia (a nord) e della SS16 (a sud).

Nel caso del Nuovo Ospedale di Bisceglie, come frequentemente accade quando viene prevista la realizzazione di nuovo ospedale, la localizzazione dell'opera viene scelta anche sulla base dell'accessibilità e quindi della viabilità dell'area che rappresenta una esigenza prioritaria per la costruzione di strutture ospedaliere.

La realizzazione dell'ospedale inoltre comporta essa stessa l'introduzione di sorgenti di rumore rilevanti come la realizzazione dei poli tecnologici necessari per lo sviluppo degli impianti e il traffico stradale indotto dalla realizzazione dell'ospedale stesso anche lungo la viabilità di accesso all'area.

Si ritiene pertanto che la classificazione delle aree interessate da nuove strutture sanitarie difficilmente possa essere coerente con i limiti di Classe I per l'intero sedime e che il confort acustico per i fruitori possa essere garantito negli ambienti interni. In tal senso, ricopre un contributo fondamentale la prestazione di isolamento acustico di facciata richiesto dal D.P.C.M. 5/12/97 (D2m,nT,w ≥45dB).

Sarà tuttavia possibile prevedere eventualmente all'interno del lotto delle aree fruibili dalle persone con clima acustico compatibile con la classe II o III tramite, per esempio, la realizzazione eventuale di rimodellamenti morfologici eventualmente abbinati a mitigazioni ambientali.

#### 3.4.5 Campi elettromagnetici

Con il termine "elettrosmog" si designa l'inquinamento elettromagnetico da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti, quali per esempio quelle prodotte da emittenti radiofoniche, cavi elettrici percorsi da correnti alternate di forte intensità (come gli elettrodotti della rete di distribuzione), reti per telefonia cellulare, e dagli stessi telefoni cellulari.

**Sorgenti ad alta frequenza radio/TV:** rientrano in tale gruppo le emittenti e ripetitori radio e televisivi. Operano sostanzialmente con una potenza trasmessa costante e quindi generano un campo elettromagnetico che può essere pensato come un livello di "fondo" a cui si aggiunge il campo prodotto da altre sorgenti.

**Sorgenti ad alta frequenza per telefonia cellulare:** rientrano in tale gruppo le stazioni radiobase dei gestori di telefonia

cellulare. Il livello del campo prodotto da esse dipende essenzialmente dalle condizioni di traffico (numero di telefoni in comunicazione), e quindi può considerevolmente variare nel tempo e richiedere un monitoraggio continuo.

*Sorgenti a Bassa Frequenza:* rientrano nel gruppo delle Sorgenti a bassa frequenza gli apparecchi e i sistemi di trasporto di energia a frequenza industriale (50 Hz). In particolare, gli elettrodotti sono stati spesso oggetto di dispute tra popolazione residente e gestori delle reti di trasporto di energia elettrica, per il livello di intensità di induzione magnetica generato.

L'esistenza di un rischio rilevante per la salute è però a tutt'oggi controversa ed uno studio epidemiologico serio richiede tempi di molti anni, un campione scelto con attenzione per essere rappresentativo della popolazione da cui è estratto e ingenti investimenti. Tuttavia diversi studi indipendenti promossi da vari Paesi hanno determinato soglie di pericolosità, in generale, coerenti tra loro. In particolare, lo IARC (International Association of Research on Cancer), sulla base di studi epidemiologici sull'incidenza della leucemia infantile, classifica il campo magnetico a bassa frequenza come "possibilmente cancerogeno" (le classificazioni possibili sono: "cancerogeno", "probabilmente cancerogeno", "possibilmente cancerogeno", "non classificabile", "probabilmente non cancerogeno"). Secondo tali studi, il rischio di leucemia infantile non aumenta per esposizione prolungata a campi magnetici di induzione inferiore a  $0.4 \mu\text{T}$  [Rif. M. D'Amore, *Compatibilità Elettromagnetica*, Edizioni Scientifiche Siderea, 2003]. Un effetto accertato delle onde elettromagnetiche cosiddette ad alta frequenza (anche se non ionizzanti) è l'innalzamento della temperatura dei tessuti biologici attraversati, soprattutto quelli più ricchi di acqua. Nel caso dei telefoni cellulari, la potenza irradiata è bassa (solitamente minore di 1 watt) così che il riscaldamento prodotto è dell'ordine di poche frazioni di grado, quasi interamente localizzato nella testa dell'utente, inferiore comunque all'effetto di una esposizione di pari durata alla radiazione solare.

I limiti imposti dalla Federal Communications Commission (agenzia governativa indipendente degli Stati Uniti), per esempio, tengono finora in considerazione esclusivamente gli effetti termici, di riscaldamento cutaneo causato dalle microonde.

Nel panorama italiano, le attuali leggi vigenti sono particolarmente severe a vantaggio della popolazione esposta. Nel caso specifico delle onde non ionizzanti, emesse ad esempio da antenne radio-televisive o da antenne di stazioni radio base di operatori telefonici, il valore di attenzione, pari a  $6 \text{ V/m}$ , è notevolmente più basso rispetto ad altri paesi europei.

La Legge quadro sulla "protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" n.36/2001 detta i principi fondamentali diretti ad:

- assicurare la tutela della salute dei lavoratori e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- promuovere la ricerca scientifica idonea alla valutazione degli effetti a lungo termine;
- assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere sia l'innovazione tecnologica che le azioni di risanamento per minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Si applica a sistemi e apparecchi che generano campi con frequenza compresa tra 0Hz e 300 GHz (elettrodotti, impianti per telefonia mobile, radar e impianti per radiodiffusione).

Il D.P.C.M. 08.07.2003 ha fissato i valori limite di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità sui campi elettromagnetici alla frequenza di 50 Hz, ed ha stabilito come valori efficaci  $100 \mu\text{T}$  per l'induzione magnetica e  $5 \text{ kV/m}$  per il campo elettrico, ciò per garantire la tutela sanitaria della popolazione, prevenire gli effetti acuti e tutelare da possibili effetti a lungo termine. Ha inoltre stabilito vincoli per la costruzione di nuovi elettrodotti o nuovi edifici in prossimità di linee elettriche esistenti.

L'intensità di induzione magnetica generata, dipendendo dalla corrente di linea e dalle condizioni di carico della linea elettrica stessa, è una grandezza fortemente variabile nel tempo ma, tramite l'utilizzo di semplici modelli matematici, una singola centralina consente la stima del campo prodotto da un elettrodotto su tutta l'area di interesse, una volta note le caratteristiche geometriche, l'orientamento delle antenne, la differenza di quota delle stesse e, la potenza dell'impianto.

#### *Limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità ai sensi del DPCM 199/2003*

Limiti di esposizione	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)
$0,1 < f \leq 3 \text{ MHz}$	60	0,2
$3 \text{ MHz} < f \leq 3000 \text{ MHz}$	20	0,05
$3000 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	40	0,01
<b>valori di attenzione</b>		
$0,1 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	6	0,016
<b>Obiettivi di qualità</b>		
$0,1 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	6	0,016

Per i campi ad alta frequenza (da 0,1 MHz a 300 GHz) il limite di esposizione previsto dal DPCM 199/2003 è compreso fra 20 V/m e 60 V/m a seconda della frequenza. Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono invece di soli 6 V/m, valori molto più bassi di quelli previsti in altre nazioni. Esistono sia limiti da misurare sul singolo impianto sia limiti puntuali che riguardano il campo totale, generato da più impianti.

Tuttavia, non sono previste sanzioni per gli impianti che non superano i limiti di legge, ma che contribuiscono a generare una somma di campi magnetici superiori al limite per un'area abitata. L'adeguamento degli impianti è imposto da province e regioni ed è a carico del titolare dell'impianto.

Ad ulteriore garanzia dei cittadini, per garantire un controllo continuo dei livelli di Campo Elettromagnetico presenti sul territorio nazionale ed evitare che questi superino il limite previsto dalla normativa nazionale, il Ministero delle Comunicazioni ha realizzato una Rete per il Monitoraggio dei Livelli di Campo Elettromagnetico, gestita da ARPA Puglia nel territorio regionale. La rete di monitoraggio pugliese è costituita da circa 100 centraline rilocabili su tutto il territorio regionale che registrano in continuo il Valore Efficace di Campo Elettrico a Radiofrequenza, mediato su un intervallo di 6 minuti, secondo quanto previsto dalla normativa vigente; le unità di raccolta dati più vicine al territorio comunale installate dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente sono le cinque centraline site nel comune di Trani, tutte monitoranti valori nei limiti.

### 3.4.6 Calamità naturali

Sotto l'aspetto tettonico il territorio presenta uno stile assai semplice: infatti la successione carbonatica mesozoica costituente l'impalcatura sedimentaria delle Murge, sulla quale poggiano in trasgressione i "depositi marini terrazzati" forma una estesa struttura monoclinale interessata da strutture plicative ad ampio raggio, ad assi con una certa prevalenza diretti da est ad ovest. Le pieghe sono attraversate da numerose faglie orientate prevalentemente NWSE ed E-W.

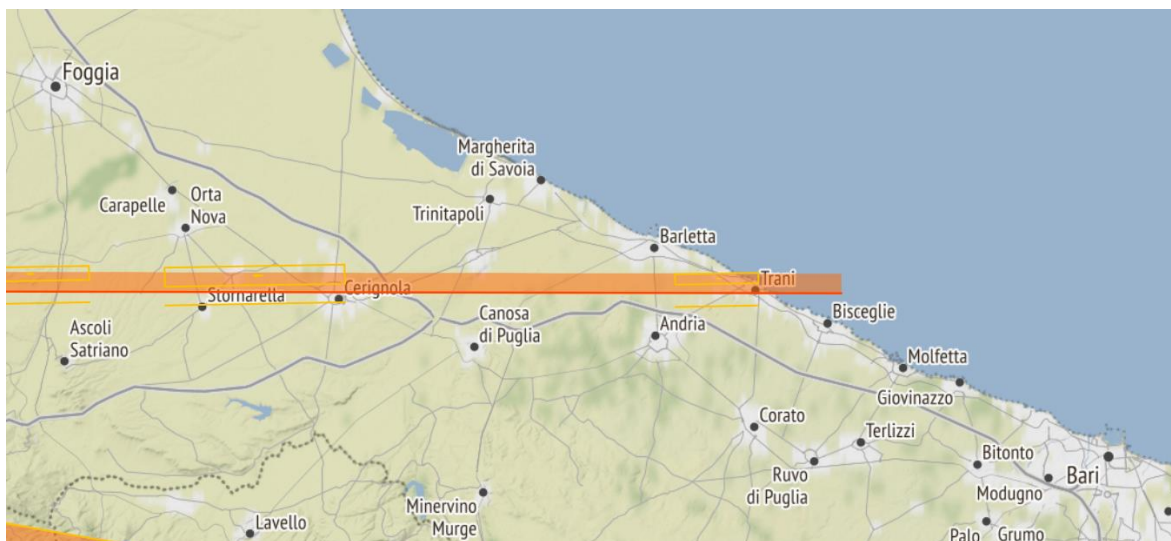
Nella carta idrogeomorfologica sono cartografate anche faglie trasversali alle prime con orientamenti SW-NE. Alcune di queste faglie interessano anche i depositi quaternari, testimonianza quindi di un sollevamento continuato sino a tempi relativamente recenti.

#### 3.4.6.1 Grado di sismicità

Il territorio di Bisceglie è classificato zona di intensità sismica medio-bassa (Zona 3) ai sensi della dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3274/2003, con zonazione sismica aggiornata alla Delibera della Giunta Regionale del 2 marzo 2004 n. 153.

Il livello di sismicità fa riferimento alla Zona Sismogenetica Individuale ITIS083 (Bisceglie) facente parte della Zona Sismogenetica Composita ITCS004 (Castelluccio dei Sauri-Trani) parte della zona sismogenetica 925 come definita in ZS9 - RAPPORTO CONCLUSIVO INGV APRILE 2004.





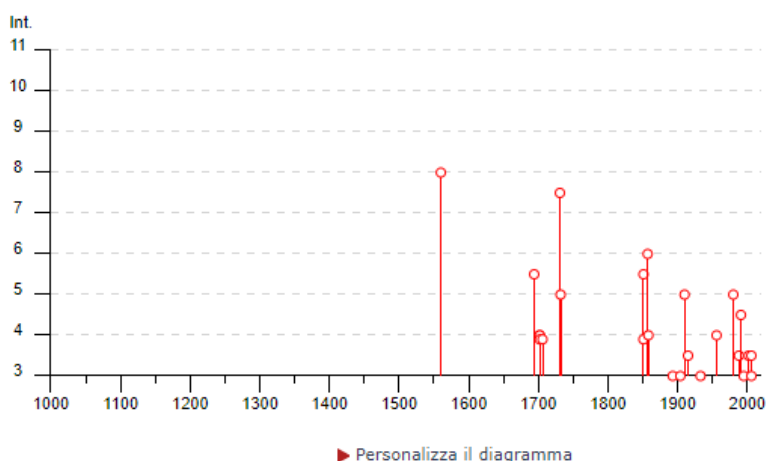
#### Estratto da DISS 3.3.0.(2021) Database of Individual Sismogenic Sources

I caratteri di intensità macrosismica sono ben documentati e configurano il settore a rischio sismico per un set omogeneo di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti relativo ai terremoti con intensità massima  $\geq 5$  e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2020.

#### Bisceglie



PlaceID IT\_62304  
 Coordinate (lat, lon) 41.241, 16.502  
 Comune (ISTAT 2015) Bisceglie  
 Provincia Barletta-Andria-Trani  
 Regione Puglia  
 Numero di eventi riportati 29



#### Estratto da DBMI15 v4.0 Database Macrosismico Italiano

### 3.4.6.2 Vincolo idrogeologico

Il comune di Bisceglie non rientra nella perimetrazione delle aree interessate da vincolo idrogeologico.



*Aree soggette a vincolo idrogeologico [fonte: SIT PUGLIA]*

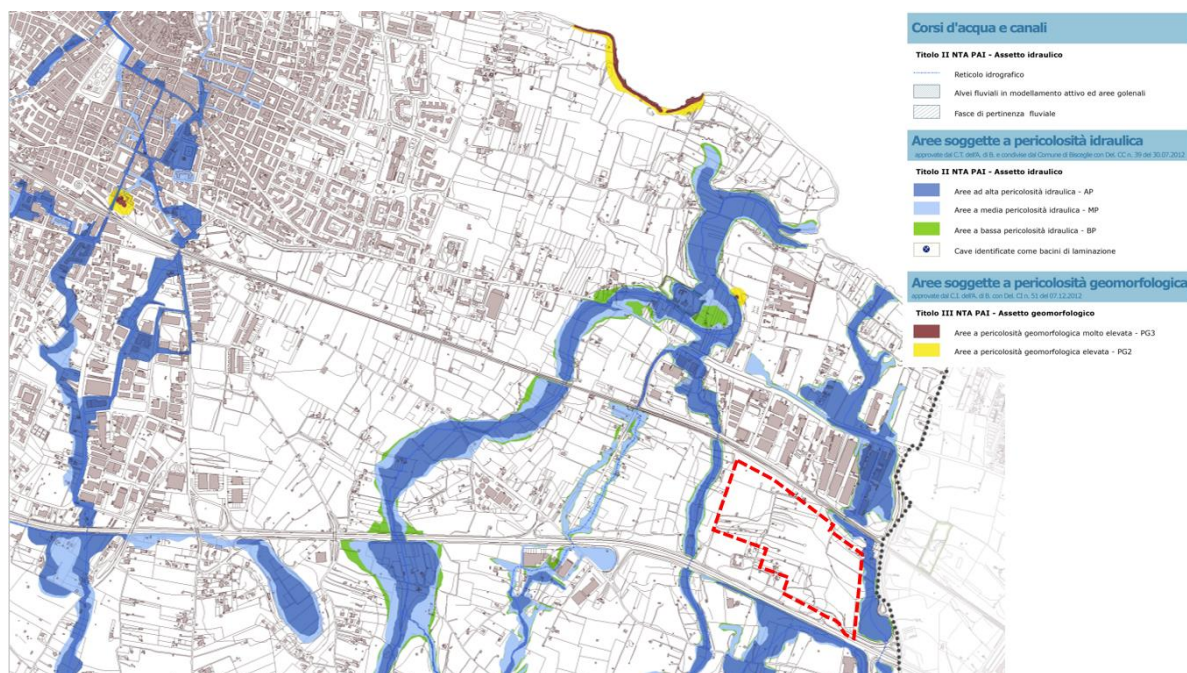
### 3.4.6.3 Rischio idraulico e idrologia

In riferimento alle perimetrazioni del P.A.I. - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - redatto ai sensi dell'articolo 65 del D.lgs. 152/06 e approvato con Deliberazione n. 271 del 28.09.2006 dal Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia, la nuova zona **individuata per la localizzazione del nuovo ospedale del Nord Barese nella Conferenza dei Servizi tenutasi in data 23/03/2022 e alla nota prot. n. 46678 del 10/07/2020**, interessata dall'intervento in progetto e perimetrata nelle mappe con il segno rosso, è situata in area non perimetrata a pericolosità idraulica e non sottoposta ad alcun vincolo idrogeologico.

Nell'area più prossima alla "lama" più ad est troveranno collocazione principalmente di aree a verde ed una minima porzione dei parcheggi, che in ogni caso, saranno realizzati con materiali drenanti.

Inoltre, risulta in corso di progettazione esecutiva ed esecuzione lavori, la realizzazione di un vero e proprio canale di Gronda in grado di intercettare i deflussi a monte del lotto interessato dall'ospedale, che, seguendo l'orografia del territorio, raggiunge il mare convogliando in sicurezza idraulica le acque intercettate.

In particolare, si tratta di un appalto integrato della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori (decreto n.182 del 22 febbraio 2023 del Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico nella regione Puglia) per la realizzazione dell'Intervento di salvaguardia idraulica zona ASI nel Comune di Molfetta (BA) - codice ReNDiS 161R772/G1, nell'ambito del Patto per lo Sviluppo della Regione Puglia – Interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico individuati a valere sulle risorse FSC 2014-2020, e facente parte di un più ampio progetto di salvaguardia idraulica della zona industriale ed artigianale dell'abitato di Molfetta, denominato "Interventi di mitigazione del rischio idraulico della Zona PIP-ASI".



**PUG.S.3 Adeguamento al PAI\_luglio 2017 fd**

#### 3.4.6.4 Fenomeni di erosione

Il disboscamento, il ripetersi degli incendi, il pascolo esercitato con carichi eccessivi e modalità incontrollate, il prelievo di materiale litici e l'adozione di pratiche agricole sempre più intensive hanno determinato una forte accelerazione dei processi erosivi del suolo che risulta ormai privato parzialmente (ed in alcuni aree, totalmente) degli orizzonti organici e minerali.

L'intera area comunale è stata interessata da una pratica agricola molto impattante, quale lo spietramento e successiva macinazione dello strato superficiale dei terreni, pratica largamente diffusa soprattutto nell'area della Murgia. Detti terreni sono quelli più soggetti all'erosione contrapposti ad una pedogenesi, tipica dei substrati calcarei.

Un altro elemento negativo imputabile allo sfruttamento eccessivo del terreno è rappresentato dalla compattazione del suolo causata da una spinta meccanizzazione con impiego di mezzi meccanici sempre più pesanti e potenti. La compattazione determina un peggioramento della struttura del terreno, con ripercussioni sulle sue proprietà fisiche e chimiche. I terreni compatti, infatti, offrono una maggiore resistenza all'accrescimento ed all'approfondimento degli apparati radicali delle piante, comportano una forte riduzione della porosità e una conseguente peggioramento della permeabilità che, soprattutto nei suoli dove la componente argillosa è ben rappresentata, si accompagna a fenomeni di asfissia, che a loro volta inibiscono l'attività biologica e creano condizioni di anaerobiosi; tutto ciò si traduce in un'elevata perdita di fertilità e di produttività.

#### 3.4.6.5 Fenomeni di desertificazione

Il processo di desertificazione è riconducibile ad un complesso di cause naturali e di fattori di origine antropica che, agendo contemporaneamente, rafforzano i loro effetti già singolarmente negativi. La principale causa naturale è rappresentata dai fenomeni climatici, in relazione alla distribuzione annuale delle precipitazioni, alla loro intensità ed alla frequenza degli eventi di siccità.

Tra le cause di origine antropica, l'utilizzo delle risorse idriche assume un ruolo determinante. In Puglia la limitata presenza di corpi idrici superficiali ha portato ad un eccessivo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea a scopo potabile ed irriguo, dovuto a prelievi non pianificati e spesso illeciti ed abusivi.

Lungo le coste il forte emungimento delle acque di falda ha provocato la risalita dell'interfaccia tra acqua salata e acqua dolce, determinando processi di contaminazione della falda stessa e, allo stesso tempo, una progressiva salinizzazione dei suoli a causa dell'utilizzo di acque salmastre per l'irrigazione. L'accumulo di sali negli strati superficiali del suolo, facilitato da condizioni di scarse precipitazioni tipiche delle aree mediterranee, produce alterazioni nella fisiologia delle colture che porta ad una progressiva perdita di produttività. Tra le altre cause di origine antropica si annoverano il disboscamento, l'adozione di pratiche agro-pastorali improprie e, a carattere più generale, processi quali l'urbanizzazione e le attività estrattive.

### 3.4.7 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Nell'ambito della normativa ambientale il termine "rischio di incidente rilevante" indica la probabilità che da un impianto industriale che utilizza determinate sostanze pericolose derivi, a causa di fenomeni incontrollati, un incendio o un'esplosione che dia luogo ad un pericolo per la salute umana e/o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento. Il termine, utilizzato per indicare l'insieme delle norme giuridiche volte a prevenire e controllare tali rischi, è nato in occasione dello sfortunato evento verificatosi il 10 luglio 1976 nel comune di Seveso (Italia) quando, a causa di un incidente, da un impianto industriale è fuoriuscita diossina, una sostanza chimica altamente tossica e cancerogena che ha provocato gravi danni sugli uomini e sull'ambiente circostante.

In risposta a tale evento, infatti, la Comunità europea ha emanato nel 1982 la direttiva 82/501/Cee (cd. "Direttiva Seveso") sui "rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali", direttiva trapiantata nell'ordinamento nazionale con il Dpr 17 maggio 1988, n.175. La disciplina è stata poi aggiornata mediante la direttiva 96/82/Ce (cosiddetta "Seveso bis", che ha sostituito la precedente 82/601/Cee), a sua volta modificata nel dicembre 2003 (mediante la direttiva 2003/105/Ce, ed il regolamento 1882/2003/Ce) con l'estensione ad industrie estrattive e discariche di rifiuti sterili delle procedure di controllo previste dalla "Seveso bis"; e prevedendo inoltre un rafforzamento delle procedure di sicurezza degli stabilimenti e l'abbassamento dei quantitativi di sostanze pericolose detenibili in sito.

Sia la direttiva 96/82/Ce che la direttiva 2003/105/Ce sono state recepite in Italia con il Dlgs 17 agosto 1999, n.334 e successive modifiche ed integrazioni. In base all'attuale assetto normativo i gestori degli impianti a rischio di incidenti rilevanti devono adottare tutte le misure necessarie per prevenire gli eventi dannosi e limitarne le conseguenze per le persone e l'ambiente; il tutto attraverso una precisa politica di sicurezza che va dalla redazione di appositi piani di controllo dell'attività svolta alla predisposizione delle misure più idonee per garantire la sicurezza nell'esercizio impianti, fino ai comportamenti da adottare nel caso in cui l'incidente si verifichi.

Secondo l'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, re coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica e predisposto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), aggiornato al marzo 2021, nei Comuni di Bisceglie e di Molfetta non sono insediati stabilimenti di tale tipo.

### 3.4.8 Energia

Con il progredire della civiltà, le attività dell'uomo sono diventate sempre più complesse, le esigenze si sono moltiplicate, e il bisogno di energia per soddisfarle è diventato uno dei problemi centrali dell'umanità. Oggi non esiste attività organizzata dall'uomo per la quale non sia necessario produrre energia, e gran parte di questo fabbisogno è soddisfatto dall'energia prodotta dalla combustione delle fonti fossili o tradizionali: carbone, petrolio, gas naturale (metano). Si tratta di fonti non rinnovabili, derivate da materiale organico accumulatosi attraverso millenni e destinate prima o poi ad esaurirsi.

Con il protocollo di Kyoto del 1997, i paesi industrializzati hanno assunto formalmente l'impegno di ridurre entro il 2008-2012 le emissioni di gas serra; l'Unione europea ha impostato una politica energetica che spinge gli Stati membri ad aumentare l'utilizzo delle fonti rinnovabili e ridurre le fonti fossili, per rendere l'Unione meno dipendente dalle fonti di energia tradizionali, quasi totalmente importate da Paesi terzi. Attraverso il pacchetto clima-energia 20-20-20, infatti, l'Ue impone agli Stati membri di ridurre del 20% le emissioni di gas serra, raggiungere il 20% di dipendenza energetica da fonti rinnovabili e incrementare del 20% il risparmio energetico. Gli obblighi europei imposti all'Italia sono in parte meno stringenti: entro il 2020 l'Italia dovrà dipendere per il 17% da fonti di energia rinnovabile.



Secondo il GSE questo obiettivo non verrà comunque raggiunto e l'Italia nel 2020 dovrà importare dall'estero probabilmente 10 TWh di "energia verde". Sulla spinta degli obblighi e delle direttive europee, in Italia nel corso degli ultimi anni si è assistito alla liberalizzazione e allo sviluppo del mercato energetico nazionale, alle misure per il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici, agli obblighi in materia di sicurezza e riduzione delle emissioni a carico dei gestori di impianti di energia da fonti fossili, alle politiche incentivanti per il rinnovo di macchinari ed elettrodomestici obsoleti con apparecchi più efficienti.

A livello nazionale, l'articolo 117 della Costituzione ripartisce tra Stato e Regioni le competenze in materia di produzione, distribuzione e trasporto di energia; allo Stato i principi fondamentali in materia, alle Regioni le disposizioni di dettaglio.

Efficienza energetica, riduzione delle emissioni in atmosfera e sviluppo delle fonti rinnovabili sono divenuti obblighi e necessità. L'Italia si sta adoperando per diminuire le proprie emissioni del 6,5% rispetto al 1990, realizzando interventi che riguardano l'aumento dell'efficienza energetica sia in fase di produzione che di utilizzo, l'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, il miglioramento delle reti di trasporto collettivo.

L'Italia ha emanato la legge 10/91 che, con il suo decreto attuativo (DPR 412/93 e succ. mod.) prevede che in tutti gli edifici pubblici (Comuni, scuole, Ministeri, stazioni, aeroporti, ecc.) e in quelli privati ma adibiti a uso pubblico (alberghi, ristoranti, banche, palestre, ecc.) si faccia ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate salvo impedimenti di natura tecnica o economica.

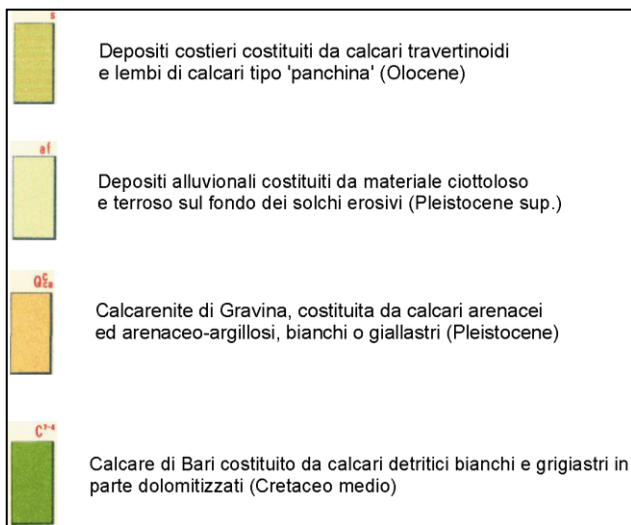
Inoltre è stato riformato il sistema elettrico nazionale: il Decreto 79/99 ha stabilito l'obbligo di ricavare da fonti rinnovabili una quota dell'energia prodotta; si tratta del cosiddetto "portafoglio verde", fissato dall'anno 2002 in misura pari al 2% del totale della generazione e dell'importazione di energia.

Riguardo ai consumi energetici, l'Italia ha consumato nel 2004 circa 349.000 GWh di energia elettrica come consumo nazionale "lordo" di energia elettrica, ossia energia totale necessaria per il funzionamento di qualsiasi macchinario inclusi i consumi delle centrali stesse e delle stazioni di pompaggio (fonti: GRTN - Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale - e TERN). Tale fabbisogno di energia elettrica viene coperto per il 70,5% attraverso centrali termoelettriche che bruciano principalmente combustibili fossili in gran parte importati dall'estero, mentre biomassa, rifiuti industriali o civili e combustibile nazionale sono impiegati in piccole quantità (si tratta di percentuali inferiori al 2%). Un altro 16,4% viene ottenuto da fonti rinnovabili (idroelettrica, geotermica, eolica e fotovoltaica) per un totale di energia elettrica prodotta dall'Italia di circa 303.000 GWh annui (fonte: GRTN e TERN - Anno 2004). Il restante 13,1% necessario a coprire il fabbisogno nazionale è importato direttamente all'estero, collocando così l'Italia fra i primi paesi al mondo per importazione di energia elettrica.

### **3.5 Suolo e sottosuolo**

#### **3.5.1 Geologia e geomorfologia**

L'area di progetto occupa la parte nord-occidentale del Foglio n. 177 "Bari" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000. La zona di progetto ricade nei pressi della costa Adriatica dove i litotipi predominanti sono essenzialmente due: calcari e depositi calcarenitici.



**Stralcio del F° n. 177 "Bari" della Carta Geologica d'Italia (scala 1:100.000)**

L'area studiata è situata sul bordo adriatico delle Murge: si tratta di un settore dell'Avampaese apulo emerso il cui quadro geologico di riferimento, relativamente semplice, è ricavabile dai numerosi dati presenti in letteratura. Tale zona è caratterizzata da quote intorno ai 100 m sul livello del mare. Come in tutte le Murge basse, sono ben leggibili i condizionamenti indotti dalle trasgressioni marine che, a partire dal Pliocene medio-superiore, hanno influito in modo importante nell'evoluzione dei tratti geomorfologici.

La successione litostratigrafica tipicamente ricostruita per tale zona è rappresentata dal basamento lapideo di natura carbonatica afferente alla formazione cretacea dei Calcari di Bari (C<sup>7-4</sup>), su cui poggiano lembi discontinui di depositi

calcarenitici di origine bioclastica e detritica appartenenti alla Formazione delle Calcareniti di Gravina ( $Q^{ca}$ ), noti in letteratura anche come "Tufi delle Murge".

La formazione del Calcare di Bari, un potente complesso sedimentario prevalentemente detritico, è costituita da un'alternanza di calcari dolomitici grigi, saccaroidi, a grana fine e di colore bianco-avana e a luoghi grigiastro, calcari micritici avana, in strati di spessore centimetrico, calcari bioclastici bianchi a diverso grado di cementazione ed a granulometria variabile da sottile a grossolana, fossiliferi e porosi.

L'ammasso lapideo carbonatico si presenta in genere stratificato in strati di spessore variabile o banchi, a luoghi anche lastriformi (noti in letteratura come "chiancarelle"), ed è interessato da fessurazione e fratturazione diffusa. Laddove non interessato da discontinuità tettoniche, presenta giacitura suborizzontale o comunque debolmente inclinata. I calcari di questa formazione sono caratterizzati dalla presenza di livelli guida di tipo fossilifero, ricchi in macrofossili (Rudiste). Tali livelli sono, a partire dal più antico, fino al più recente: il livello 'Corato', 'Palese', 'Sannicandro' e 'Toritto'. Spesso le discontinuità strutturali, come anche le cavità dovute a fenomeni di dissoluzione carsica ad opere delle acque meteoriche annesse all'opera dissolvente delle acque di falda, sono riempite da depositi di riempimento costituito da materiali di alterazione residuali (terre rosse) o calcite di precipitazione.

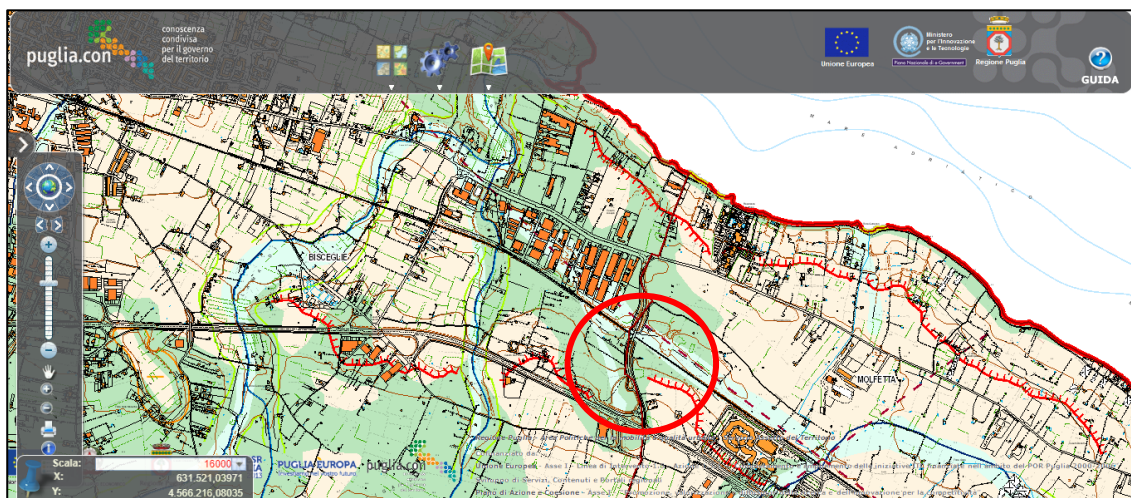
I depositi bioclastici pleistocenici, le Calcareniti di Gravina, sono trasgressivi sul bedrock carbonatico. Si tratta di calcareniti organogene più o meno cementate, massicce o in banchi, di colore da bianco a giallastro, con frequenti livelli fossiliferi. La continuità di questi depositi è interrotta spesso da letti continui di terreni sciolti a granulometria limoso-sabbioso-argillosa, di colore marrone o rossastro, riferibili a fasi di emersione e continentalità. Nell'insieme mostrano un aspetto massiccio o risultano irregolarmente ed indistintamente stratificati con giacitura blandamente inclinata verso la costa. Il loro spessore è molto discontinuo; generalmente varia da 1-2 m a 7-8 m in funzione dell'andamento del substrato e della presenza di locali irregolarità.

Su tutta l'area inoltre è impostato un reticolo idrografico, costituito da brevi corsi d'acqua effimeri e a regime torrentizio (localmente denominati "lame") che hanno inciso nel substrato larghe, poco profonde e svasate valli, con un fondo piatto rappresentato in genere da modesti spessori di sedimenti alluvionali essenzialmente argillosi (terre rosse).

Dal punto di vista idrogeologico, l'area appartiene alla "idrostruttura delle Murge" ed è caratterizzata dalla presenza di una falda carsica che circola nei calcari fratturati e carsificati. Il livello di base della falda è rappresentato dal livello marino o poco più così come confermato dalle indagini eseguite; essa scaturisce a mare attraverso numerose sorgenti situate lungo alcuni tratti di costa o lungo fronti sottomarini situati al largo.

L'acquifero, condizionato dall'irregolare distribuzione del grado di fratturazione e carsismo delle rocce carbonatiche, presenta, nell'insieme, caratteri di anisotropia.

Siamo in un'area che degrada verso mare attraverso terrazzi morfologici, ben visibili nei pressi dell'area di progetto.



*Stralcio della Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia*

La campagna di indagini geognostiche eseguita nel sito di progetto è consistita in:

**A) indagini in sito**

- n°7 sondaggi meccanici verticale, a rotazione ed a carotaggio continuo spinti alla profondità di 20 m dal p.c.;
- n°2 sondaggi meccanici verticali, a rotazione ed a carotaggio continuo spinti alla profondità di 30 m dal p.c. (un sondaggio attrezzato a down-hole ed un sondaggio attrezzato a piezometro);
- esecuzione di n°4 prove di permeabilità in foro di tipo Lefranc;
- esecuzione di n°2 S.P.T.;
- prelievi di campioni lapidei e di un campione indisturbato di terre;
- prelievi di campioni ai fini dell'analisi ambientale relativa a Terre e rocce da scavo;
- n°9 stendimenti sismici a rifrazione con rilievo delle onde P ed Sh;
- n°5 stendimenti sismici di tipo MASW con determinazione del parametro  $V_{seq}$ ;
- n°1 prova down-hole;
- n°2 prove HVSR;
- n°8 profili elettrici con restituzione tomografica;

**B) analisi geotecniche di laboratorio**

- prove di compressione monoassiale;
- prove di tipo brasiliana;
- determinazioni dei pesi di volume, porosità, densità e modulo di Young sui campioni lapidei;
- determinazione delle grandezze fisiche, parametri indice e proprietà meccaniche sul campione di "terra".



Le indagini eseguite hanno evidenziato la presenza dei calcari in affioramento in strati centimetrici e decimetrici a tratti molto fratturati e disarticolati con presenza di carsismo in profondità, soprattutto nei pressi del livello zero m s.l.m.. I calcari in superficie presentano caratteristiche geotecniche abbastanza buone. Come in tutte le aree carbonatiche, è possibile riscontrare il risultato dell'alterazione dei calcari ad opera del carsismo, quali limi argillosi definiti anche "terre rosse"; come nel sondaggio S7, dove sono stati riscontrati da 0 m a circa -14 m dal p.c., spessori metrici di tali depositi.

Sulla base della  $V_{s,eq}$  ricavate dall'indagini sismiche eseguite nel sito di progetto, è possibile attribuire allo stesso la **Categoria di sottosuolo A e B.**

Categoria	Descrizione
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni con caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 m/s e 180 m/s
E	Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m

*Classificazione delle categorie di sottosuolo (NTC 2018)*

L'area di progetto non presenta problematiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche.

### 3.5.2 Qualità del suolo

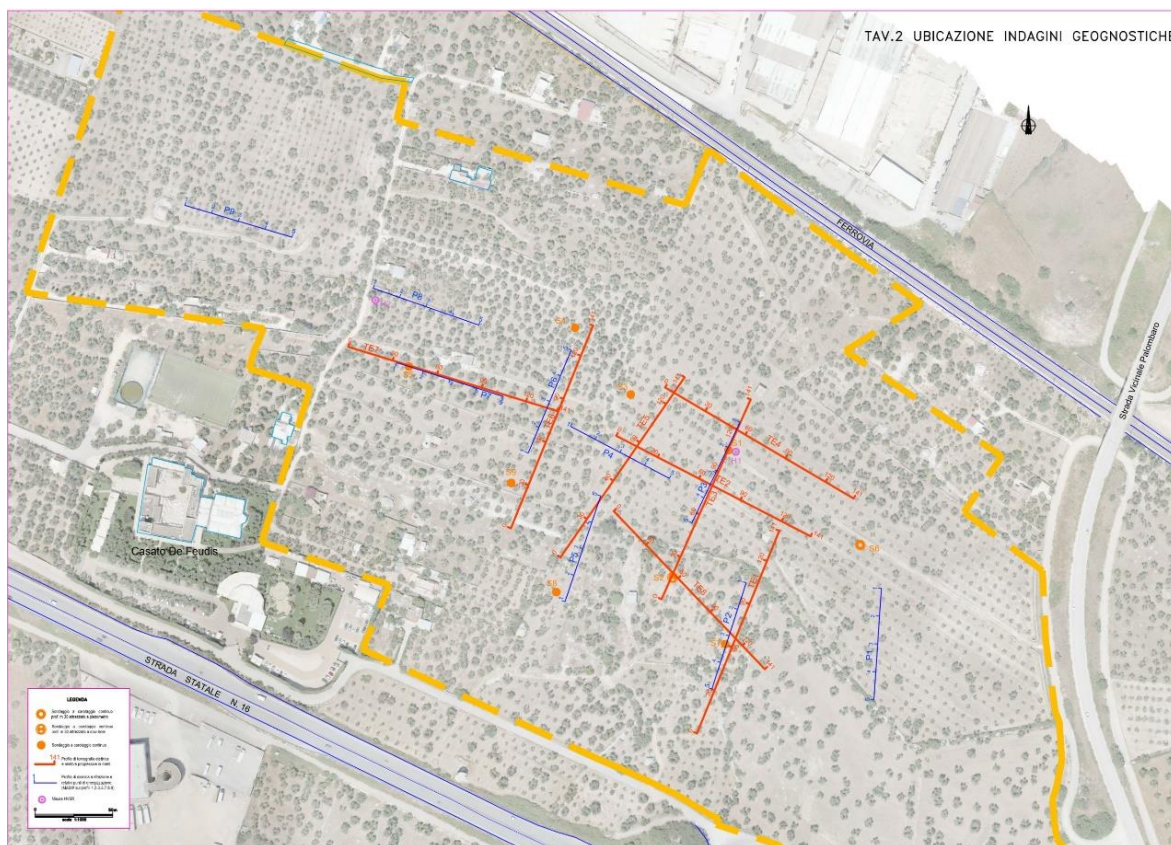
La caratterizzazione ambientale viene svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo rinvenuti dalle attività di cantiere, prima dell'inizio delle attività di scavo, nel rispetto di quanto riportato agli allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017. In riferimento all'Al.2 del DPR 12/2017, la è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio.

In occasione della campagna geologica che si è svolta nel mese di giugno 2024 si è preferito realizzare un piano di indagini preliminari per campionare i livelli più profondi che saranno raggiunti dagli scavi, in modo da non impattare con altre indagini invasive.

La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione si è basata su un modello concettuale preliminare delle aree considerando lo sviluppo del building (campionamento ragionato) e non sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale).

S 1 da 0,50 a 1,00 S1 da 2,00 a 3,00 S1 da 3,50 a 4,50	S2 da 0.50 a 1,00 S2 da 1,00 a 1,50	S3 da 0.50 a 1,00 S3 da 2,00 a 3,00 S3 da 3,50 a 4,50
S4 da 0,50 a 1 S4 da 2,50 a 3,50 S4 da 4,00 a 5,00	S5 da 0,50 a 1 S5 da 2,50 a 3,50 S5 da 4,00 a 5,00	S6 da 0,00 a 0,40
S7 da 0,50 a 1	S8 da 0,50 a 1 S8 da 2,00 a 2,50	S9da 0,50 a 1 S9 da 2,00 a 2,50

TAV.2 UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE





Per gli elementi in corso di definizione progettuale è previsto un piano di campionamento integrativo con campionamenti superficiali che potranno essere condotti mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) per completare la caratterizzazione di tutte le materie per cui è prevista movimentazione (e. scotico aree parcheggi).

In riferimento all'All.4 del DPR 12/2017, i campioni sono stati consegnati in laboratorio e sono stati privati dalla frazione maggiore di 2 cm (da scartata in campo); le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione. Il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività svolte sul sito o nelle sue vicinanze. Il set analitico considerato nel caso di studio è quello riportato in Tabella 4.1 del D.P.R. 120/17

**Tabella 4.1 DPR120/17 - Set analitico minimale**

- Arsenico; Cadmio; Cobalto; Nichel; Piombo; Rame; Zinco; Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale; Cromo VI
- Amianto
- BTEX (\*)
- IPA (\*)

(\*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione.

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Sulla scorta dei parametri ricercati, se i campioni rientrano nei valori di concentrazione soglia di contaminazione indicati alla colonna A, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), la gestione delle terre e rocce mira a massimizzare il riutilizzo in loco dei materiali di scavo, in modo da ottimizzare i costi

e gli impatti ambientali dovuti al trasporto ed allo smaltimento verso l'esterno.

Gli scavi di progetto sono dovuti essenzialmente alla realizzazione delle fondazioni e delle parti interrato dei nuovi manufatti di processo (vasche, edifici).

In considerazione degli esiti della caratterizzazione dei terreni nell'area di intervento risulta possibile il riutilizzo in loco pari al 100%; si prevede il riutilizzo in loco del materiale di scavo per rinterri, livellamenti morfologici e sottofondi stradali.

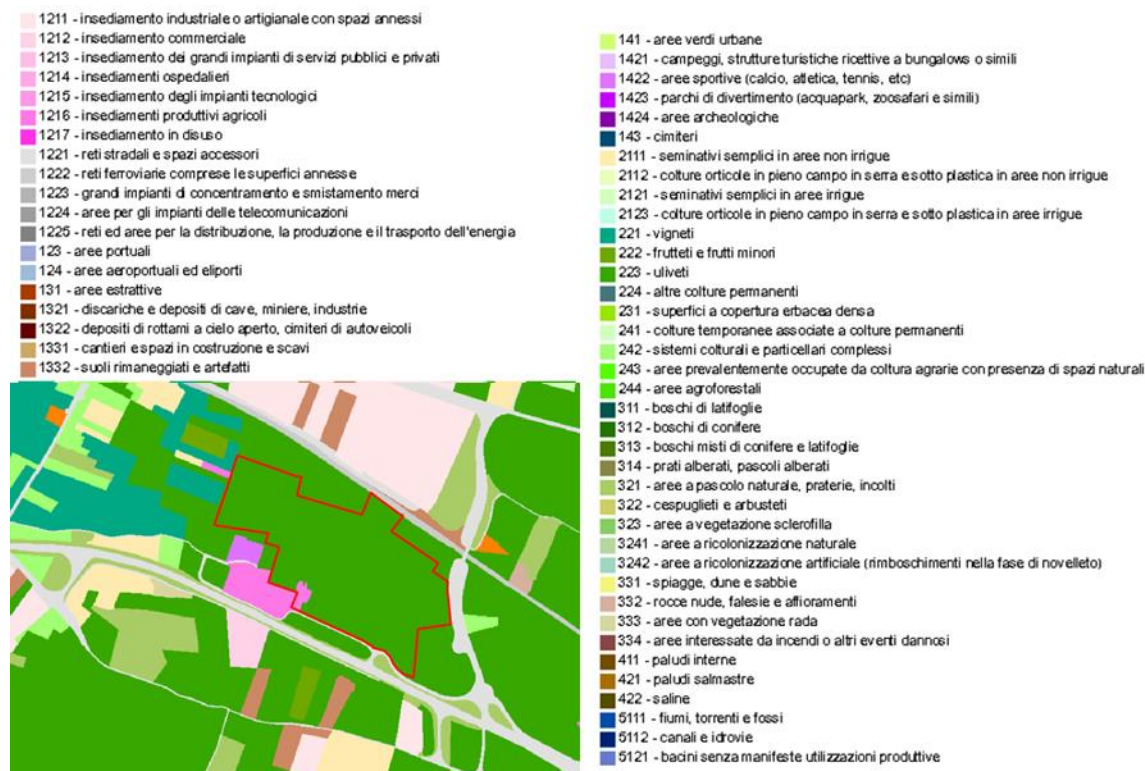
I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con i valori di Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica. Le analisi chimico-fisiche sono state condotte da un laboratorio regolarmente accreditato che ha condotto le attività di propria competenza in accordo con il sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015 e con il sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015.

Tutti i campioni analizzati presentano gli analiti di cui al set minimale con limiti inferiori alle CSC di cui alla colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) tabella 1 All. 5 parte IV del D.Lgs 152/2006.

Risulta pertanto consentito il riutilizzo in ogni tipologia di destinazione urbanistica.

### 3.5.3 Copertura ed uso del suolo

L'area interessata dall'intervento attualmente risulta dedicata ad attività agricole (nello specifico, uliveti).



Uso del suolo (fonte: SIT PUGLIA - aggiornamento 2011)

Con riferimento al portale del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste



<https://dopigp.politicheagricole.it/> , nell'area vasta vi sono diverse aree DOP e IGP, nello specifico:

- IGP
  - Uva di Puglia
  - Arancia del Gargano
  - Burrata di Andria
  - Olio di Puglia
  - Vino Murgia
  - Vino Puglia
- DOP
  - Olio extravergine Terra di Bari
  - Vino Aleatico di Puglia
  - Vino Moscato di Trani

Oltre alle STG Pizza Napoletana e Mozzarella.

Considerata la presenza di uliveti, andrà verificata l'eventuale presenza di produzioni certificate.

### 3.6 **Ambiente idrico**

#### 3.6.1 **Idrografia e idrologia superficiale**

L'idrografia del territorio di Bisceglie rispecchia in generale quella tipica del versante adriatico delle Murge. Sono presenti, infatti una serie di solchi erosivi ("Lame") creati dall'azione fortemente erosiva degli agenti atmosferici sulla struttura litologica dell'areale costituita prevalentemente da calcari e calcareniti. Le lame di maggior rilievo che interessano il territorio di Bisceglie sono essenzialmente tre, denominate da E ad O: Lama dell'Aglio; Lama di Santa Croce (conosciuta nell'abitato come Lama di Macina); Lama Paterno. Degni di nota sono anche le incisioni che interessano la Zona Chiesa Misericordia Vecchia e la Zona Parco via G. Bovio (Lama Cappuccini).

Tutti i compluvi si sviluppano in direzione SW-NE perpendicolarmente alla linea di costa e sono asciutti, solo in caso di copiose precipitazioni convogliano per brevi periodi notevoli quantità di acqua ("mene"). Attualmente "Lama di Santa Croce" è caratterizzata da un costante deflusso delle acque reflue che dal depuratore di Corato recapitano a mare Lama dell'Aglio e Lama di Santa Croce hanno origine sulla Murgia con uno sviluppo a raggiera e con evidente gerarchizzazione.

Presentano fianchi mediamente e solo a tratti fortemente inclinati e il fondo è in genere piatto, a luoghi assai esteso, e coperto da lembi alluvionali. Lama dell'Aglio, alla quota di 95 m circa s.l.m. (Masseria Pasquale) attraversa i limiti comunali interessando il territorio di Molfetta per poi rientrare a quota 50 m (Piscina San Lorenzo) e divenire affluente della Lama di Macina nel tratto in cui quest'ultima con andamento meandriforme sbocca a mare nella piccola baia conosciuta come "Cala Pantano". Lama "Paterno" segue, con andamento meandriforme, il confine con il territorio di Trani e sfocia a mare in un'ampia insenatura ciottolosa denominata Torre Olivieri.

Le incisioni che sottendono il centro abitato: Zona Chiesa Misericordia Vecchia e Lama Cappuccini, confluiscono entrambe nel porto sia a levante che a ponente dello stesso con corsi d'acqua oblitterati dalla presenza di edifici.

Nel Comune di Bisceglie la qualità dell'acqua è ottima sia dal punto di vista analitico che organolettico.

*Caratteristiche chimo-fisiche dell'acqua distribuita dall'Acquedotto Pugliese nel Comune di Bisceglie e concentrazione massima ammissibile secondo DPR 236/88 (fonte: Il profilo di Salute della città di Bisceglie, 2004)*

Principali caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua distribuita					Concentrazione massima ammissibile
	1999	2000	2001	2002	
Colore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
Odore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
Sapore	insapore	insapore	insapore	insapore	insapore
Torbidità (NTU)	0,4	0,1	0,8	0,5	4
Temperatura (C°)	15,3	16,5	17,4	15,7	25
pH	8,0	8,0	7,9	8,0	6-9,5
Conducibilità (uS/cm)	514,0	492,4	460,1	551,8	400
Durezza totale (F)	20,6	20,1	20,1	20,5	15-50
Calcio (mg/l Ca)	55,9	56,7	55,0	58,6	100
Cloruri (mg/l Cl)	35,7	32,8	34,5	49,2	200
Ossidabilità (mg/l O <sub>2</sub> )	1,2	1,3	1,6	1,8	5
Azoto ammoniacale (mg/l NH <sub>4</sub> )	assente	assente	assente	assente	0,5
Azoto nitroso (mg/l NO <sub>2</sub> )	assente	assente	assente	assente	0,1
Azoto nitrico (mg/l NO <sub>3</sub> )	4,1	5,0	4,0	6,4	50
Cloruro residuo (mg/l Cl <sub>2</sub> )	assente	0,2	0,2	0,1	0,2

*Fabbisogno idrico turistico, stime al 2032 (fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del territorio nord barese/ofantino - dati AQP S.p.A.)*

comune	proiezione del fabbisogno al 2032 [mc/anno]	comune turisticamente rilevante	% rispetto al fabbisogno residenti
Andria	17.258	si	0,15
Barletta	22.696	si	0,22
Bisceglie	18.564	si	0,29
Canosa di Puglia	7.248	si	0,22
Corato	17.828	no	0,32
Margherita di Savoia	37.810	si	2,76
Minervino Murge	368	no	0,04
San Ferdinando di Puglia	2.165	no	0,14
Spinazzola	0	no	0
Trani	21.844	si	0,33
Trinitapoli	276	no	0,02

*Perdite di rete nei Comuni del Patto (fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del territorio nord barese/ofantino – dati AQP S.p.A.)*

comune	grado di perdita [%]	perdita per km di rete [l/sec km]	perdita per abitante [l/ab gg]
Andria	32,40	0,41	64,53
Barletta	51,62	1,38	148,40
Bisceglie	44,59	1,30	153,47
Canosa di Puglia	48,34	0,76	150,73
Corato	62,23	1,61	253,08
Margherita di Savoia	18,63	0,19	39,36
Minervino Murge	74,34	1,41	417,24
San Ferdinando di Puglia	27,58	0,27	53,00
Spinazzola	68,17	1,20	316,69
Trani	41,72	1,17	133,61
Trinitapoli	24,67	0,25	50,11

### 3.6.2 Idrografia e idrologia sotterranea

Per quanto riguarda la circolazione idrica sotterranea l'acquifero carsico nella Murgia nord-occidentale, costituito da rocce carbonatiche mesozoiche, possiede caratteri e requisiti molto specifici, a causa di un ambiente litologico-stratigrafico, tettonico e carsico complesso e variabile con la profondità.

La fonte di alimentazione dell'acquifero di base, data l'assenza nella Murgia di corsi d'acqua sia superficiali che ipogei provenienti da aree limitrofe, è data esclusivamente dalle precipitazioni atmosferiche.

Il "Calcare di Bari" costituisce l'acquifero di base del territorio di Bisceglie. In questi calcari, infatti, si stabilisce una imponente falda idrica (detta "falda profonda" o "falda principale", per distinguerla da quelle "superficiali" aventi sede nei terreni post-cretacei) di tipo artesiano che raccoglie le acque meteoriche, per la parte che non evapora e non defluisce superficialmente, provenienti da un bacino idrogeologico non delimitato, ma comunque molto ampio in quanto si spinge nell'entroterra sino ai rilievi murgiani.

Lo scarso e discontinuo stato di fessurazione e carsificazione, sia in senso orizzontale che in senso verticale, che caratterizza l'ammasso roccioso costringe la falda a circolare quasi sempre in pressione al di sotto del livello marino con una configurazione geometrica molto irregolare condizionando i suoi parametri geometrici, idrogeologici, nonché le modalità di deflusso e di scarica delle acque di falda.

Nell'area costiera le acque dolci galleggiano, per minore densità, sulle acque salate di origine marina.

La scarica a mare avviene attraverso sorgenti di tipo diffuso (prevalente permeabilità per fessurazione delle rocce affioranti lungo la costa) e concentrato (prevalente permeabilità per carsismo). Le sorgenti, che possono essere anche subacquee, rappresentano lo sbocco a mare di condotti carsici e le bocche di queste sorgenti di tipo concentrato costituiscono vie di facile e veloce penetrazione entroterra delle acque marine quando l'acquifero viene depressurizzato per effetto di eccessivi prelievi.

Un quadro generale della qualità delle acque di falda si ottiene consultando la cartografia allegata al Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia che riporta, sulla base delle elaborazioni di dati disponibili nel periodo 1999-2002, la "distribuzione del contenuto salino delle acque circolanti negli acquiferi carsici della Murgia e del Salento". La cartografia

evidenza come il fenomeno di contaminazione abbia determinato un aumento del tenore salino delle acque lungo le fasce costiere e a luoghi anche in zone più distanti.

Per il territorio di Bisceglie la posizione nell'entroterra dell'isoalina è la seguente:

- 2 g/l ad una distanza di  $2 \div 3$  Km dal litorale;
- 1 g/l ad una distanza di  $3.4 \div 4.2$  Km dal litorale.

Il fenomeno della salinizzazione, quindi è causato oltre che da fattori naturali, soprattutto da un sovrasfruttamento delle risorse idriche sotterranee in aree dove più facile è il raggiungimento della risorsa idrica, e/o è più forte la domanda d'acqua, specialmente per fini irrigui.

### 3.6.3 Acque reflue

Il sistema degli impianti di depurazione rappresenta un elemento di pressione per l'ambiente pugliese; nella regione, infatti, sono presenti 215 impianti con capacità depurativa superiore a 2000 abitanti equivalenti, non tutti funzionanti. Questi sono gestiti per la maggior parte da AqP spa tranne che in provincia di Foggia, dove circa un terzo degli impianti è gestito dai Comuni, ed in provincia di Taranto, dove due depuratori sono gestiti dalla Regione.

A risultare problematica, oltre alla gestione affidata a più soggetti, è la capacità depurativa degli impianti: dai dati a disposizione emerge, infatti, che a livello regionale - con più del 90% della copertura da parte del servizio depurativo - la capacità di abbattimento del carico inquinante non è soddisfatta per quasi il 75%.

Per quanto riguarda le reti di collettamento, invece, nel 2001 la Puglia presentava un 94% di copertura con impianti di età non superiore ai cinque anni.

Il Comune di Bisceglie è servito dall'impianto di depurazione sito in Località Contrada San Francesco, gestito dall'AQP spa. Si tratta di un impianto che effettua trattamenti di livello secondario (ossidativo), con portata di circa 10.238 mc e destinazione ultima dei reflui nel Mare Adriatico (fonte: Istituto Nazionale di Economia Agraria – POM Risorse Idriche, 2001).

### 3.6.4 Piano di Tutela delle Acque

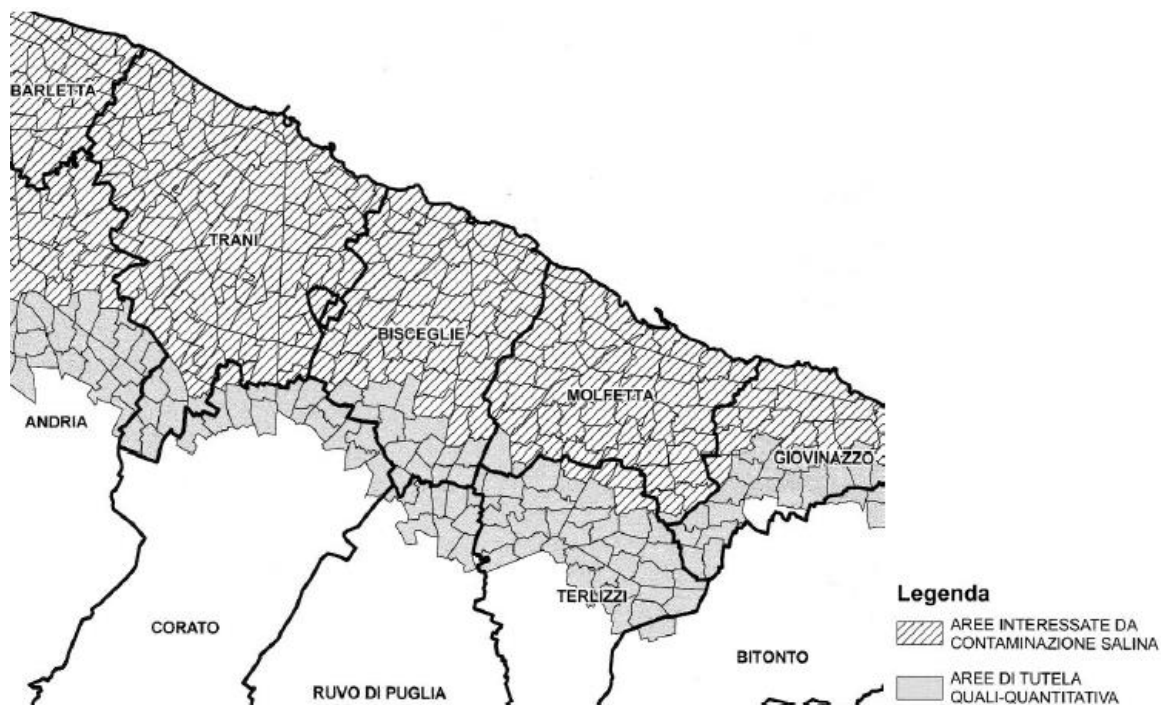
Lo strumento del Piano di Tutela delle Acque è individuato dal D.Lgs. n.152/2006 "norme in materia ambientale" e recepimento delle Direttiva 2000/60/CEE. Detto decreto, con riferimento alla materia tutela delle acque, ha innovato la precedente normativa dettata dal D.Lgs. n.152/199 disponendo la contestuale abrogazione. L'art.61 del D.Lgs. n.152/2006 attribuisce, tra l'altro, alle Regioni, la competenza in ordine alla elaborazione, adozione, approvazione ed attuazione dei "Piani di Tutela delle Acque", quale strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.

La Regione Puglia, ai sensi dell'art.121 comma 2 del D.Lgs. 152/06, precedentemente all'approvazione definitiva del Piano di Tutela delle Acque, avvenuta con Del. G.R. n.1441 del 04.08.2009, ha adottato (con Del. G.R. n.883 del 19.06.2007) le prime "misure di salvaguardia".

Il territorio comunale di Bisceglie è stato, pertanto, sottoposto a "Misure di tutela quali-quantitativa" dei corpi idrici sotterranei per i quali si prescrive l'adozione dei seguenti provvedimenti:

- a) in sede di rilascio della concessione, ovvero in fase di verifica e/o rinnovo, dovrà essere imposto all'utilizzatore l'installazione di limitatore di portata e di misuratore di portata;
- b) dovrà essere imposta la chiusura di tutti i pozzi scavati e/o eserciti senza autorizzazione;
- c) consentire l'uso dell'acqua di falda per l'innaffiamento di verde pubblico o condominiale non eccedente i 5.000 m<sup>2</sup>;
- d) Nelle aree già individuate come vulnerabili da nitrati di origine agricola, con deliberazione di G.R. n. 2036 del 30.12.2005, è fatto divieto d'uso a scopo potabile delle acque di falda.





*Del. G.R. 19.06.2007, n.883, allegato 2a: aree di vincolo d'uso degli acquiferi "Acquifero Carsico della Murgia"*

La situazione pugliese e del territorio del nord barese-ofantino appare piuttosto critica per la mancanza di una rete di monitoraggio della qualità delle acque sia superficiali (corsi d'acqua e invasi) sia sotterranee di livello regionale, se si esclude la Rete idrometrografica che, tuttavia, non opera con cadenza periodica costante. Le reti esistenti, spesso sovrapposte, hanno copertura limitata e non presentano continuità e omogeneità nella raccolta dati. Sono assenti, inoltre, informazioni precise sugli scarichi autorizzati e ancor più su quelli abusivi. Frequenti sono le situazioni di inquinamento delle acque sotterranee da nitrati e cloruri di natura agricola o industriale. Altra problematica, direttamente connessa con la quantità di risorsa disponibile, è la progressiva salinizzazione delle acque sotterranee per effetto dell'intrusione di acqua marina in seguito a sovra emungimento.

L'area interessata dall'intervento non ricade nella perimetrazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, coerentemente con la perimetrazione vigente.



*Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola [perimetrazione vigente – aggiornamento 2021; fonte: SIT PUGLIA]*

### 3.6.5 Piano di Gestione delle Acque

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è uno strumento di pianificazione strategica finalizzato alla protezione, al miglioramento e all'uso sostenibile delle risorse idriche all'interno del distretto. Questo piano risponde ai requisiti della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) dell'Unione Europea, che richiede agli stati membri di adottare piani di gestione delle acque per ogni distretto idrografico.

Gli obiettivi principali del Piano riguardano:

1. La protezione e miglioramento delle risorse idriche, per:
  - garantire la qualità e la quantità delle risorse idriche superficiali e sotterranee,
  - prevenire l'inquinamento delle acque e ridurre gli impatti negativi delle attività antropiche.
2. L'uso sostenibile delle risorse idriche, al fine di:
  - promuovere un uso efficiente e sostenibile delle risorse idriche, bilanciando le necessità di vari settori (domestico, agricolo, industriale),
  - assicurare l'accesso all'acqua per tutti gli utenti, garantendo anche la protezione degli ecosistemi acquatici.
3. La mitigazione degli effetti degli eventi estremi, in modo da:
  - gestire e mitigare i rischi associati a inondazioni e siccità,
  - implementare misure per l'adattamento ai cambiamenti climatici e la riduzione della vulnerabilità del territorio.

#### 4. La partecipazione pubblica e la cooperazione, con l'obiettivo di:

- coinvolgere le comunità locali, i portatori di interesse e le autorità competenti nella pianificazione e nell'implementazione delle misure,
- promuovere la cooperazione interregionale e internazionale per una gestione integrata delle risorse idriche.

Il PGA è articolato in diverse sezioni che includono:

- l'analisi delle pressioni e degli impatti.
- gli obiettivi ambientali.
- il programma delle misure.
- il monitoraggio e valutazione.
- la pianificazione economica

Tale piano, dopo l'approvazione da parte del Consiglio dei Ministri, avvenuta nel 2013 e pubblicata su GU n.160 del 10 luglio 2013, secondo la cadenza sessennale fissata dalla Direttiva, è stato revisionato e aggiornato e, nel dicembre del 2014, è stata ultimata la redazione del Progetto di piano di Gestione acque - ciclo 2015-2021.

In data 17 dicembre 2015 il Piano di Gestione Acque - II Fase ciclo 2015-2021 è stato adottato dal Comitato Istituzionale integrato con i componenti designati dalle regioni ricadenti nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (ai sensi della Direttiva Comunitaria 2000/60/CE).

Il piano stesso è stato approvato il 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale Integrato.

Il piano relativo al ciclo 2015-2021 costituisce un approfondimento dell'azione di pianificazione già realizzata.

I tratti distintivi dell'aggiornamento sono costituiti da:

- l'avvio dell'attuazione del processo di governance della risorsa idrica su base distrettuale, in particolare per quanto concerne la regolamentazione dei trasferimenti idrici e alcuni interventi prioritari;
- un più approfondito esame della significatività delle pressioni, attraverso uno schema di valutazione che tiene conto delle informazioni tecniche disponibili e non solo della presenza assenza di determinate pressioni;
- una più forte correlazione tra le pressioni significative e le misure proposte, anche in funzione dello stato ambientale;
- una più accurata individuazione delle esenzioni, in base all'aggiornamento della classificazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale;
- l'implementazione dell'analisi economica;
- la contestualizzazione delle misure individuate nella programmazione 2014-2020 (PSR, ecc.) al fine di verificare la disponibilità finanziaria per la loro realizzazione.

Le misure e gli interventi specifici si riferiscono a:

##### 1. Qualità delle Acque e Trattamento delle Acque Reflue:

Miglioramento degli Impianti di Depurazione: Aggiornamento e potenziamento degli impianti di trattamento delle acque reflue esistenti per garantire una maggiore efficienza nella rimozione degli inquinanti.

Controllo degli Scarichi: Monitoraggio degli scarichi urbani e industriali per prevenire l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee.

Riduzione dell'Inquinamento Diffuso: Implementazione di pratiche agricole sostenibili per ridurre il carico di nutrienti e pesticidi nei corsi d'acqua.

2. Gestione delle Risorse Idriche:

Protezione delle Falde Acquifere: Misure per prevenire il sovrasfruttamento delle risorse idriche sotterranee e per evitare la salinizzazione delle falde costiere.

Efficienza nell'Uso dell'Acqua: Promozione di tecniche di irrigazione efficienti e pratiche di risparmio idrico nelle attività domestiche e industriali.

3. Prevenzione del Rischio Idraulico:

Gestione delle Acque Meteoriche: Realizzazione di sistemi di drenaggio urbano per prevenire allagamenti e inondazioni durante eventi di pioggia intensa.

Opere di Difesa Idraulica: Costruzione e manutenzione di infrastrutture come canali di scolo, argini e vasche di laminazione per mitigare il rischio di inondazioni.

4. Protezione degli Ecosistemi Acquatici:

Tutela delle Aree Naturali: Conservazione e ripristino di aree umide e habitat naturali lungo i corsi d'acqua per preservare la biodiversità.

Monitoraggio Ambientale: Programmi di monitoraggio della qualità delle acque e dello stato degli ecosistemi acquatici per valutare l'efficacia delle misure adottate.

5. Coinvolgimento della Comunità e Educazione Ambientale:

Partecipazione Pubblica: Organizzazione di incontri pubblici, consultazioni e workshop per coinvolgere i cittadini, le autorità locali e altri stakeholder nella gestione delle risorse idriche.

Campagne di Sensibilizzazione: Iniziative per educare la popolazione sull'importanza dell'uso sostenibile delle risorse idriche e sulla prevenzione dell'inquinamento.

### 3.7 Aria

La qualità dell'aria che respiriamo oggi nelle nostre città dipende da molteplici fattori, quali traffico veicolare (fattore dominante nei centri urbani), produzione industriale ed energetica, incenerimento dei rifiuti, riscaldamento, ecc. Esiste, pertanto, una difficoltà oggettiva nel controllare tutti gli inquinanti presenti e loro combinazioni, e tale difficoltà è accentuata anche dalla crescente mole di norme e leggi che regolamentano la materia dell'inquinamento atmosferico.

La qualità dell'aria è valutata in funzione delle concentrazioni di determinate sostanze inquinanti (gassose o sotto forma di particolato) considerate dannose per la salute umana o per l'equilibrio degli ecosistemi naturali, nel caso in cui esse superino determinati livelli di attenzione o di rischio. I principali inquinanti da monitorare sono il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il monossido di carbonio (CO), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), l'ozono (O<sub>3</sub>), il benzene, gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), le polveri (soprattutto il particolato PM<sub>10</sub> avente diametro inferiore a 10 milionesimi di metro e facilmente inalabile) e il piombo (Pb).

Gli inquinanti suddetti devono essere sottoposti a monitoraggio per verificare il rispetto dei limiti fissati dalla normativa



(D.M. 25.11.1994; D.M. n.60 del 02.04.2002):

- SO<sub>2</sub> (Biossido di zolfo): Gas irritante, si forma soprattutto in seguito all'utilizzo di combustibili (carbone, petrolio, gasolio) contenenti impurezze di zolfo.
- NO<sub>2</sub> (Biossido di azoto): Gas tossico che si forma nelle combustioni ad alta temperatura. Sue principali sorgenti sono i motori a scoppio, gli impianti termici, le centrali termoelettriche.
- CO (Monossido di carbonio): Sostanza gassosa, si forma per combustione incompleta di materiale organico, ad esempio nei motori degli autoveicoli e nei processi industriali.
- Pb (Piombo): È un metallo tenero, pesante, malleabile. Di colore bianco azzurrognolo appena tagliato, esposto all'aria si colora di grigio scuro. Il piombo viene usato nell'edilizia, nella produzione di batterie per autotrazione e di proiettili per armi da fuoco e, allo stato liquido, come refrigerante nei reattori nucleari, a volte in lega eutettica con il bismuto. Il piombo è un componente del peltro e di leghe metalliche usate per la saldatura. Sia il piombo che i suoi composti sono nocivi.
- PM<sub>10</sub> (Polveri inalabili): Insieme di sostanze solide e liquide con diametro inferiore a 10 micron. Derivano da emissioni di autoveicoli, processi industriali, fenomeni naturali.
- C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (Benzene): Liquido volatile e dall'odore dolciastro. Deriva dalla combustione incompleta del carbone e del petrolio, dai gas esausti dei veicoli a motore, dal fumo di tabacco.
- O<sub>3</sub> (Ozono): Sostanza non emessa direttamente in atmosfera, si forma per reazione tra altri inquinanti, principalmente NO<sub>2</sub> e idrocarburi, in presenza di radiazione solare.

Nella tabella seguente si riassumono i valori limiti degli inquinanti illustrati sopra:

*Tabella: Valori limite per i principali inquinanti atmosferici*

INQUINANTE	PARAMETRO DI VALUTAZIONE	VALORE LIMITE
SO <sub>2</sub> (Biossido di zolfo)	Media 3 ore consecutive – soglia di allarme	500 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub> (Biossido di azoto)	Media 3 ore consecutive – soglia di allarme	400 µg/m <sup>3</sup>
CO (Monossido di carbonio)	Concentrazione media 8 ore consecutive	10 mg/m <sup>3</sup>
Pb (Piombo)	Media annuale	0,5 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> (Polveri inalabili)	Media giornaliera	50 µg/m <sup>3</sup>
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (Benzene)	Media annua	5 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub> (Ozono)	Media oraria – soglia di attenzione	180 µg/m <sup>3</sup>

Inquinamento e clima, inoltre, sono due fattori strettamente collegati: se da un lato le condizioni meteo-climatiche creano presupposti più o meno favorevoli all'accumulo o alla dispersione degli inquinanti in atmosfera, dall'altro lato l'inquinamento prodotto a livello locale può causare variazioni anche su scala globale, influenzando il clima (basti pensare alle piogge acide e all'innalzamento della temperatura, che aumentano all'aumentare della concentrazione in atmosfera dei cosiddetti gas serra).

Nell'ultimo decennio l'Italia ha compiuto progressi notevoli nella lotta agli inquinanti atmosferici. Dal 1990 al 2002 sono diminuite le emissioni di SO<sub>x</sub> e NO<sub>x</sub>, con riduzioni rispettivamente di 80,7% e 20%. Nei centri urbani monitorati sono ridotti quasi a zero i superamenti dei limiti di SO<sub>2</sub>, e con la sostituzione della benzina "rossa" è calato drasticamente anche il benzene; le emissioni nazionali di monossido di carbonio si assestano attorno a 4.486 kt all'anno, contro le 7.122 kt del 1990.

La centralina di raccolta dati più vicina al territorio comunale installata dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente è situata all'interno dell'Azienda Servizi Municipalizzati del comune di Molfetta.

Con riferimento ai dati relativi all'anno 2023, il valore limite del PM10 è stato superato 11 volte (nel rispetto dei massimo 35 superamenti annui imposti dal DL155/2010), mentre relativamente a benzene e biossido di azoto non è stato registrato alcun superamento.

NOME	C6H6	PM10	NO2
<b>Informazioni sulla centralina</b>			
Denominazione:	Molfetta - Verdi		
Provincia:	Bari		
Comune:	Molfetta		
Indirizzo:	P.zza Verdi		
Tipologia area analizzata:	Urbana		
Tipologia stazione:	Traffico		
Inquinanti analizzati:	C6H6, PM10, NO2		
Data inizio attività:	01/05/2004		
Data cessazione attività:			
Coordinate UTM:	E:634595 N:4562323		
Note:			

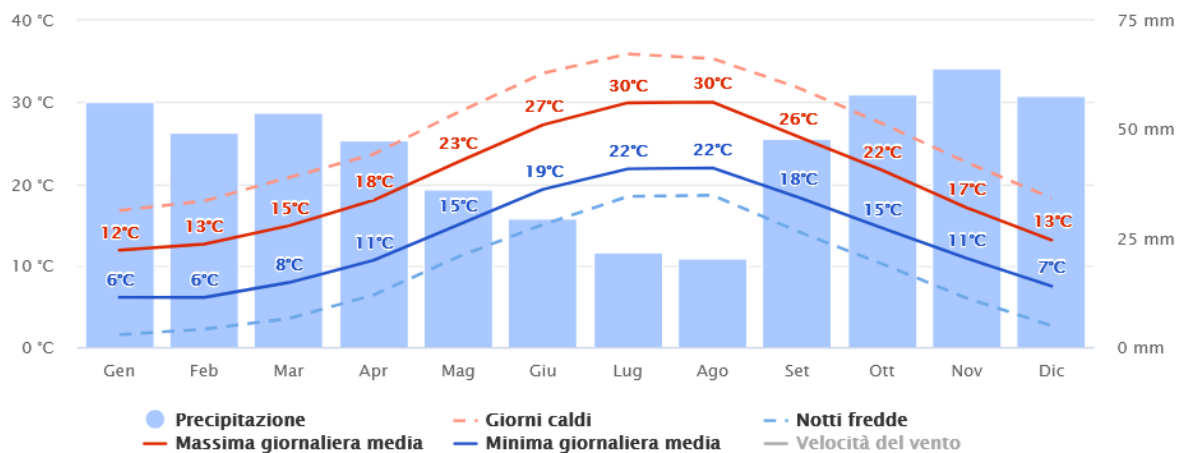


*Informazioni sulla centralina maggiormente prossima al comune di Bisceglie*

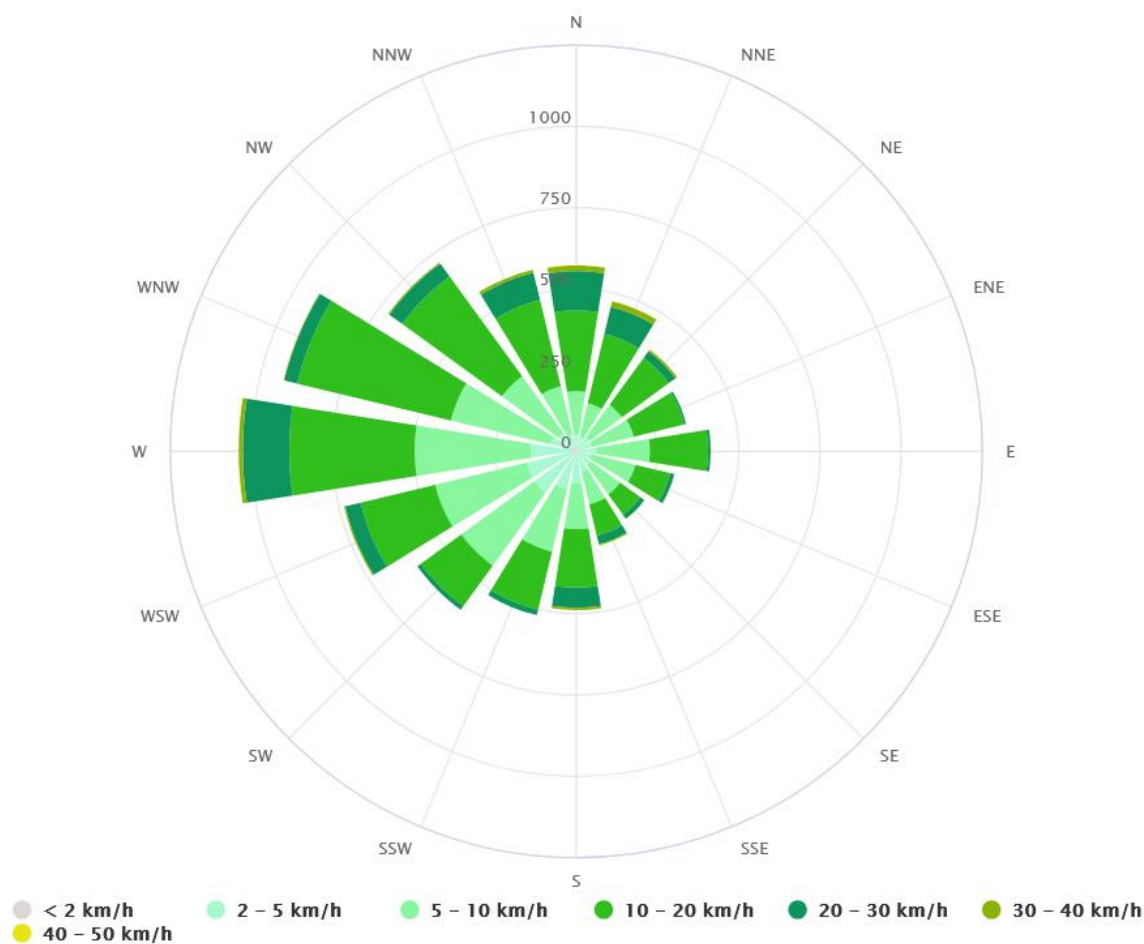
### 3.8 Clima

Nel comune di Bisceglie, le estati sono calde, asciutte e prevalentemente serene, mentre gli inverni sono lunghi, freddi, ventosi e parzialmente nuvolosi. Durante l'anno, la temperatura in genere va da 5 °C a 30 °C ed è raramente inferiore a 2°C o superiore a 34°C.

I seguenti grafici riportano l'andamento medio di seguenti parametri: temperatura e precipitazioni, rosa dei venti, basati su 30 anni di simulazioni orarie di modelli meteorologici



Temperature medie e precipitazioni per il comune di Bisceglie [fonte: meteoblue]



Rosa dei venti per il comune di Bisceglie [fonte: meteoblue]

### 3.9 Beni materiali

#### 3.9.1 Territorio agricolo

La complessità delle funzioni attribuite alle risorse agricole richiama la necessità di orientare la trasformazione del territorio a costituire un sistema rurale che risulta essere funzionale alla migliore valorizzazione delle loro risorse. Il sistema rurale integra le risorse produttive, di identità, artistiche, architettoniche, ambientali del territorio per offrire, accanto alle produzioni artigianali e agroalimentari, servizi turistici di qualità di varia natura e una rinnovata qualità della vita.

Le attività implicite, e le loro ricadute, fungono da processo integrativo dell'economia rurale, garantendo la sopravvivenza delle attività esistenti e migliorando il reddito della popolazione.

Con riferimento all'intero territorio comunale, si riportano di seguito le stime presentate dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del territorio nord barese/ofantino:

comune	Superficie agricola utilizzata [ha]	Indice di attività agricola		Classe di produttività agricola	Prodotto interno lordo agricolo	
		1997	2001		v.a. [mldL]	% su PIL
Andria	34.865	14,63	17,07	classe media	135,0	6,6
Barletta	11.909	8,71	10,77	classe intensiva	104,6	4,5
Bisceglie	6.075	7,96	11,46	classe intensiva	58,4	4,6

comune	Superficie agricola utilizzata				Arbori-cultura da legno	boschi	Superfici agricole non utilizzate	Altre superfici	totale
	seminativi	coltivazioni legnose agrarie	prati permanenti e pascoli	totale					
Andria	2988,22	16325,17	1887,55	21200,94	17,52	612,12	550,47	388,77	22769,82
Barletta	719,26	7208,06	6,76	7934,08	2,78	6,63	275,02	169,55	8388,06
Bisceglie	92,35	5260,18	0,19	5352,72	0,02	0,03	37,62	46,69	5437,08

comune	Senza superficie	Meno di 1	1-2	2-5	5-10	10-20	20-50	50-100	100 ed oltre	totale
Andria	2	4929	1782	1298	379	156	95	26	20	8706
Barletta	1	3288	840	624	213	70	26	3	1	5066
Bisceglie	0	3757	615	363	118	34	14	2	1	4904

Nell'ultimo ventennio l'UE ha inteso rilanciare la funzione del territorio rurale come spazio di interazione tra attività (agricoltura, artigianato, turismo, commercio, servizi), soggetti economici afferenti al tessuto produttivo e componenti sociali del territorio. Le aree rurali identificano, pertanto, un territorio che risulta costituito sia dallo spazio agricolo, destinato alla coltivazione e all'allevamento, sia dallo spazio fondiario non agricolo destinato ad usi diversi dall'agricoltura ed in particolare all'insediamento e alle molteplici attività degli abitanti dell'ambiente rurale (art.2 della Carta Rurale Europea, 1996).

Secondo l'art.3, sempre della Carta Rurale Europea, lo spazio rurale si caratterizza:



- per la preponderanza dell'attività agricola;
- per la bassa densità di popolazione;
- per l'esistenza di un paesaggio naturale trasformato dal lavoro umano;
- per l'esistenza di una cultura locale basata su un saper vivere derivante dalla tradizione e dai costumi.

Lo spazio rurale, inoltre, si compone di attività in grado di assolvere a specifiche funzioni:

- economiche, in quanto deve garantire prodotti e servizi alla popolazione;
- ecologiche, poiché deve tutelare il patrimonio naturale;
- sociali, in quanto luogo di relazioni e di sviluppo tra abitanti e realtà associative ed istituzionali locali con finalità non solo economiche, ma anche sociali e culturali.

Per la complessità delle caratteristiche e delle funzioni riconosciute il processo di pianificazione territoriale posto in essere nella redazione del PUG è stato articolato in un progressivo passaggio dall'approfondimento conoscitivo dei caratteri e delle dinamiche evolutive del territorio alla individuazione delle unità territoriali omogenee e, infine, alla definizione di politiche e scelte di gestione differenziate in funzione dei caratteri originari e delle prospettive di sviluppo individuate.

Un primo livello di analisi delle caratteristiche e dell'assetto gestionale del territorio rurale è stato realizzato operando un confronto tra la situazione comunale ed i valori medi riscontrati in area vasta. Il territorio rurale comunale è pianeggiante per la maggiore parte della sua estensione ed è coltivato principalmente a colture permanenti, che si estendono dalla fascia litoranea (occupata soprattutto dall'area urbanizzata) fino alle zone più interne del territorio comunale. La parte predominante del territorio è irrigata da acqua proveniente da pozzi artesiani trivellati in modo sparso su tutto l'agro. Le colture praticate sono l'olivicoltura, la viticoltura da tavola, la frutticoltura e l'orticoltura e serricoltura.

La coltivazione prevalente nel comune di Bisceglie è l'olivicoltura, così come accade sul territorio provinciale. La superficie investita è di circa 4.272 ettari su una superficie coltivata totale di 4.855 ettari (dati ISTAT 2000). Le varietà predominanti olive coltivate sono la "Ogliarola barese", detta anche "Cima di Bitonto" e "Coratina", detta anche "Racioppa". L'età media degli oliveti è 100-200 anni, rispecchiando mediamente l'età delle piante di olivo della zona vasta presa in esame. Non mancano comunque piante di olivo di particolare pregio per l'età, la forma la maestosità, che necessitano di censimento. L'intero territorio comunale rientra nella Denominazione di Origine Protetta "Olio D.O.P. Terra di Bari".

La viticoltura praticata sul territorio comunale è quella da tavola con una superficie investita di circa 550 ettari (dati ISTAT 2000); si utilizzano i vitigni "Regina" e "Cardinale" e, sempre più in quantità ridotta, il vitigno "Baresana", in passato maggiormente diffuso. I vigneti di uva da tavola sono ubicati per la maggior parte nella fascia a ridosso della costa, dove la qualità del terreno, il clima e la professionalità degli operatori agricoli, producono un'uva di altissima qualità che viene distribuita sui mercati del nord Italia e all'estero. Esiste una piccola produzione non significativa di uva da vino coltivata a tendone nella zona interna del territorio comunale. Il comune di Bisceglie rientra insieme a ad Andria, Barletta, Bitonto, Canosa di Puglia, Corato, Minervino Murge, Ruvo di Puglia, Terlizzi, Trani, Trinitapoli e Cerignola nell'area di produzione del vino Doc "Moscato di Trani".

La frutticoltura biscegliese viene eseguita a macchia di leopardo su tutto il territorio comunale. La superficie coltivata ammonta a circa 400 ettari (dati ISTAT 2000). La peculiarità della frutticoltura locale è la precocità della maturazione. Grazie ad essa, alla alta qualità prodotta, alle caratteristiche pedo-climatiche ed alla professionalità degli operatori, si ha un prodotto che viene ricercato da mercati locali, nazionali e comunitari.

La cerasicoltura fa da padrona tra la frutticoltura; infatti si stima che dell'80% della superficie investita a frutteti, la ciliegia è il frutto più coltivato. Seguono le colture dell'albicocco, pesco, susino, mandorle, che forniscono produzioni e redditi interessanti. Gli ortaggi che vengono prodotti nel comune sono stimati per circa 60 ettari. I campi ad orto sono a ridosso del centro abitato.

Gli ortaggi prodotti sono prettamente vernini, quali sedano, rape, cavoli, finocchi, ecc., limitate sono le colture primaverili (fave, piselli, ecc.) ed estive (quali peperoni, pomodori, zucchine, ecc.). Interessante è la coltivazione sotto serra con tipologia a tunnel con la copertura in plastica. Si coltivano principalmente ortaggi ma è in fase di espansione la floricoltura protetta. L'area in cui sono insediati gli impianti serricoli, è prioritariamente nella zona a ridosso del territorio di Molfetta. Insistono sul territorio comunale vivai autorizzati che producono piante da frutto e da giardino; però, vista le ridotte dimensioni e il volume d'affari, non sono importanti per l'economia del settore agricolo. Nell'agro di Bisceglie non ci sono seminativi in cui si coltiva grano, salvo casi eccezionali.

L'intervento in progetto risulta ubicato in area caratterizzata dalla presenza di alberi di olivo (*Olea europaea* L., 1753), sia da olio che da mensa, e isolate piante da frutto di specie differenti (*Ficus carica*, *Prunus spp.*).

Sin dal 2013 l'olivicoltura pugliese, in particolare quella Salentina, ha subito ingenti danni a causa dalla *Xylella fastidiosa*, un patogeno (batterio) da quarantena che provoca il CO.DI.r.o. "Complesso del disseccamento rapido dell'olivo".

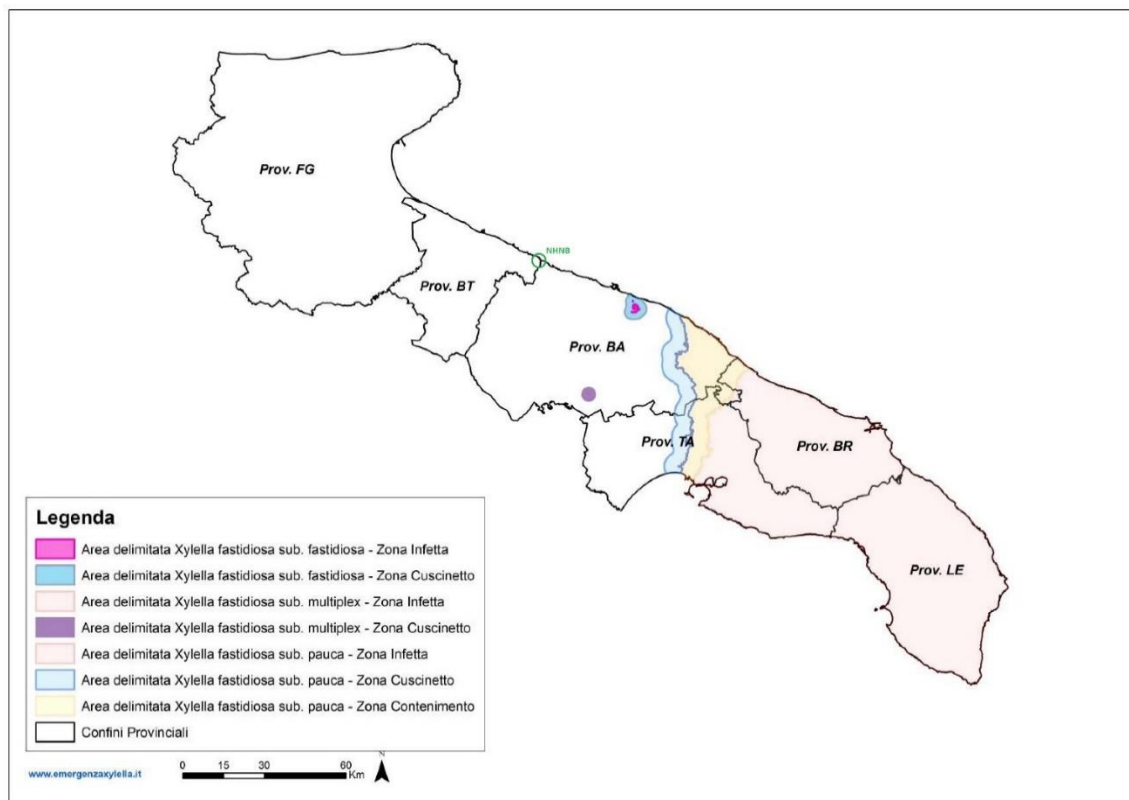
Ai sensi della Decisione UE 789/2015 come modificata dalla decisione UE 927/2018 e a seguito del ritrovamento di focolai di *Xylella fastidiosa* sottospecie *fastidiosa* in agro di Triggiano (BA), l'attuale area demarcata definita con l'atto dirigenziale n° 45 del 24/04/2024 è costituita da:

**Zona infetta:** è la zona in cui il batterio è insediato e non è possibile eradicarlo. In questa zona la decisione non fissa alcun obbligo di eliminare le piante infette.

**Zona di contenimento:** è la fascia di 20 km della zona infetta adiacente alla zona cuscinetto in cui deve essere effettuato il monitoraggio e si devono attuare misure di contenimento attraverso l'estirpazione delle piante risultate infette e la lotta al vettore.

**Zona cuscinetto:** è la fascia di 10 km di larghezza che circonda la zona infetta. La zona cuscinetto è una zona indenne in cui deve essere effettuato il monitoraggio e in caso di ritrovamento di un focolaio si devono applicare "misure di eradicazione" che consistono nell'eliminazione della pianta infetta e di tutte le piante delle specie ospiti, indipendentemente dal loro stato di salute, presenti nel raggio di 100 m. Deve essere effettuata anche la lotta al vettore.

**Area indenne:** area nella quale a seguito del monitoraggio non sono individuate piante infette.



**Aggiornamento dell'area delimitata per Xylella fastidiosa sottospecie fastidiosa ST1 ai sensi dell'art. 4 del Reg. UE 2020/1201. --- Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 36 del 02-05-2024**

Con riferimento all'area di intervento, questa risulta non interferente. Il sito di progetto ricade nel territorio comunale di Bisceglie classificato come Area Indenne in quanto collocato a oltre 30 Km di distanza dalla Zona Cuscinetto di Triggiano (Ba).

All'interno dell'area di intervento sono presenti oliveti non irrigui e oliveti irrigati con impianto di irrigazione di tipo localizzato a goccia.

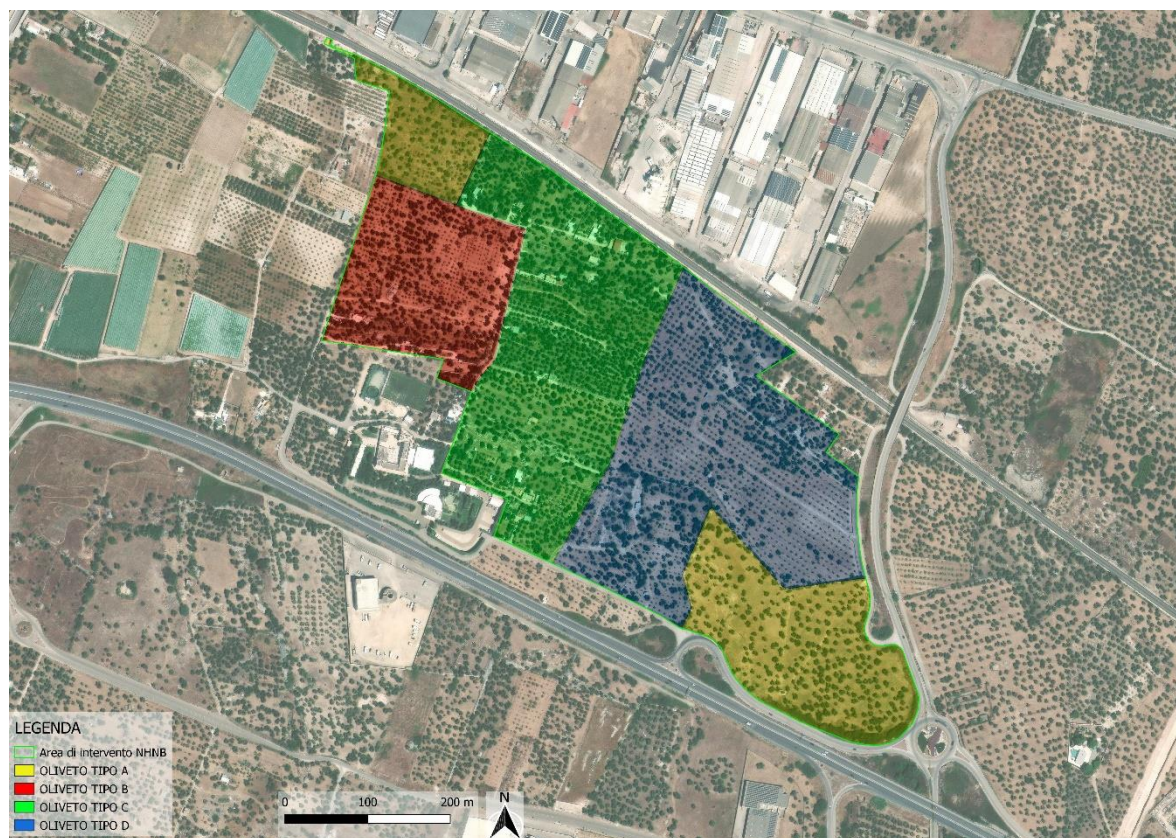
In relazione alla forma di allevamento, si rileva la presenza di lotti allevati a vaso barese e lotti caratterizzati dalla forma a vaso policonico.

La gestione del suolo eseguita su tutta l'area di interesse non prevede la tecnica dell'inerbimento. Infatti, le essenze erbacee risultano controllate attraverso arature superficiali.

L'intera area interessata dal progetto può essere suddivisa in 4 zone in relazione alle diverse caratteristiche colturali quali: disposizione in campo (sesto di impianto regolare/irregolare); densità di impianto (sesto largo/stretto); età degli olivi (piante giovani/adulte/vetuste); caratteri di monumentalità (presenza/assenza).

Di seguito si dettagliano le caratteristiche che identificano le 4 tipologie di oliveto presenti nell'area di intervento:

- **OLIVETO TIPO A:** Oliveto specializzato a sesto irregolare e molto largo caratterizzato dalla presenza di olivi adulti e secolari con caratteri monumentali;
- **OLIVETO TIPO B:** Oliveto specializzato a sesto pressoché regolare con sesto di impianto stretto dovuto a rinfittimento eseguito negli ultimi 5/7 anni. Le piante giovani risultano numericamente superiori rispetto alle piante adulte e secolari. Presenza di esemplari con caratteri monumentali;
- **OLIVETO TIPO C:** Oliveto specializzato a sesto pressoché irregolare con sesto di impianto stretto dovuto a rinfittimento eseguito negli ultimi 20-25 anni. Le piante giovani risultano numericamente inferiori rispetto alle piante adulte e secolari. Presenza di esemplari con caratteri monumentali;
- **OLIVETO TIPO D:** Oliveto specializzato a sesto pressoché regolare con sesto di impianto stretto dovuto a rinfittimento eseguito negli ultimi 10-15 anni. Le piante giovani risultano numericamente superiori rispetto alle piante adulte e secolari. Presenza di esemplari con caratteri monumentali.



*Rappresentazione delle diverse tipologie di oliveto: A - B - C - D*

### 3.9.2 Edifici interferenti

Come da ricognizione topografica dei luoghi, si è constatata la presenza di alcuni fabbricati a prevalente destinazione agricola che interferiscono con la realizzazione del nuovo Ospedale. Tenendo conto anche del limitato lotto di intervento



a disposizione e della necessità di dover completare il progetto con la viabilità perimetrale interna del nuovo Nosocomio, alcune preesistenze del resto vetuste saranno oggetto di demolizione per lasciar spazio alla nuova destinazione urbanistica dell'area.

La tipologia di edifici prevalentemente presenti in loco, trattandosi di area agricola, sono fabbricati rurali connessi all'attività stessa e di esigue dimensioni, di cui alcuni di essi completi di vasche di raccolta acque piovane.

Come ben visibile anche dalla "Relazione Fotografica", in occasione della ricognizione dei manufatti esistenti nell'area identificata quale area di progetto, è stata fatta una distinzione tra i manufatti meritevoli di manutenzione e i manufatti che all'attualità non potrebbero essere oggetto di recupero, attese le gravi condizioni di conservazione.

### **3.10     Patrimonio culturale**

#### **3.10.1     Edifici di valore culturale**

All'interno del lotto dell'intervento sono presenti beni storici diffusi in tutta l'area:

- muretti di recinzione dei lotti agricoli sono in pietra a secco, gran parte dei quali in un elevato stato di degrado;
- trulli in pietra a secco, dalla forma conica gradonata, molti dei quali interessati da crolli totali o parziali;
- vialetti interpoderali sono caratterizzati da pavimentazione in terra battuta (sterrati), annoverabili tra le cosiddette "strade bianche".

I suddetti elementi sono rappresentativi dei caratteri identitari della campagna locale e per tanto tutelati con le misure di salvaguardia dettate dalle linee guida per il restauro e il riuso dei manufatti in pietra a secco - Elaborato PPTR 4.4.4, nonché dalla disciplina indicata agli artt. 4 e 7 delle NTA della Variante al PRG per l'adeguamento al PUTT/P.

Si rimanda alla Relazione Paesaggistica di progetto per ulteriori approfondimenti.

#### **3.10.2     Aspetti archeologici**

Il sito, attualmente destinato ad attività agricola, è prevalentemente pianeggiante, con un lieve declivio verso nord-est e non appare contraddistinto da significativi caratteri morfologici tranne la diffusa presenza di ulivi che connotano la percezione e riconoscibilità del luogo. L'intorno presenta una vasta area urbanizzata con insediamenti industriali e terziari di qualità non elevata.

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema articolato di fabbricati collocati al centro del lotto circondati da aree destinate a parcheggio e zone verdi. All'esterno del tutto una area a verde periferica rispetto alla struttura, definita a "sistemazione leggera". Ai fini del completamento delle valutazioni dell'impatto archeologico dell'opera, è stata condotta una ricognizione topografica a vista (survey) nell'area interessata dall'opera, considerando un buffer di 50 mt su ciascun lato. La ricognizione a vista è stata effettuata nel mese di giugno 2024, mediante l'esclusiva osservazione del terreno da parte di due operatori posti a distanza di 10 mt l'uno dall'altro. Essi hanno esaminato il suolo particella per particella, allo scopo di posizionare eventuali evidenze archeologiche o le aree di frammenti fittili (cioè, le zone in cui sono visibili in superficie frammenti ceramici di qualsivoglia ambito cronologico) su cartografia, con il riscontro degli stralci della carta tecnica regionale e dell'ortofoto disponibile.

L'analisi fin qui condotta ha evidenziato dunque una situazione abbastanza evidente in un contesto non sempre leggibile ma che presenta chiare tracce di frequentazione agricola anteriore all'Età contemporanea.

Per l'analisi conclusiva e le schede di ricognizione dettagliate, si rimanda alla relazione Archeologica di progetto.

### 3.11 Paesaggio

La porzione di territorio in cui ricade l'area oggetto di intervento per il futuro nuovo polo ospedaliero del nord barese, viene identificata:

- dal PPTR come ambito paesaggistico “La Puglia Centrale” e più specificatamente come “unità minima di paesaggio” denominata “La piana olivicola del nord barese” per la quale, attraverso una attenta descrizione strutturale d'ambito e una lettura identitaria dei paesaggi, giunge a definire uno scenario strategico atto a definire gli obiettivi di qualità paesaggistica e la normativa d'uso di riferimento (elaborato 5.5 del PPTR);
- dalla Variante al PRG per l'adeguamento al PUTT/P come “ambito territoriale esteso” (ATE) con valore relativo di tipo “D” finalizzato alla valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche (artt. 1, 2 e 4 delle NTA della Variante).

Le lame, data l'alta permeabilità del substrato carbonatico, presentano corsi d'acqua episodici, attivi solo durante piogge intense. Sono cruciali per l'equilibrio idrogeologico e la biodiversità. Storicamente, le lame hanno connesso costa ed entroterra, creando un sistema integrato tra città portuali e centri agricoli, caratteristica distintiva della regione.

La coltivazione dell'olivo è la principale risorsa economica della campagna barese, modellando un paesaggio rurale con oliveti e frantoi. Nel nord barese, la coltivazione è monocolturale e intensiva.

La costa è bassa e sabbiosa, intensamente antropizzata sin dall'età preistorica, diventando un avamposto verso l'Adriatico. I centri costieri e subcostieri sono collocati su formazioni arenaceo-sabbiose, favorendo l'accesso all'acqua e alle terre coltivabili, formando un sistema policentrico binario unico nel Mediterraneo. Questo sistema ha storicamente organizzato il rapporto tra aree produttive agricole della Puglia centrale e circuiti commerciali esterni, mentre le città della seconda fascia collegano con l'alta Murgia.

Le infrastrutture sviluppate dall'Ottocento, come strade e ferrovie, hanno sostenuto lo sviluppo delle aree agricole interne, favorendo le relazioni con mercati sovralocali. In questo sistema agricolo, gli elementi naturali principali sono i corsi delle lame, la vegetazione associata e piccoli lembi boscati sparsi.

Si rimanda alla Relazione Paesaggistica di progetto per ulteriori approfondimenti.

### 3.12 Interazione tra i fattori sopra elencati

In tale sezione vengono discusse le interazioni fra le componenti ambientali presentate nei precedenti paragrafi, al fine di investigare la maniera in cui gli impatti su una possano riflettersi sull'altra nel caso di specie.

In particolare, considerando gli elementi e le caratteristiche del progetto, sono state identificate le componenti che potrebbero dare luogo ad effetti indiretti su altre componenti, qualora vi fossero degli impatti potenziali dal progetto, come riassunto nel seguente schema e successivamente commentato:

#### *Interazioni fra le componenti ambientali considerate nel progetto.*

		COMPONENTI AMBIENTALI										
		biodiversità	territorio	suolo e sottosuolo	ambiente idrico	aria	clima	popolazione	salute umana	beni materiali	patrimonio culturale	paesaggio
COMPONENTI AMBIENTALI	biodiversità											
	territorio	x						x	x			
	suolo e sottosuolo	x						x	x			
	ambiente idrico	x						x				
	aria							x				
	clima											
	salute umana											
	beni materiali											
	patrimonio culturale											
	paesaggio	x						x	x			

Nel caso della realizzazione del nuovo complesso ospedaliero si valuta che:

- la variazione della componente territorio, intesa come cambio di destinazione d'uso coerentemente, nonché della componente paesaggio, può incidere sulla componente biodiversità, comportando cambiamenti negli habitat o nelle specie attualmente presenti, le quali in ogni caso non sono annoverate fra quelle protette; la modificazione potrebbe avere inoltre influenze anche sulla popolazione e sulla salute pubblica, in relazione alla trasformazione della percezione dell'ambiente del singolo individuo, alla modalità di utilizzo del sito (realizzazione dell'ospedale) e ad alternazione alle componenti di traffico e rumore.
- per gli stessi fattori indicati al punto precedente, anche i cambiamenti di suolo e sottosuolo (uso del suolo e qualità dello stesso) e del paesaggio (modifica dello skyline attuale) possono comportare effetti indiretti sulle medesime componenti ambientali (popolazione, salute umana e biodiversità);
- la variazione della qualità o quantità dell'ambiente idrico (canali o acque sotterranee) legati ad approvvigionamenti o scarichi idrici potrebbe incidere anch'essa su salute della popolazione e biodiversità;
- la variazione della componente aria, intesa come qualità, potrebbe comportare effetti indiretti sul benessere sociale (popolazione).