



Comune di Molfetta
Piano Particolareggiato per
l'ampliamento della sede cimiteriale
art. 28 NTA del Piano Regolatore Generale

Progettazione: Settore Territorio
ing. Alessandro Binetti
geom. Pasquale de Tullio

Responsabile Unico del Procedimento
ing. Alessandro Binetti

rapporto preliminare ambientale

E

aprile 2016

il Sindaco
Paola Natalicchio

Premessa

Il presente Rapporto Preliminare è relativo al Piano Particolareggiato per l'ampliamento della Sede Cimiteriale del Comune di Molfetta.

Il presente rapporto preliminare è stato redatto ai sensi dell'art. 3, comma 4°, della L.R. n° 44 del 14/12/2012 in conformità a quanto previsto dall'art.8, comma 1°- punto a), della stessa legge che recita: *"il rapporto preliminare di verifica, comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma, secondo i criteri dell'allegato I alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006"*

Il rapporto preliminare è articolato in quattro sezioni.

La prima di esse contiene la descrizione dei contenuti del Piano.

La seconda parte è dedicata all'analisi della coerenza rispetto ai principali strumenti di pianificazione sovraordinati e piani settoriali di carattere ambientale.

La terza parte è dedicata alla disamina delle caratteristiche del contesto territoriale di riferimento del Piano, condotta in relazione alle principali componenti ambientali, estendendo l'analisi, secondo i casi, all'edificato consolidato o all'intero ambito comunale.

Nella parte quarta, sulla base delle richiamate conoscenze ambientali sul contesto, vengono analizzati gli impatti potenziali generati dalle soluzioni urbanistiche e progettuali adottate dal Piano.

Infine sono esplicitate le conclusioni dello studio condotto.

PARTE PRIMA - DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO

1.1 L'area del Cimitero

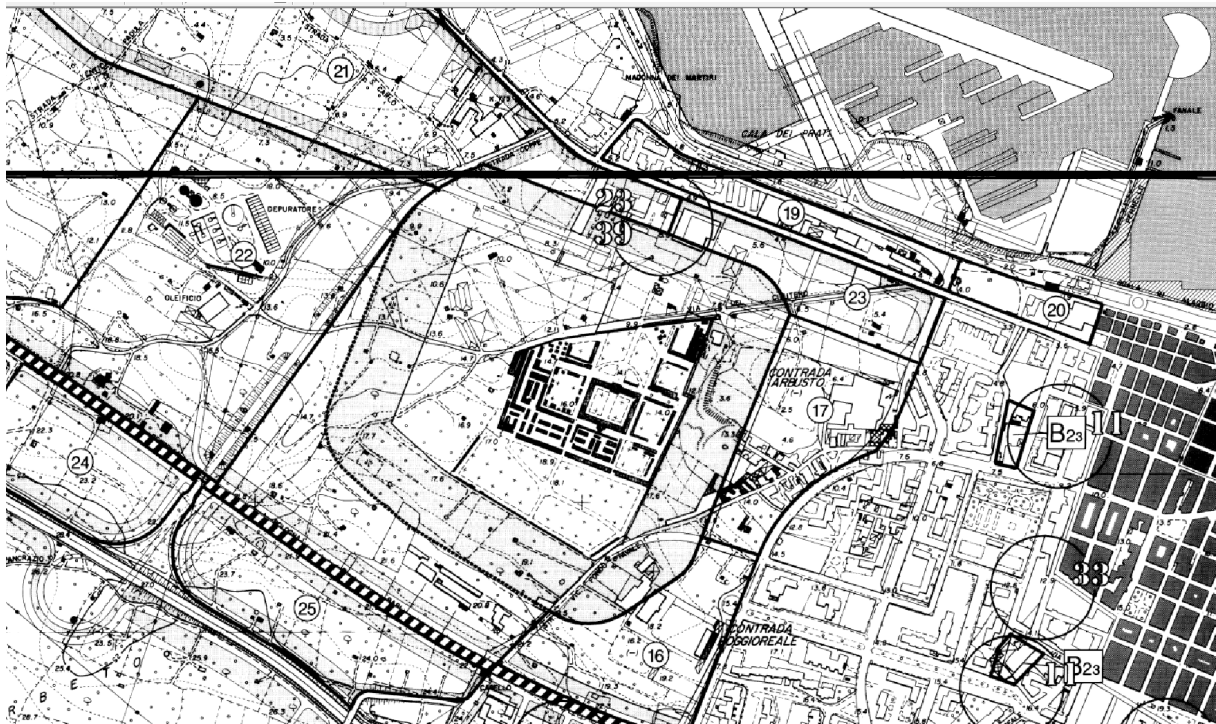
Il comune di Molfetta sorge nella zona costiera a nord di Bari da cui dista circa 25 km; confina con i comuni di Bisceglie, Ruvo di Puglia, Terlizzi e Giovinazzo.

La morfologia del territorio risulta pressoché pianeggiante con andamento degradante da sud verso nord (linea di costa)

L'attuale sede cimiteriale si trova nella porzione nord-ovest del territorio ai bordi dell'edificato.

Attualmente occupa un'area di circa 112.300 mq con accesso principale (zona monumentale) lungo la Via del Cimitero che si diparte dall'incrocio con la Via Bisceglie (ex SS 16 adriatica) penetrando verso sud ovest fino a collegarsi con la Strada Vicinale Santa Margherita.

La sede cimiteriale è inserita nel PRGC che individua sia l'attuale configurazione che il futuro ampliamento nella zona a nord ovest.



Stralcio Tav. D.05 P.R.G.C.

1.2 Il Piano in ampliamento

Il Piano di ampliamento del cimitero si sviluppa, in conformità a quanto previsto dal PRGC, nella zona a nord ovest dell'attuale sede cimiteriale.

Al fine di conservare l'attuale accesso dal Viale del Cimitero, l'accesso ai fondi dalla Strada Vicinale Santa Margherita e, contemporaneamente, realizzare l'ampliamento in continuità fisica rispetto alla sede attuale, il Piano prevede la sostanziale conservazione della Vicinale nella parte esterna alla zona di ampliamento, raccordata con il Viale del Cimitero attraverso una viabilità alternativa, da realizzare, che costeggia, in parte, la zona di ampliamento e "attraversa", interrandosi parzialmente, la zona di continuità tra l'attuale cimitero e

l'ampliamento previsto.

Contestualmente, una porzione dell'esistente Vicinale dovrà essere sdemanializzata per consentirne l'utilizzazione a sede cimiteriale.

Questa soluzione presenta il vantaggio di conservare sostanzialmente l'assetto viario esistente, limitando le aree da acquisire ai soli fondi agricoli, senza operare la consistente trasformazione, pure prevista dal PRGC, per la realizzazione di una nuova viabilità di accesso al cimitero parallela alla SS16 che attraverserebbe una zona già edificata.

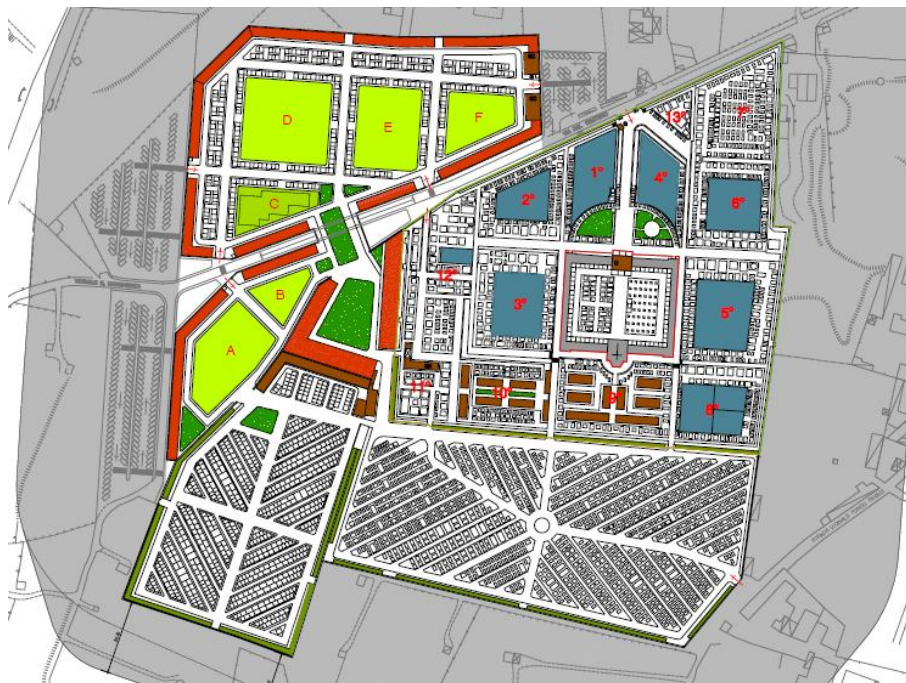
Inoltre, perimetralmente è prevista la realizzazione di loculi a "cassettoni" della tipologia multipiano con ballatoio di distribuzione, simili a quelli recentemente realizzati nella zona del terzo ampliamento

Infine si prevede la realizzazione di tombe gentilizie a contorno dei campi di inumazione e lungo i viali di attraversamento per una superficie complessiva di 3.900 mq circa.

In definitiva l'ampliamento si estende per una superficie complessiva di 35.800 mq ed ha una dotazione complessiva di posti/salma prevista pari a 10.350.

La dotazione dei servizi cimiteriali è completata da due blocchi di edifici in prossimità del nuovo accesso sul fronte nord-est, nonché da un'area destinata ad accogliere una struttura per un eventuale impianto di cremazione e dei servizi ad esso connessi, ivi comprese le sale per il commiato.

I parcheggi a servizio del cimitero sono stati individuati nelle aree contermini all'ampliamento, anch'esse da acquisire al patrimonio comunale, e sviluppano una superficie di 13.000 mq.



PARTE SECONDA – RAPPORTI CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE. ANALISI DI COERENZA ESTERNA

2.1 Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

A seguito dell'emanazione del DLgs 42/2004 "Codice dei Beni culturali e del paesaggio", la Regione Puglia ha provveduto alla redazione di un nuovo Piano Paesaggistico coerente con i nuovi principi innovativi delle politiche di pianificazione, che non sono presenti nel previgente Piano paesaggistico (PUTT/p).

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR). Allo stato attuale, dunque, è necessario valutare la compatibilità delle opere in progetto con il PPTR.

Il PPTR è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7/10/2009 n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Le disposizioni normative del PPTR individuano i livelli minimi di tutela dei paesaggi della Regione.

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

In termini progettuali, il PPTR disegna uno "scenario strategico" di medio – lungo periodo che si propone di elevare la qualità paesaggistica dell'intero territorio attraverso azioni di tutela, valorizzazione, riqualificazione e riprogettazione dei paesaggi della Puglia e di conseguire i seguenti obiettivi generali:

- 1) realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;
- 2) sviluppare la qualità ambientale del territorio;
- 3) valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- 4) riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
- 5) valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- 6) riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;
- 7) valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia progettare la fruizione lenta dei paesaggi;
- 8) riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri della Puglia;
- 9) definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;
- 10) definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nell'insediamento, riqualificazione e riuso delle attività produttive e delle infrastrutture
- 11) definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale per gli insediamenti residenziali urbani e rurali.

Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi di Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana

e quelli degradati. Esso ne riconosce gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, nonché le caratteristiche paesaggistiche e ne delimita i relativi ambiti ai sensi dell'art. 135 del Codice.

Il PPTR individua i cosiddetti "Ambiti di Paesaggio" che rappresentano un'articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio. Ogni ambito di paesaggio è articolato in "figure territoriali e paesaggistiche" che rappresentano le unità minime in cui, ai fini del PPTR, si scompone la regione a livello analitico e progettuale.

Le schede degli ambiti paesaggistici contengono le descrizioni di sintesi, le interpretazioni identitarie e le regole statutarie ma anche gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale che costituiscono un'articolazione locale degli obiettivi generali descritti nello scenario strategico.

Il Comune di Molfetta rientra nell'Ambito di Paesaggio n.5: Puglia centrale (La piana olivicola del nord barese- La conca di Bari ed il sistema radiale delle lame - Il sud-est barese ed il paesaggio del Frutteto).



Ambito di Paesaggio n 5: Puglia centrale

Il PPTR censisce, cataloga e rappresenta tutti i beni culturali, ambientali e paesaggistici; il quadro dei vincoli che si forma costituisce il Sistema delle tutele su cui agisce l'apparato normativo del Piano (NTA) con un insieme di indirizzi, direttive e prescrizioni che, dopo l'approvazione del PPTR, avranno un effetto immediato sull'uso delle risorse ambientali.

Il Sistema delle tutele si articola in tre sottosistemi:

- **Struttura idrogeomorfologica**

Comprende le componenti idrologiche e geomorfologiche.

Il PPTR definisce quali componenti idrologiche di pregio i territori costieri, i territori contermini ai laghi, i fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche. Inoltre, sono individuati: reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale, sorgenti, aree soggette a vincolo idrogeologico, versanti con pendenza superiore al 20%, lame e gravine, doline, grotte, geositi, inghiottitoi, cordoni dunari.

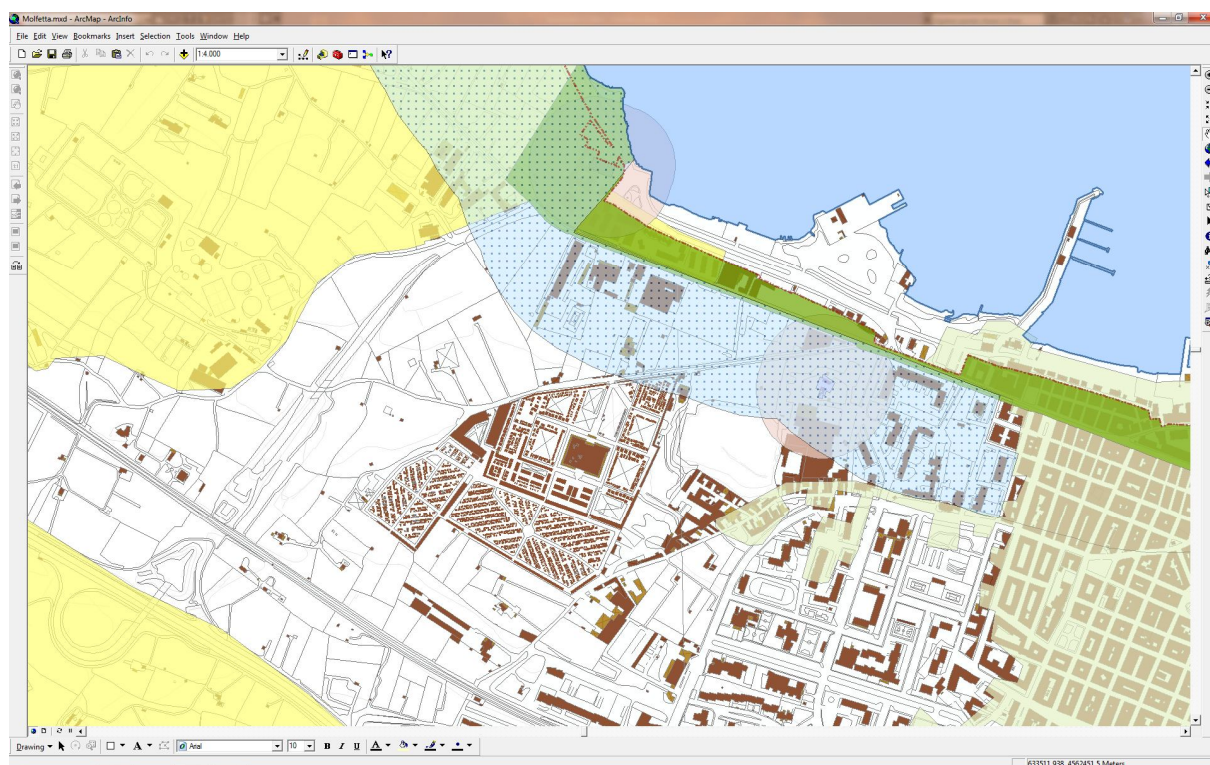
- **Struttura ecosistemica e ambientale**

Comprende le componenti botanico vegetazionale delle aree protette e dei siti naturalistici. Il PPTR definisce quali beni paesaggistici i boschi e macchie e le zone umide Ramsar; individua gli ulteriori contesti paesaggistici nelle aree umide, prati e pascoli naturali e formazioni arbustive in evoluzione naturale, aree di rispetto dei boschi. Nei beni paesaggistici sono inclusi i parchi e le riserve regionali.

- **Struttura antropica e storico culturale**

Comprende le componenti culturali e insediative e dei valori percettivi.

Il PPTR definisce quali beni paesaggistici gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico, le zone gravate da usi civici e le zone d'interesse archeologico, le strade a valenza paesaggistica e panoramiche, i punti panoramici, i coni visuali.



PPTR: Componenti del paesaggio

L'area interessata dalla Sede cimiteriale e dal suo ampliamento è lambita, lungo il fronte nord dalla fascia costiera dei 300 metri dalla linea di costa. Non sono presenti ulteriori interferenze con altre componenti di paesaggio.

Con riferimento ai caratteri "agronomici e culturali", il PPTR tutela i caratteri delle produzioni tipiche e tradizionali con particolare riferimento all'olivicoltura di qualità. L'area che sarà direttamente interessata dalla sistemazione urbanistica oggetto del presente piano non presenta al suo interno alberature di olivo con caratteristiche tipologiche di monumentalità (LR n°14/2007). Non sono presenti aree di valenza naturale, dal momento che le aree

interessate dall'ampliamento, destinate prevalentemente a seminativo sono in fase di abbandono e, alcune, parzialmente trasformate dalla presenza di antropizzazioni: pertanto l'area oggetto d'intervento non presenta caratteri di pregio.

2.2 Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

La Legge n. 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico è inteso come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente".

Strumento di gestione del bacino idrografico è il Piano di Bacino che si configura quale strumento di carattere "conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato".

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia e le relative Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) sono stati approvati con Deliberazione n. 39 del 30 novembre 2005 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia; sono tuttora in fase di istruttoria le numerosissime proposte di modifica formulate da comuni, province e privati. Il P.A.I. ha le seguenti finalità:

- sistemazione, conservazione e recupero del suolo nei bacini imbriferi, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati ed delle infrastrutture contro i movimenti franosi ed altri fenomeni di dissesto;
- riordino del vincolo idrogeologico;
- difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena, di pronto intervento idraulico, nonché di gestione degli impianti.

A tal fine il P.A.I. prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- adeguamento degli strumenti urbanistico - territoriali;
- apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, erogazione di incentivi e individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio riscontrato;
- individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;

- o sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- o difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- o monitoraggio dello stato dei dissesti.

La determinazione più rilevante ai fini dell'uso del territorio è senza dubbio l'individuazione delle aree a pericolosità idraulica e a rischio di allagamento.

Il Piano definisce, pertanto, le aree caratterizzate da un significativo livello di pericolosità idraulica, in funzione del regime pluviometrico e delle caratteristiche morfologiche del territorio, e sono le seguenti:

- Aree a alta probabilità di inondazione (AP): Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) inferiore a 30 anni;
- Aree a media probabilità di inondazione (MP): Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 30 anni e 200 anni;
- Aree a bassa probabilità di inondazione (BP): Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 200 anni e 500 anni.

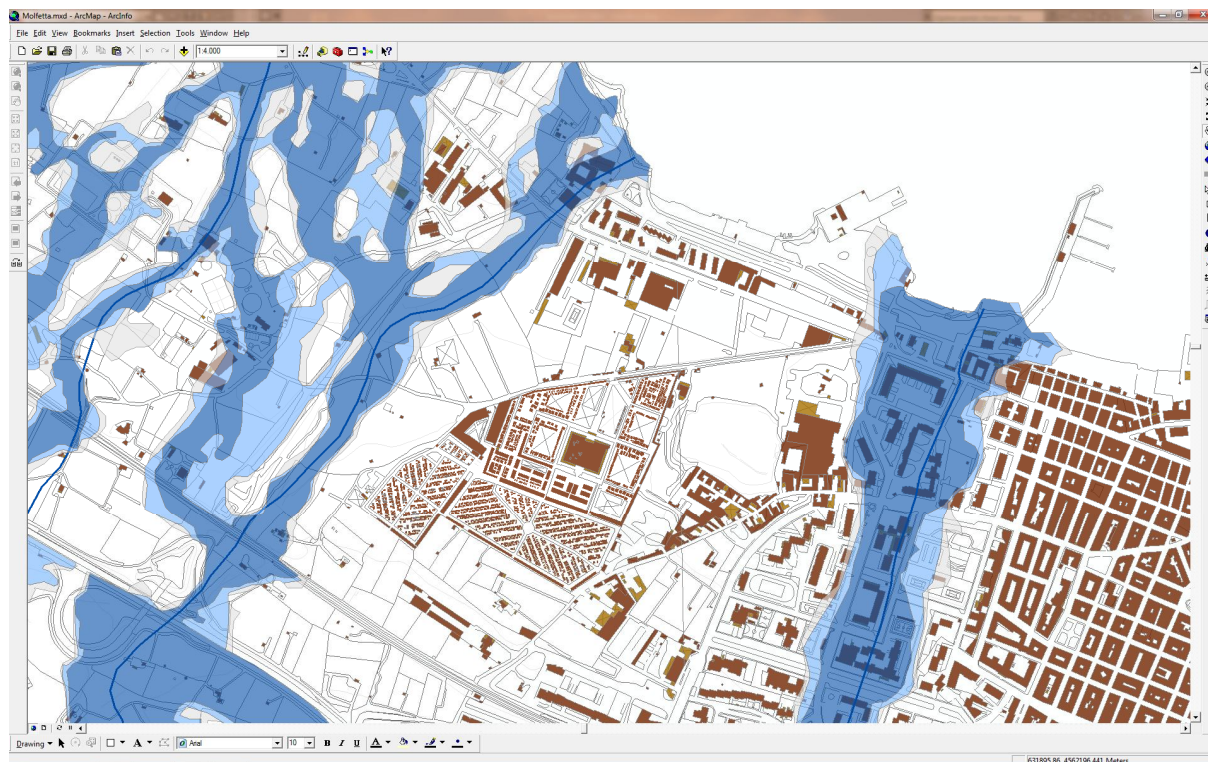
Il territorio è stato altresì suddiviso in tre fasce a pericolosità geomorfologica crescente: PG1, PG2 e PG3; la PG3 comprende tutte le aree già coinvolte da un fenomeno di dissesto franoso. Versanti più o meno acclivi (a seconda della litologia affiorante), creste strette ed allungate, solchi di erosione ed in genere tutte quelle situazioni in cui si riscontrano bruschi salti di acclività sono aree PG2.

Le aree PG1 si riscontrano in corrispondenza di depositi alluvionali (terrazzi, letti fluviali, piane di esondazione) o di aree morfologicamente spianate (paleosuperfici).

Inoltre, al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità.

All'interno di tali aree e porzioni di terreno, possono essere consentiti l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione.

Con deliberazione n° 11 del 20 aprile 2009, l'Autorità del Bacino della Puglia ha approvato una modifica della perimetrazione delle aree del territorio comunale di Molfetta comprese fra l'autostrada A14 e la costa.



PAI: pericolosità idraulica

Come risulta dallo stralcio cartografico allegato l'area interessata dalla sistemazione urbanistica dell'ampliamento risulta esterna alle aree a diversa pericolosità idraulica individuate dal PAI. Solo alcune aree da destinare a parcheggio sono lambite da zone a diversa pericolosità idraulica.

2.3 Aree Protette

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette marine e terrestri (EUAP) stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura. Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri:

- Esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente.) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili;
- Esistenza di una perimetrazione, documentata cartograficamente;
- Documentato valore naturalistico dell'area;
- Coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91;
- Garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- Esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le aree protette risultano essere così classificate:

1. Parchi nazionali: aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più

ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale o internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. In Puglia sono presenti due parchi nazionali.

2. Parchi regionali: aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. In Puglia sono presenti quattro parchi regionali;

3. Riserve naturali statali e regionali: aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. In Puglia sono presenti 16 riserve statali e 4 riserve regionali;

4. Zone umide: paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

5. Aree marine protette: sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione.

6. Altre aree protette: sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

L'area interessata dalla sistemazione urbanistica in oggetto non risulta interferente con le aree protette della Regione Puglia.

2.4 Siti di importanza comunitaria (pSIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)

L'UE ha adottato una politica di conservazione della natura sul proprio territorio al fine di prevedere e prevenire le cause della riduzione o perdita della biodiversità. La "Strategia comunitaria per la diversità biologica" mira ad integrare le problematiche della biodiversità nelle principali politiche settoriali quali: agricoltura, turismo, pesca, politiche regionali e pianificazione del territorio, energia e trasporti. Nella strategia peraltro viene sottolineato come siano importanti:

- la completa attuazione delle direttive "Habitat" e "Uccelli selvatici";
- l'istituzione e l'attuazione della rete comunitaria NATURA 2000.

Lo scopo della direttiva "Habitat" è quello contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. "Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una

"rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali.

La Rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva "Habitat" è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Attualmente la "rete" è composta da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli", e i Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC); tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. In Italia il progetto "Bioitaly" ha provveduto ad individuare su tutti i territori regionali le Zone di protezione Speciale (ZPS) e i proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) che contribuiscono alla Rete Natura 2000.

Con decreto del 03/04/2000, il Ministero dell'Ambiente ha reso pubblico un primo elenco delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (p.S.I.C.) con la finalità di consentirne la conoscenza, la valorizzazione e la tutela.

Le Z.P.S. corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone ed ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/411/CEE - 91/244/CEE;

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

Successivamente la Regione Puglia con Delibera della Giunta Regionale n.1157 del 2002, in recepimento delle due direttive Europee e del DPR n. 357 del 08.09.1997 e come definito nel suddetto decreto del Ministero dell'Ambiente, ha istituito nel proprio territorio le ZPS e le SIC (confermando tutte le pSIC istituite) pubblicando in appositi elenchi: i codici, le denominazioni, le perimetrazioni, le motivazioni cartografiche e scientifiche e le singole schede specifiche.

Con deliberazione della Giunta Regionale del 21 luglio 2005, n. 1022, a seguito della Procedura di infrazione Comunitaria per insufficiente perimetrazione delle Zone di Protezione Speciale la Regione Puglia ha proposto un aggiornamento dell'elenco relativo alle aree ZPS, definitivamente approvato con D.G.R. 26/02/2007 n.145.

Nel territorio del Comune di Molfetta non sono presenti zone SIC e ZPS.

2.5 Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 230

del 20/10/2009 a modifica ed integrazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 883/07 del 19 giugno 2007 pubblicata sul B.U.R.P. n.102 del 18 Luglio 2007. Questo nuovo Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia costituisce il più recente atto di riorganizzazione delle conoscenze e degli strumenti per la tutela delle risorse idriche nel territorio regionale.

Il Piano di Tutela delle Acque è uno specifico piano di settore le cui finalità riguardano la tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali, marine costiere e sotterranee attraverso il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- a) prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- b) conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- c) perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- d) mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- e) mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- f) impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico."

Il PTA individua i principali corpi idrici presenti nel territorio e ne caratterizza lo stato di conservazione dal punto di vista qualitativo e quantitativo; approva le "Linee guida" da utilizzare nella redazione di successivi e separati regolamenti di attuazione. Nelle more dell'emanazione di tali regolamenti, il Piano prevede una disciplina transitoria che conferma le "Prime misure di salvaguardia" adottate con deliberazione di Giunta Regionale 19 giugno 2007, n. 883, fino all'adozione dei regolamenti di attuazione.

A tutela dei corpi idrici, il Piano prevede misure che comprendono da un lato azioni vincolistiche dirette su specifiche zone del territorio, dall'altro interventi sia di tipo strutturale (per il sistema idrico, fognario e depurativo), sia di tipo indiretto (quali ad esempio l'incentivazione di tecniche di gestione agricola, la sensibilizzazione al risparmio idrico, riduzione delle perdite nel settore potabile, irriguo ed industriale ecc).

Nel seguito si sintetizzano le misure di vincolistica diretta previste dal Piano.

- **Zone di protezione speciale idrogeologica**

Il piano ha individuato, sulla base di specifici studi sui caratteri del sistema territorio-acque sotterranee, alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela, in virtù della loro valenza idrogeologica. Coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l'analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione, il PTA ha definito una zonizzazione territoriale, codificando le zone A, B, C e D. A tutela di ciascuna di tali aree sono individuate specifiche misure di protezione, per le quali si rimanda al PTA. Il territorio di Molfetta non è interessato dalla presenza di Zone di protezione speciale idrogeologica.

- **Aree sensibili**

Ai fini della salvaguardia di tali corpi idrici ha disposto l'adeguamento a quanto previsto

dall'art.91 del D.Lgs 152/2006 di tutti gli scarichi che recapitano nel corpo idrico, nonché delle reti ricadenti nel bacino di pertinenza. Sono previste, inoltre, specifiche misure di tutela per ciascuna area di interesse. La tabella che segue localizza le aree sensibili e i relativi bacini scolanti; nessuna di esse ricade nel territorio del Comune di Molfetta.

AREE SENSIBILI INDIVIDUATE NELLA REGIONE PUGLIA		
Denominazione	Estensione del bacino di afferenza (kmq)	
Invaso di Occhito	182	(*)
Lago di Lesina	447	
Lago di Varano	350	
Zona umida Lago Salpi	605	
Invaso Montemelillo	102	(*)
Mar Piccolo di Taranto	555	
Zona umida Torre Guaceto	377	
Zona umida Le Cesine	46	
Palude del Capitano	112	

per la sola porzione ricadente in territorio pugliese

- **Tutela aree per approvvigionamento idrico di emergenza**

Si tratta di misure di protezione assoluta che interessano le aree comprese in una fascia di 500 m a destra e a sinistra del tracciato del Canale Principale dell'AQP da Lama Genzano alle aree al confine con l'abitato di Altamura. La tutela assoluta si traduce in misure quali, ad esempio, il divieto di edificazione, la trasformazione dei terreni, la captazione di acque sotterranee. Le opere che ricadono nella fascia compresa tra i 100 ed i 500 m devono essere sottoposte all'approvazione dell'Autorità di Gestione del Piano di Tutela. Questa misura non interessa il territorio di Molfetta.

- **Punti di prelievo delle acque sotterranee ad uso potabile**

Queste aree, soggette a misure di prevenzione da inquinamento, sono rappresentate graficamente nella tavola 11.2 del PTA – Opere di captazione destinate all'uso potabile. Nel territorio di Molfetta, non sono presenti punti di prelievo del Piano non interferisce con le aree di cui al presente punto.

- **Aree di vincolo d'uso degli acquiferi**

Queste aree sono riportate nella tavola B del PTA. Per quanto riguarda l'Acquifero della Murgia, comprendono:

- Aree di tutela quali-quantitativa

Per la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica si richiede una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e consentire un consumo idrico sostenibile. A tal fine il piano prevede specifiche verifiche in fase di rilascio o rinnovo delle autorizzazioni, nonché la chiusura dei pozzi non autorizzati.

La fascia di tutela quali-quantitativa trova giustificazione nel limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero che, rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino, rendendo inutilizzabile la risorsa. Queste aree sono poste a ridosso di quelle vulnerabili da contaminazione salina e lambiscono soltanto il territorio del Comune di Molfetta.

- Aree vulnerabili da contaminazione salina

Nelle aree costiere interessate da contaminazione salina è prevista la sospensione del rilascio di nuove concessioni per il prelievo ai fini irrigui o industriali. In sede di rinnovo delle concessioni è previsto solo a valle di una verifica delle quote di attestazione dei pozzi rispetto al livello del mare, nonché di un eventuale ridimensionamento della portata massima emungibile.

Le aree oggetto di intervento, così come la quasi totalità del territorio comunale, risultano interessate dalla presente misura d'uso. A tal proposito si sottolinea che le aree soggette a contaminazione salina così come le aree di tutela quali-quantitativa, sono caratterizzate da un sistema vincolistico che non influisce direttamente sul sistema di pianificazione urbanistica ed infrastrutturale, trattandosi di un sistema di tutela esclusivamente legato alla regolazione degli emungimenti dall'acquifero.

Pertanto considerato che trattasi di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini irrigui o industriali, l'intervento risulta compatibile e coerente con le misure di tutela e salvaguardia previste dal PTA.

Si sottolinea, inoltre che il Piano di Tutela delle Acque promuove, nelle aree soggette a stress idrogeologico, la sostituzione dell'approvvigionamento idrico da pozzo con approvvigionamento d'acque, nonché la raccolta delle acque meteoriche e il ricorso ad adeguati sistemi di trattamento per le acque reflue. Come si dirà nel seguito la pianificazione delle opere di urbanizzazione a servizio del piano prevede, la realizzazione delle infrastrutture idriche e fognarie nel rispetto delle norme di settore e l'allacciamento alle reti esistenti.

In merito alle misure per gli ambiti delle Acque costiere, la sola misura di interesse a livello della pianificazione urbanistica è data dalla misura M.3.2 (Infrastrutturazione di integrazione per il comparto fognario depurativo). A tal proposito si evidenzia che la sistemazione urbanistica prevede la realizzazione di nuovo tronco di rete idrica da acquedotto cittadino e nuove fogne bianche e nere a servizio di tutte le costruzioni previste dal Piano; le suddette infrastrutture si connettono alle reti cittadine esistenti.

Il Piano non prevede alcuna forma di immissione nel sottosuolo o emungimento da falda poiché, come già detto, per l'intera area è prevista l'infrastrutturazione con nuova rete idrica da acquedotto cittadino e nuove reti di fognarie, raccordate alle reti cittadine esistenti.

Alla luce di tutto quanto detto, si ritiene che l'analisi di coerenza con il Piano di Tutela delle Acque abbia esito positivo.

2.6 Il Piano Regionale delle Coste (PRC)

La Regione Puglia, con Deliberazione di Giunta 13 ottobre 2011 n 2273, ha approvato il Piano Regionale delle Coste (PRC), redatto ai sensi della Legge Regione Puglia 23 giugno 2006 n 17 e ss.mm.ii: esso definisce il contesto di riferimento della pianificazione costiera, sia sotto il profilo dell'attività conoscitiva del territorio sia sotto il profilo normativo, al quale dovranno conformarsi le previsioni, espresse a maggior dettaglio, dei Piani Comunali delle Coste (PCC).

Il PRC è lo strumento che disciplina l'utilizzo delle aree del Demanio Marittimo con le finalità

di garantire il corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale pugliese, la libera fruizione e lo sviluppo delle attività turistico ricreative; persegue l'obiettivo imprescindibile dello sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di eco – compatibilità e di rispetto dei processi naturali.

Il PRC detta linee guida per la pianificazione delle forme d'uso dell'area costiera da parte dei singoli Comuni che, nei loro piani (PCC), devono tener conto della criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e della sensibilità ambientale della costa, così come definite nel PRC stesso. A tale scopo, esso individua, su tutta la fascia demaniale della costa pugliese, differenti livelli di criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e differenti livelli di sensibilità ambientale associata alle peculiarità territoriali del contesto.

Il litorale antistante il centro urbano di Molfetta risulta caratterizzato da bassa criticità all'erosione e da bassa sensibilità ambientale. I differenti livelli di criticità all'erosione e di sensibilità ambientale sono stati quindi incrociati fra loro, dando origine a nove livelli di classificazione, che determinano le norme di riferimento per la redazione dei PCC. In particolare il litorale di Molfetta, in virtù della bassa criticità e sensibilità, risulta classificato come C3S3.

A tal proposito si sottolinea che risulta in fase di redazione il Piano Comunale delle Coste. L'area del Piano è situata, ad una distanza minima dalla linea di costa, valutata in linea d'aria, pari a circa 3-400 m.

Tuttavia il Piano non ha alcuna interrelazione con quanto previsto dal PRC; di conseguenza si ritiene che l'analisi di coerenza con il Piano Regionale delle Coste abbia esito positivo.

2.7 Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT)

Il PRT è il documento programmatico settoriale volto a realizzare sul territorio un sistema di trasporto delle persone e delle merci globalmente efficiente, sicuro, sostenibile e coerente con i piani di assetto territoriale e di sviluppo regionali e sovraregionali.

Il Piano Attuativo 2009-2013 del Piano Regionale Trasporti della Regione Puglia è redatto in conformità all'art. 7 della L.R. 18/2002, come modificata dalla LR 32/2007, e sulla base dei contenuti della L.R. 16 del 23 giugno 2008 riguardante i "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti".

Il Piano Attuativo definisce gli interventi infrastrutturali per le modalità stradale, ferroviaria, marittima ed aerea e delle relative caratteristiche, interrelazioni e priorità di attuazione.

Il P.R.T., articolato per bacini, ed è mirato all'attuazione di un "processo di pianificazione" ovvero una costruzione continua nel tempo del disegno di riassetto dei sistemi di trasporto regionali attraverso azioni che tendono a superare la tradizionale separazione tra una programmazione tipicamente settoriale, quale è quella trasportistica, e le politiche territoriali. Il territorio di Molfetta è stato inserito nel distretto industriale "Conca nord barese", comprendente i comuni di Bisceglie, Bitonto, Corato, Giovinazzo, Molfetta, Ruvo di Puglia, Terlizzi.

Nel piano regionale dei trasporti sono previsti interventi (con scadenza a medio termine 2013) per il "completamento delle aste di collegamento tra la SS 16 e la litoranea (ex SS16) a nord e a sud di Molfetta e Giovinazzo" per i quali è già stato predisposto il progetto

definitivo.

La sistemazione urbanistica in oggetto non presenta punti di conflitto con quanto previsto dal PTR, in quanto gli interventi pianificati per il territorio di Molfetta non interferiscono con l'area oggetto di trasformazione urbanistica. Inoltre l'area ricade all'estremità di un contesto già urbanizzato; non sono previste grosse opere di infrastrutturazione stradale se non una sistemazione delle strade già esistenti, apportando opportuni accorgimenti per garantire il massimo inserimento ambientale delle stesse.

2.8 Il Piano Regionale per le Attività Estrattive (PRAE)

Il Piano Regionale per le Attività Estrattive (PRAE), approvato definitivamente con Deliberazione di Giunta Regionale n. 580 del 15 maggio 2007, è il documento di indirizzo, programmazione e pianificazione regionale del settore estrattivo.

Di recente è stato redatto il Nuovo P.R.A.E. - Piano Regionale Attività Estrattive, adottato con Delibera di Giunta Regionale n°2112 del 10/11/2009 ed approvato con Delibera Giunta Regionale n. 445 del 23/02/2010.

Il piano è finalizzato a garantire un corretto utilizzo delle risorse naturali nel quadro della programmazione economica del settore e nel rispetto e nella salvaguardia dei beni naturalistici ambientali. In particolare il piano si propone di:

- individuare, attraverso indagini giacimentologiche e tecnico-produttive, le zone più favorevoli per lo sviluppo dell'attività estrattiva;
- valutare i fabbisogni di ogni classe di materiali sul mercato regionale, nazionale ed estero nel medio e nel lungo periodo e di programmare lo sviluppo del settore.
- Disporre norme e prescrizioni per l'esercizio di cave esistenti e di nuova apertura nonché per la chiusura delle cave
- Individuare sul territorio le zone che necessitano di attività di recupero ambientale e quelle da utilizzare a discarica dei residui di cava.

A livello locale il PRAE prevede che l'attività estrattiva sia concentrata in poli o bacini estrattivi che sono stati individuati in tre differenti tipologie:

- B.P.P. – bacino da sottoporre a piano particolareggiato; è relativa ad aree di rilevante interesse economico oltre che ambientale e per le quali occorrono degli approfondimenti negli studi;
- B.C. – bacino di completamento con cave in attività;
- B.N. – bacino di nuova apertura senza cave in attività.

In ciascun bacino l'attività di coltivazione mineraria dev'essere regolata da Piani di Bacino che hanno lo scopo di fornire una pianificazione organica e coordinata delle aree interessate, nonché organizzare la presenza di insediamenti produttivi connessi all'attività estrattiva. Le cartografie di piano non riportano, per il Comune di Molfetta la presenza di alcun polo estrattivo.

Con D.G.R. n°445 del 23/2/2010 sono state apportate alcune variazioni significative alle NTA ed al Regolamento del PRAE.

Oltre alla "carta giacimentologica", estesa a tutto il territorio regionale e che individua in sintesi la "risorsa", la variante al PRAE individua specifiche aree da sottoporre a "Piani

Particolareggiati"nonché aree di "possibile estrazione di pietra ornamentale". Sono individuate altresì dalla variante al PRAE le "aree di possibile intensa fratturazione" presenti nel territorio regionale. Così come si evince dallo stralcio cartografico della Carta Giacimentologica consultabile sul portale S.I.T. Puglia, il territorio comunale di Molfetta e, nello specifico l'area del comparto 17:

- è interamente caratterizzata dalla presenza di "depositi conglomeratici, sabbiosi-limosi e calcarenitici variamente cementati";
- si trova in prossimità ad una cava ormai dismessa;
- non presenta aree da sottoporre a "Piani Particolareggiati";
- non presenta aree di "possibile estrazione di pietra ornamentale";
- non presenta "aree di possibile intensa fratturazione".

Alla luce di tutto quanto in precedenza specificato non si rilevano disarmonie tra le opere in progetto e la pianificazione Regionale in materia di attività estrattive (PRAE).

2.9 Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)

Con deliberazione di giunta regionale n. 686 del 6 maggio 2008 e successivo Regolamento Regionale n. 6 del 21 maggio 2008, la Regione Puglia ha adottato il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA) che, in conformità alle disposizioni nazionali e comunitarie, costituisce lo strumento di pianificazione del monitoraggio della qualità dell'area e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con livelli di concentrazione superiore ai valori limite.

L'obiettivo primario del piano è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti PM10, NO2, Ozono per i quali, nel periodo di riferimento per la redazione del piano, sono stati registrati superamenti.

Le misure di risanamento previste nel PRQA hanno quindi l'obiettivo di conseguire il rispetto dei limiti vigenti per la qualità dell'aria e sono state articolate secondo quattro linee di intervento generali:

- miglioramento della mobilità nelle aree urbane;
- riduzioni delle immissioni dagli impianti industriali;
- sviluppo di politiche di educazione e comunicazione ambientale;
- interventi per l'edilizia

Sulla base delle criticità il territorio regionale è stato suddiviso in quattro zone con l'obiettivo di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare:

ZONA A: comprende i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;

ZONA B: comprende i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;

ZONA C: comprende i comuni con superamento dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;

ZONA D: comprende tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

Il Piano, quindi, individua "misure di mantenimento" per le zone che non mostrano particolari criticità (Zone D) e misure di risanamento per quelle che, invece, presentano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (Zone A), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Zone B) o ad entrambi (Zone C).

In riferimento alla suddetta classificazione, il comune di Molfetta ricade nella zona A "comuni caratterizzati principalmente da emissioni in atmosfera da traffico autoveicolare

Per i suddetti comuni si applicano le misure di risanamento finalizzate alla riduzione delle emissioni di inquinanti da traffico nelle aree urbane e di abbassarne le concentrazioni al di sotto dei limiti fissati dal D.M. n. 60/2002.

Inoltre, per tutti i comuni, si applicano le "misure per l'edilizia" con le quali il PRQA promuove, nel campo dell'edilizia pubblica il ricorso a specifiche tecnologie che aumentano le capacità auto-depurative dei sistemi antropici.

Per quanto attiene le misure di risanamento per la mobilità, si tratta di provvedimenti di gestione del traffico veicolare e del trasporto

Per quanto attiene le misure di risanamento per la mobilità, si tratta di provvedimenti di gestione del traffico veicolare e del trasporto di prevalente competenza dei comuni. Le uniche misure che hanno rilevanza per un piano urbanistico attuativo, come quello a cui il presente RP si riferisce, sono quelle relative all' incremento/introduzione dei parcheggi di scambio mezzi privati – mezzi pubblici) e all' incremento e sviluppo delle piste ciclabili. Per quanto concerne l'allestimento di parcheggi pubblici è stata prevista la predisposizione di circa di un'area dedicata a parcheggio di interscambio. Inoltre, sarà consentito il parcheggio sulla carreggiata stradale, su via Cavalieri di Vittorio Veneto e sulla strada di Piano (ad oggi senza nome).

Alla luce di quanto in precedenza esposto, si ritiene che l'analisi di coerenza con il Piano Regionale Qualità dell'Aria abbia esito positivo.

2.10 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socioeconomica della Provincia ed ha valore di Piano Paesaggistico-ambientale. Il piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale e coordina la pianificazione urbanistica dei comuni.

Ad oggi la provincia di Bari non è dotata di PTCP approvato.

PARTE TERZA – STATO DELL'AMBIENTE

3.1 Clima

Per la caratterizzazione meteo-climatica dell'area in cui rientra il comune di Molfetta sono stati presi in considerazione i seguenti fattori con le relative stazioni di misurazione:

- Temperatura: stazione termometrica di Bari Osservatorio;
- Anemometria: Aeroporto di Bari Palese;
- Precipitazioni: stazione pluviometrica di Giovinazzo - Bisceglie.

3.1.1 Temperature

Il clima è inteso come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie (temperatura, precipitazione, direzione prevalente del vento, pressione, ecc) che caratterizza una specifica area geografica, ottenute da rilevazioni omogenee dei dati per lunghi periodi.

La definizione dell'assetto meteorologico, in cui si colloca una zona geografica, è necessaria a mettere in evidenza quei fattori che regolano e controllano la dinamica atmosferica.

L'aspetto climatologico è importante, inoltre, al fine della valutazione di eventuali modifiche sulla qualità dell'aria dovute all'inserimento dell'opera in oggetto; l'inquinamento atmosferico è causato, infatti, da gas nocivi e da polveri immesse nell'aria che minacciano la salute dell'uomo e di altri esseri viventi, nonché l'integrità dell'ambiente. Ne consegue che il suo inquinamento può comportare effetti fortemente indesiderati sulla salute umana e sulla vita nella biosfera in generale.

Per la caratterizzazione climatica della zona in esame sono stati utilizzati i dati pubblicati negli Annali idrografici del Servizio idrografico del Ministero dei LL.PP. per la stazione meteorologica di Bari Osservatorio (12.00 m. s.l.m.) per 50 anni (1961–2010), considerando i valori medi mensili delle temperature minime, medie e massime. Nell'autunno, gli abbassamenti termici risultano sensibili. Le temperature subiscono, in settembre, decrementi di circa 3 °C, sia per i valori medi che per quelli minimi e massimi. Durante l'inverno le temperature si attestano sui valori di 10 °C; le temperature massime (sempre calcolate rispetto ai valori medi) raggiungono il valore di 15.3 °C.

In primavera, con il dissolversi delle perturbazioni, si verifica un aumento medio delle temperature intorno ai 5 °C. Da Marzo a Maggio si verifica un aumento di circa 6,5°C. La tendenza alla stabilità e la conseguente attenuazione anemometrica porta in estate ad un consistente innalzamento termico di circa 9,0 °C.

3.1.2 Regime anemometrico

I dati, di seguito riportati, relativi alla ventosità presso il Comune di Molfetta derivano da un apposito studio realizzato dal CREA – Centro Ricerca Energia Ambiente dell'Università del Salento nell'ambito della realizzazione dell'Atlante Eolico della Regione Puglia.

Il CREA, al fine di tutelare il territorio e valutarne le potenzialità in termini di sviluppo eolico, ha predisposto il M.E.T.A. (Metodo Eolico per la Tutela dell'Ambiente) che è un metodo numerico di studio e valutazione delle potenzialità eoliche ed idoneità allo sviluppo eolico sviluppato per l'analisi di un territorio complesso in generale, attraverso

l'elaborazione di software dedicati alla valutazione della effettiva caratteristica anemometrica territoriale.

Tramite tale metodo è stata analizzata la potenzialità eolica del territorio pugliese, con elaborazioni a scala regionale, provinciale e comunale, mediante la ricostruzione delle caratteristiche geomorfologiche ed i dati anemometrici, nonché la considerazione di tutte le variabili meteorologiche e micro-meteorologiche che influenzano i campi di vento.

L'applicazione del metodo M.E.T.A. all'intero territorio regionale pugliese ha consentito di ricostruire la distribuzione dei campi di vento, permettendo di caratterizzare dal punto di vista eolico ciascun comune, valutando la distribuzione della densità di potenza e la direzione prevalente del vento a differenti quote. La banca dati utilizzata è costituita da dati meteorologici rilevati con frequenza pari a 10 minuti, per un periodo di 6 anni compreso tra il 1 Gennaio 2000 ed il 31 Dicembre 2005.

Nel corso dell'anno, i venti provenienti da O (ponente) sono quelli che presentano sia la maggior frequenza che le maggiori classi di velocità, risultando i venti dominanti. Seguono i venti provenienti da SSO, da OSO, da S, da Ne e da ONO. I venti hanno intensità piuttosto bassa e molto raramente sono stati osservati fenomeni anemologici di un certo rilievo. Il regime anemologico medio annuo evidenziando come dominanti, in termini di frequenza, i venti di ponente (O) e di libeccio (SO), indica uno spostamento delle masse d'aria, e di conseguenza l'allontanamento di eventuali inquinanti aeriformi, verso il mare.

Il periodo primaverile risulta caratterizzato da una maggiore frequenza di venti provenienti da O, mentre durante il periodo invernale si concentrano i venti di maggiore intensità e le frequenze maggiori spettano ai venti da N.

Anche i venti spiranti da S e NNO presentano elevate velocità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

3.1.3 Pluviometria

I dati delle precipitazioni disponibili coprono un periodo di osservazione che va dal 1921 al 2010.

Si fa riferimento alle medie mensili ed annuali delle precipitazioni relative alle stazioni di osservazione di Bisceglie (16 m. s.l.m.) e di Giovinazzo (13 m. s.l.m.), dal momento che presso il comune di Molfetta non è installata alcuna stazione. Il valore medio delle precipitazioni annue è rispettivamente di 576.3 mm e di 570.6 mm per Bisceglie e Giovinazzo.

I massimi delle precipitazioni mensili sono concentrati nel quadrimestre Ott. – Gen., mentre i minimi occorrono nel mese di luglio.

La media annua dei giorni piovosi varia da 66.2 per la stazione di Bisceglie a 68.4 gg. per quella di Giovinazzo. Nel mese di luglio si hanno i valori minimi (2.2 e 1.9); il regime di tali piogge riveste un carattere temporalesco. I valori massimi si hanno nel mese di dicembre per entrambe le stazioni.

In conclusione, l'andamento annuale è piuttosto regolare; nella zona in esame, il regime pluviometrico è di tipo mediterraneo con estati calde ed inverno freddo-umido. Le precipitazioni sono rilevanti nel periodo tardo-autunnale ed invernale; prolungata siccità,

salvo sporadici rovesci di notevole intensità e breve durata, nel corso del periodo estivo.

3.2 ACQUA

3.2.1 Idrografia superficiale

L'idrografia superficiale risulta poco sviluppata a causa, non solo dei fattori climatici, ma anche dei caratteri geologici regionali; i litotipi affioranti, calcari e calcareniti, permeabili per fratturazione e carsismo, inibiscono fortemente il ruscellamento delle acque superficiali favorendone l'infiltrazione nel sottosuolo. Limitazioni alla permeabilità possono comunque derivare dalla presenza di zone con fratture, di limitata ampiezza, riempite da depositi residuali praticamente impermeabili, oppure dalla presenza di corpi litici, compatti.

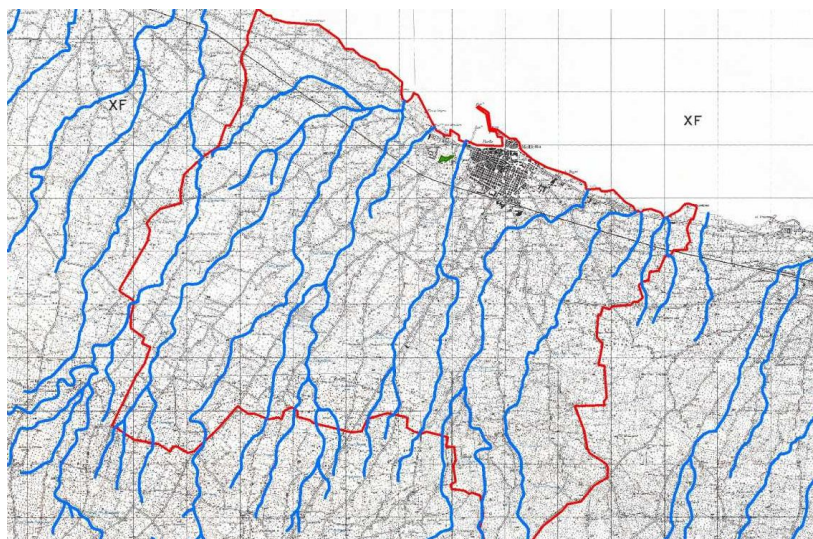
I corsi d'acqua presenti (lame) hanno un reticolo idrografico poco gerarchizzato, con alveo profondamente inciso in corrispondenza degli affioramenti calcarei (gravine). Le linee di impluvio si sviluppano ortogonalmente alla costa e sono interessate dal deflusso generalmente solo in occasione di precipitazioni meteoriche particolarmente intense e prolungate nel tempo.

Tutto il territorio di Molfetta, così come gran parte della provincia di Bari è solcato da un sistema di "Lame". Questi elementi dell'idrografia superficiale, individuati come "corsi d'acqua non significativi" dal PTA, sono classificabili da un punto di vista idrologico a regime episodico. La loro presenza è testimoniata dal reticolo idrografico fossile, che si configura come una serie di solchi erosivi, di natura tettonico-pluviale che seguono le linee di massima pendenza terminando nella maggior parte dei casi, a mare.

Lo scorrimento delle acque in tali linee di impluvio avviene a carattere torrentizio, per periodi brevi in particolare in occasione di eventi meteorici rilevanti.

La perimetrazione dei bacini idrografici principali, effettuata nell'ambito della redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia ha portato a riconoscere, tra i 227 bacini "principali" che interessano il territorio regionale, la presenza di quattro bacini idrografici principali sul territorio del Comune di Molfetta: Lama Marcinase, Lama Le Sedelle (in cui ricade il comparto 17), Lama Martina, Lama Cascione e Reddito.

La Carta Idrogeomorfologica regionale redatta dall'Autorità di Bacino permette di visualizzare il sistema delle lame che interessano il territorio con solchi talvolta sensibilmente incisi, talvolta pressoché obliterati dalla progressiva antropizzazione del territorio. In particolare l'area oggetto di studio si trova tra la lama del Pulo e la lama Sedelle.



Rischio idraulico

L'area della sistemazione urbanistica in oggetto non risulta interessata da aree a pericolosità idraulica, secondo la perimetrazione approvata dall'AdB Puglia.

Qualità delle acque superficiali

La norma quadro per la tutela delle acque dall'inquinamento è il DLgs. 152/2006 "Norme in campo ambientale" ed in particolare la parte terza del predetto decreto recante "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche - Sezione II Tutela delle acque dall'inquinamento".

La norma definisce lo Stato di Qualità Ambientale dei corpi idrici superficiali in base a due elementi:

- Lo stato ecologico che è l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, del chimismo delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso e della struttura fisica del corpo idrico, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema; rappresenta l'entità degli effetti che l'impatto antropico ha sul corpo idrico.
- Lo stato chimico, definito in base alla presenza dei principali inquinanti pericolosi, inorganici e di sintesi.

La classificazione della qualità delle acque dei corpi idrici superficiali è stata effettuata esclusivamente per i corpi idrici più significativi della Regione; di conseguenza non sono disponibili dati in merito alla qualità delle acque di Lama Sedelle e Lama del Pulo.

3.2.2 Idrografia sotterranea

Il territorio del Comune di Molfetta, così come tutta la Murgia Barese, è caratterizzato da affioramenti di rocce carbonatiche mesozoiche di rado ricoperte da sedimenti calcarenitici quaternari.

Da un punto di vista idrogeologico la stessa permeabilità dei litotipi superficiali, legata principalmente al grado di fessurazione ed all'evoluzione del fenomeno carsico, che non consente lo sviluppo di un ruscellamento superficiale consistente, determina una notevole infiltrazione delle acque di precipitazione meteorica. Ciò dà origine ad una cospicua circolazione di acqua in falda.

La falda circola infatti all'interno del basamento carbonatico mesozoico, che costituisce la circolazione idrica più importante dell'intera regione. Questa falda, che Piano di Tutela delle Acque ha denominato "Acquifero Carsico della Murgia", ha un'area di alimentazione che coinvolge tutto il settore meridionale delle Murge.

La falda circola generalmente in condizioni freatiche, sostenuta da acque salate di ingressione marina; per l'esistenza nel sottosuolo di livelli a bassa permeabilità d'insieme, in corrispondenza del livello marino, l'acqua è costretta a circolare in pressione.

L'acquifero trae alimentazione dalle precipitazioni meteoriche, in prevalenza nei mesi autunno invernali, che con una media di 600 mm/anno si riversano sull'intera superficie. L'assorbimento, in funzione della permeabilità delle rocce calcaree presenti in affioramento,

é maggiore nei punti interessati da un carsismo più accentuato e reso evidente dalla presenza di piccole doline inghiottitoi, lame.

La falda idrica si muove sotto un carico piezometrico elevato e tende a dirigersi verso mare in maniera diffusa attraverso la rete più o meno continua di fessurazione delle formazioni calcaree.

Anche le lame, che assolvono il compito di smaltimento di intensi rovesci di acque meteoriche, per la loro conformazione a fondo piatto, talvolta esteso e coperto da lembi alluvionali, contribuiscono all'alimentazione della falda idrica disperdendo nel sottosuolo gran parte dell'acqua.

La distribuzione dei caratteri di permeabilità delle rocce carbonatiche è legata in gran parte all'attività, distribuzione, intensità ed evoluzione del fenomeno carsico ipogeo. Chiaramente, l'attività del fenomeno carsico è variabile in intensità da zona a zona, presentando comunque uno stadio di avanzato sviluppo. Gli elementi sopra accennati, riflettendo condizioni litologico-stratigrafiche e tettoniche, danno origine ad un contesto idrogeologico complesso, e sotto molti aspetti, difficilmente schematizzabile.

Una delle caratteristiche idrogeologiche fondamentali di questo sistema è quello di possedere nel suo insieme, e molto spesso, una permeabilità relativamente bassa e marcatamente discontinua, specie alle profondità alle quali normalmente si rinviene la falda. Infatti, al di sotto del livello del mare, la fratturazione è scarsa e discontinua, talvolta praticamente assente. Solo a luoghi, e senza un ordine ben preciso, in questo sistema praticamente impermeabile, si rinvencono dei livelli, strati, o banchi calcarei fessurati e più o meno carsificati.

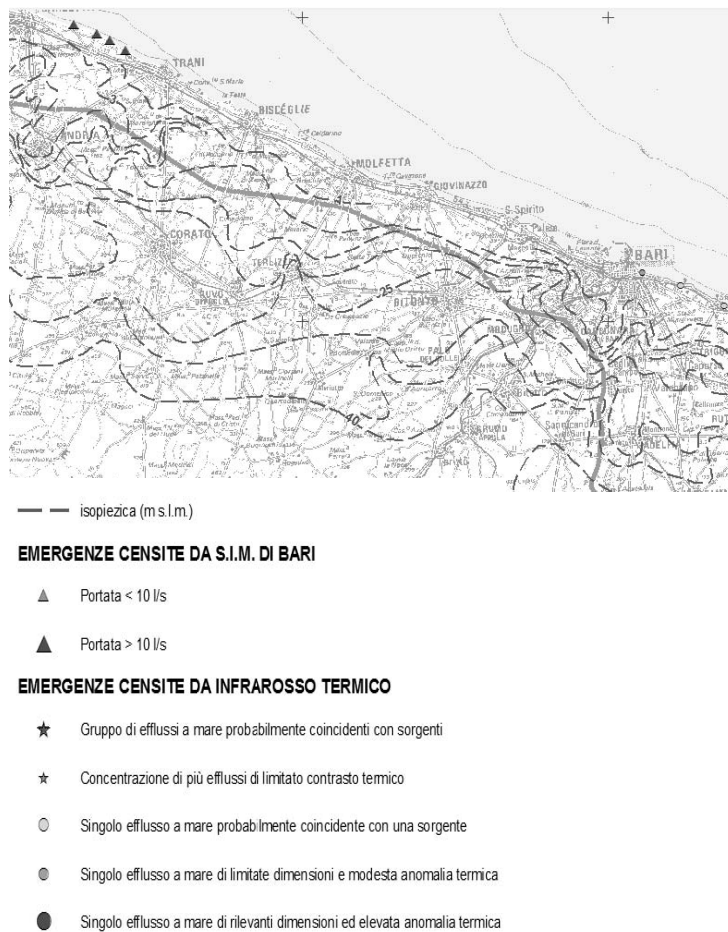
L'idrografia carsica murgiana è contraddistinta dal fatto che la falda profonda, in buona parte del territorio, non circola a pelo libero bensì in pressione e molto spesso a notevoli profondità al di sotto del livello del mare.

Nella zona non ci sono corsi d'acqua superficiali a carattere continuo, e per questo le precipitazioni idrometeoriche alimentano direttamente la falda carsica profonda (calcolando le perdite imputabili per evapotraspirazione).

La disomogeneità della quantità d'acqua che s'infiltra nel sottosuolo dipende dalla distribuzione differenziata dei piani di fratturazione e soprattutto dalle sue caratteristiche geometriche quali la frequenza, la spaziatura, lo sviluppo ecc. Pertanto, nell'ambito di una stessa zona, caratterizzata da eguali valori dell'altezza di pioggia, la ripartizione della stessa, in acque di infiltrazione, di ruscellamento e perdite per evapotraspirazione, risulta sensibilmente irregolare. La falda profonda, come già sottolineato in precedenza, circola in pressione e normalmente al di sotto del livello del mare, essendo confinata nella parte superiore da strati rocciosi poco permeabili, a causa del basso grado di fratturazione e carsismo. Essendo legata essenzialmente a queste due ultime caratteristiche, la profondità di rinvenimento del tetto dell'acquifero è sensibilmente variabile da zona a zona ed in maniera irregolare.

Nella figura seguente è riportato uno stralcio dell'andamento medio delle isofreatiche relative all'acquifero della Murgia, elaborato nell'ambito del Piano di Tutela "Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi carsici della Murgia e del Salento", da cui si

evince che la piezometrica relativa al sito è inferiore a 1.0 m.



L'area cimiteriale è caratterizzata da valori dell'isofreatica inferiori a 1.0 m. s.l.m.

Con riferimento alle modalità di deflusso verso mare della falda, questa si esplica sostanzialmente in forma diffusa, attraverso l'esistenza di sorgenti dotate di portate modeste, le cui acque salmastre vengono a giorno, attraverso giunti di stratificazione e/o di fratturazione presenti nei calcari mesozoici.

La profondità di rinvenimento della falda nell'area interessata dalla sistemazione urbanistica è mediamente pari a circa 4 m dal piano campagna. La relativamente bassa permeabilità dei terreni acquiferi costringe la falda ad assumere quasi ovunque forti carichi piezometrici e a defluire verso mare con le più elevate cadenti piezometriche fino ad oggi registrate negli acquiferi carsici pugliesi. I valori calcolati variano, infatti, da un minimo del 0.2 % ad un massimo di 0.8 %. Di norma essi si mantengono nell'ordine di 0.4 - 0.5 %. Il chimismo delle acque di falda dipende essenzialmente dalle acque d'alimentazione. Una diversificazione del chimismo di tali acque, oltre che a chiare dipendenze da fattori climatici e geografici, è riconducibile anche al tempo di permanenza dell'acqua nel terreno, prima che essa raggiunga la zona di saturazione. I livelli idrici della falda sono soggetti a variazioni imputabili all'alimentazione e al grado di permeabilità dell'acquifero. Queste variazioni sono minime man mano che dall'entroterra si procede verso la linea di costa. In ogni caso, l'entità delle oscillazioni idrometrografiche, paragonate agli spessori della falda, indicano che si

tratta di un acquifero caratterizzato da un elevato rapporto tra ricarica stagionale e riserva idrogeologica. La ricarica si effettua nel periodo tardo autunnale - inverno, mentre dai mesi di febbraio – marzo s'individua la fase d'esaurimento. E' da rilevare il fatto come i tempi, con i quali la falda risenta dei processi d'alimentazione, siano sufficientemente brevi. Questo a conferma di come il tipo d'infiltrazione sia concentrato, poiché avviene attraverso un sistema di forme carsiche superficiali (soprattutto inghiottitoi e doline)direttamente collegate con il sistema carsico ipogeo.

Stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei

La qualità chimica delle acque sotterranee è definita sulla base delle concentrazioni di composti organoalogenati, metalli pesanti, idrocarburi, composti organici aromatici e dei nitrati in esse rilevate. Tali sostanze rientrano tra quelle indicate nel D.lgs. n.152/2006 come parametri di base (nitrati) o parametri addizionali da utilizzare per definire lo stato qualitativo e successivamente lo stato ambientale delle acque sotterranee. Nell'ambito dell'attività di redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia è stato effettuato un monitoraggio preliminare della qualità della falda idrica sotterranea focalizzando la propria attenzione verso la misura delle concentrazioni di nitrati e cloruri.

Vulnerabilità dell'acquifero

Sebbene la soggiacenza superi i 4 m dal piano campagna, la falda carsica ha una elevata vulnerabilità a causa dello scarso potere autopulente della litologia e della presenza di vie preferenziali (fratture) che consentono agli inquinanti il raggiungimento dei livelli saturi. L'ingressione di inquinanti idroveicolati rappresenta quindi una grave minaccia per le scarse risorse idriche regionali. Laddove i calcari non risultano affioranti, la falda è meno vulnerabile mentre le falde freatiche nei calcari privi di coperture, hanno al contrario elevata vulnerabilità. Nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque, per la valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi carsici e/o fessurati, si è adottato l'approccio europeo sviluppato all'interno dell'Azione Europea COST 6201 finanziata dalla Commissione Europea "Action COST 620. Vulnerability and risk mapping for the protection of carbonate (karst) aquifers" (EC, 2004). Tale approccio metodologico si basa sul riconoscimento delle specificità dei meccanismi di infiltrazione negli acquiferi carsici e, in particolare, dell'incidenza che fenomeni di concentrazione di flusso dovute alle discontinuità carsiche e ai fenomeni di fessurazione tipici del carsismo possono avere rispetto ai fenomeni di infiltrazione diffusa degli inquinanti. Tale metodologia ha consentito di realizzare uno screening del territorio regionale utilizzando dei parametri che hanno una notevole valenza per valutare la vulnerabilità del suolo e del sottosuolo, quali geologia, tessitura del suolo, pendenza, etc. attraverso il quale giungere ad una zonizzazione del territorio regionale in funzione delle caratteristiche intrinseche di vulnerabilità dell'acquifero. L'area in esame ricade in una zona a "vulnerabilità elevata".

Il fenomeno della contaminazione salina

L'analisi conoscitiva dello stato delle risorse idriche sotterranee elaborata nell'adottato Piano

di Tutela delle Acque, ha rivelato un acquifero carsico profondo fortemente interessato da fenomeni di depauperamento e salinizzazione.

La distribuzione del contenuto salino nelle acque sotterranee è molto influenzato dall'azione esercitata dagli emungimenti. Quando questi superano il valore di portata di ricarica dell'acquifero, si determina una condizione di depauperamento irreversibile del bacino idrico sotterraneo con un richiamo di acqua salata dal basso, cioè dalla zona di transizione fra acque dolci e acque salate, o lateralmente, direttamente dal mare, che determina una riduzione permanente del volume delle riserve idriche utilizzabili.

Il sito è caratterizzato dalla presenza di acque salate di invasione continentale.

Con lo scopo di tutelare la falda costiera dai fenomeni di progressiva salinizzazione dell'acquifero, la quasi totalità della fascia costiera pugliese è stata tipizzata come "zona vulnerabile da contaminazione salina" e pertanto assoggettata a specifiche norme per la gestione degli emungimenti dal sottosuolo.

3.2.3 Sistema Idrico Integrato

Il servizio di distribuzione idrica a Molfetta è gestito dall'Acquedotto Pugliese (AQP). Il Comune di Molfetta fa capo al compartimento di Trani: C.da Reddito ed uno in C.da Piscina Me dalle sue diramazioni e subdiramazioni.

Il fabbisogno depurativo del Comune di Molfetta è coperto dall'impianto di depurazione località C.da Lago Tammone.

3.3 Aria

Il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA) ha classificato, sulla base dell'analisi dello stato di qualità dell'aria rilevato, il Comune di Molfetta come zona A "comuni caratterizzati principalmente da emissioni in atmosfera da traffico autoveicolare". La normativa vigente (D. Lgs. 155/2010) richiede, per le attività di zonizzazione del territorio, la presenza di una rete di campionamento dell'aria i cui punti, collocati in modo opportuno, possano offrire un quadro attendibile dell'esposizione media della popolazione e degli ecosistemi agli inquinanti. Presso il Comune di Molfetta risultano attive due stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, presenti su via Verdi e presso la zona industriale (area ASM), presso le quali vengono monitorati i parametri riportati in tabella.

3.4 Suolo e sottosuolo

3.4.1 Assetto geologico

Il territorio indagato ricade nella zona litoranea barese e costituisce l'estrema propaggine che raccorda la Murgia bassa alla fascia costiera. La morfologia è, nel complesso piuttosto semplice costituita da solchi erosivi da poco a mediamente incisi che con direzione circa N-NE si dirigono circa perpendicolarmente verso la linea di costa.

Quasi ovunque affiorano strati di rocce calcaree e calcareo-dolomitiche del Cretaceo a giacitura, ove debolmente inclinata ove suborizzontale, per ampi tratti sottostanti una modesta copertura di terreno agrario e/o colluviale di natura bolosa; altrove le rocce calcaree sono ricoperte da esigui lembi di calcareniti e/o di sabbie limose di età quaternaria.

Gli esigui accumuli bolosi determinati dal trasporto alluvionale delle acque di precipitazione ruscellanti o incanalate, obliterano in molti casi la reale configurazione morfologica del substrato ed in particolare tendono ad "addolcire" le zone depresse. Tali zone si situano nelle porzioni di territorio sub-pianeggianti in corrispondenza dei principali solchi erosivi.

Schema tettonico e morfologico generale

L'area esaminata ricadente nell'area litoranea, mostra, anche localmente, il suo aspetto tipo di tavolato a vasti ripiani allungati parallelamente al mare raccordati tra loro da modestissimi salti di pendenza, corrispondenti ad antiche linee di costa, impostate per tratti su strutture tettoniche preesistenti (faglie a debole rigetto o flessure).

L'area è caratterizzata da una struttura a pieghe blande che si alternano (anticlinali – sinclinali), ad andamento generalmente EW. Le pieghe presentano a tratti sensibili distorsioni e sono attraversate da numerose faglie, variamente dirette.

La zona mostra il tipico aspetto di tavolato a vasti ripiani allungati parallelamente alla linea di costa. I vari ripiani presentano assai deboli ondulazioni ed, in complesso, una leggera inclinazione a nord – est. La forma a ripiani deriva da modeste spiante di abrasione sollevate in parte durante il Pliocene (durante il quale si è verificata l'emersione della Murgia alta ed in parte in tempi successivi (graduale formazione di piane costiere da SW a NE), successivamente modellato dall'erosione, legato al graduale ritiro del mare verso l'attuale linea di costa.

Una caratteristica morfologica di rilievo è costituita da numerosi solchi erosivi (le *lame*) che scorrono in direzione sud-nord verso costa, incidendo debolmente il tavolato calcareo e, laddove presente la copertura quaternaria. I principali solchi presenti nel territorio di Molfetta sono le lame Martina (posta nella zona di levante rispetto al centro abitato) e Marcinase, che attraversa le zone PIP ed ASI. Hanno in genere fondo piatto, a luoghi esteso e coperto da depositi alluvionali. Presentano fianchi mediamente inclinati.

Le "lame" generalmente si presentano asciutte; solo a seguito di copiose precipitazioni esse convogliano, per brevi periodi, notevoli quantità di acqua.

Quindi, nel complesso i caratteri morfologici collegati alla natura carbonatica delle rocce affioranti sono quelli tipici delle zone carsiche, con un reticolo idrografico pressoché assente ed una idrografia sotterranea molto sviluppata per la presenza di una fitta rete di fratture e di cavità, a luoghi riempite di terra rossa.

Schema geologico generale

Nella maggior parte dell'area del foglio geologico "Bari", interessante il Comune di Molfetta e quelli limitrofi, affiorano termini del gruppo dei Calcari delle Murge, rocce essenzialmente calcaree e calcareo-dolomitiche. Su di essi in talune aree poggiano in trasgressione terreni limoso-sabbioso-argillosi (Depositi marini terrazzati) di età quaternaria; terre rossastre frammiste a ciottoli, di origine alluvionale o colluviale, si rinvengono sul fondo delle principali depressioni (Depositi alluvionali).

Gli strati calcarei formano una struttura a pieghe blande, con assi a direzione prevalente EW o NW-SE, attraversate da faglie dirette a modesto rigetto. I depositi della copertura plio-

pleistocenica mostrano assetto tabulare o leggere inclinazioni verso l'attuale linea di costa.

Caratteristiche geomorfologiche locali

La zona interessata dalla sistemazione urbanistica in oggetto è, come già detto, ubicata nella zona di ponente del centro abitato del Comune di Molfetta, compresa tra la strada vicinale Fondo Favale e via Cavalieri di Vittorio Veneto, nel Rione "Arbusto" nei pressi della struttura cimiteriale.

La distanza minima dalla linea di costa è di circa 400 m.

La zona adiacente la fascia di rispetto cimiteriale, offre buone esposizioni ed affioramenti. L'area in oggetto, ubicata nella zona di ponente del Comune di Molfetta, è caratterizzata in affioramento da rocce carbonatiche di età Cretacea, il "Calcere di Bari".

3.4.2 Rischio sismico

Sismicità in Puglia

La Puglia è caratterizzata da una sismicità di un certo rilievo solo nell'area garganica e nel foggiano, dove si sono verificati alcuni terremoti di forte intensità con gravi danni e numerose vittime, come in occasione della scossa del 30 luglio 1627 o del 20 marzo 1731. Il territorio pugliese risente, inoltre, degli effetti dei centri sismici del mateo, del beneventano e dell'alta Irpinia, aree nelle quali si sono verificati alcuni dei maggiori terremoti della storia sismica italiana, ad esempio il terremoto del 5 dicembre 1456, il più forte dell'Italia centro-meridionale con epicentro nel settore molisano, del giugno 1688 nel beneventano, del 1851 (Vulture), 1857 (Irpinia). La Puglia è interessata anche dal risentimento degli eventi sismici con epicentro nella regione ellenica e nel Mar Egeo; i terremoti come quello del 1886 (Messina) o più recenti come quello del 26 giugno 1926, con epicentro tra Cipro e Creta, ebbero effetti pari al V grado nella penisola salentina.

Il terremoto più significativo per quest'area è certamente quello del 30 luglio 1627, per la ricca bibliografia e documentazione esistente. In occasione di questo terremoto furono pubblicati i primi esempi di Carta macrosismica, con la rappresentazione degli effetti distinti in 4 gradi.

Classificazione sismica dell'area

In base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recepita dalla Regione Puglia mediante la deliberazione della Giunta Regionale del 2 marzo 2004, n. 153 il Comune di Molfetta è attualmente classificato in zona 3.

Nell'area non sono osservabili superfici di dislocazione che abbiano compromesso in passato la zona. Lineazioni preferenziali sono dislocate in corrispondenza dei "corsi d'acqua" presenti, localmente denominati "lame", costituenti delle linee di "debolezza" per gli elementi morfologici.

La struttura dell'intera area è semplice e costituita da un pacco sedimentario continuo, con spessori di parecchie centinaia di metri, formato da rocce calcaree ed in subordine da calcari dolomitici, fratturati e carsificati in diverso grado. L'area è esente da rischi di frana, di inondazione, vulcanico e di subsidenza. Tutta l'area è da ritenersi "stabile". L'unico rischio

possibile è quello sismico.

L'analisi storica degli eventi sismici registrati nel raggio di qualche centinaio di chilometri dall'area di Molfetta, documenta cinque terremoti con intensità massima osservata con un valore di Magnitudo pari a 7. Tali valori superano leggermente i valori riassunti dalla Mappa di Pericolosità sismica del territorio Nazionale e proposti dall'Ordinanza P.C.M. 3274/03, per cui il Comune di Molfetta si colloca a livello di grado VII della scala Mercalli, a cui corrisponde un indice 6.1 di Magnitudo della scala Richter.

3.4.3 Capacità d'uso del suolo

La carta delle capacità d'uso agricolo e forestale (LCC) valuta la potenzialità delle terre per un utilizzo agricolo, forestale e naturalistico sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della risorsa suolo e individua le specie vegetali che hanno possibilità di sviluppo nell'ambiente indagato attraverso la valutazione delle caratteristiche del suolo, della sensibilità all'erosione e dell'orografia del territorio. La carta consente di distinguere i suoli più pregiati o più delicati da salvaguardare.

Le classi individuate sono otto: le prime quattro sono in linea con un uso del suolo di tipo agricolo, zootecnico e forestale. Le successive sono incompatibili con l'uso agricolo. L'ottava classe presuppone solo finalità ricreative, estetiche e naturalistiche. La valutazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche) e, precisamente, al rischio erosione (e), ad un eccesso d'acqua (w), alle caratteristiche negative del suolo quali lo spessore, la pietrosità, la tessitura (s) e al clima non favorevole (c).

Per quanto attiene l'area indagata, in relazione alla capacità d'uso agricolo, è necessario effettuare una distinzione tra le aree che costituiscono l'area di pertinenza della Lama ed i suoli esterni a questa. Secondo la carta di Capacità d'Uso del Suolo le prime risultano tipizzate in classe I e quindi caratterizzate da suoli che hanno poche limitazioni che ne riducano l'utilizzo ai fini agricoli. Dal punto di vista pedologico i suoli di classe I, infatti, sono suoli profondi o molto profondi, a tessitura equilibrata, ben drenati, facilmente arabili; non sono soggetti a significative limitazioni climatiche. In virtù di queste ragioni i suoli di classe I risultano idonei ad una vasta gamma di colture sul territorio e non richiedono neanche particolari pratiche di conservazione. Da segnalare risulta comunque il fatto che, stando alle definizioni della carta di capacità del suolo, l'area della Lama Martina, sarebbe da tipizzare in classe V, trovandosi in area a vincolo idrogeologico.

3.4.4 Desertificazione

La desertificazione rappresenta un processo di degrado del suolo alla base del quale vi è la compresenza di una molteplicità di fattori, di origine naturale o antropica.

I principali fattori naturali da considerare sono: aridità, siccità, erosività della pioggia, pendenza, copertura vegetale. I fattori di origine antropica alla base dei processi di desertificazione sono:

- eccessivo prelievo di acque sotterranee e conseguente abbassamento del livello della falda che può determinare il richiamo di acque superficiali inquinate o, in prossimità della costa, l'alinizzazione delle falde;
- l'eccessivo sfruttamento delle risorse forestali e la loro distruzione espone al rischio di degrado una sempre crescente superficie di suolo;
- incendi, che influiscono sulla composizione e sulla struttura delle comunità vegetali ed animali, le alte temperature possono avere effetti negativi sulle proprietà fisico-chimiche del suolo;
- agricoltura, che tramite l'uso dei mezzi meccanici modifica la naturale costipazione e compattazione del terreno e la fertilità chimico-fisica dello strato di terreno arato;
- Zootecnia;
- urbanizzazione che causa l'impermeabilizzazione dei suoli e sottrae suoli fertili all'impiego agricolo.

Per la stima della capacità del suolo a resistere a processi di degradazione o per la valutazione dell'idoneità del suolo di supportare specifici usi, tra gli altri, si può considerare l'indicatore di Qualità del Suolo.

L'indice di qualità del suolo (SQI) è calcolato come la media geometrica di 6 livelli secondo il seguente algoritmo:

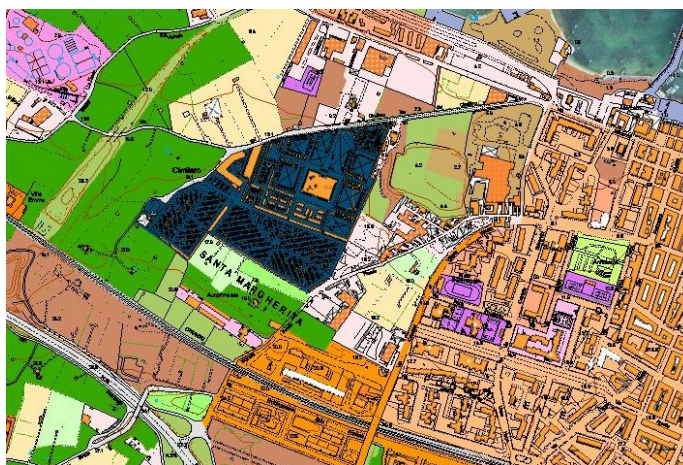
$$SQI = (\text{Tessitura} * \text{Materiale parentale} * \text{Pietrosità} * \text{Profondità} * \text{Gradiente} * \text{Drenaggio})$$

Il territorio del Comune di Molfetta si attesta pertanto tra valori di moderata/bassa qualità.

3.5 Uso del suolo e paesaggio

Gli usi del suolo sono riconducibili a tre grandi categorie: sistema naturale, sistema agricolo e sistema antropico. È implicita in tale classificazione una valutazione in merito al grado di artificialità e trasformazione dell'assetto originario a partire dalle aree che conservano, a diversi livelli, un certo grado di naturalità nella copertura vegetale. Indagare l'uso del suolo in un territorio dove è significativa la presenza degli effetti dell'azione e della presenza antropica, può quindi fornire un quadro delle dinamiche in atto e degli indicatori utili a determinare la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di naturalità e di suolo fertile. Sono diversi gli impatti negativi, legati alla crescente artificializzazione del suolo.

La frammentazione del territorio, ad esempio, rende sempre più problematica la connessione ecologica tra le aree di naturalità relitte, la riduzione della biodiversità, le alterazioni del ciclo idrogeologico e le modificazioni microclimatiche;



inoltre la crescita e la diffusione delle aree urbane, peraltro informi sempre meno definite e compatte e delle relative infrastrutture di servizio alla residenza e alla produzione, determinano un aumento del fabbisogno di trasporto e del consumo di energia, con conseguente aumento dell'inquinamento acustico e delle emissioni di inquinanti atmosferici oltre che dell'inquinamento acustico.

L'analisi dell'uso del suolo è stata effettuata attraverso i dati cartografici disponibili utilizzando la Carta regionale di Uso del Suolo (SIT Puglia) e le foto aeree.

3.6 Flora, Fauna ed habitat naturali

Il territorio molfettese è caratterizzato da terreni pianeggianti ed è stato storicamente interessato dall'attività agricola.

Questa condizione ha determinato inevitabili effetti negativi, per quanto riguarda gli aspetti naturali, in particolare per la vegetazione spontanea che ha subito forti pressioni, sopravvivendo con fatica e relegata, per lo più, in anfratti particolarmente accidentati (lame e doline) e dispersi. In conseguenza di ciò si è verificata una condizione di disequilibrio per il complesso della vegetazione (spontanea e non), poiché a colture monospecifiche su ampie estensioni di territorio, è corrisposto un appiattimento della diversità biologica, ovvero un incremento della vulnerabilità del sistema, non solo naturale ma anche del sistema agricolo, il quale ha bisogno di elementi di naturalità per il suo corretto funzionamento. La zona interessata dal piano di lottizzazione, come già indicato nell'ambito della descrizione dei luoghi ha perso ogni carattere di naturalità residua. Le uniche tracce di vegetazione si rinvenivano sui margini della viabilità esistente, in corrispondenza dei quali trovano spazio specie erbacee di natura infestante.

La fauna presente nell'area di studio è quella comune a quella ad altre regioni meridionali: volpi, lepri, ricci, gatti selvatici, rettili di diversa specie come bisce, cervoni, vipere, ramarri e lucertole. Tra gli uccelli sono diffusi la civetta, il gufo; fra i passeracei il fringuello e, più raramente, il tordo. Fra i rapaci è stato osservato il gheppio.

3.7 Rifiuti

Il Comune di Molfetta fa parte dell'ATO BA/1, insieme ai comuni di Andria, Barletta, Bisceglie, Canosa di Puglia, Corato, Ruvo di Puglia, Terlizzi, Trani.



Con la D.G.R. n. 2147/2012 è stata adottata, ai sensi dell'art. 8 comma 6 della L.R. 24/2012, la perimetrazione degli Ambiti di raccolta ottimale (ARO), che costituiscono un'articolazione interna degli ATO. Molfetta è stata inclusa nell'ARO 1 insieme ai comuni di Corato, Ruvo di Puglia, Terlizzi e Bitonto.

Presso la Città di Molfetta è presente dal 2002 un impianto di lavorazione e stoccaggio di rifiuti provenienti da raccolta differenziata che costituisce il punto di raccolta dei rifiuti differenziati provenienti da tutti i comuni appartenenti al bacino BA/1. Il Centro di selezione Manuale da Raccolta Differenziata (CMRD), gestito dall'Azienda Servizi Municipalizzati (ASM), ha una potenzialità teorica di 130 t/giorno ma quella in esercizio è di 50 t/giorno di rifiuti, quali carta, vetro, plastica e alluminio che vengono stoccati all'interno di un capannone di circa 2.000 mq e sottoposti a processi di pretrattamento prima di essere inviati a centri di lavorazione di materiali riciclati. L'impianto opera i seguenti pretrattamenti:

- separazione, cernita e pressatura in balle per carta e cartone;
- cernita e pressatura in balle per la plastica;
- separazione e pressatura in balle per le lattine di alluminio;
- triturazione del legno.

Il CMRD di Molfetta rappresenta l'unica piattaforma pubblica di selezione pugliese appartenente al circuito COREPLA.

Oltre all'impianto di stoccaggio dei rifiuti, il Comune di Molfetta dispone di un impianto di compostaggio da 80 t/g, attualmente non operativo, oggetto di finanziamento da parte della Regione Puglia per lavori di revamping (revisione e ristrutturazione di impianti industriali). Recentemente è stata aggiudicata la gara d'appalto per i lavori. Ad autorizzazioni ottenute, dovrebbe operare sia indigestione anaerobica che in compostaggio e potrà trattare circa 30.000 tonnellate/anno di FORSU. Il ciclo completo dei rifiuti prodotti presso il comune di Molfetta, così come in tutto l'ATO BA/1 al momento non è chiuso, dal momento che l'Ambito non dispone della dotazione impiantistica necessaria.

PARTE QUARTA – POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE

4.1 Obiettivi di sostenibilità ambientale

Per quanto riguarda la sostenibilità ambientale dell'intervento, in risposta a quanto previsto dalla normativa vigente, si riporta di seguito un elenco dei principali obiettivi ambientali di riferimento. L'analisi di detti obiettivi, oltre a consentire di stimare il livello di sostenibilità dell'intervento in progetto, permetterà di valutarne la sostenibilità a breve e lungo termine. Data la natura dell'intervento, il confronto per la sostenibilità della variante di piano proposta sarà riferito sia ad ognuna delle singole componenti ambientali maggiormente esposte o che possono maggiormente risentire dei suoi effetti, sia ai sistemi e alle varie attività antropiche presenti o potenziali. Si desidera precisare che, in sede di progettazione urbanistica, è possibile impostare, solo a livello generale, obiettivi di qualità e sostenibilità ambientale, di rispetto delle regole sociali, di mitigazioni degli impatti e di garanzia della salute umana. Tali obiettivi dovranno poi essere recepiti e attuati anche nelle varie fasi di progettazione edilizia e realizzazione. Detti obiettivi di sostenibilità, in linea con principali riferimenti normativi nazionali e internazionali e nazionali e con le norme tecniche di attuazione di piani e programmi regionali, provinciali e comunali, sono volti ad aumentare il livello di sostenibilità urbana ed ambientale nel rispetto dei principi e delle norme di difesa del territorio, del patrimonio storico-architettonico e dell'ambiente nel suo complesso. Le seguenti tematiche, per le quali saranno riportati in sintesi i suddetti obiettivi di sostenibilità ambientale, come nel seguito esaminati, rientrano tra quelle riportate nell'elenco della Direttiva n.42/2001/CE e tra quelle prese in considerazione nei documenti di programmazione e pianificazione regionale, provinciale e comunale.

- ACQUA: Tutela del regime di deflusso delle acque superficiali, Tutela delle risorse idriche sotterranee, Riduzione del consumo della risorsa idrica;
- ARIA: Tutela della qualità dell'aria
- SUOLO: Tutela degli aspetti geomorfologici d'insieme; Contenimento delle superfici impermeabili compatibilmente con la realizzazione degli altri obiettivi ambientali ed economici del piano, Tutela dei suoli agricoli di pregio;
- STORIA E PAESAGGIO: Tutela dei beni paesaggistici, Recupero di aree degradate, Recupero e conservazione di beni aventi valore storico per la comunità locale, Controllo dell'impatto visivo del piano;
- FLORA, FAUNA E HABITAT NATURALI: Conservazione dei beni naturali, Salvaguardia degli eventuali corridoi ecologici;
- RIFIUTI: Favorire, per quanto possibile, il deposito differenziato dei rifiuti e la successiva raccolta;
- EFFETTI SULLA COMPONENTE ENERGETICA: Contenimento dei consumi energetici; Utilizzo di fonti d'energia rinnovabile, Controllo dell'inquinamento luminoso, in particolare per le zone prossime a elementi di valore paesaggistico;
- RUMORE: Controllo del clima acustico.

4.2 L'Acqua

4.2.1 Tutela del regime di deflusso delle acque superficiali

Le aree di piano si trovano in prossimità di due tratti del reticolo idrografico

regionale, denominati Lama Sedelle e Lama del Pulo, classificati come corso l'acqua episodico, le cui aree inondabili risultano perimetrate dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia. Gli obiettivi di pianificazione del piano e i criteri di progettazione degli interventi urbanistici ed edilizi risultano coerenti con le finalità di tutela del corso d'acqua e protezione dal rischio idrogeologico. L'intera area interessata dalla variante risulta esterna alle aree perimetrate dal PAI ed, in generale, non interferisce in alcun modo con il regime di deflusso superficiale delle acque. A rigore, un possibile impatto sull'ambiente idrico superficiale può essere legato alla realizzazione degli interventi edilizi, esecuzione dei livellamenti delle sistemazioni esterne e della viabilità, in quanto è possibile che possano modificare, localmente, l'originario regime di ruscellamento delle acque meteoriche superficiali. Tuttavia, si tratta innegabilmente di modifiche di entità non significativa e, quindi, trascurabili. Tale impatto è da considerarsi non significativo; di conseguenza è superflua l'adozione di misure di mitigazione. In merito alle fasi di cantiere eventuali impatti possono essere legati al verificarsi di fenomeni di inquinamento da oli e/o idrocarburi nel caso di uso scorretto di carburante e/o dei lubrificanti, dovuto a perdite dei mezzi operativi in cattivo stato di esercizio o durante le attività di manutenzione dei mezzi di cantiere; tali impatti potenziali possono essere esclusi tramite una adeguata gestione di materiali e mezzi.

4.2.2 Tutela delle risorse idriche sotterranee

L'approvvigionamento idrico delle aree di piano sarà realizzato tramite allacciamento alla rete di adduzione idrica dell'Acquedotto Pugliese che, data la localizzazione del piano in un contesto già urbanizzato è presente fino ai margini dell'area di interesse. Non è prevista né in fase di realizzazione né di utilizzazione, la captazione di acque da falda mediante pozzi che possano accentuare lo stress idrologico cui già è soggetto l'acquifero costiero; secondo quanto previsto dal Piano di Tutela delle Acque, infatti, l'area di interesse rientra tra le aree soggette a contaminazione salina, e pertanto, ai fini di salvaguardia della risorsa risulta sospesa la concessione di nuovi emungimenti. Inoltre, la localizzazione delle opere previste dal piano non interferisce con aree interessate da sorgenti o con aree di salvaguardia di captazioni ad uso potabile; quindi, si può escludere qualsiasi interferenza e/o riduzione della disponibilità delle risorse idriche sotterranee. Il piano non prevede la realizzazione di opere sotterranee di rilevante consistenza, in grado di costituire barriera rispetto ai flussi di scorrimento della falda superficiali. Infatti, come già sottolineato al paragrafo 4.2.2, la soggiacenza minima della falda è pari a circa 4 m; le strutture di fondazione, che interesseranno al massimo i primi 1-2 m dal piano campagna, non interferiranno, dunque, con la circolazione idrica sotterranea.

Anche il previsto parziale interrimento della viabilità alternativa della Vicinale Santa Margherita, di limitata estensione, non determina influssi negativi sul regime idrico sotterraneo. Considerando, dunque, la profondità di rinvenimento della falda e l'assenza nelle aree limitrofe di doline, vore o inghiottitoi conosciuti, non si prevedono impatti significativi sulle acque sotterranee, né in fase di cantiere, né in fase di utilizzo. La falda, infatti, pur risultando superficiale, vista la prossimità alla costa, risulta comunque sufficientemente protetta da eventuali forme di inquinamento indiretto prodotto dall'attività

antropica.

Infine, come si approfondirà nel successivo paragrafo 5.4.2, al quale si rimanda, il piano non produrrà alcun genere di impatto negativo riguardante la capacità di ricarica della falda.

4.2.3 Riduzione del consumo risorse idriche

L'attuazione di un piano urbanistico attuativo non comporta, in generale, un aumento del consumo idrico ma solo una diversa distribuzione territoriale dello stesso.

Infatti, il consumo idrico globale in una città è legato essenzialmente a due fattori: il numero degli abitanti e le dispersioni (da tubazioni e da comportamenti non corretti – aspetto, quest'ultimo, certamente non di competenza del piano). La realizzazione di un intervento insediativo comporta uno spostamento di popolazione ma il numero di abitanti è legato a dinamiche demografiche non influenzate significativamente dalla dislocazione degli insediamenti.

Il piano in oggetto non prevede un nuovo insediamento e, pertanto, interventi che possano comportare un consumo ingiustificato di acqua dei corpi idrici superficiali, né in fase di cantiere, né in fase di utilizzazione; a tal proposito si sottolinea che non è prevista la realizzazione di alcun impianto produttivo idroesigente.

A tutela delle acque superficiali ed, indirettamente, di quelle sotterranee, è prevista la raccolta e smaltimento delle acque meteoriche superficiali ai sensi della normativa di settore (Regolamento Regionale n.26 del 9/12/2013).

Quale misura di mitigazione, si prevede il ricorso a sistemi di recupero, immagazzinamento e riutilizzo di acque di provenienza meteorica raccolte sia dai lastrici degli edifici che dalle aree pubbliche (strade e parcheggi impermeabili), finalizzato prioritariamente all'irrigazione del verde pubblico e privato.

A questo proposito, si ricorda che secondo quanto previsto all'art.2 comma 2 del Regolamento Regionale 26/2013, "in coerenza con le finalità della Legge Regionale n.13/2008, è obbligatorio il riutilizzo delle acque meteoriche di dilavamento finalizzato alle necessità irrigue, domestiche, industriali ed altri usi consentiti dalla legge, tramite la realizzazione di appositi sistemi di raccolta, trattamento ed erogazione, previa valutazione delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche per gli usi previsti". Ad ogni modo, presso il Comune di Molfetta già precedentemente all'approvazione del Regolamento Regionale in materia di acque meteoriche risulta vigente fin dal 2004 una direttiva sindacale (15/04/2004) che prevede l'inserimento di sistemi di raccolta per il riutilizzo delle acque piovane di pertinenza degli edifici di nuova realizzazione per gli usi compatibili.

In ambito urbano, le possibili superfici impermeabili di natura privata possono distinguersi in: superfici di copertura degli edifici e superfici esterne pertinenziali degli edifici, strade, rampe e piazzali carrabili impermeabilizzati.

Il fondamentale fattore di distinzione tra queste due classi di superfici sta nella diversa suscettività al dilavamento di inquinanti; le acque di scolo superfici di copertura, infatti, non si arricchiscono in maniera significativa di inquinanti e possono essere accumulati in cisterne, a seguito di una semplice sedimentazione mentre le seconde sono molto più soggette a inquinamento da oli.

Pertanto, in adempimento all'ordinanza sindacale, la raccolta delle acque pluviali provenienti dalle coperture sarà effettuata in apposite cisterne per un prioritario riutilizzo dedicato all'irrigazione del verde. Invece, fermo restando l'applicazione delle normative vigenti in materia di trattamento delle acque di prima pioggia, le acque di dilavamento delle superfici esterne saranno convogliate alla rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche comunale, dove subiranno gli adeguati trattamenti previsti dalla normativa di settore.

La stima del fabbisogno idrico non potabile per irrigazione è sostanzialmente dipendente dalla quantità di aree a verde privato, dalla tipologia di specie da impiantare e dalla composizione granulometrica del suolo da piantumare.

Pertanto, ogni valutazione in merito risulterebbe arbitraria. Allo stato delle conoscenze è possibile solo raccomandare l'impianto di specie il cui fabbisogno idrico è compatibile con i volumi a disposizione. L'uso per irrigazione delle sole acque di copertura dei lastrici e di acque adeguatamente trattate per le superfici pubbliche, assicurano la compatibilità fra l'esigenza di contenimento del consumo della risorsa idrica con le caratteristiche di vulnerabilità degli acquiferi presenti nell'area.

In considerazione delle misure di mitigazione previste, l'impatto sulla risorsa idrica può ritenersi moderato.

4.3 La tutela della qualità dell'aria

Il piano prevede la realizzazione interventi (sepulture) che, per tipologia, non costituiscono sorgenti puntuali significative di macro-inquinanti; non è prevista, infatti, la realizzazione di impianti che impieghino una quantità significativa di combustibili fossili, che comportino l'emissione in atmosfera di notevoli quantità di inquinanti, che prevedano l'emissione di sostanze pericolose (metalli pesanti, idrocarburi policiclici, aromatici, diossine). Parimenti, non sono previsti impianti con produzione di aerosol potenzialmente pericolosi e/o nocivi, o impianti chimici che possano comportare rischi di incidenti rilevanti con fuoriuscita di nubi tossiche in grado di contaminare l'ambiente circostante.

Infine, il piano prevede la realizzazione di un impianto di cremazione che implicano operazioni e/o trattamenti di sostanze che possano emanare cattivi odori, tali da creare disagi nelle aree abitate circostanti.

Tuttavia le distanze dalle abitazioni sono ben superiori a quelle previste dalla normativa di settore.

In definitiva, gli impatti sulla qualità dell'aria, rivenienti dalla realizzazione degli interventi previsti dal piano, possono ritenersi compatibili.

Per quanto riguarda la struttura viaria del contesto, si sottolinea che il Piano non prevede la realizzazione di nuove viabilità, ma la sola sistemazione delle strade esistenti, attualmente già percorse dal traffico veicolare.

Va considerato inoltre che l'area in oggetto risulta già integrata nella rete di trasporto pubblico cittadino; ciò favorisce il ricorso a mezzi di trasporto collettivo, riducendo la necessità di fare ricorso all'autoveicolo per gli spostamenti. Sulla base di quanto sopra esposto, si comprende come sia di difficile valutazione l'entità della possibile variazione del

volume di traffico locale, la quale, però, apparire non particolarmente significativa.

Una possibile soluzione di mitigazione, sovente implementata, consiste nel prevedere rilevanti quantità di aree a verde. Nelle previsioni di piano sono previste aree a verde in quantità sufficiente.

Va sottolineato, tuttavia che la riduzione delle emissioni da traffico veicolare e miglioramento della qualità dell'aria è un aspetto che, per avere ricadute di entità significativa, deve essere affrontato con politiche che interessino l'intero territorio urbano.

In fase di cantiere, durante l'esecuzione dei lavori, nell'atmosfera si produrranno emissioni di tipo provvisorio dovute unicamente alle fasi lavorative; queste saranno costituite principalmente da polveri derivanti dall'esecuzione degli scavi di sbancamento e dei rinterri e dalle emissioni di gas scarico dovute al traffico veicolare dei mezzi d'opera utilizzati per le lavorazioni. Tale impatto sarà temporaneo, limitato alla sola fase di cantiere e avrà effetto esclusivamente nelle zone immediatamente limitrofe alle aree di cantiere. Questo tipo di emissione non determina alcuna modifica delle condizioni climatiche e di vivibilità dell'ambiente ad eccezione del temporaneo fastidio dovuto alla presenza di polveri non dannose.

4.4 Il suolo

4.4.1 Tutela degli aspetti geomorfologici d'insieme

L'area oggetto dell'intervento di cui trattasi non risulta direttamente interessata da particolari "emergenze geologiche" ovvero da elementi strutturali litologici e fossiliferi di riconosciuto valore scientifico, né si rileva sulle aree d'intervento alcuna singolarità geologica degna di specifica tutela (geositi). Le aree interessate dal piano non ricadono in un ambito territoriale classificato a pericolosità geomorfologica dal Piano dell'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI); all'analisi di dettaglio dei luoghi, l'area non è attualmente interessata da fenomeni di dissesto geologico o fenomeni erosivi in atto, né se ne ravvisano di potenziali. Come già specificato nell'analisi degli impatti sul regime di deflusso delle acque superficiali, il piano non prevede modificazioni significative dell'attuale assetto geomorfologico d'insieme delle aree interessate. Infatti, gli interventi previsti sono costituiti da ordinari scavi di fondazione e sistemazioni di piazzali e strade per garantire un regolare deflusso delle acque meteoriche.

In fase di cantiere non sarà necessaria la creazione di opere provvisorie (piste di accesso, piazzali, depositi ecc..) che possano interessare aree più vaste di territorio con conseguenti impatti indiretti anche sulle aree contigue a quelle direttamente interessate dalle opere di edificazione. L'impatto del piano sugli aspetti geomorfologici d'insieme si può, pertanto, ritenere non significativo.

4.4.2 Contenimento delle superfici impermeabili

Generalmente la realizzazione di un piano urbanistico attuativo comporta, necessariamente, un aumento delle superfici impermeabili.

Al fine di mitigare gli impatti relativi alle aree edificate, si prevede di adottare, per tutte le superfici per le quali è possibile farlo, delle pavimentazioni drenanti, costituite, per

esempio, da masselli o grigliati intasati con materiale drenante (sabbia, ghiaia o terriccio con erba). In merito alle fasi di cantiere, si segnala la possibilità del verificarsi di fenomeni di inquinamento da oli e/o idrocarburi (carburanti e/o lubrificanti) dovuto a perdite dei mezzi operativi in cattivo stato di esercizio o durante le attività di manutenzione dei mezzi di cantiere; tali impatti potenziali possono essere esclusi tramite una adeguata gestione di materiali e mezzi. Alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene che l'impatto del piano sull'aspetto di cui trattasi sia da considerarsi non significativo.

4.4.3 Tutela dei suoli agricoli di pregio

Un ulteriore possibile impatto di un piano urbanistico attuativo è legato agli aspetti relativi al consumo di suolo; in sostanza, l'attuazione di un piano può tradursi nella sottrazione di terreno agricolo agli usi potenzialmente produttivi in conseguenza della variazione della destinazione d'uso di alcune aree interessate.

In ragione di quanto esposto, l'impatto del piano è moderato.

4.5 Il Paesaggio

4.5.1 Tutela dei beni paesaggistici

Nell'area di interesse e nelle immediate prossimità della stessa, non sono presenti elementi/bellezze di tipo naturalistico o relativo ai caratteri storico culturali della zona. Al contempo si segnala nell'area la limitata presenza di testimonianze dell'attività agraria, quali ad esempio muretti a secco, che possano essere qualificati come "beni diffusi nel paesaggio agrario". Pertanto, l'impatto del piano sull'aspetto in esame si può ritenere moderato.

4.5.2 Recupero di aree degradate

L'impatto del piano sotto questo aspetto risulta, pertanto, positivo e irreversibile.

4.5.3 Controllo dell'impatto visivo del piano

L'analisi della componente vedutistica è stata effettuata considerando un generico osservatore che percorre le principali viabilità prossime all'area di interesse; si tratta di Via Bisceglie, Via del Cimitero, Via Corrado Salvemini e Via Cavalieri di Vittorio Veneto.

La possibilità di individuare la presenza dei nuovi interventi previsti dal Piano è fortemente limitata. Gli interventi in progetto, infatti si inseriscono in una limitata fascia di territorio già inserita nella zona cimiteriale.

Sulla base delle considerazioni effettuate, il grado di intrusione visiva è da valutarsi moderato e irreversibile.

4.6 Flora, Fauna e Habitat naturale

4.6.1 Conservazione dei beni naturali

L'analisi dell'impatto previsto sul sistema botanico - vegetazionale tiene necessariamente conto dello stato dei luoghi relativo alle aree di intervento.

Le specie presenti, stante il loro scarso valore botanico - vegetazionale, risultano del tutto

prive di interesse conservazionistico e pertanto non sono oggetto di specifica tutela. Non è dunque prevedibile alcuna interferenza con la componente botanico-vegetazionale.

Per garantire migliori condizioni microclimatiche ed ambientali, presso le aree da sistemare a verde, comprese quelle previste in corrispondenza di marciapiedi e i parcheggi, saranno impiantati soggetti arborei e/o arbustivi tipici della flora locale.

Le predette misure concorreranno a ricomporre il potenziale paesistico del sito, ripristinando le specie vegetali autoctone, e concorreranno a mitigare l'impatto visivo delle volumetrie in progetto. In definitiva, l'impatto del piano sulla componente botanico-vegetazionale alla luce di quanto sopraesposto, è moderato e irreversibile.

Un ulteriore impatto potenziale consiste nel disturbo in fase di cantiere sulla vegetazione presente nelle aree limitrofe a quelle oggetto di intervento, causato dalla presenza di polveri; tale impatto, considerando la limitata durata temporale e la modesta entità dell'effetto, può considerarsi del tutto non significativo.

4.6.2 Fauna e habitat naturali: la salvaguardia degli eventuali corridoi ecologici

L'area interessata dal piano, e in generale, il territorio di Molfetta, non comprendano né aree del Progetto Natura, né aree di Interesse Comunitario (aree SIC e/o ZPS) di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE; l'unica area di notevole interesse dal punto di vista faunistico è una zona litoranea a nord dell'abitato, al confine con il comune di Bisceglie, denominata Oasi di Protezione Torre Calderina, che, però, ha una distanza minima in linea d'aria dall'area di piano di 500 m.

Per quanto attiene invece agli impatti sull'avifauna di pregio, l'area oggetto d'intervento risulta molto distante da zone caratterizzate da alta densità di uccelli ovvero dalle aree IBA (Important Bird Area), individuate dalla BirdLife International, la cui più vicina localizzazione è collocata in agro di Ruvo di Puglia e di Margherita di Savoia.

Eventuali impatti sulla fauna possono interessare aree in cui si sviluppano interventi di edificazione e infrastrutturazione, laddove, cioè, si produce la sostituzione di un habitat di tipo agrario/naturale con uno di tipo urbano; in tal modo si creano, potenzialmente, azioni di disturbo e di interferenza con gli spostamenti della fauna sia in fase di costruzione che in fase di esercizio dell'opera. Tuttavia, come più volte ribadito, le aree interessate del presente piano sono quasi completamente infrastrutturate e parzialmente edificate; risultano, dunque, già compromesse da un punto di vista faunistico, dal momento che si trovano isolate e degradate.

L'ambiente fortemente antropizzato oggetto di intervento è del tutto privo di biotopi e/o aree di pregio dal punto di vista ecologico e/o naturalistico, ovvero non si individuano ambienti importanti dal punto di vista trofico o riproduttivo per eventuali specie faunistiche classificate come vulnerabili o peggio nelle Red List. Ciò è ascrivibile principalmente alla quasi totale assenza o all'eccessiva frammentazione degli habitat naturali; sono pertanto già avvenute modificazioni significative dei processi ecologici, indotti sia dalla distruzione delle originarie aree naturali, sia dalla notevole frammentazione delle stesse.

Gli ambienti di bassa qualità ecologica, come quello in oggetto, troppo frammentati ed antropizzati, vengono occupati, generalmente, da specie più opportunistiche e meno

esigenti ovvero ubiquitarie, cioè non specializzate, del tutto prive di pregio e comunque con popolazione stabile o in crescita. La diffusa antropizzazione dei luoghi, l'esistenza di tracciati viari, il rumore, l'eccessiva frammentazione delle aree naturali provocano già attualmente una bassa frequentazione delle aree oggetto di intervento da parte della fauna selvatica non di pregio. Pertanto, l'impatto del piano sull'aspetto in titolo si può ritenere non significativo.

4.7 La gestione dei rifiuti

Un piano urbanistico attuativo non ha competenze tali da incidere in maniera significativa sulla tematica della produzione dei rifiuti. Peraltro, la previsione dell'ampliamento cimiteriale non produce un aumento in termini assoluti della massa rifiuti prodotta nella città, determinata essenzialmente dalla dinamica demografica e da fattori legati alle componenti della produzione economica, ma ne determina una diversa distribuzione sul territorio. L'impatto di un piano urbanistico attuativo, quindi, si ha sulla raccolta e non sulla produzione di rifiuti. La conseguenza tipica della realizzazione è costituita dall'aumento dei costi di raccolta a causa dell'espansione della zona servita (un numero maggiore di mezzi, percorsi più lunghi e maggior personale).

La massa rifiuti che, presumibilmente, si produrrà nell'ambito dell'ampliamento avrà un impatto molto contenuto sui costi di raccolta in quanto l'area è inserita nell'ambito di un'area già urbanizzata e servita dalla raccolta dei rifiuti. In sede di progettazione esecutiva e costruzione delle urbanizzazioni primarie saranno realizzate delle apposite piazzole per la collocazione dei cassonetti per la raccolta differenziata, poste in posizione favorevole sia per il deposito dei rifiuti che per la successiva raccolta. L'impatto del piano sulla raccolta rifiuti è moderato.

Per la fase di cantiere, si prediligerà il riutilizzo in loco del materiale inerte di scavo, se conforme alle vigenti norme in materia, per i riempimenti e rilevati e del terreno vegetale per le sistemazioni a verde. Solo la parte non riutilizzabile sarà conferita presso apposite discariche pubbliche autorizzate. Inoltre, al fine di evitare il potenziale inquinamento del suolo, dovrà essere rispettato il principio del minimo stazionamento presso il cantiere di rifiuti e materiale edile di risulta.

4.8 Effetti sulla componente energetica

4.8.1 Il contenimento dei consumi energetici

L'edilizia sviluppatasi nell'ultimo decennio nelle aree di espansione del centro abitato è stata progettata alla luce di più recenti norme di contenimento ed efficientamento dei consumi energetici degli edifici. Con l'attuazione del D.Lgs 192/2005 e ss.mm.ii., in recepimento della norma 2002/91CE, sono state definite le caratteristiche prestazionali dei componenti edilizi opachi e trasparenti secondo limiti rigorosi, relativi al valore delle trasmittanze da raggiungere (Tabb. 2.1, 3.1, 3.2, 4b All. 5 D.Lgs 311/2006). L'edilizia prodotta dal piano dovrà ovviamente uniformarsi alle prescrizioni vigenti.

4.8.2 Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili

Se nella prassi produttiva degli involucri il legislatore nazionale ha saputo incidere con misure adeguate, conseguendo una qualità edilizia più elevata rispetto ai decenni precedenti, meno omogenea appare, finora, la presenza e la diffusione nell'edilizia degli impianti di energia da fonti rinnovabili. In particolare, tali soluzioni appaiono ancora, in tutto il territorio, poco diffuse nel settore terziario e produttivo - artigianale, dove ancora le fonti fossili costituiscono la principale fonte energetica. Nel settore residenziale, con l'attuazione della direttiva europea 2001/77/CE e lo strumento nazionale del cosiddetto conto energia, si è favorita la diffusione di piccoli impianti di produzione di energia elettrica ad uso domestico, con potenze nominali medie intorno ai 3 kW di picco.

Il quadro di riferimento normativo in materia è, però, in continuo divenire: il recentissimo provvedimento di recepimento della direttiva europea 2010/31/UE stabilisce, per l'anno 2018 per gli edifici pubblici e per l'anno 2021 per quelli privati, l'obiettivo di realizzare edifici a fabbisogno energetico quasi zero. In particolare, con il D.Lgs. n.28 del 03/03/2011 (entrato in vigore il 31/05/2012), il legislatore ha introdotto, in attuazione della direttiva europea 2009/28/CE, misure per l'integrazione delle fonti rinnovabili per le nuove edificazioni (art. 11 ed allegato 3). Successivamente, la Regione Puglia ha emanato la legge n° 25 del 24/09/2012 "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" che, all'art. 9, prescrive anch'essa l'integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici demandando le norme applicative ad un successivo regolamento regionale non ancora emanato anche perché la legge regionale è stata impugnata dal Governo, davanti alla Corte Costituzionale, per illegittimità di alcune sue parti (ma non dell'art. 9). Anche la legge regionale prevede un incentivo volumetrico, non cumulabile con quello della legge n° 13, nel caso di copertura di quote di energia da fonti rinnovabili maggiori di quelle minime prescritte.

4.8.3 Controllo dell'inquinamento luminoso

L'area d'intervento è già dotata di un impianto di pubblica illuminazione.

Nell'ambito della progettazione delle urbanizzazioni primarie, ad ogni modo, è prevista la realizzazione di una nuova rete per l'illuminazione. Poiché il Comune di Molfetta non è attualmente dotato del PRIC (Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale), le scelte progettuali relative all'illuminazione delle aree esterne, pubblica e privata, dovranno fare riferimento alle Linee Guida Regionali contenute nel disposto della LR 15/2005 e nel relativo Regolamento Regionale n. 13 del 22/08/2006 in materia di inquinamento luminoso. Tale legge promuove la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivati al fine di conservare e proteggere l'ambiente naturale. Alla luce delle prescrizioni normative, nonché dello stato di fatto delle aree, si ritiene che l'impatto del piano sulla componente energetica possa ritenersi trascurabile.

4.9 Il Clima acustico

Nell'intorno dell'area di interesse, sono presenti alcune importanti sorgenti lineari legate al transito veicolare: si tratta di via Bisceglie e Via Corrado Salvemini, importanti assi viari cittadini con direzione, rispettivamente, nord ovest- sud-est e nordsud, entrambe esterne

all'area di Piano.

Di per sé, invece il Piano non prevede l'insediamento di ricettori specifici (ospedali, case di cura e case di riposo), né l'insediamento di sorgenti di rumore.

Dal momento che il Comune di Molfetta non ha completato l'iter per la zonizzazione acustica del territorio comunale, i valori limite assoluti d'immissione per il controllo del clima acustico sono quelli indicati dall'art. 6 del DPCM 1/03/1991. Per i rumori indotti da tutte le altre sorgenti, i limiti differenziali d'immissione sono quelli stabiliti dalla Legge regionale n° 3 del 12 febbraio 2002.

Secondo la normativa vigente gli interventi per il rispetto dei limiti acustici indotti dal traffico sono a carico del titolare del permesso di costruire che ha facoltà di intervenire schermando la sorgente o, con un procedimento controllato, i ricettori; conseguentemente, le relative misure di mitigazione faranno parte dei progetti esecutivi dei fabbricati e delle urbanizzazioni secondarie e non possono rientrare, quindi, nella competenza del piano. Per quanto riguarda l'impatto sul clima acustico, il piano non prevede l'insediamento di sorgenti di rumore per cui tale impatto è legato esclusivamente all'aumento dei flussi di traffico legati alla fruizione dell'ampliamento.

Pertanto, si può ritenere trascurabile l'impatto del piano sul clima acustico preesistente. Per quanto attiene la fase di cantiere, durante la realizzazione delle opere previste, le emissioni acustiche potranno essere consistenti, imputabili al funzionamento di macchine operatrici di varia natura e al movimento dei mezzi pesanti per il trasporto di materiali. Sarà comunque cura degli operatori non superare i limiti di legge, sia per quanto attiene all'esposizione al rumore degli addetti che per quanto riguarda l'impatto acustico sul territorio circostante. Detto impatto sarà localizzato in aree circoscritte, attigue a quella di cantiere, si verificherà esclusivamente di giorno, in maniera intermittente a seconda della tipologia dei lavori in corso e, comunque, sarà reversibile, cessando al termine delle operazioni di cantiere.

CONCLUSIONI

Dall'analisi di quanto sopra riportato, si evince che la sistemazione urbanistica in oggetto presenta un buon grado di integrazione con gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale e con quelli specifici previsti dai piani e programmi vigenti. Gli interventi proposti, realizzati con le modalità indicate, garantiranno una buona protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

INDICE

Premessa	2
PARTE PRIMA – DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO	
1.1 L'Area del Cimitero.....	3
1.2 Il Piano in Ampliamento	3
PARTE SECONDA – RAPPORTI CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE. ANALISI DI COERENZA ESTERNA	
2.1 Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)	5
2.2 Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	8
2.3 Aree Protette	10
2.4 Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	11
2.5 Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (PTA)	12
2.6 Il Piano Regionale delle Coste	15
2.7 Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT)	16
2.8 Il Piano Regionale per le Attività Estrattive (PRAE)	17
2.9 Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)	18
2.10 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	19
PARTE TERZA – STATO DELL'AMBIENTE	
3.1 Clima	20
3.2 Acqua	22
3.3 Aria	27
3.4 Suolo e sottosuolo	27
3.5 Uso del suolo e paesaggio	31
3.6 Flora, fauna e habitat naturali	32
3.7 Rifiuti	32
PARTE QUARTA – POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE	
4.1 Obiettivi di sostenibilità ambientale	34
4.2 L'acqua	34
4.3 La tutela della qualità dell'aria	37
4.4 Il suolo	38
4.5 Il paesaggio	39
4.6 Flora, fauna e habitat naturali	39
4.7 La gestione dei rifiuti	41
4.8 Effetti sulla componente energetica	41
4.9 Il clima acustico	42
CONCLUSIONI	43