

Valutazione di Impatto Ambientale ex D.Lgs. 152/2006 e L.R. 11/2001

"APPRESTAMENTI DI RISORSE IDRICHE ALTERNATIVE MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI VASCHE DI ACCUMULO NELLA LAMA DI CASTELLANETA - ADEGUAMENTO PROGETTO"

## **TAV. R 2 – SINTESI NON TECNICA**

# INDICE

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Quadro di riferimento programmatico .....</b>	<b>4</b>
2.1	Inquadramento dell'opera rispetto all'IGM .....	4
2.2	Inquadramento dell'opera rispetto al PUTT/p.....	4
2.3	Inquadramento dell'opera rispetto al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).....	7
2.4	Inquadramento dell'intervento rispetto ad Aree Natura 2000 .....	10
2.5	Inquadramento dell'intervento rispetto ad Aree Protette .....	10
2.6	Inquadramento dell'intervento rispetto al Piano di Tutela delle Acque (PTA) .....	11
2.7	Inquadramento dell'intervento con il Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE) .....	12
2.8	Inquadramento dell'intervento con il Piano Assetto Idrogeologico (PAI) ..	12
2.9	Inquadramento dell'intervento con il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA) .....	13
<b>3</b>	<b>Quadro di riferimento progettuale .....</b>	<b>14</b>
3.1	Dettaglio delle opere .....	14
3.1.1	Innalzamento argini.....	14
3.1.2	L'opera di presa dalla Lama per il riempimento della vasca.....	14
3.1.3	L'opera di scarico .....	15
3.1.4	L'opera di presa dell'acqua dalla vasca - il manufatto per l'impianto di sollevamento e l'impianto di sollevamento .....	15
3.1.5	La condotta premente – opera immissione nel canale San Giuliano .....	16
3.1.6	Cabina di trasformazione energia .....	16
3.1.7	Deviazione canale laterale esistente .....	16
3.1.8	Canale impluvio laterale .....	17
3.1.9	Ricostruzione argine esistente parzialmente crollato della Lama.....	17
3.1.10	Completamento vasca in Sx idraulica; .....	17
<b>4</b>	<b>Valutazione degli impatti.....</b>	<b>18</b>
4.1	Impatti sull'atmosfera .....	18
4.1.1	Fase di cantiere .....	18

4.1.2	Fase di esercizio .....	18
4.2	Impatti su suolo e sottosuolo .....	19
4.2.1	Fase di cantiere .....	19
4.2.2	Fase di esercizio .....	19
4.3	Impatti sull'ambiente idrico .....	20
4.3.1	Fase di cantiere .....	20
4.3.2	Fase di esercizio .....	20
4.4	Impatti sulla flora e sulla fauna .....	21
4.4.1	Fase di cantiere .....	21
4.4.2	Fase di esercizio .....	21
4.5	Impatti sul paesaggio .....	21
4.5.1	Parametri di lettura sull'impatto paesaggistico .....	21
4.5.2	Scala dei valori d'impatto paesaggistico .....	22
4.5.3	Fase di cantiere .....	22
4.5.4	Fase di esercizio .....	23
4.6	Impatto acustico .....	30
4.6.1	Risultati delle simulazioni effettuate .....	30
4.7	Impatti derivanti da produzione di rifiuti .....	30
4.7.1	Fase di cantiere .....	30
4.7.2	Fase di esercizio .....	31
4.8	Impatti derivanti da radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	31
4.9	Misure di compensazioni ambientali .....	32
<b>5</b>	<b>Rappresentazione matriciale degli impatti .....</b>	<b>32</b>

## **1 Introduzione**

Il sottoscritto Cassataro ing. Giuseppe, con studio professionale sito alla Via De Carolis n° 144 in Taranto, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Taranto al n. 1229 e tecnico competente in acustica, nominato tale con determina della Regione Puglia n. 114 del 09-05-2003, a seguito di incarico professionale ricevuto dal Consorzio di Bonifica Stornara e Tara n. prot. 2011 del 29/03/2012, redige la presente Sintesi non Tecnica nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale - redatto ai sensi del DPCM 28/12/1988, della L.R. 11/2001 e del D.Lgs. 152/2006 - al fine di illustrare la compatibilità ambientale del progetto relativo ai *"Lavori di apprestamento di risorse idriche alternative mediante la realizzazione di vasche di accumulo nella Lama di Castellaneta"* (Prog. A/G.C. n. 56).

Il progetto *de quo* rientra nella fattispecie progettuale di cui al punto A. 1.e) della L.R. 11/2001: *"dighe e altri impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque in modo durevole a fini non energetici di altezza superiore a 10 m e/o di capacità superiore a 100.000 mc"* di competenza della Regione Puglia.

In particolare, lo Studio si articolerà in tre "quadri" secondo quanto stabilito dal DPCM 28/12/1988 ed in particolare:

- Quadro di riferimento programmatico
- Quadro di riferimento progettuale
- Quadro di riferimento ambientale.

## 2 Quadro di riferimento programmatico

### 2.1 Inquadramento dell'opera rispetto all'IGM

L'area oggetto di studio amministrativamente si trova nella "Lama di Castellaneta", più precisamente nei Comuni di Castellaneta e Palagianello in Provincia di Taranto; dal punto di vista urbanistico, l'area ricade in zona agricola.

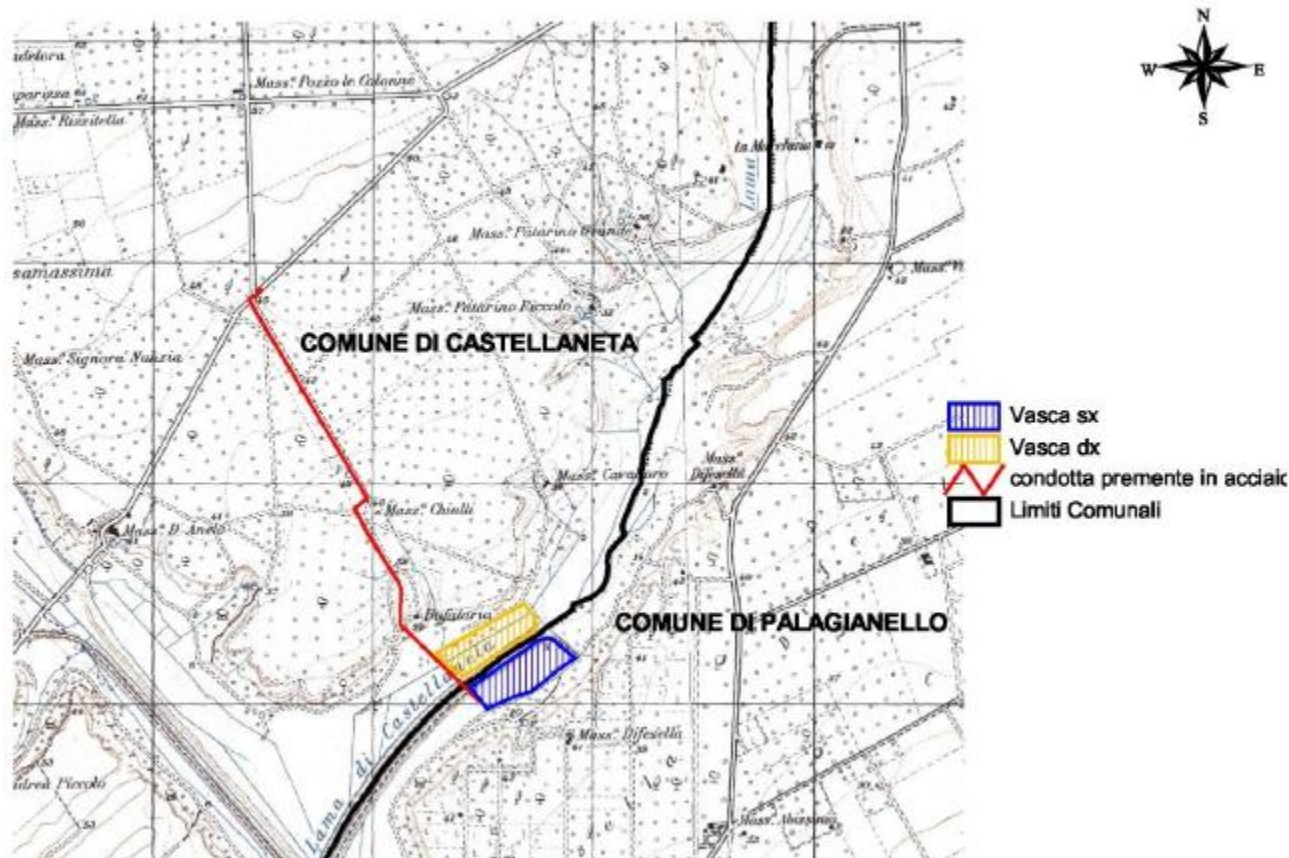


Figura 1: Inquadramento IGM

Dall'analisi dell'ortofoto (TAV 2) si desume che la linea di confine tra i Comuni di Castellaneta e Palagianello separa le due vasche di accumulo e coincide con il canale principale di deflusso ubicato nella Lama.

### 2.2 Inquadramento dell'opera rispetto al PUTT/p

#### Ambiti Territoriali estesi

Il PUTT/P perimetra Ambiti Territoriali, con riferimento al livello dei valori paesaggistici, di:

- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- valore normale ("E"), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

I terreni e gli immobili compresi negli Ambiti Territoriali Estesi di valore eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo, sono sottoposti a tutela diretta dal Piano e:

- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art.5.01;
- non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico di cui all'art.5.03;
- non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, così come definiti nell'art.4.01, senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica di cui all'art.5.04

**Gli ambiti territoriali distinti (ATD)**, invece, descrivono il dettaglio e l'esplicitazione sistematica dei singoli elementi valoriali individuati sul territorio, oggetto di tutela e/o salvaguardia, e dovrebbero contenere tutte quelle indicazioni operative per consentire una concreta e reale pianificazione/trasformazione del territorio nel rispetto dei principi generali di conservazione e valorizzazione delle risorse naturali ed antropiche.

Una parte della condotta premente in acciaio (che si ricorda essere interrata per l'intero sviluppo) interessa ATE di tipo "C", così come la cabina elettrica, mentre entrambe le vasche rientrano in ATE di tipo "A".

Circa gli ATD si evidenzia che le opere a farsi ricadono nel vincolo "Galasso", nell'area annessa e di pertinenza del corso d'Acqua "Lama di Castellaneta" di cui all'art. 3.08.3 - p.to 3.2a e 3.2b delle NTA ; inoltre la vasca in sx ricade nel "vincolo idrogeologico" e nell'area annessa ad un "Bosco" (che si identifica con l'esistente pineta) di cui all'art.

3.10.3 lett.b) delle NTA del PUTT. Una limitata parte dell'argine della vasca in sx, oggetto di intervento (TAV. 7) ricade nell'area di pertinenza della pineta. Inoltre, il tracciato della condotta premente è prossimo (ma senza interferirvi) alla segnalazione archeologica sita nei pressi della masseria Chiulli.

Per quanto concerne la conformità dell'intervento in oggetto alle NTA al PUTT/p, si rappresenta quanto segue.

Rispetto a quanto prescritto per l'ATE "C", la realizzazione della condotta premente e nello stesso scavo del cavidotto ad essa parallelo, unitamente alla cabina elettrica, è conforme agli indirizzi di tutela di cui all'art. 2.02 co. 1.3 delle NTA del PUTT, in quanto gli interventi succitati non alterano la salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale essendo interrati e per quanto concerne la cabina elettrica, questa ha una modesta altezza ( $h_{max}= 2.56$  m).

Rispetto alle direttive di tutela ex art. 3.05 co. 2.3 delle NTA del PUTT, si evidenzia che tali opere mantengono l'assetto geomorfologico di insieme e conservano l'assetto idrogeologico dell'area interessata, dal momento che la profondità di scavo sarà anch'essa limitata (1,50 m). Inoltre, in conformità al comma 3.3 del medesimo articolo, le opere sono compatibili con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico/vegetazionale, come desumibile dalla carta dell'uso del suolo.

Per quanto riguarda gli interventi sulle vasche, rientranti in ATE "A", gli indirizzi di tutela delle NTA del PUTT/p indicano che gli interventi a farsi debbano, fra l'altro, "conservare e valorizzare l'assetto attuale". Si ritiene che l'intervento proposto sia rispondente a tale previsione, in quanto mira a valorizzare la Lama, riducendo in maniera considerevole il rischio idraulico. Per quanto concerne poi le "Direttive di tutela", l'intervento proposto mantiene i caratteri connotativi del sito, dal momento che la pineta non verrà interessata dai lavori (tranne che per un limitato tratto) e verrà evitato il danneggiamento delle specie vegetali di pregio ed autoctone. Anche la visuale non subirà alterazioni significative della sua integrità (cfr TAV. 25).

Rispetto agli ATD, come detto in precedenza, l'intervento *de quo* ricade nell'area di pertinenza ed annessa al corso d'Acqua "Lama di Castellaneta" di cui all'art. 3.08.3 - p.to 3.2a e 3.2b delle NTA. Si ritiene che le prescrizioni di base ex art. 3.08.4 commi 4.1 e 4.2 inerenti tali aree, siano rispettate dal progetto proposto, il quale comporta una sistemazione idraulica che osserva le prescrizioni del PAI, utilizzando materiali e tecnologie appropriate. Inoltre, lo stesso, altro non è che un intervento di adeguamento funzionale e tecnologico delle vasche già esistenti.

Circa l'eventuale interferenza con l'area di pertinenza del Bosco (pineta) ex art. 3.10.3 lett.b) delle NTA, il progetto ne interessa una limitata porzione, con riferimento alla sola parte di argine che, storicamente, si attesta al confine della stessa. Ad ogni buon conto, i criteri progettuali si reputano essere corrispondenti a quanto previsto dall'art. 3.10.4 comma 4.1 lett. b) p.to 2.

Per quanto concerne l'area annessa di cui all'art. 3.10.3 lett.b) delle NTA del PUTT/p, si ritiene che l'intervento rispetti le prescrizioni di base ex art. 3.10.3 – comma 4.2 delle stesse NTA per le stesse considerazioni esplicitate in riferimento all'area annessa al corso d'acqua (cfr art. 3.10.3 – comma 4.2 lett. b - p.to 4). Anche il rifacimento della strada arginale, lato pineta, si ritiene essere ammesso dalle stesse NTA, trattandosi di una risistemazione che non comporta apprezzabili modifiche dell'assetto orografico del sito (cfr art. 3.10.3 – comma 4.2 lett. d - p.to 2).

### **2.3 Inquadramento dell'opera rispetto al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)**

L'intervento di che trattasi rientra nel cosiddetto Arco Ionico Tarantino; lo stesso costituisce una vasta piana a forma di arco che si affaccia sul versante ionico del territorio pugliese e che si estende quasi interamente in provincia di Taranto, fra la Murgia a nord ed il Salento nord-occidentale a est. La morfologia attuale di questo settore di territorio è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene medio-superiore, causate dall'interazione tra eventi tettonici e climatici.

In particolare, a partire dalle ultime alture delle Murge, si riscontra una continua successione di superfici pianeggianti, variamente estese e digradanti verso il mare, raccordate da gradini con dislivelli diversi, ma con uniforme andamento sub parallelo alla linea di costa attuale. Nei tratti più prossimi alla costa sistemi dunari via via più antichi si rinvengono nell'entroterra, caratterizzati da una continuità laterale notevolmente accentuata, interrotta solamente dagli alvei di corsi d'acqua spesso oggetto di interventi di bonifica.

In rapporto alla idrografia superficiale, l'ambito dell'Arco Ionico Tarantino comprende i bacini di una serie di corsi d'acqua, accomunati dalla condizione di avere come recapito finale il mare Jonio, nel tratto compreso tra la foce del Bradano e il litorale tarantino orientale, e di mostrare in molti casi, soprattutto nei tratti medio-montani,



condizioni morfologiche della sezione di deflusso molto strette e profonde, che localmente sono chiamate "gravine".

Tra i fiumi più importanti di questo ambito sono da annoverare il Lato (nel quale confluisce la Lama di Castellaneta ove è localizzato l'intervento in oggetto), il Lenne ed il canale Aiedda. Il Lato, che nasce nella parte finale della lama di Castellaneta, convoglia le acque provenienti dalla Gravina di Castellaneta e dalla Gravina di Laterza. Il fiume Lenne nasce in contrada la Giunta (torrente lama di Lenne) e, dopo aver raccolto i tributari idraulici di una serie di incisioni con reticolo fortemente discontinuo, sfocia nel Golfo di Taranto.

Il canale Aiedda, infine, drena i deflussi dei reticoli che si sviluppano in una estesa porzione dell'arco ionico-tarantino; questi partendo sia dai rilievi murgiani nel territorio di Martina Franca, sia dalle colline poste al margine orientale della piana di Grottaglie, tendono a convergere verso il settore orientale del Mar Piccolo ove collettori di ampia sezione le trasferiscono nello stesso mare.

La porzione dei reticoli idrografici presenti posta generalmente a monte dei tratti di "gravina", mostra assetti plano-altimetrici non molto diversi da quelli dei Bacini del versante adriatico delle Murge, mentre le porzioni di rete idrografica poste generalmente a valle degli stessi, assumono caratteri abbastanza simili a quelli dei tratti terminali dei principali fiumi del Tavoliere della Puglia. Quivi infatti, e con particolare riferimento ai reticoli dei fiumi Lato, Lenne, Galaso e del Canale Aiedda, sono stati realizzati ingenti interventi di bonifica e sistemazione idraulica dei tratti terminali, che non hanno tuttavia definitivamente risolto il problema delle frequenti esondazioni fluviali degli stessi corsi d'acqua e del frequente interrimento delle foci per accumulo e rimaneggiamento di materiale solido, favorito anche dalla contemporanea azione di contrasto provocata dal moto ondoso.

Tali elementi del reticolo, così come il canale in oggetto, mostrano con frequenza le evidenze di significative discontinuità morfologiche della rete di drenaggio. Assai diffusi sono infatti i casi in cui tratti di reticolo profondamente incassati nel substrato si raccordano a valle con penepiani dove la continuità idraulica dello stesso reticolo è quasi irriconoscibile, talora per cause naturali, ma molto più frequentemente per le trasformazioni antropiche realizzate in dette aree che hanno del tutto obliterato quelle che erano, pur in maniera non del tutto evidente, le aree naturali di deflusso delle acque.

Le peculiarità paesaggistiche dell'arco Jonico Tarantino, dal punto di vista idrogeomorfologico, sono strettamente legate ai caratteri orografici ed idrografici dei rilievi,

ed in misura minore, alla diffusione dei processi carsici. Le specifiche tipologie idrogeomorfologiche che caratterizzano l'ambito sono essenzialmente quelle originate dai processi di modellamento fluviale e di versante, e in subordine a quelle carsiche.

Tra le prime spiccano per diffusione e percezione le valli fluvio-carsiche (localmente denominate "gravine"), che dissecano in modo evidente l'altopiano calcareo, con incisioni molto strette e profonde, anche alcune centinaia di metri, a guisa di piccoli canyon. E' da rilevare come i tratti fluviali aventi simili caratteristiche hanno uno sviluppo planimetrico alquanto limitato (pochi chilometri) in rapporto all'intera lunghezza del corso d'acqua. Le morfologie aspre e scoscese delle pareti delle gravine hanno favorito il preservarsi della naturalità di detti siti, permettendo anche l'instaurarsi di popolamenti vegetali e animali caratteristici e a luoghi endemici.

Strettamente connesso a queste forme di idrografi a superficiale sono le "ripe di erosione fluviale", presenti anche in più ordini ai margini delle stesse incisioni e che costituiscono le nette discontinuità nella articolazione morfologica del territorio che contribuiscono a variegare l'esposizione dei versanti e il loro valore percettivo nonché ecosistemico.

Tra le seconde sono da annoverare forme legate a fenomeni di modellamento di versante a carattere regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, tali da creare più o meno evidenti "balconate" sulle aree sottostanti, fonte di percezioni suggestive della morfologia dei luoghi.

Una criticità riconosciuta del paesaggio caratteristico dell'arco jonico tarantino è legata all'occupazione antropica delle forme legate all'idrografia superficiale. Tali occupazioni, contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografi a superficiale (gravine, corsi d'acqua, doline), sia di impatto morfologico nel complesso sistema del paesaggio.

A tal proposito è opportuno evidenziare che il presente progetto, mira a ridurre l'entità del rischio idraulico della Lama la quale nel'ambito del vigente P.A.I. è classificata come "Area ad elevato rischio di pericolosità idraulica".

Rispetto a vincoli ministeriali ex D.Lgs. 42/2004 si rileva come l'intervento proposto ricade in aree sottoposte a vincolo paesaggistico ed in particolare nella seguente area tutelata *ex lege*: "*Dichiarazione di Notevole interesse pubblico della zona di Gravina di Castellaneta ricadente nei Comuni di Castellaneta e Mottola*" – D.M. 01.08.1985 e "*Lama di Castellaneta e Vallone Santa Maria*" R.D. 7/4/1904 n. 2221 in G.U. n° 16 del 06/07/1904,

oltre alla già citata presenza di un'area boscata nei pressi della vasca in sx idraulica, che si ribadisce non verrà interessata dai lavori, eccezion fatta per un ripristino dell'argine esistente, che già *ab origine* presentava una sorta di "sporgenza" all'interno della pineta.

Dall'esame della cartografia dei "Beni Culturali" redatta nell'ambito del PPTR si rileva come l'area di interesse non risulta interessata da aree di pregio archeologico; la condotta premente, come già riferito in merito al PUTT/p, risulta prossima a dei frammenti di una Necropoli nei pressi della Masseria Chiulli, riconducibili al periodo dell'età Ellenistica (IV- I sec. A.C.), ma non interferirà in alcun modo con tale sito di interesse culturale.

#### **2.4 Inquadramento dell'intervento rispetto ad Aree Natura 2000**

La Direttiva "Habitat" (92/43/CEE), approvata dagli Stati Membri dell'Unione Europea nel 1992, promuove la protezione del patrimonio naturale della Comunità Europea. Questa Direttiva è complementare alla Direttiva "Uccelli", che promuove la protezione degli uccelli selvatici redatta sin dal 1979 (79/409/CEE).

Tale direttiva comunitaria disciplina le procedure per la costituzione della cosiddetta "rete Natura 2000", ossia il progetto che sta realizzando l'Unione Europea per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri".

**L'area di intervento non ricade in alcuna area SIC,ZPS,IBA. Il Progetto non necessita quindi della procedura di Valutazione di incidenza.**

#### **2.5 Inquadramento dell'intervento rispetto ad Aree Protette**

La legge quadro sulle Aree Protette è rappresentata dalla L. 394/1991.

All'art. 2 della Legge sono definiti i parchi regionali che sono costituiti da aree terrestri, fluviali lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

Le riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche.

**L'ubicazione dell'area di intervento è esterna a qualsiasi Area Naturale Protetta**

## **2.6 Inquadramento dell'intervento rispetto al Piano di Tutela delle Acque (PTA)**

Il PTA, sulla base delle risultanze di attività di studio integrato dei caratteri del territorio e delle acque sotterranee, individua comparti fisico-geografici del territorio meritevoli di tutela perché di strategica valenza per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei.

- **Le Zone di Protezione Speciale idrogeologica - Tipo "A"** - individuate sugli alti strutturali centro - occidentali del Gargano, su gran parte della fascia murgiana nordoccidentale e centro-orientale - sono aree afferenti ad acquiferi carsici complessi ritenute strategiche per la Regione Puglia in virtù del loro essere aree a bilancio idrogeologico positivo, a bassa antropizzazione ed uso del suolo non intensivo.
- **Le Zone di Protezione Speciale idrogeologica - Tipo "B"** - sono aree a prevalente ricarica afferenti anch'esse a sistemi carsici evoluti (caratterizzati però da una minore frequenza di rinvenimento delle principali discontinuità e dei campi carsici, campi a doline con inghiottitoio) ed interessate da un livello di antropizzazione modesto ascrivibile allo sviluppo delle attività agricole, produttive, nonché infrastrutturali. In particolare sono tipizzate come:
  - B1: le aree ubicate geograficamente a sud e SSE dell'abitato di Bari, caratterizzate da condizioni quali-quantitative dell'acquifero afferente sostanzialmente buone, e pertanto meritevoli di interventi di controllo e gestione corretta degli equilibri della risorsa
  - B2: l'area individuata geograficamente appena a Nord dell'abitato di Maglie (nella cui propaggine settentrionale è ubicato il centro di prelievo da pozzi ad uso potabile più importante del Salento), interessata da fenomeni di sovrasfruttamento della risorsa.
- **Le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "C"** - individuate a SSO di Corato - Ruvo, nella provincia di Bari e a NNO dell'abitato di Botrugno, nel Salento - sono aree a prevalente ricarica afferenti ad acquiferi strategici, in quanto risorsa per l'approvvigionamento idropotabile, in caso di programmazione di interventi in emergenza

Le opere previste in progetto non ricadono in Zone di Protezione Speciale Idrogeologica, ma ricadono in un'area denominata Acquifero della Murgia. In particolare, il sito sul quale sono localizzate le vasche insiste sulle c.d. "aree interessate da contaminazione salina".

Poiché per le aree oggetto di intervento non sarà richiesto alcun rilascio di nuova autorizzazione alla ricerca di acque sotterranee, si ritiene che le opere in progetto non interferiscano con il Piano di Tutela delle Acque.

## **2.7 Inquadramento dell'intervento con il Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)**

La Carta Giacimentologica presenta informazioni e dati di carattere morfologico, litologico, giacimentologico, idraulico, urbanistico ed amministrativo, nonché le cave attive e dismesse gestite attraverso un sistema informativo.

Nelle aree sottoposte a vincolo invece, l'attività estrattiva potrà essere autorizzata solo previa acquisizione di parere favorevole condizionante da parte dei soggetti Pubblici titolari dal vincolo.

Inoltre, per le aree compromesse da pregressa attività estrattiva lo strumento di attuazione sarà costituito ai Piani Particolareggiati la cui redazione è affidata per delega ai Comuni interessati.

Con la citata Delibera di giunta Regionale si procedeva quindi all'adozione del PRAE, ivi comprese le NTA ed il Regolamento. Il PRAE veniva approvato in maniera definitiva con DGR 445 del 23.02.2010.

L'area interessata dall'intervento di che trattasi non rientra né in aree definite come "aree di possibile intensa fatturazione", né in aree a "vocazione estrattiva e pietra ornamentale", né in aree in cui sono previsti i c.d. "piani particolareggiati".

## **2.8 Inquadramento dell'intervento con il Piano Assetto Idrogeologico (PAI)**

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

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

Inoltre, il territorio è stato così 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 secondo 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).

Il Piano definisce, infine, il Rischio idraulico (R) come Entità del danno atteso correlato alla probabilità di inondazione (P), alla vulnerabilità del territorio (V), al valore esposto o di esposizione al rischio (E) determinando:

- Aree a rischio molto elevato - R4;
- Aree a rischio elevato - R3;
- Aree a rischio medio - R2;
- Aree a rischio basso - R1.

Si rileva che la zona interessata dall'intervento è inserita in una zona ad Alta Pericolosità idraulica.

L'Autorità di Bacino è stata interpellata in merito al presente progetto e si è espressa con un parere preliminarmente positivo con nota del 02.12.2011 prot. 13828, acquisito al protocollo del consorzio di bonifica in pari data al n.7374.

## **2.9 Inquadramento dell'intervento con il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA)**

Il PRQA della Regione Puglia è stato elaborato sulla base di tre elementi portanti:

1. Conformità alla normativa nazionale.
2. Principio di precauzione.
3. Completezza e accessibilità delle informazioni.

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:** comprendente i comuni con superamenti misurati o stimati dei VL (valori limiti) a causa di emissioni di traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC. In questi comuni si applicano sia le misure di risanamento rivolte al comparto mobilità che le misure per il comparto industriale;

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

Il sito di intervento rientra in quest'ultima zona, pertanto il progetto in esame risulta coerente con gli obiettivi del PRQA dal momento che in fase di esercizio non sono previste emissioni in atmosfera, né convogliate, né diffuse, né fuggitive; in fase di cantiere le stesse saranno limitate e comunque temporanee.

### **3 Quadro di riferimento progettuale**

#### **3.1 Dettaglio delle opere**

##### **3.1.1 Innalzamento argini**

Previo scotico del terreno vegetale, circa 50 cm, saranno ricaricati gli argini con idonei materiali rivenienti da cava di prestito sino all'altezza di cui al progetto (4,90 m s.l.m.).

Tale altezza scaturisce dall'eseguito calcolo idraulico di tutte le opere idrauliche per tempi di ritorno di 200 anni. La sopra citata quota garantisce un franco di sicurezza di circa 1,00 m.

Le sezioni tipo 1,2 e 3 (vedere TAV.14) si differenziano per le modalità di completamento degli argini. Infatti l'argine da realizzare con sezione "tipo 3" è caratterizzato dal completamento degli stessi con la posa in opera di materassi "Reno" o equivalenti, mentre per gli argini da realizzare con sezione "tipo 1" oltre alla posa in opera dei materassi "Reno" è prevista la posa in opera di una protezione di massi ciclopici. Gli argini di cui alla sezione "tipo 2" sono in terra senza alcuna protezione.

##### **3.1.2 L'opera di presa dalla Lama per il riempimento della vasca**

L'opera di presa nella lama di Castellaneta è caratterizzata da una struttura in c.a. che si inserisce all'interno dell'alveo di magra della stessa Lama (TAV. 07 e 20) che risulta essere costituito da un canale parzialmente rivestito in calcestruzzo con una pendenza delle sponde di 3/2.

Da tale struttura sarà sollevata l'acqua nella vasca. L'opera di presa è costituita da uno scatolare in.c.a a sezione rettangolare dal punto di captazione sino all'immissione in una camera di calma. In quest'ultima, è stata posizionata una pompa ed una di riserva, per il sollevamento ed immissione dell'acqua nella vasca. L'opera è completa di



sgrigliatore elettrico, di paratoia e passerella per manovra. La stessa risulta essere recintata perimetralmente al fine di proteggere gli operatori consortili da eventuali e pericolose cadute verso il basso.

### **3.1.3 L'opera di scarico**

L'opera di scarico dalla vasca verso la lama di Castellaneta è già esistente, fatto salva l'installazione del terminale di scarico, ed è costituita da una struttura in c.a. che convoglierà le acque sia dello scarico di fondo che di quelle di troppo pieno.

Il primo scarico, in particolare, è situato nel punto più depresso della vasca e consentirà un rapido svasso dei volumi immagazzinati in caso di necessità (come, ad esempio, in caso di lavori di manutenzione). Il secondo è alloggiato all'interno della stessa struttura ed è caratterizzato da una soglia di sfioro posta a quota 7,35 mslm per una larghezza di 6,00 m. In questo modo, un tirante sulla soglia di 15 cm (che corrisponde ad un massimo livello di pelo libero all'interno della vasca di 7,50 mslm) consentirà un deflusso di 62 l/s

A valle dell'opera di scarico situata all'interno della lama, poi, sarà realizzata una tubazione interrata del diametro di 1000 mm che rilascerà, mediante un opportuno alloggiamento in c.a., le acque di scarico all'interno dell'alveo di magra della lama di Castellaneta con un angolo di incidenza inferiore a 30°.

### **3.1.4 L'opera di presa dell'acqua dalla vasca - il manufatto per l'impianto di sollevamento e l'impianto di sollevamento**

L'acqua accumulata nella vasca sarà prelevata attraverso l'opera di presa.

Questa è costituita da una condotta in acciaio con rivestimento pesante del diametro DN 1200 mm che alimenterà la vasca posta alla base del manufatto di sollevamento (piano interrato) da cui l'impianto di sollevamento pescherà e solleverà l'acqua.

Il manufatto per l'impianto di sollevamento sarà realizzato in opera con struttura del tipo a scheletro indipendente costituita da pilastri, travi e solaio.

La struttura è stata calcolata tenendo conto delle vigenti normative in materia sismica. Al suo interno saranno ubicati oltre all'impianto di sollevamento, la quadristica elettrica, un carroponete della portata di circa 300 Kg con comandi meccanici, 2 casse d'aria per l'assorbimento dei colpi d'ariete e le relative apparecchiature idrauliche ausiliarie per il funzionamento dell'impianto.



Il sistema di sollevamento previsto si compone di 4 pompe (una di riserva) , disposte a batteria per un funzionamento alternato ma sempre in coppia, con adeguata potenza per garantire una portata totale in uscita di circa 300 l/s.

### **3.1.5 La condotta premente – opera immissione nel canale San Giuliano**

La condotta, della lunghezza di circa 2.162 m, interamente in acciaio DN 600mm con rivestimento del tipo pesante, sarà interrata e posta a profondità di circa 1,50 m e seguirà il tracciato riportato nelle TAV 03 e 07) . La stessa vettorierà l'acqua dall'impianto di sollevamento sino all'opera di immissione del Canale San Giuliano. Quest'ultima sarà interamente in cemento armato ed è stata concepita in modo da consentire l'ingresso dell'acqua nel canale San Giuliano senza creare turbolenze.

Il livello massimo di guardia nel canale San Giuliano sarà garantito da un sistema di comando a misuratore di livello da posizionare nel canale stesso poco a valle dell'immissione.

Questo, di fatto, gestirà automaticamente l'accensione e lo spegnimento delle pompe di sollevamento e verrà ad esse collegato attraverso una linea elettrica in cavidotto ubicata parallelamente alla condotta premente. Tale sistema, seppur tecnologicamente rudimentale, garantisce il funzionamento dell'opera tenuto conto che all'interno della Lama il sistema GSM è non funzionante qualunque sia il gestore.

### **3.1.6 Cabina di trasformazione energia**

Per ovvi motivi di sicurezza la cabina di fornitura Enel è stata ubicata in zona sicura al di fuori della lama di Castellaneta. La stessa sarà del tipo prefabbricato realizzata nel rispetto della direttiva DK – Enel vigente al momento della realizzazione.

La linea di alimentazione che dalla cabina raggiungerà il manufatto per il sollevamento sarà del tipo interrato e seguirà il tracciato della condotta premente.

### **3.1.7 Deviazione canale laterale esistente**

Tra le prescrizioni poste dall'AdB Puglia vi è quella di modificare il tracciato planimetrico dell'esistente canale laterale (TAV 07 e 09) in modo da garantire una immissione delle acque nel canale della Lama il più naturale possibile. Il progetto prevede tale deviazione di tracciato (TAV 07) con la realizzazione di un tratto di canale avente la stessa sezione di quello esistente ed avente le stesse caratteristiche.

### **3.1.8 Canale impluvio laterale**

In virtù delle prescrizioni poste dall'AdB Puglia il canale "impluvio laterale" (TAV. 07, 10) riverserà le acque raccolte dalla zona di monte all'interno dell'esistente vasca in dx idraulica che ne permetterà la laminazione. Questa opera sarà realizzata con la posa in opera di gabbionate ed una serie di briglie stante la eccessiva pendenza del tratto interessato dallo stesso canale (Vedere TAV 10 – profilo). In corrispondenza della stradina che corre lateralmente all'argine, è stata prevista la posa in opera di una canna tipo "Armco" in modo da garantirne la continuità e non intercludere una serie di proprietà private.

### **3.1.9 Ricostruzione argine esistente parzialmente crollato della Lama**

Allo stato attuale un tratto di argine in sx idraulica della Lama (vedere TAV. 07 e 14), della lunghezza di circa 75 m, risulta essere crollato. L'argine è stato realizzato dal Comune di Castellaneta dopo l'evento meteorologico eccezionale del 2003. Il progetto prevede la demolizione della parte di argine esistente ammalorato e la ricostruzione totale dello stesso per una lunghezza di circa 200 m. La sezione e la quota arginale saranno le stesse dell'esistente argine della Lama. Nella ricostruzione è prevista altresì la posa in opera di materassi "Reno" lungo l'argine della Lama.

### **3.1.10 Completamento vasca in Sx idraulica;**

Il fondo vasca verrà rivestito per la superficie di 55.582,00 mq con un massetto di calcestruzzo magro avente lo spessore di 20 cm.

## **4 Valutazione degli impatti**

### **4.1 Impatti sull'atmosfera**

Per quanto concerne l'analisi degli impatti ambientali per la componente dell'atmosfera, l'unica sorgente applicabile al progetto in esame è rappresentata dalla fase di cantiere.

#### **4.1.1 Fase di cantiere**

##### Emissioni di inquinanti

Circa il traffico di automezzi su gomma, vi è da rilevare che, la situazione attuale dell'area di intervento è già caratterizzata da volumi di traffico piuttosto considerevoli, data la presenza sia di strade intercomunali, che delle SP 12, 14 e 16.

Pertanto, gli eventuali inquinanti derivanti dai mezzi di cantiere che interesseranno l'area in oggetto, saranno emessi per quantità e tempi limitati, in maniera tale da non incidere né in ottica assoluta né relativa sull'area di interesse.

Data la dotazione viaria nell'intorno dell'area di interesse, l'incremento del traffico veicolare sarà assorbito senza particolari criticità, e, comunque, non si raggiungeranno valori del traffico giornaliero medio degni di nota, circa 5-6 veicoli/giorno

Per la natura propria dell'impatto, che riguarderà la fase di cantiere, lo stesso può considerarsi senza dubbio reversibile e di entità bassa.

Si precisa sin d'ora che i mezzi saranno dotati di idonee coperture atte a non imbrattare le strade limitrofe e a non disperdere materiale trasportato.

##### Polveri

Anch'esse saranno presenti esclusivamente nella fase di cantiere. Una stima delle stesse risulta di difficile realizzazione, ad ogni modo verranno prese tutte le precauzioni necessarie (barriere antipolvere) per minimizzarle.

Per la natura propria dell'impatto, riferibile alla sola fase di cantiere, lo stesso può considerarsi senza dubbio reversibile. Lo stesso avrà entità bassa.

##### Odori

Non saranno utilizzate sostanze che provocano impatti odorigeni di rilievo.

#### **4.1.2 Fase di esercizio**

Data la tipologia dell'intervento non sono attese emissioni in fase di esercizio, né di tipo diffuso, né fugitivo, né convogliato.

## **4.2 Impatti su suolo e sottosuolo**

### **4.2.1 Fase di cantiere**

L'area d'intervento in considerazione della sua natura geologica, delle caratteristiche geo-meccaniche, nonché della sua conformazione geomorfologia, non presenta a tutt'oggi condizioni di instabilità o altri evidenti fenomeni deformativi.

Un inevitabile impatto sarà causato dalla posa in opera degli apprestamenti di cantiere: baracche ed edifici tecnici.

Ad ogni buon conto, si tratta comunque di un'occupazione temporanea di suolo. Gli impatti saranno ad ogni modo minimizzati ubicando opportunamente le aree di cantiere in vicinanza della viabilità esistente, e dislocando efficacemente le aree di stoccaggio. Anche eventuali fenomeni di impermeabilizzazione (realizzazione di piazzali, ecc) avranno natura reversibile; al termine dei lavori in ogni caso sarà ripristinata la situazione preesistente.

### **4.2.2 Fase di esercizio**

Relativamente a tale fase si evidenzia che la vasca in sx, laddove vengono effettuati i maggiori interventi, è per una buona parte interessata da: "*suoli rimaneggiati ed artefatti*", confermando lo stato effettivo dei luoghi dal momento che, come detto in precedenza, con il vecchio appalto è stata eseguita la regolarizzazione del fondo ed è stata posta in opera sia la rete di tubazioni di drenaggio che il tessuto non tessuto, nonché il pietrame per la formazione del drenaggio stesso. Ad ogni modo, si rappresenta che l'intervento di rimodellazione gli argini della vasca in sx e solo una parte di quelli posti sulla vasca in dx determinerà una ridotta sottrazione di suolo; gli interventi sono comunque necessari per garantire il corretto funzionamento idraulico della Lama.

Circa le opere interrato, il tracciato delle stesse è stato opportunamente studiato al fine di non creare alcuna interferenza con colture o con terreni di pregio, come desumibile dall'allegata fotosimulazione (Tav. 25).

In particolare, dalla tavola dell'uso del suolo si evidenzia come la condotta premente segue per la maggior parte aree identificate come "reti stradali e spazi accessori", tranne per limitati tratti in cui interessa "seminativi" e "cespuglieti"

Il consumo di suolo risulterà, comunque, minimo rispetto alla estensione dei suoli a destinazione agricola presenti nel sito di intervento, tanto da non rappresentare una significativa riduzione della funzione ambientale e produttiva.

Dal punto di vista morfologico, infine, l'intervento *de quo* non comporterà alcuna modifica dello stato orografico attuale dell'area. Considerando, inoltre, l'andamento del

terreno delle aree interessate, tali modifiche saranno impercettibili quindi del tutto trascurabili.

Come misura di mitigazione, al termine dei lavori, nelle aree soggette a movimentazione del suolo si procederà alla ricostruzione e ricompattazione del terreno asportato, alla ricostruzione del manto superficiale erboso, ed al reimpianto di essenze arbustive ed arboree.

Pertanto, alla luce delle considerazioni precedenti, l'impatto sul suolo e sottosuolo può considerarsi basso.

### **4.3 Impatti sull'ambiente idrico**

#### **4.3.1 Fase di cantiere**

Si eviterà di posizionare gli apprestamenti di cantiere in zone caratterizzate da scarsa sicurezza idraulica; la quantità di acqua utilizzata in fase di cantiere sarà comunque contenuta. E' previsto, infatti, l'utilizzo di acqua per il lavaggio mezzi.

Le eventuali acque di supero derivanti dalle predette operazioni saranno ridotte e circoscritte alle aree di interesse. Le acque derivanti dai bagni chimici presenti nell'area di cantiere saranno raccolte nelle strutture di raccolta propri del cantiere stesso.

Per l'approvvigionamento idrico si cercherà in ogni modo di minimizzare gli sprechi, non usando in alcun modo acqua potabile ove non espressamente necessario; la stessa non verrà utilizzata per il lavaggio degli automezzi. L'acqua sarà approvvigionata da consorzio di bonifica e tutt'al più da autocisterne di ditte terze in caso di necessità.

Durante le fasi di lavorazione si eviterà di scavare a profondità tali da intaccare la falda sotterranea e di portare "a giorno" le sorgenti poste in prossimità della Masseria Bufalaria.

Per la natura propria dell'impatto, riferibile alla sola fase di cantiere, lo stesso può considerarsi di entità bassa.

#### **4.3.2 Fase di esercizio**

Tutte le soluzioni progettuali sono state elaborate tenendo ben conto delle eventuali azioni d'impatto sull'ambiente idrico. L'opera, nel suo insieme, ha come fine proprio quello della riduzione del rischio idraulico all'interno della Lama. Tutte le opere sono state sottoposte a verifica idraulica dall'Autorità di Bacino della Puglia la quale ha rilasciato parere "*preliminarmente positivo*" all'intervento con nota del 02.12.2012 prot. 13828, acquisito in pari data al protocollo n.7374. L'impatto può considerarsi quindi positivo.

## **4.4 Impatti sulla flora e sulla fauna**

### **4.4.1 Fase di cantiere**

Come già detto il sito di intervento non presenta specie e/o habitat appartenenti alla "lista rossa" od a rischio estinzione al suo interno; peculiarità di rilievo è rappresentata dalla pineta di Pino d'Aleppo posta in prossimità della vasca in sx, la quale non verrà in alcun modo interessata dai lavori tranne che per un limitatissimo tratto ove verrà ripristinata la strada arginale e l'argine della vasca stessa. Anche in questo caso nessuna specie di Pino d'Aleppo verrà intaccata. Al fine di minimizzare gli impatti sulla pineta, si adotteranno tutti gli accorgimenti al fine di minimizzare le emissioni di polveri (come le barriere antipolvere, già citate nel paragrafo dedicato agli impatti sulla componente atmosfera)

Ciò premesso, l'impatto sulla vegetazione è riconducibile soprattutto al danneggiamento e/o alla eliminazione diretta di specie colturali annuali, ove presenti, causati dalla posa in opera del cantiere vero e proprio. Ad ogni buon conto, attesa la natura quasi prettamente agricola delle aree interessate dal presente progetto, si può affermare che l'impatto sulla flora locale è basso; se si renderà necessaria l'estirpazione di essenze vegetali si provvederà alla ripiantumazione di essenze autoctone.

Per quanto riguarda la fauna, la maggior sorgente d'impatto sarà costituita anche in questo caso dalla fase di cantiere. Come misura di mitigazione si provvederà a non implementare soluzioni tipologiche delle aree di cantiere di forte impatto come l'uso di colori decontestualizzati dal paesaggio circostante e superfici riflettenti in modo da minimizzare l'artificializzazione e, quindi, l'allontanamento della fauna locale.

### **4.4.2 Fase di esercizio**

Si ritiene che in fase di esercizio la proposta progettuale non abbia impatti di rilievo né sulla componente flora che fauna.

## **4.5 Impatti sul paesaggio**

### **4.5.1 Parametri di lettura sull'impatto paesaggistico**

L'impatto sul paesaggio, cioè la valutazione della magnitudo delle trasformazioni cui un territorio può essere oggetto a causa della realizzazione di opere che possano snaturare ed al limite compromettere le proprie peculiarità, viene spesso rappresentato da vari parametri descrittivi quali la sensibilità, la fragilità, la capacità di inserimento visuale.

La sensibilità può definirsi la capacità dei luoghi di sopportare le modificazioni, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva.

Il sito in esame presenta una media sensibilità in quanto gli interventi saranno sicuramente "ben assorbiti" dal suddetto, dal momento che riguardano il completamento di opere esistenti che sono parzialmente già inserite nel paesaggio della zona.

La fragilità di un territorio esprime la sua maggiore o minore inclinazione all'alterazione o alla distruzione dei propri caratteri connotativi a seguito del suo "utilizzo" e/o della sua trasformazione; nel caso in esame, i valori paesaggistici del sito manifestano una moderata fragilità con particolare riferimento alla realizzazione dei nuovi manufatti fuori terra; inoltre il "sistema paesaggio" non risentirà in maniera sostanziale degli altri interventi come il rifacimento ed innalzamento degli argini, il rifacimento della strada posta in vicinanze della pineta e la realizzazione della condotta premente.

La capacità di assorbimento visuale rappresenta l'attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza ridurre sostanzialmente la qualità di un luogo.

#### **4.5.2 Scala dei valori d'impatto paesaggistico**

La combinazione dei parametri di lettura, genera dei livelli di impatto che sono così definibili:

- Impatto basso: si verifica quando un'azione progettuale non modifica in maniera incisiva gli elementi del paesaggio, il quale è tale da poter ancora esplicitare la sua funzione nel contesto paesaggistico globale;
- Impatto medio: si verifica quando una azione di progetto modifica in maniera apprezzabile un elemento in modo da renderlo poco riconoscibile e da perdere qualche peculiarità all'interno del contesto paesaggistico globale.
- Impatto alto: si ha quando l'azione di progetto può portare alla percezione negativa dell'elemento paesaggistico

Di seguito si rappresentano gli esiti della valutazione degli impatti, differenziando il tutto tra fase di cantiere e fase di esercizio.

#### **4.5.3 Fase di cantiere**

In questa fase, l'impatto può definirsi di media entità tenendo conto che le attività di cantiere saranno temporanee e che non produrranno significativi ingombri che possano nuocere in maniera sostanziale alla percezione del paesaggio.

Per quelle parti di territorio soggette ad eventuali sottrazioni di aree ad alta valenza ecologica si prevede il ripristino tramite interventi di rinaturalizzazione e rivegetazione, al fine di riportare il paesaggio alle condizioni di percezione *ab origine*.

Oltre all'impatto generato dalla presenza fisica del cantiere vanno valutati gli effetti negativi dovuti alle attività che in essi si svolgono, che danno origine all'emissione di polvere, rumori e vibrazioni.

Questo aspetto, essendo direttamente connesso alle attività di cantiere è difficilmente valutabile a priori. Tuttavia, l'attuazione di alcune metodiche di cantiere sarà sufficiente, se non ad evitare, almeno a tenere sotto controllo questo tipo di impatto, come già affermato nel paragrafo dedicato alle emissioni in atmosfera.

Si può comunque affermare che la presenza del cantiere, con le attività che in esso si svolgono, creerà un impatto visivo di gravità diversa a seconda della distanza dei ricettori. Inoltre, la messa in opera degli apprestamenti del cantiere provocherà inevitabilmente, insieme alla movimentazione di terreno, una diversa percezione del paesaggio. Ad ogni modo le infrastrutture saranno di tipo temporaneo e si cercherà di minimizzarle limitando anche l'installazione di recinzioni.

In conclusione la fase di cantiere, quindi, produrrà inevitabilmente degli impatti, che saranno comunque di media entità, in quanto limitati temporalmente alla durata delle lavorazioni. Per tali ragioni gli impatti possono essere considerati totalmente reversibili e soprattutto legati alla necessità di eseguire i lavori precedentemente descritti, al fine di ridurre l'entità del rischio idraulico della Lama.

#### **4.5.4 Fase di esercizio**

In fase di esercizio, gli impatti maggiormente percepibili saranno da ascrivere alle realizzazioni dei manufatti fuori terra; la condotta premente, così come il cavidotto di collegamento ad Enel che corre parallelamente ad essa saranno completamente interrati, quindi visivamente non produrranno alcun impatto rilevante; all'uopo si riportano alcune viste della foto simulazione (tav. 25).





**Foto 1: Andamento condotta premente**



**Foto 2: Andamento condotta premente con simulazione dell'inserimento della cabina elettrica**

Nella Foto 2 è presente anche la fotosimulazione della cabina elettrica. Anch'essa, sebbene fuori terra, non produce impatti visivi di rilievo, dal momento che avrà delle dimensioni contenute ( $h_{max} = 2.56$  m) e non verrà posta in alcuna area agricola di pregio.

Per quanto concerne la vasca in dx, la prevista demolizione dell'argine contribuirà a favorire la continuità idraulica della Lama, mentre il ripristino del rilevato arginale crollato sarà restituito alle condizioni preesistenti e garantirà maggiore tenuta idraulica, oltre che una percezione della "forma" della vasca, così come era in origine.

Anche per quanto concerne i nuovi rilevati arginali della vasca in sx, l'originario argine verrà ricostituito ed elevato di 1 m rispetto all'esistente; stesso dicasi per il rifacimento dell'argine di monte della vasca in sx idraulica che garantirà il ripristino dell'originario argine distrutto dagli eventi meteorologici degli ultimi anni di carattere eccezionale.

I manufatti fuori terra da realizzare (manufatto di alloggiamento dell'impianto di sollevamento e l'opera di presa) avranno forme tali da non alterare lo skyline ed il carattere di riconoscibilità del paesaggio considerato; si tenga conto che le altezze fuori terra di tali manufatti saranno tali da non essere percepiti dai punti di visibilità panoramica presenti nell'ambito paesaggistico di riferimento (SP 14 e SP 12), essendo anche schermate dalla pineta, che non verrà in alcun modo interessata dai lavori, eccezion fatta per un ripristino dell'argine esistente, che già *ab origine* presentava una sorta di "sporgenza" all'interno della pineta.

Esaminando la visibilità dell'opera dall'altro punto di vista privilegiato posto nei pressi della Masseria Bufalaria, si evidenzia come il progetto, mira, da un lato, ad inserirsi in un contesto paesaggistico compatibile con le peculiarità possedute dal paesaggio stesso scegliendo, forme, colori e materiali rispettivamente regolari, di indubbia realizzabilità, facilmente gestibili e manutenibili.

Inoltre, il progetto *de quo* cerca di presentare la struttura complessivamente considerata conservando le forme presenti "*ab origine*" senza stravolgere l'orografia circostante, rispettando le percezioni visive parzialmente già presenti e recuperando quelle già esistenti nell'ambito di riferimento, in termini di area vasta e di contesto locale - manufatti nella vasca in dx e manufatto n.2 in vasca sx - (cfr foto 3a e 3b).



Foto 3a: Stato dei luoghi



Foto 3b: Simulazione sistemazione vasca in sx con manufatto n.1

Non verranno introdotte significative modificazioni della morfologia dei luoghi, né detrattori del paesaggio che ne devastino l'armonia.

Il progetto proposto non si configura come un elemento "estraneo" e del tutto avulso dal paesaggio circostante, né intende rappresentare un elemento di discontinuità del "mosaico della lama".

Inoltre, la realizzazione dei manufatti fuori terra non determinerà una concentrazione "a blocchi" delle costruzioni, garantendo nel contempo una ridotta densità della percezione del "pieno", a favore degli spazi che determineranno una maggiore percezione dei "vuoti", già naturalmente presenti.

Anche la risistemazione della strada arginale (lato pineta) non produrrà impatti di rilievo, in quanto dalla stessa si percepirà solamente una quota dell'argine più elevata; si osserva una limitata perdita di vegetazione spontanea nei pressi dell'argine preesistente, non intaccando in alcun modo la pineta ed i suoi habitat peculiari, così come gli alberi presenti sul lato vasca sx (cfr Foto 5a e 5b).

Infine, rispetto al patrimonio culturale si evidenzia l'avvenuto pronunciamento favorevole della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, con nota prot. 11099 del 24.09.2012.





Foto 4a: Stato dei luoghi



Foto 4b: Simulazione sistemazione vasca in sx con manufatto n.3



Foto 5a: Stato dei luoghi strada arginale lato vasca sx



Foto 5b: Simulazione rifacimento strada arginale lato vasca sx

## **4.6 Impatto acustico**

### **4.6.1 Risultati delle simulazioni effettuate**

Sono state rilevate in "simulazione" le fonti di emissione sonora (rumorosità ambientale), in prossimità delle aree di lavoro vicino ai mezzi di movimentazione terra, dove verranno realizzate le vasche in cui le attività sono più intense, quindi con l'impiego di escavatori, camions, betoniere, terne e mezzi minori. Sono stati rilevati valori di picco compresi tra 69 dB(A) e 85 dB(A).

Successivamente nel restante tratto in cui verrà sistemata la condotta premente di circa 2 km in cui i lavori sono di minore portanza, minore impiego di grandi mezzi e di rapida realizzazione, quindi con notevole riduzione dell'impatto acustico, i valori registrati sono compresi tra 65 dB(A) e 77 dB(A).

Sono stati individuati, i punti di rilevazione delle emissioni sonore prodotte dai mezzi di lavoro, in prossimità dei lavori, nei terreni agricoli circostanti a distanze comprese tra 70 mt e 120 mt dalla fonte emissiva tra la vegetazione e le colture esistenti. Si evidenzia che i punti lungo le strade hanno risentito in misura sensibile del rumore di fondo prodotto dalle altre attività urbane e delle auto in transito.

Dai valori rilevati all'esterno secondo la mappatura sopradescritta, si evince che il rumore ambientale emesso all'esterno dai lavori di sistemazione idraulica, non supera mai i valori limite ammissibili, previsto dalla normativa di riferimento vista precedentemente; trattandosi di zona non esclusivamente industriale, in ottemperanza all'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 1-3-91 si ritiene procedere col criterio del valore differenziale.

Il "criterio differenziale" non supera mai il limite previsto di 5 dBA durante il giorno, pertanto alla luce di quanto sopra, si riscontra che il livello sonoro prodotto dalle attività di lavoro con la dotazione dei mezzi e attrezzature utilizzate, ai fini della tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico risulta inferiore ai limiti di accettabilità e quindi non disturbante, con conseguente impatto acustico nullo sulla fauna esistente e sui recettori ambientali.

## **4.7 Impatti derivanti da produzione di rifiuti**

### **4.7.1 Fase di cantiere**

Le quantità sono dettagliate nel bilancio di produzione di materiale da scavo e demolizione riportato a seguire, dove sono specificate le quantità di scavo e di

demolizione che verranno destinate al riutilizzo all'interno del cantiere e delle eccedenze da avviare ad altri usi.

#### **1. Materiali provenienti dagli scavi**

Scavo di ogni genere (sbancamento, sezione ristretta, apertura canali, ecc.) eseguiti sotto il piano campagna, in materie di qualsiasi natura e consistenza:

Totale materiale proveniente dagli scavi mc. 26.771,93

#### **2. Quantità di materiale da scavo che verranno destinati al riutilizzo all'interno del cantiere**

Rinterro per il riempimento dei cavi delle condutture e delle opere d'arte o per la formazione di rilevati, e sistemazione delle aree limitrofe eseguito con materiale proveniente dagli scavi opportunamente vagliato ed esente da argilla.

Totale materiale riutilizzato in cantiere: mc. 26.771,93

#### **3. Materiale proveniente dalle demolizioni (scotico)**

Demolizione dei rilevati arginali: mc 13.358,90

#### **4. Materiale riveniente dai resti delle attività di costruzione dei fabbricati di ricovero degli impianti: mc. 5,00**

#### **5. Quantità di rifiuti non riutilizzati in cantiere da avviare in discarica o centri di riciclaggio.**

Totale materiale proveniente dalle demolizioni e dai resti di lavorazione da conferire a discarica autorizzata: mc. 13.363,90

#### **4.7.2 Fase di esercizio**

Per la sua natura, l'intervento de quo non produce rifiuti durante l'esercizio.

#### **4.8 Impatti derivanti da radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Per l'area di progetto, dato che si tratta di un contesto completamente rurale, l'unico apporto di CEM nella zona è costituito dalle linee elettriche aeree che in alcune zone circoscritte corrono sopra i terreni.

Inoltre, la rete di connessione che verrà realizzata è interamente interrata e consta in un cavidotto in MT per la connessione ed in una cabina di consegna.

Date le caratteristiche di posa in opera del cavidotto in progetto, rilevabile anche dagli elaborati progettuali, si evince come i il medesimo rispetti le soglie di attenzione indicate negli articoli 3 e 4 del DPCM 8 Luglio 2003; per tale tipologia di cavidotto, l'intensità del campo magnetico calcolata sull'asse del cavidotto è inferiore al limite dei



3 T che il DPCM 8 Luglio 2003 fissa come obiettivo di qualità da conseguire nella realizzazione di nuovi elettrodotti.

Riguardo al rischio elettrico, tutte le componenti dell'impianto saranno progettate ed installate secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici.

Pertanto, considerando che nell'area attraversata non sono presenti abitazioni o altri edifici occupati per una parte significativa della giornata, si può affermare che l'impatto dovuto ai CEM è di modesta entità: l'impatto è da considerarsi, quindi, del tutto trascurabile.

#### **4.9 Misure di compensazioni ambientali**

Nel caso del progetto de quo, misure di compensazione ambientale non hanno ragione d'essere in quanto tutti gli interventi previsti non alterano i rapporti percettivi e la qualità dell'ambiente, ma sono finalizzati alla tutela dello stesso specie per la parte idrologica – idraulica.

### **5 Rappresentazione matriciale degli impatti**

In base ai risultati ottenuti dal modello quantitativo applicato, nonostante la presenza di alcuni impatti negativi riconducibili principalmente alla fase di cantiere - che comunque risultano essere di entità medio/bassa e reversibili- si può confermare quanto ottenuto dall'approccio qualitativo ossia che le progettande opere, nel garantire complessivamente la riduzione del rischio idraulico della Lama, avranno un impatto certamente positivo. Di seguito si riporta una tabella conclusiva che riassume l'output del modello.

**Valutazione di Impatto Ambientale ex D.lgs 152/2006 e L.R.11/2001 - "APPRESTAMENTI DI RISORSE IDRICHE ALTERNATIVE  
MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI VASCHE DI ACCUMULO NELLA LAMA DI CASTELLANETA - ADEGUAMENTO PROGETTO"**

Impatti	Significatività	
	Cantiere	Esercizio
Aria	-48	0
Corpi idrici	-28	0
Sistema fluviale	-14	+ 89
Suolo	-64	-16
Territorio e Paesaggio	-12	+ 12
Rifiuti	-2	0
Sistema tecnologico	-23	-1
Sistema insediativo	-8	0
Sistema socio-economico	0	+132
<b>Significatività complessiva</b>	<b>-197</b>	<b>+ 216</b>
<b>Surplus</b>	<b>+19</b>	

L'impatto complessivo dell'intervento è quindi compatibile con la capacità di carico dell'ambiente.