

**Impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica sito nel Comune di Latina (It) in loc. Scopeto Madonna Giulia, Borgo San Michele-Pontinia per n° 3 lotti, lotto 1 da 7002 kw, lotto 2 da 6855 kw, lotto 3 da 7708 kw alla tensione rete di 20 kv.**

**PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE  
COMPRESIVO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE**

**ELABORATO**

**STUDIO DI IMPATTO  
AMBIENTALE ELETTRODOTTO**

**DATA:** novembre 2021

**SCALA :** --

**PROPONENTE:** NextPower Development Italia S.r.l.

Via San Marco 21, Milano (MI)  
Partita IVA 11091860962  
PEC: [npditalia@legalmail.it](mailto:npditalia@legalmail.it)

NextPower Development Italia S.r.l.  
Via San Marco 21  
20121 Milano  
P. IVA - C. F. 11091860962

**ELABORATO DA:**

**ING. GENNARO GIGLI**



**revisione**

**descrizione**

A

B

C

**REL  
2V**

PROPRIETA' RISERVATA Sono vietate la riproduzione e la trasmissione a terzi del presente Studio, se non dietro espressa autorizzazione di NextPower Development Italia S.r.l. – Milano (MI), CAP.20123, via Orefici, 2, che si riserva in caso di trasgressione di procedere ai sensi di legge. Di uguale proprietà godono i disegni.

## Sommario

PREMESSA.....	3
DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	3
Tracciato prescelto.....	4
Parametri progettuali e di dimensionamento.....	5
Cantierizzazione.....	5
Utilizzazione del suolo.....	5
COMPONENTI AMBIENTALI: STATO, IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE.....	5
Atmosfera.....	6
Acque superficiali.....	9
Suolo e sottosuolo.....	9
Vegetazione, flora e fauna.....	10
Rumore.....	11
Viabilità e traffico.....	11
Paesaggio.....	12
Salute pubblica.....	12
Assetto socio-economico.....	13
RIEPILOGO PARTICOLARI E SEZIONI TIPO.....	13
CONCLUSIONI.....	22

## **PREMESSA**

Nell'ambito della realizzazione di una centrale di conversione dell'energia solare in energia elettrica tramite tecnologia fotovoltaica della potenza nominale di 21.565,00 kWp da installarsi in agro del Comune di Latina (LT) e delle relative opere ed infrastrutture connesse, la società NextPower Development S.r.l. coerentemente con quanto riportato nello studio di impatto ambientale relativo all'impianto, allegato al progetto, e in accordo con Enel Distribuzione, ha previsto la realizzazione di:

- n.3 nuove linee elettriche con cavo interrato in MT alluminio da 185 mmq. in semplice terna che colleghi il campo fotovoltaico alla cabina primaria Enel denominata "Pontinia ZI" sia in via del Rio Martino, traversa di S.S.148 Pontina per una lunghezza globale di circa ml.3.600;

Il percorso dell'intero elettrodotto andrà ad interessare, le pertinenze (bordo strada) delle strade "S.P.54 - capograssa", via "Migliara 45", fino all'intersezione con la S.S.148 Pontina, per poi proseguire lungo il bordo strada della stessa S.S.148 Pontina, fino ad immettersi sulla via del Rio Martino, ove è ubicata la cabina primaria Enel denominata "Pontinia ZI"

Riassumendo, tale soluzione prevede la realizzazione di :

- n.3 elettrodotti interrati con conduttore Al 185mm<sup>2</sup>;
- n.3 linea di collegamento in cavo sotterraneo Al 185mm<sup>2</sup> poste entro scavo a sezione obbligata effettuato su terreno naturale con letto di posa costituito da inerti naturali;
- Opere di connessione su cabina Enel esistente denominata "Pontinia ZI" ubicata su via del Rio Martino.

## **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

L'opera in oggetto consiste nella realizzazione di n.3 elettrodotti interrati e delle relative opere accessorie nel Comune di Latina in provincia di Latina.

I criteri di cui si è tenuto costantemente conto nella progettazione e nell'ubicazione della nuova linea elettrica e delle opere accessorie sono i seguenti:

- a) attraversare aree scarsamente abitate, così da minimizzare l'eventuale esposizione ai campi elettromagnetici generati da correnti elettriche a 50 Hz, quali quelle che percorrono gli elettrodotti;
- b) occupare le minori porzioni di suolo "agricolo" o "residenziale" possibili, anche affiancandosi a canali tecnologici esistenti o in progetto;
- c) minimizzare gli attraversamenti di aree boscate ed evitare quelle con presenza di vegetazione di

particolare pregio;

d) rispettare distanze di sicurezza da recettori sensibili (scuole, asili, ospedali, parchi pubblici, etc);

e) allinearsi alla rete di infrastrutture viarie presente nell'area;

f) rispettare le norme di tutela ed i vincoli previsti dai diversi strumenti legislativi e pianificatori insistenti sull'area;

g) individuare un tracciato finalizzato alla salvaguardia della salute pubblica che fosse ambientalmente compatibile ed economicamente sostenibile;

Questi criteri hanno portato NextPower Development S.r.l. ad individuare preliminarmente, fra i vari possibili, i tracciati alternativi e, successivamente, a scegliere il tracciato in progetto e descritto al paragrafo successivo, anche in accordo con Enel Distribuzione, sulla base delle seguenti considerazioni:

- seguire un corridoio tecnologico già predisposto così da rendere l'intervento il meno pregiudizievole possibile rispetto alla compatibilità paesaggistica dell'opera e all'uso di suolo agricolo;
- creare il minor contrasto possibile con gli strumenti urbanistici del comune coinvolto;

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato condotto focalizzando l'attenzione sul tracciato prescelto evidenziando le prerogative sostanziali del tracciato in termini di impatto sulle componenti ambientali e di compatibilità con gli strumenti pianificatori locali, provinciali e regionali.

### **Tracciato prescelto**

Nel dettaglio, la nuova linea elettrica parte a nord-est delle aree occupate dal costruendo impianto fotovoltaico dove è prevista anche la realizzazione dei punti di consegna.

In uscita dalle cabine di consegna dell'impianto si realizzerà uno scavo su terreno per circa 30 m in uscita dalla proprietà impianto (foglio 264 particella 187), per raggiungere la vicina S.P.54 - Via Capograssa;

- Da qui si girerà verso sud-est , possibilmente sulla banchina non asfaltata della S.P.54 - Via Capograssa, procedendo alla realizzazione del cavidotto a cielo aperto per circa 550 m fino a raggiungere la Via Migliara 45;
- Quindi si procederà verso sud-ovest su Via Migliara 45 affiancandola per circa 1500 m, fino a raggiungere la SS Pontina 148 e incontrando prima l'oleodotto;
- Raggiunta la SS Pontina 148, si procederà in affiancamento verso sud-est per 1090 m fino al raggiungimento della Strada Rio Martino su cui si incontrerà il primo attraversamento di metanodotto del diametro DN 4" che passa perpendicolarmente al cavidotto ad una profondità di 1.70 m dal piano dell'asfalto;
- Poi si proseguirà verso nord-est lungo il bordo della Strada di Rio Martino per 455 m, per poi attraversare il fosso di bonifica e raggiungere la cabina primaria "PONTINIA ZI (DM-1-380088)", su questa strada si incontrerà un altro attraversamento di metanodotto sempre del diametro DN"4 che passa perpendicolarmente al cavidotto ad una profondità di 1.70 m dal piano dell'asfalto.

La lunghezza totale dell'elettrodotto è di circa 3600 metri. Per tutta la lunghezza degli elettrodotti saranno posati tre cavi tripolari ad elica da 185 mm<sup>2</sup> in apposito corrugato ed un tritubo per la eventuale posa della fibra ottica.

### **Parametri progettuali e di dimensionamento**

---

L'elettrodotto sarà costituito da n.3 linee interrate MT con cavo in alluminio da 185 mm<sup>2</sup>, rivestito in neoprene inserito in idoneo cavidotto corrugato, per una lunghezza totale di circa mt.3.600 dal campo fotovoltaico fino alla cabina primaria ENEL esistente, ubicata in via del Rio Martino.

Lo scavo, posto ad una profondità non inferiore a mt.1,50, sarà del tipo a sezione obbligata, con rinfianco in cls e riempimento con materiale inerte costipato.

La fornitura del cavo avviene normalmente in bobine della lunghezza max di 2000 metri; pertanto nella fase di costruzione è prevista la movimentazione di solo 2 bobine di conduttore MT

### **Cantierizzazione**

---

Le attività di costruzione delle linee elettriche interrate si possono sintetizzare nelle seguenti operazioni:

- scavo a sezione obbligata (6 giornate);
- posa in opera di cavidotto serie pesante su letto di posa in inerte naturale (3 giornate);
- infilaggio del cavo con mezzi leggeri e/o a mano (3 giornate);
- rinfianco con cls magro (1,5 giornate);
- rinterro dello scavo ed eventuale trasporto a discarica del materiale eccedente (2,5 giornate);
- riparazione del tratto di strada eventualmente interessati mediante stesura di conglomerato bituminoso e successivo strato di tappetino di usura (1 giornata);
- collegamenti elettrici sia in cabina di consegna che in cabina di distribuzione (3 giornate);

### **Utilizzazione del suolo**

---

L'occupazione (in termini spazio - temporali) del suolo in fase di costruzione prevede:

- la costituzione di un cantiere, scelto dall'Impresa costruttrice in prossimità della linea da realizzare, in area già idonea allo scopo (porzioni di aree inutilizzate all'interno di esistenti aie).
- l'occupazione itinerante dell'area di percorrenza lungo il tracciato per il solo tempo occorrente alle maestranze e a mezzi suddetti adibiti allo scavo dell'elettrodotto ed al suo successivo ripristino.

## **COMPONENTI AMBIENTALI: STATO, IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE**

Con la Legge Regionale 42/90 la Regione Lazio ha dato attuazione agli indirizzi per l'autorizzazione alla realizzazione degli elettrodotti a ciò si sommano le indicazioni della direttiva 337/85/CEE recepita con il DPR 12.04.1996, e successive modifiche e integrazioni, recanti atto di indirizzo e coordinamento in materia di VIA, dettando disposizioni in merito a:

- progetti soggetti alla procedura di verifica volta all'esclusione dei progetti dalla procedura di VIA, e quelli sottoposti a VIA;

- autorità competenti all'espletamento delle procedure;
- fasi della procedura di VIA;
- soggetti interessati.

Il progetto in esame è classificabile fra gli elettrodotti interrati esterni per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore a 100 kV con tracciato di lunghezza inferiore a 10 Km.

Accertata la compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti e con i vincoli urbanistici e territoriali presenti nell'area, vengono descritti i comparti ambientali potenzialmente impattati, i corrispondenti effetti dell'opera su di essi e gli eventuali interventi di mitigazione.

## **Atmosfera**

---

Le condizioni meteorologiche dell'area in esame rientrano nel sottotipo moderato di clima mediterraneo, comune a tutta la Pianura Pontina, caratterizzato da un regime pluviometrico di tipo "sub-litoraneo" con massimi di precipitazione nelle stagioni intermedie e minimi nelle stagioni estreme, senza mostrare alcun periodo secco. Secondo la classificazione per zona climatica in funzione dei gradi-giorno (Legge n. 10 del 09/01/91 e D.P.R. del 26/08/93, n. 412), il territorio oggetto d'intervento ricade in Zona Climatica "C" e presenta un clima temperato-primaverile per la maggior parte dell'anno. La posizione garantisce un forte soleggiamento rendendo gli inverni miti e le estati calde, umide e ventilate.

Dalla consultazione dei dati termo-pluvio-idrometrici osservati nel territorio della Regione Lazio nel periodo gennaio 2017 - febbraio 2018, è risultato che la temperatura media annua nell'anno 2017 si è aggirata tra i 16°C e i 18°C con un aumento rispetto alla media storica, riferita al periodo 1951-2006, compreso tra 1,0°C e 1,5°C. Tale variazione termica è dovuta principalmente a generali incrementi che si sono verificati nel periodo gennaio - luglio 2017.

Per quanto riguarda il regime pluviometrico, la precipitazione cumulata media nel 2017 risulta compresa tra i 600 e i 700 mm, con un decremento rispetto alla media storica compreso tra 400 e 500mm, come riportato nelle figure seguenti. Il deficit pluviometrico è dovuto principalmente al significativo decremento delle piogge verificatosi nel secondo semestre del 2017, soprattutto nel periodo estivo.

Nelle figure seguenti si riportano i dati su citati.

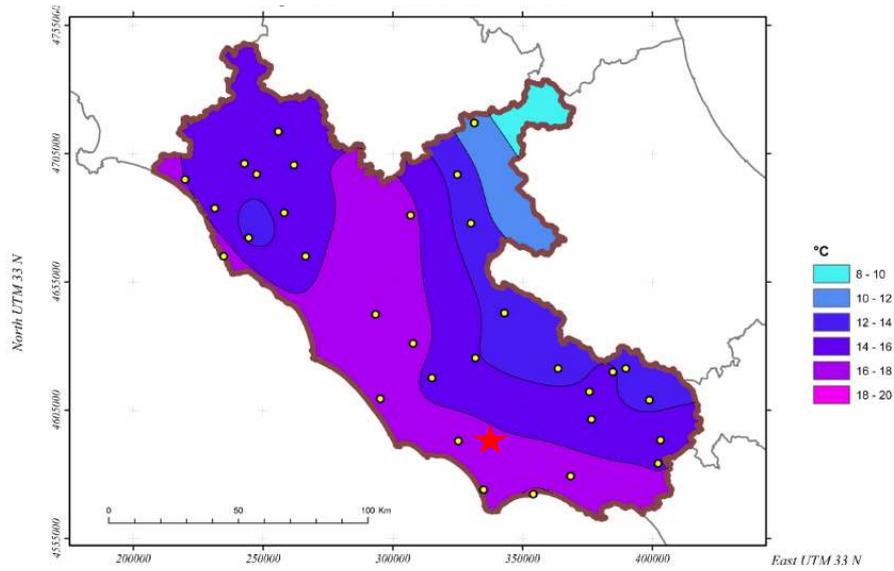


Figura 1 - Temperature medie annuali 2017 - Fonte: Centro funzionale regionale

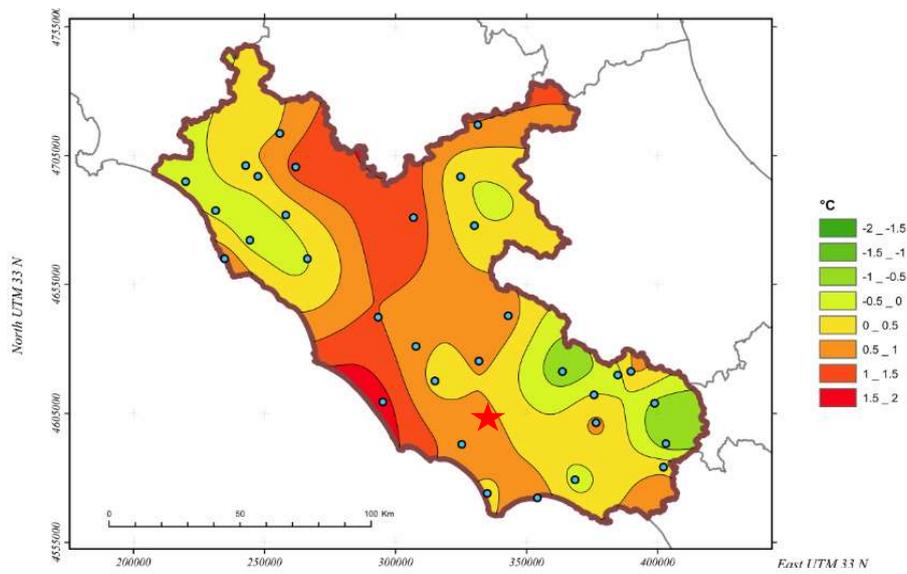
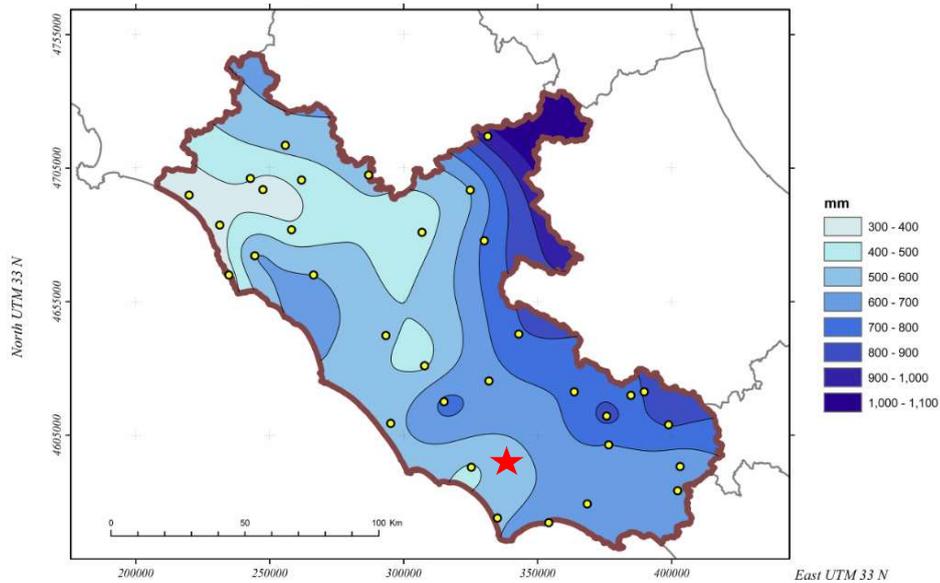
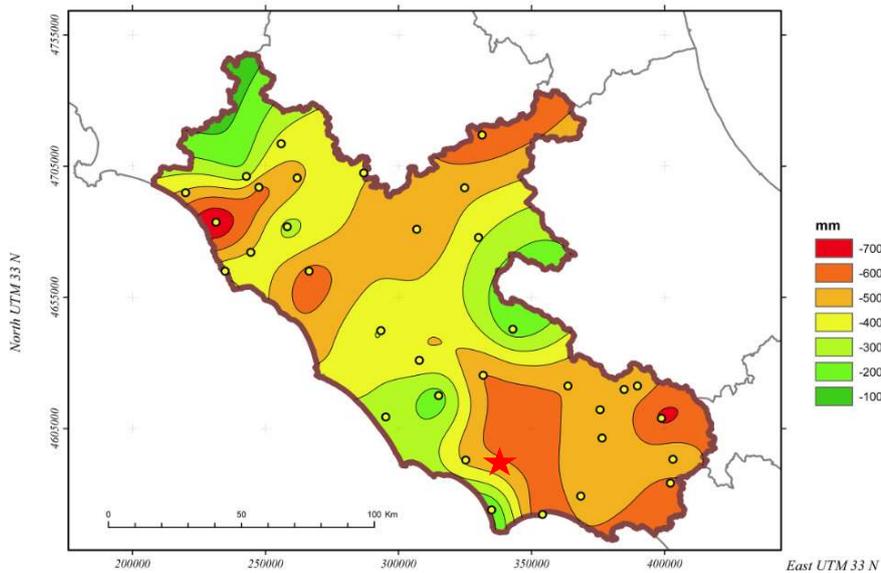


Figura 2 - Differenza T medie annuali 2017 - Media storica T medie annuali - Fonte: Centro funzionale regionale



**Figura 3 - Pioggia cumulata nell'anno 2017 - Fonte: Centro funzionale regionale**



**Figura 4 - Differenza Pioggia Cumulata anno 2017- Media storica Pioggia Cumulata - Fonte: Centro funzionale regionale**

La zona in esame è caratterizzata da una ventosità moderata che rendono frequenti le condizioni di stabilità atmosferica.

Da tale situazione climatologica ne conseguono condizioni diffusive dell'atmosfera che possono favorire il ristagno degli inquinanti nell'intorno dei punti di immissione.

I maggiori elementi di disturbo possono essere individuati nelle emissioni dovute al traffico veicolare, in quelle derivanti dalle attività commerciali ed industriali e nella polverosità atmosferica a motivo delle molteplici sorgenti emmissive di tale inquinante, presenti anche nel contesto agricolo in cui il sito in esame è inserito.

La qualità dell'aria nel territorio in esame può comunque considerarsi generalmente accettabile.

Durante la fase di cantierizzazione, i potenziali impatti sono limitati alla polverosità provocata soprattutto dalle

attività di scavo e movimentazione dei mezzi e che potrebbe causare un temporaneo e limitato degrado della qualità dell'aria, comunque non in grado di modificare le condizioni preesistenti.

La tipologia dell'opera in progetto non comporta impatti significativi sulla componente aria in fase di esercizio. Anche in considerazione dell'assenza di ricettori particolarmente sensibili non si prevedono particolari misure di mitigazione per questa componente.

### **Acque superficiali**

---

L'area di studio, inserita nella più ampia regione della "pianura Pontina", è solcata dal fiume Rio Martino, che scorre non molto distante dalle aree ove sorgerà l'impianto fotovoltaico e le relative opere di connessione.

Il tracciato della futura linea elettrica non interseca mai il suddetto corso d'acqua.

Esiste inoltre una fitta rete di acque, di natura perlopiù artificiale, creata per l'irrigazione del territorio. Sono inoltre presenti una serie di fossi e canalizzazioni secondarie.

Dall'analisi dei dati a disposizione appare una situazione del Bacino Idrografico "Rio Martino" in cui ricade l'opera in esame, parzialmente compromessa. La sostanziale alterazione qualitativa dei corsi d'acqua del Bacino in esame è dovuta all'incapacità di sopportare il carico antropico ad essi convogliato tramite scarichi urbani e scoli irrigui, o all'utilizzo come colatori della rete diffusa di canali.

La bassa sensibilità della componente "ambiente idrico" rispetto al progetto di cui al presente Studio e le soluzioni progettuali adottate sono tali da annullare qualsiasi impatto.

Non è quindi richiesta nessuna ulteriore misura di mitigazione a parte le disposizioni già previste in fase di progetto.

### **Suolo e sottosuolo**

---

L'area interessata dall'intervento è totalmente destinata ad uso agricolo ed è caratterizzata dalla presenza di fattorie sparse. Non sono rilevabili fasce boscate di particolare pregio ad eccezione di filari ripariali prevalentemente costituiti da pioppi ed eucaliptus.

Dalla lettura della Carta Pedologica si osserva come l'area in esame sia caratterizzata principalmente dalla presenza di suoli di classe III, mediamente fertili e, quindi, adatti per colture agrarie (erbacee e arboree) e pascolo.

Da un punto di vista morfologico, il territorio delle municipalità interessate dall'opera in progetto ricade nella "pianura Pontina", che è caratterizzata da pendenza lieve ed uniforme, nella quale trovano sviluppo i terrazzi fluviali che delimitano chiaramente i tracciati dei principali corsi d'acqua responsabili della morfologia della zona.

Questo settore totalmente pianeggiante è caratterizzato dalla presenza di potenti depositi alluvionali argillosi o sabbioso-argillosi.

Si evidenzia la presenza di un acquifero superficiale di notevole spessore, vale a dire che la prima falda presenta condizioni di elevata vulnerabilità alle infiltrazioni di eventuali agenti inquinanti presenti nel suolo che vengono facilmente trasmessi al di sotto tramite percolazione.

Lo stato ambientale dell'acquifero tradizionale nell'area in esame risulta in genere scarso.

Per quanto riguarda il livello statico della superficie libera della falda freatica, si riscontrano notevoli variazioni stagionali. In generale si evidenzia una soggiacenza media di 8-10 metri sotto il p.c. per i terreni posti in aree limitrofe a quelle in esame. Le direzioni di deflusso dominanti della falda superficiale sono assimilabili a quelle dell'idrografia di superficie, incentrata sull'asse drenante del fiume Linea Pio e del fiume Sisto, mentre meno immediata è la comprensione dei flussi verticali, cioè degli interscambi tra i corpi idrici sotterranei.

Durante la fase di cantierizzazione il maggiore impatto sul suolo è rappresentato dalla momentanea sottrazione dello stesso agli usi agricoli sia per l'occupazione delle aree necessarie alla realizzazione dei tralicci sia, in alcuni casi, per la costruzione o l'ampliamento della viabilità di accesso.

La realizzazione dell'elettrodotto in progetto non avrà alcun effetto sulle acque sotterranee.

L'entità delle strutture è tale che nella fase di esercizio il terreno di posa delle fondazioni si possa considerare non soggetto a cedimenti rilevanti.

La tipologia dell'opera in oggetto consente quindi di escludere l'ipotesi di interferenze sugli assetti morfologico, geologico e pedologico.

### **Vegetazione, flora e fauna**

---

All'interno dell'area di studio, la componente floristica non presenta caratteri di rilevanza se non in aree specifiche del territorio, quali quelle ricadenti nel Parco nazionale del Circeo.

L'area interessata dalla costruzione del nuovo elettrodotto comunque ricade in un Comune a prevalente vocazione agricola. Essa risulta quindi caratterizzata da una scarsa valenza naturalistica, in cui le uniche aree boscate sono ubicate discontinuamente lungo le anse dei corsi d'acqua e lungo le migliare che solcano il territorio.

Sono presenti nel territorio in esame alcuni pioppeti, nei quali però è difficile trovare le varietà di flora e di fauna tipiche di un ambiente naturale.

Nell'area oggetto d'esame non vi sono specie faunistiche di particolare pregio o soggette a tutela.

Nel territorio interessato non sono presenti altre riserve naturali, tuttavia queste risultano situate a distanze maggiori di 10 km dal tracciato dell'elettrodotto in progetto. Per quanto riguarda gli ecosistemi faunistici, vista la quasi totale assenza di vegetazione naturale nell'area di studio, si può dedurre che solo le specie faunistiche più tolleranti nei confronti dell'attività umana, meno pregiate dal punto di vista naturalistico, siano presenti.

L'elevata disponibilità di cibo prodotta dai campi coltivati, e la fitta rete irrigua rappresentano motivo per cui la presenza di alaudidi e rapaci diurni. La presenza di lembi relitti di vegetazione forestale e di piccoli corsi d'acqua con lembi di vegetazione ripariale, rappresentano delle aree rifugio potenziali per mammiferi quali la volpe, la faina e per numerosi passeriformi.

Il restante panorama faunistico del comprensorio della Provincia di Latina comprende anfibi (anuri sia rane che rospi), rettili, altri mammiferi (roditori, chiroteri ed insettivori).

Nella fase di cantierizzazione un potenziale impatto è quello determinato dal passaggio di automezzi sulle strade che portano al sito. La mancanza tuttavia di una vegetazione naturale e spontanea e la quasi esclusiva presenza dei campi coltivati rende praticamente irrisorio l'impatto dovuto alla polvere alzata dagli automezzi. Per quanto riguarda la fauna terrestre il disturbo arrecato risulta minimo, mentre assolutamente assente risulta quello sulla fauna acquatica.

In fase di esercizio, invece, la componente faunistica più a rischio è rappresentata dall'avifauna:

- gli uccelli sono infatti la specie che risente maggiormente degli effetti negativi interconnessi con la costruzione di una linea elettrica.

Questo rischio per la linea in progetto risulta minimo in quanto, sia perché completamente interrato sia per lo sfruttamento di corridoi tecnologici il più possibile, la costruzione del nuovo tracciato non comporterà modifiche sostanziali all'assetto del paesaggio naturale e dei percorsi avifaunistici locali.

Per le componenti vegetazione, flora ed ecosistemi, data la minima interferenza delle opere con tali componenti, limitata alla sola fase di cantierizzazione, non si prevede l'adozione di specifiche misure di mitigazione.

## **Rumore**

---

Nel territorio in esame la zonizzazione acustica, prevista dal DPCM del 14/11/97, non è stata ancora effettuata, pertanto si è provveduto a definire la possibile e pertinente appartenenza del territorio in esame alle classi previste.

L'elettrodotto in oggetto viene ad ubicarsi in un ambiente agricolo interessato da attività che richiedono un impiego generalizzato di macchine operatrici e che risulta caratterizzato dalla presenza di fattorie, case sparse e piccoli nuclei abitati. Tali aree, in base alla vigente normativa ed alla luce dei principi guida prima esposti, possono essere classificate come aree di tipo misto (classe III).

Nell'intorno del previsto impianto non è da segnalare la presenza di ricettori particolarmente sensibili quali: ospedali, case di riposo per anziani, scuole ed aree di particolare pregio naturalistico.

L'attuale clima acustico dell'area risulta sicuramente buono, in quanto non sono presenti elementi di disturbo in grado di apportare significativi deterioramenti.

La realizzazione del progetto comporta due diversi tipi di impatto legato alla generazione di rumore:

- per quel che riguarda la fase di costruzione del nuovo elettrodotto, gli impatti sulla componente "rumore" sono da considerarsi del tutto irrilevanti, in quanto ricadenti in una zona prettamente agricola, lontano dai centri abitati e da ricettori sensibili.
- non sono contemplate emissioni sonore in quanto l'elettrodotto è di tipo interrato.

Gli impatti sulla componente rumore, escludendo le attività di cantiere, sono pertanto a livelli di scarsa significatività e piena accettabilità.

Considerando il carattere temporaneo delle attività di cantiere, non sono necessari particolari interventi di mitigazione, se non l'utilizzo di mezzi operativi dotati di opportuni silenziatori.

## **Viabilità e traffico**

---

Le aree attraversate dal tracciato sono interessate da un reticolo di connessioni stradali costituito principalmente da importanti strade statali (S.S.148 Pontina e S.S.7 Appia) su cui si innestano le Migliare, oltre che una serie di strade provinciali e comunali.

Sono inoltre presenti numerose strade di importanza locale e sterrate quali quelle che conducono alle fattorie presenti che verranno utilizzate per raggiungere le aree di cantiere durante la fase di costruzione del nuovo elettrodotto.

Il grado di congestione sulle principali strade provinciali e statali presenti nell'area di interesse risulta in generale basso, con alcuni tratti caratterizzati da un grado di congestione medio o medio alto.

La fase di costruzione del nuovo elettrodotto produrrà un traffico minimo legato alla movimentazione dei mezzi e dei materiali di lavoro soprattutto lungo il reticolo viario secondario.

La fase di esercizio dell'opera in oggetto ovviamente non dà luogo a traffico veicolare prevedendo impiego di automezzi solo per le attività di manutenzione ordinaria o straordinaria.

In conclusione, il principale ricettore, durante la fase di cantierizzazione, sarà il reticolo viabilistico esistente, che attualmente sembra sufficiente per poter raggiungere le aree destinate ad ospitare l'impianto in questione e che quindi non sarà fatto oggetto di modifiche.

## **Paesaggio**

---

In un inquadramento ad ampia scala, l'area di studio si inserisce nell'ambito geografico della pianura dell'Agro Pontino.

Tale paesaggio è caratterizzato da ampi spazi aperti pianeggianti, intensamente coltivati e poco urbanizzati. Questa tipologia di paesaggio presenta caratteri mutevoli con il trascorrere delle stagioni e delle fasi di coltivazione.

In prossimità dei corsi d'acqua naturali si trovano zone di vegetazione residua o adibita a pioppeto, che contribuiscono a spezzare la monotonia del paesaggio di pianura.

I beni monumentali tutelati (L.490/99) della zona si trovano ai limiti dell'area di studio, a distanze di svariati km dall'elettrodotto in progetto, e quindi, ragionevolmente, si considera nullo l'impatto dell'opera sulle stesse. Per quel che riguarda la determinazione degli impatti, attualmente, il problema viene affrontato mediante tecniche di analisi e valutazione paesaggistica supportate da fotomontaggi, modelli in scala, simulazioni al computer o al video.

Infatti, anche se l'area circostante l'elettrodotto possiede un discreto grado di naturalità, la mancanza di aspetti di particolare valore naturale, non concorrono per un giudizio di eccezionalità paesaggistica tale da essere tutelata.

Inoltre i ricettori delle interferenze con il paesaggio sono pochi e scarsamente sensibili: i punti di fruibilità visiva nei confronti del sito sono rappresentati dalle strade comunali e vicinali di accesso ai poderi.

Inoltre, la scelta del tracciato è stata studiata in modo da seguire corridoi infrastrutturali e tecnologici esistenti (strade e fossi esistenti) o previsti, in maniera tale da rendere minimo l'impatto sulla componente paesaggistica e paesistica.

Per quanto riguarda la fase di cantierizzazione verranno previsti accorgimenti tecnici e specialistici tali da minimizzarne l'impatto.

In considerazione della sostanziale assenza di ricettori e di ambienti di particolare pregio non sono previste ulteriori e specifiche opere di mitigazione degli impatti sulla componente.

## **Salute pubblica**

---

La salute pubblica nella provincia di Latina non presenta aspetti di specifica criticità e tale situazione di normalità è da ritenersi del tutto valida anche per le popolazioni residenti nell'area in esame.

I possibili effetti dannosi per la salute conseguenti alla realizzazione dell'elettrodotto sono da ricercarsi nell'esposizione prolungata ai campi elettromagnetici generati dall'opera in progetto.

Allo stato attuale, vi è una limitata ma statisticamente significativa evidenza, derivante esclusivamente da studi epidemiologici, che esposizioni ambientali a campi magnetici elevati ( $>0.4 \mu\text{T}$ ) provocano un raddoppio nel rischio di contrarre leucemia nei bambini di età compresa tra 0 e 14 anni. Non sono state invece trovate prove convincenti di tale relazione negli studi su animali o su cellule; inoltre manca qualsiasi plausibile individuazione dei meccanismi di azione dei campi magnetici a frequenza industriale quali agenti cancerogeni o cocancerogeni. I campi magnetici ELF sono comunque valutati come possibili cancerogeni per l'uomo.

Come evidenziato dalle simulazioni eseguite nessun ricettore risulta soggetto a campi magnetici pari o superiori a  $0.4 \mu\text{T}$ , e quindi sottoposti ad impatto, secondo la definizione precedentemente data.

L'intervento in questione non aggiunge né toglie alcunché all'attuale situazione, per cui non sono necessarie particolari misure di mitigazione, eccetto quelle già previste in fase progettuale e cioè la configurazione dei conduttori.

### **Assetto socio-economico**

L'assetto economico dell'area risulta caratterizzato da una forte struttura agricola, cui si è nel tempo affiancato e sovrapposto un tessuto produttivo tale da ritenersi ormai consolidato, in particolare nei Comuni di dimensione maggiore.

La concentrazione di attività produttive appare abbastanza omogenea e distribuita nei diversi settori. Si evidenziano in termini di unità locali il settore manifatturiero e le attività legate al commercio e turismo.

La popolazione residente mostra un andamento abbastanza stabile nel tempo, caratterizzato da un progressivo invecchiamento.

La natalità è nella norma

I ricettori sono individuabili soprattutto nelle attività agricole ed in misura minore nelle attività produttive presenti nel comune interessato e nella popolazione attiva e/o residente in detto comune.

La realizzazione dell'opera può generare interferenze sull'assetto socio/economico del territorio in corrispondenza dei territori attraversati dal nuovo elettrodotto.

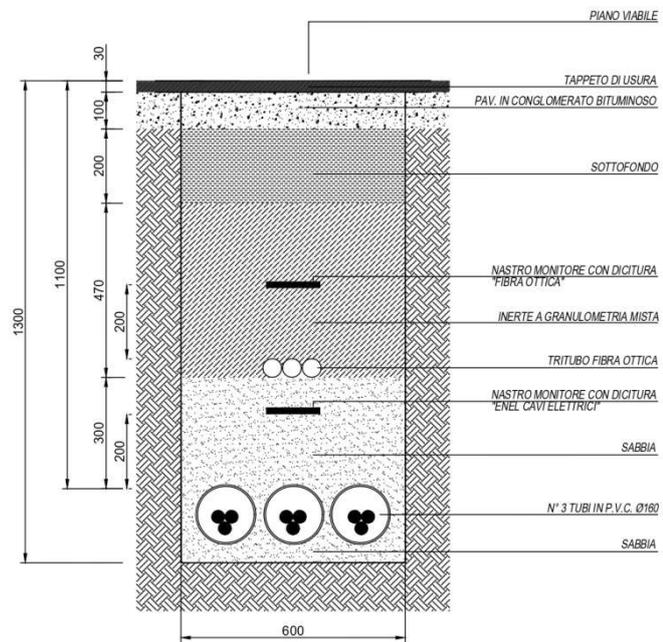
La scelta di sfruttare, laddove possibile, i corridoi infrastrutturali già esistenti o previsti e la natura stessa dell'opera, che consente il prosieguo delle attività agricole nei campi attraversati dalla nuova linea elettrica evita sottrazioni significative di territorio ad altri usi limitando le interferenze con il tessuto produttivo agricolo.

Si può quindi affermare che la nuova opera non genera alcuna perturbazione o squilibrio nell'esistente tessuto produttivo, nella composizione della forza lavoro, nei flussi migratori e in quelli pendolari.

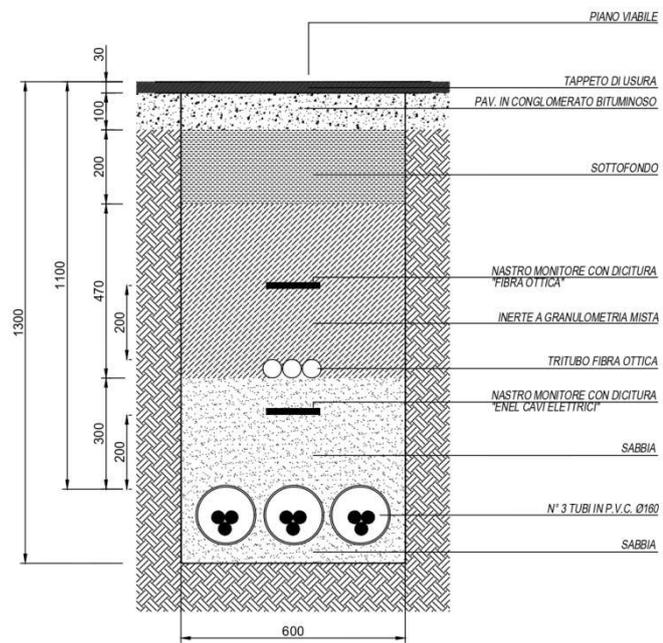
## **RIEPILOGO PARTICOLARI E SEZIONI TIPO**



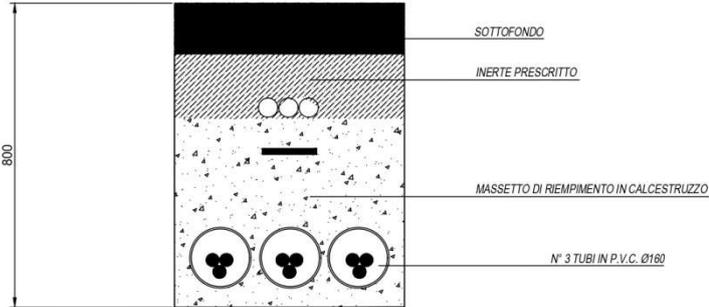
## Sezione scavo cavidotto MT su strada asfaltata – canalizzazione di tipo B



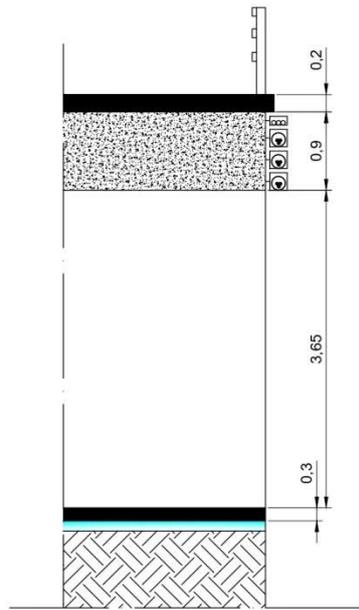
## Sezione scavo cavidotto MT su strada asfaltata – canalizzazione di tipo B



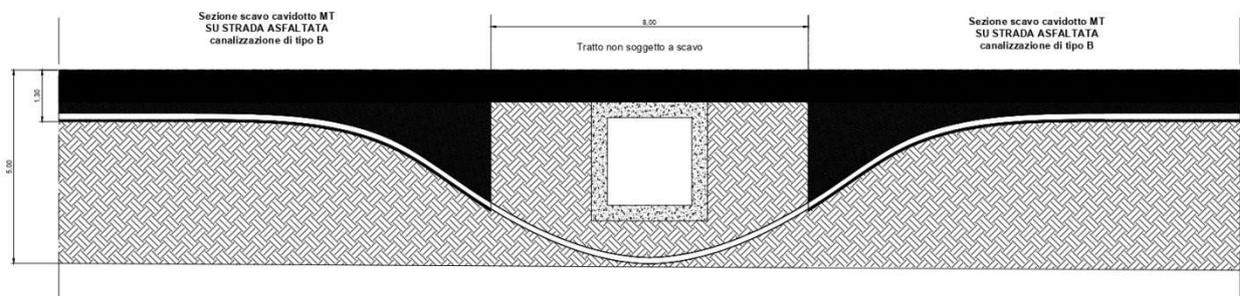
**Sezione scavo cavidotto MT su strada asfaltata con interferenza metanodotto**



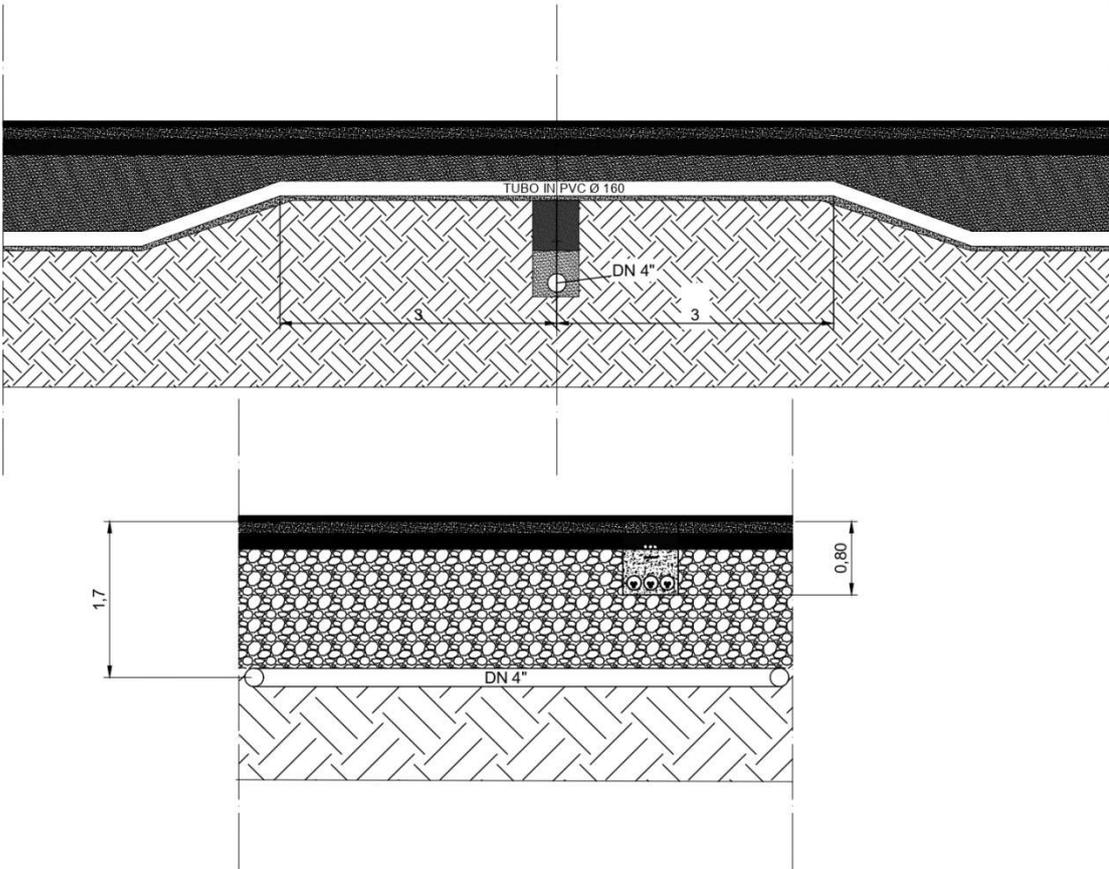
## Sezione interferenza oleodotto



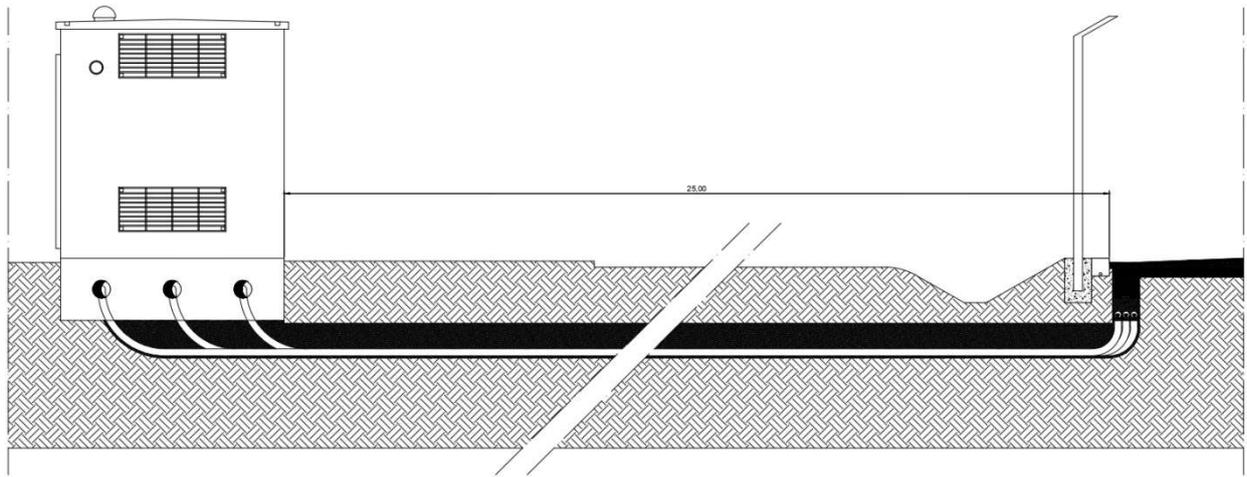
## Sezione interferenza ponte su Strada Capograssa



**Sezione interferenza metanodotto**



## Sezione allaccio cabine



## CONCLUSIONI

L'attuazione o meno del progetto può determinare delle interferenze ed eventualmente degli impatti sulle componenti ambientali sia in fase di costruzione che di esercizio dell'opera.

Le componenti che potenzialmente risultano maggiormente impattate dalla realizzazione dell'elettrodotto e delle opere ad esso accessorie sono state individuate nel paesaggio, nella salute pubblica e nell'assetto socioeconomico dell'area. Tuttavia si è evidenziato come in fase di cantiere:

- il maggiore impatto sul suolo sia rappresentato dalla momentanea sottrazione dello stesso agli usi agricoli, sia per l'occupazione delle aree necessarie alla realizzazione degli scavi per l'inserimento dell'elettrodotto, in alcuni casi, per la costruzione e l'ampliamento della viabilità di accesso. Il carattere temporaneo di tali interventi rende l'impatto trascurabile;
- la fauna, gli ecosistemi e l'ambiente agricolo registrano minime interferenze legate al traffico veicolare mentre la vegetazione sarà principalmente colpita dal taglio di pochi alberi ad alto fusto, facenti comunque parte di specie non pregiate e di carattere ripariale (pioppi);
- il disturbo delle attività agricole è essenzialmente legato al transito degli automezzi ed all'occupazione temporanea di suolo per il posizionamento dei tralicci;
- il paesaggio è destinato a subire impercettibili variazioni, con conseguente trascurabilità degli impatti; mentre in fase di esercizio:
- per quel che riguarda il paesaggio, soprattutto in considerazione dell'assenza di aree di particolare pregio naturalistico, l'opera da realizzare può considerarsi compatibile con l'ambiente circostante;
- la scelta di ubicare il tracciato in aree non urbanizzate è finalizzata alla tutela ed alla salvaguardia della salute della cittadinanza dai rischi dell'esposizione ai campi elettromagnetici a bassa frequenza generati dal passaggio di corrente in tali linee. L'assenza di ricettori sensibili nell'area di studio rende trascurabile l'impatto sia sulla componente ambientale "radiazioni non ionizzanti" sia, indirettamente, sulla componente "salute pubblica";
- l'assetto socio-economico dell'area non viene praticamente alterato dalla realizzazione del nuovo elettrodotto. Infatti questo si colloca per gran parte del suo tracciato, a ridosso di strade pubbliche, per una minore parte lungo terreni destinati ad uso agricolo, e comunque sempre a confine con stradoni sterrati esistenti, per i quali non è prevedibile una svalutazione del loro valore catastale a seguito della realizzazione dell'opera. Essendo irrilevante, se non nulla, la sottrazione di terreno, la stessa attività agricola non sarà disturbata dalla presenza della nuova linea elettrica.

Quindi, come evidenziato nei punti precedenti, i potenziali impatti sull'ambiente circostante sono compensati ed annullati, o ridotti a livelli di completa accettabilità, tramite gli interventi appositamente previsti a livello progettuale e gestionale.

**Concludendo, è con ragionata convinzione che si può quindi ritenere che l'opera, sotto il profilo ambientale, comporti a livello locale disturbi trascurabili e completamente accettabili.**