

COMUNE DI CASTELLANETA

PROVINCIA TARANTO

RISTRUTTURAZIONE, AMPLIAMENTO E CAMBIO D'USO MASSERIA MALDARIZZI

Ricettività Turistico-Naturalistica, Escursionismo con Palestra Verde, Sala
Convegni e Ricevimenti

procedura Art. 5 D.P.R. 20/10/98 n° 447 e s.m.i

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA: RAPPORTO PRELIMINARE DI VERIFICA

(ART.8 L.R. 14/12/2012 n°44)



RAPPORTO PRELIMINARE DI VERIFICA

AII. IV IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE

INDICE

IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI IMPATTI POTENZIALI ATTESI		7
1.1	PREMESSA	7
1.2	CLIMA	7
1.2.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	7
1.2.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	9
1.3	1.2 QUALITA' DELL'ARIA	11
1.2.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI.....	11
1.2.2	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	17
1.3	GEOLITOLOGIA.....	18
1.3.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	18
1.3.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	19
1.4	GEOMORFOLOGIA	19
1.4.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	19
1.4.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	21
1.5	SUOLO	22
1.5.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	22
1.5.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	26
1.6	1.6 ACQUE SUPERFICIALI	33
1.6.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI.....	33
1.6.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	36
1.7	ACQUE SOTTERRANEE.....	39
1.7.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI.....	39
1.7.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	42
1.8	COPERTURA BOTANICO – VEGETAZIONALE.....	46
1.8.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI.....	46
1.8.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	48
1.9	FAUNA.....	49
1.9.2	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	49
1.9.3	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	51
1.9	PAESAGGIO	52
1.9.2	ELEMENTI PAESAGGISTICI STRUTTURANTI	52
1.10	SISTEMA ASSETTO GEOMORFOIDROGEOLOGICO.....	52
1.10.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	52
1.10.2	EMERGENZE GEOLOGICHE	52
1.10.3	EMERGENZE MORFOLOGICHE	52
1.10.4	EMERGENZE IDROGEOLOGICHE	52
1.11	SISTEMA BOTANICO VEGETAZIONALE.....	53
1.11.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	53

1.11.2	COPERTURA BOTANICO VEGETAZIONALE	53
1.11.3	BOSCHI E MACCHIE	54
1.11.4	BENI NATURALISTICI	54
1.11.5	ZONE UMIDE	54
1.11.6	AREE FAUNISTICHE PROTETTE	54
1.11.7	ASSETTO COLTURALE	55
1.11.8	BENI DIFFUSI DEL PAESAGGIO AGRARIO	55
1.12	SISTEMA DELLA STRATIFICAZIONE STORICA	55
1.12.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	55
1.12.2	ZONE ARCHEOLOGICHE	56
1.12.3	BENI ARCHITETTONICI EXTRAURBANI	56
1.12.4	PAESAGGIO AGRARIO –USI CIVICI.....	56
1.13	CONDIZIONI VISUALI E PERCETTIVE.....	57
1.13.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	57
1.14	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	58
1.15	ECOSISTEMI	58
1.15.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	58
1.15.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	60
1.16	RUMORE E VIBRAZIONI	63
1.16.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	63
1.16.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	64
1.17	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	65
1.17.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	65
1.17.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	66
1.18	CONSUMI IDRICI	66
1.18.1	<i>IDENTIFICAZIONE IMPATTI</i>	66
1.18.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	66
1.19	RIFIUTI.....	67
1.19.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	67
1.19.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	67
1.20	ENERGIA.....	67
1.20.1	IDENTIFICAZIONE IMPATTI	67
1.20.2	AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	68
	INTEGRAZIONE NEL PIANO DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI	70
1.21	VERIFICA DI COERENZA ESTERNA	70
1.22	VERIFICA DI COERENZA INTERNA.....	70
	INFLUENZE DEL PIANO	71
1.23	QUADRO DI RIFERIMENTO PER PROGETTI ED ALTRE ATTIVITA’	71
1.24	QUADRO DI RIFERIMENTO PER L’ UBICAZIONE DELLE OPERE	71
1.25	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA NATURA DELLE OPERE.....	72
1.26	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA DIMENSIONE DELLE OPERE.....	72
1.27	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LE CONDIZIONI OPERATIVE	73

1.28	QUADRO DI RIFERIMENTO PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE	73
1.29	RILEVANZA DEL PIANO NEL SETTORE DELL'AMBIENTE	74
1.30	INFLUENZA DEL PIANO SU ALTRI PIANI E/O PROGRAMMI	74
1.31	MONITORAGGIO	74
1.32	INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	75
1.33	SOGGETTI COMPETENTI DA CONSULTARE IN FASE DI VAS	76
CONCLUSIONI.....		77
PRINCIPALI FONTI DI RIFERIMENTO		79

INDICE DELLE FIGURE (PAG.) E DELLE TAVOLE A3 (TAV.) IN APPENDICE

Figura 1	coefficiente RIE stato di fatto	30
Figura 2	coefficiente RIE progetto	31
Figura 3	alberature previste	32
Figura 4	superfici di captazione acque meteoriche con cisterne.....	38
Figura 5	cisterna per la raccolta delle acque piovane	39
Figura 6	superfici impermeabilizzate stato di fatto	44
Figura 7	superfici impermeabilizzate stato di progetto	45
Figura 8	caratteristiche strutturali ed ecosistemiche	61
Figura 9	caratteristiche strutturali ed ecosistemiche	62

IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI IMPATTI POTENZIALI ATTESI

1.1 PREMESSA

Si procede qui di seguito alla identificazione degli impatti potenziali attesi con riferimento specifico alla soluzione progettuale adottata dal presente progetto. Al fine di implementare le azioni di mitigazione e/o compensazione degli impatti potenziali attesi, in aggiunta alle azioni già previste dalla soluzione progettuale di cui trattasi, si riportano qui di seguito alcuni suggerimenti che potranno essere approfonditi, verificati nella loro fattibilità tecnica ed economica e possibilmente recepiti in fase di redazione dei progetti esecutivi degli interventi previsti di cui trattasi.

1.2 CLIMA

1.2.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

- Con riferimento alla classificazione di Yoshino (circa la scala del clima e la loro nomenclatura), gli unici possibili impatti realizzabili dal progetto sulla componente ambientale in parola possono essere solo di tipo microclimatico in considerazione delle caratteristiche tipologiche e dimensionali degli interventi in progetto; pertanto sono da escludersi, sicuramente, modificazioni significative del macro-clima, del meso-clima e del clima locale.

- una causa della presumibile modifica del microclima è quella rinveniente dall'aumento di temperatura provocato dai gas di scarico dei veicoli in transito atteso l'aumento del traffico veicolare che il progetto comporta sia in fase di esecuzione dei lavori che in fase di esercizio. Questa modifica del micro-clima andrà a verificarsi soprattutto in considerazione degli abbastanza sviluppati periodi di calma dei venti (Cfr. paragrafo *Caratterizzazione meteo-climatica del quadro di riferimento ambientale*).

- A seguito dell'edificazione degli interventi previsti, alla radiazione solare, di origine naturale, si aggiungerà il flusso energetico prodotto dalla "nuova" tipizzazione mediante il funzionamento dei motori, l'uso della luce artificiale, l'azionamento dei sistemi di raffreddamento e di ventilazione che andranno ad originare calore che verrà rilasciato in atmosfera. Quando il calore verrà rilasciato dalle fonti citate, la temperatura nell'area che sarà direttamente interessata dall'intervento aumenterà rispetto a quella della campagna attigua. L'incremento dell'impermeabilizzazione del suolo (ampliamento, volume destinato a struttura alberghiera, viabilità), seppure minimo, contribuirà alla redistribuzione dell'energia solare ed andrà a modificare pertanto gli attuali flussi naturali di energia con effetti sul microclima.

Tenuto conto comunque della localizzazione degli interventi in progetto in aree alquanto marginali rispetto al tessuto edificato consolidato esistente (centro della città), che presenta temperature molto più alte rispetto all'area agricola, non si prevedono modificazioni significative delle temperature.

L'area oggetto d'intervento è molto distante dal tessuto urbano consolidato del comune di Castellaneta e non presenta attualmente al suo interno luoghi con particolari condizioni microclimatiche. Con riferimento agli impatti potenziali si specifica innanzitutto che si possono verificare variazioni del regime anemometrico con significativi fenomeni di turbolenza qualora vengano realizzati manufatti di dimensioni e/o altezza rilevante e/o qualora l'intervento attui modificazioni significative di carattere geomorfologico.

I nuovi complessi che saranno realizzati potrebbero interferire anche con la circolazione del vento. Si evidenzia, che il progetto in argomento non prevede la realizzazione di manufatti con un'altezza rilevante né prevede, con riferimento alla viabilità di accesso alle aree ed alle sistemazioni esterne, rilevati di notevole entità (verrà infatti potenziata la viabilità esistente); ciò stante si esclude per gli interventi previsti, attese le caratteristiche planoaltimetriche delle opere previste, qualsiasi significativo fenomeno di turbolenza o di modificazione dell'esistente regime anemometrico. Sicuramente l'entità di tale modificazione microclimatica sarà comunque trascurabile, data la conformazione geomorfologica del sito, che non presenta, al contorno delle aree che saranno interessate dall'intervento, alcun elemento naturale e/o artificiale che possa provocare il cosiddetto "effetto ristagno" provocato di solito dai rilevati stradali, e/o da dossi ed alture che fanno "ristagnare" maggiormente l'aria in alcune zone (con effetti dannosi per l'agricoltura e le compagini boschive qualora si verifichi un ristagno di aria fredda).

La realizzazione dei nuovi volumi, che saranno di una altezza contenuta, non provocherà presumibilmente alcun effetto ristagno di aria fredda nelle aree attigue anche in considerazione delle caratteristiche climatiche dell'ambito d'intervento, caratterizzato da temperature abbastanza miti.

L'impatto relativo alla modificazione del microclima è da considerarsi comunque possibile. Tale impatto sulla componente microclimatica sarà di tipo diretto in quanto interesserà direttamente limitate porzioni delle aree oggetto di intervento (cioè quelle oggetto di taglio della vegetazione erbacea esistente) ovvero le aree destinate a viabilità nonché le aree di sedime dei manufatti in progetto e più in generale quelle aree che risulteranno, ad intervento effettuato, totalmente prive di vegetazione e pavimentate.

- L'effetto di tale impatto risulterà invece di tipo indiretto lungo i tracciati viari di collegamento alle aree di intervento che subiranno un incremento del traffico veicolare innescato dalla

realizzazione delle opere in progetto (aumento della temperatura dell'aria a causa dei gas di scarico dei veicoli in transito).

Per quanto attiene alla dimensione spaziale tale impatto interesserà comunque ridotte fasce del territorio, aree subito a ridosso della viabilità esistente e le zone che, ad intervento effettuato, risulteranno totalmente prive di vegetazione.

- Per quanto attiene alla dimensione temporale la durata di questo impatto non sarà limitata alla sola fase di cantiere ma si protrarrà anche durante la fase di esercizio dell'opera in progetto, pertanto è da considerarsi irreversibile.

- Per quanto attiene all'entità ed alla complessità tale impatto può considerarsi, per le caratteristiche geomorfologiche del sito e delle temperature miti, di entità comunque trascurabile.

1.2.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

La soluzione progettuale, quale misura di mitigazione dell'impatto in parola:

- prevede la conservazione pressochè integrale dei arborei ed arbustivi di pregio presenti all'interno dell'area di intervento (saranno conservate le alberature presenti sulla viabilità di accesso al complesso) con eventuale espianto con successivo reimpianto delle alberature direttamente interessate dalle opere in progetto sulla stessa area d'intervento;

- Ripristinerà ed implementerà manto vegetale sulle aree di pertinenza dei lotti mediante la messa a dimora di soggetti arborei ed arbustivi della flora locale avendo cura di scegliere il migliore periodo per tale operazione e garantendo le cure necessarie per il primo periodo dopo l'impianto; il verde non deve assolvere solo alla funzione di standard urbanistico ma anche quella più propriamente ambientale attese le numerose funzioni a cui assolve quali: capacità di depurazione dell'aria, abbassamento della temperatura attraverso l'evapotraspirazione e l'ombreggiamento, difesa del suolo, abbattimento dei rumori etc. In considerazione che il coefficiente di ombreggiamento dipende dall'essenza arborea, saranno individuati soggetti arborei con una chioma molto densa d'estate e con basso livello di ombreggiamento durante la stagione fredda. Tra gli arbusti, i biotipi da utilizzare saranno del tipo: *Pistacia terebinthus* (Terebinto), *Timo capitatum*, *Timo Vulgaris*, *Prunus Spinosa* (Prugholo), *Crataegus monogha* (Biancospino) *Arbutus unedo*, *Juniperus spp.*, , *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Myrtus communis* "Tarentina", *Punica granatum*, *Rosa spp.*, *Ruscus aculeatus*, *Spiraea spp.*, *Teucrium fruticans*, *Viburnum spp.*, *Ceanothus spp.*, *Corylus avellana*, *Crataegus spp*, *Hypericum spp.*, *Laburnum anagyroides*, *Lantana camara*, *Ligustrum spp.*, *Lonicera spp.*, *Phillyrea spp.*, *Rosmarinus officinalis*, *Ruta graveolons*, *Senecio maritimus*, *Spartium junceum*, *Vitex agnu*.

Tra le piante arboree ad alto fusto, le specie presenti saranno del tipo: *Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Olea europea*, *Quercus spp*, *Schinus molle*, *Acera minore*, *Quercus ilex*, *Quercus Pubescenz*, *Quercus Coccifera*, *Quercus Troiana*, *Pyrus amigdalifolia* (Perastro). I giardini saranno completati con piante rampicanti come, *Clematis spp.*, *Hedera spp.*, *Rosa*, *Delosperma spp*, *Dorycnium sa spp.*, *Wisteria sinensis*, e con piante tappezzanti del tipo: *Capparis spinosa*, *Santolina spp.*, *Sedum spp.*

- prevede la riduzione al minimo, in termini di superficie, delle superfici impermeabili; la viabilità di progetto sarà ridotta al minimo indispensabile: verrà infatti adeguata alle nuove la viabilità di accesso tutt'oggi esistente ed implementata con filari di alberature in modo da esaltarne i connotati storici e garantire migliori condizioni microclimatiche ed ambientali. La stessa viabilità sarà trattata con brecciolino permeabile al fine di ridurre al minimo l'impermeabilizzazione del suolo.

- Prevede l'utilizzo di stabilizzato di cava nelle aree a parcheggio, in modo da non modificare la permeabilità del terreno; all'interno di quest'area saranno inoltre utilizzate alberature in grado di "ridurre" l'impatto sul microclima generato dal parcheggio delle autovetture;

- prevede l'adozione di misure per il contenimento del consumo di energia e per la produzione di energia da fonti rinnovabili; è previsto, infatti, l'inserimento di n. 74 + 140 pannelli fotovoltaici sulle coperture del nuovo volume realizzato e dell'ampliamento previsto per un ingombro pari a 358,9 mq e per una produzione totale media di energia pari a 69147 kWh;

- Dovrà prevedere, in fase di cantiere, al fine della definizione di un insieme di corrette regole per la mitigazione degli impatti sulla qualità del microclima, sulla qualità dell'aria e sulla qualità acustica nonché per la gestione del traffico di cantiere potrà essere utile la redazione di un Regolamento di cantiere che preveda l'adozione sistematica di accorgimenti e dispositivi per il contenimento delle emissioni atmosferiche, per la riduzione dei rumori, per la regolazione degli spostamenti dei mezzi all'interno ed all'esterno del cantiere;

- Dovrà prevedere, ove possibile l'utilizzo di materiali drenanti per la pavimentazione degli spazi esterni.

- Dovrà prevedere l'adozione di misure finalizzate alla riduzione delle emissioni dagli impianti di riscaldamento e raffrescamento;

- Dovrà prevedere l'adozione di misure per il contenimento dell'inquinamento luminoso;

- Dovrà prevedere tutte le misure di mitigazione e/o compensazione riportate nel successivo paragrafo "energia" che qui si intendono integralmente riportate.

1.3 1.2 QUALITA' DELL'ARIA

1.2.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

- Produzioni significative di inquinamento atmosferico (polvere, etc.) durante la fase di cantiere

Per quanto attiene alle immissioni d'inquinanti nell'atmosfera, si osserva, in generale, che le azioni caratterizzanti l'attività di cantiere possono produrre i seguenti tipi di inquinamenti. L'inquinamento diretto può essere provocato da emissioni di inquinanti inorganici minerali (polveri) nelle diverse fasi di realizzazione dell'opera ed emissioni di inquinanti chimici inerti o reattivi (gas di scarico) dalle macchine e attrezzature utilizzando motori a combustione interna. Le polveri totali possono dividersi nella frazione sedimentabile e in quella inalabile (aerosol), mentre le emissioni di gas possono dividersi in inquinanti primari e microinquinanti. L'inquinamento indiretto invece può essere provocato dall'emissione in atmosfera di polveri derivanti da erosione "naturale" ad opera del vento (frazione sedimentabile e frazione inalabile) e dall'incremento delle emissioni di gas provenienti da autoveicoli leggeri e pesanti causato da alterazione del traffico veicolare (inquinanti primari e microinquinanti). Generalmente, per quanto attiene alla realizzazione di un fabbricato e/o all'apertura di un cantiere, la causa principale d'inquinamento atmosferico è rappresentata dalla produzione di polveri connessa:

- alle operazioni di scavo del terreno vegetale e scavo di sbancamento;
- allo scavo di fondazione dei manufatti previsti in progetto ;
- alla demolizione di eventuali manufatti esistenti;
- allo scavo per la costruzione di eventuali e/o urbanizzazioni a rete.

In subordine, vi è la produzione d'inquinanti chimici primari (CO, NO, CO₂, HC, SO₂, particolato) e microinquinanti (IPA, aldeidi, benzene) derivanti dalla combustione di gasolio e benzina dei motori a ciclo Diesel/Otto:

- dei macchinari e mezzi di cantiere per la movimentazione dei materiali;
- dell'alterazione del traffico ordinario e delle emissioni ad esso associate a causa della circolazione dei mezzi pesanti di trasporto dei materiali.

Le emissioni possono essere, in relazione alle diverse fasi del processo costruttivo, di diverso tipo:

- Ordinarie, accidentali;
- Localizzate, distribuite;
- Continue, discontinue, transitorie;

- Dirette, indirette.

La diffusione delle polveri dipende soprattutto dai seguenti fattori:

- Meteorologia (regime anemometrico, pluviometrico);
- Morfologia (collocazione del cantiere rispetto alla morfologia circostante, forma e giacitura dello scavo);
- Copertura superficiale e asperità del terreno.

Di seguito si riportano per gravità decrescente di indicatori dell'entità degli impatti potenziali.

a. Tipo di materiale (a parità di quantità di materiale oggetto di movimentazione e delle condizioni al contorno):

- Materiali che causano alterazioni dirette della fisiologia dell'apparato respiratorio (amianto, silice);
- Materiali inerti fini o molto fini (sabbie);
- Materiali inerti grossolani (ghiaie);
- Materiali estratti e/o lavorati in blocco (marmo).

b. Condizioni anemologiche (a parità di fattori di emissione) con aree sensibili a breve distanza dal cantiere:

1. Calma – bava di vento;
2. Brezza leggera – brezza tesa;
3. Vento moderato;
4. Vento teso – vento fresco – vento forte.

c. Condizioni anemologiche (a parità di fattori di emissione) con aree sensibili a significativa distanza dal cantiere:

1. Vento teso – vento fresco – vento forte;
2. Vento moderato;
3. Brezza leggera – brezza tesa;
4. Calma – bava di vento.

d. Condizioni d'umidità relativa (a parità di fattori d'emissione e di vento):

1. Area con scarsa piovosità stagionale;
2. Area con media piovosità stagionale;
3. Area con alta piovosità stagionale.

e. Sensibilità ambientale in relazione alla catena alimentare:

1. Aree abitate;
2. Aree agricole;

3. Aree a pascolo.

f. Morfologia dell'area di cantiere (a parità di superficie e di altri fattori):

1. Area di cantiere estesa linearmente con vento dominante parallelo l'area oggetto d'intervento.
2. Area di cantiere estesa linearmente con vento dominante ortogonale.

g. Tecnologia di movimentazione:

1. Trasporto su gomma (camion, ecc.);
2. Trasporto su gomma con carico protetto.

Tutto ciò premesso e considerato, con riferimento agli interventi previsti dal progetto di cui trattasi, nella fase di cantiere si verificherà sicuramente un impatto sulla qualità dell'aria rinveniente dal trasporto dei materiali da costruzione e dalla circolazione dei mezzi di cantiere. Queste azioni provocheranno un lieve aumento, sia pur localizzato, dell'inquinamento atmosferico dovuto agli scarichi dei mezzi di cantiere ed alla diffusione in atmosfera delle polveri liberate dai materiali grezzi durante la fase di scavo nonché dal passaggio degli automezzi di cantiere su superfici sterrate.

Potranno verificarsi, per l'innalzamento di polveri, effetti negativi sulle zone limitrofe all'area di cantiere ovvero sulle abitazioni e sulla vegetazione sensibile.

Il traffico veicolare dei mezzi di cantiere andrà ad immettere in atmosfera sostanze inquinanti quali ossido di azoto, ossido di carbonio, una quantità minima di piombo oltre che una quantità minima di polvere di gomma derivante dalla fine polverizzazione dei pneumatici nonché saranno immesse in atmosfera le polveri liberate dal materiale grezzo. Va specificato che l'effetto provocato dagli inquinanti si verificherà presumibilmente lungo ridotte fasce di territorio ovvero a ridosso della viabilità di accesso al cantiere (fascia marginale m 150) e soprattutto nell'area di cantiere. Durante la fase di cantiere la produzione di polveri fini (polveri al disotto di 5 micron) stante la natura calcarea del suolo sarà abbastanza limitata in quanto dipendente dalla coesione del materiale scavato. Dette emissioni, in condizioni climatiche medie annuali di poco vento, andranno ad interessare un raggio limitato di area e comunque essenzialmente l'ambito di cantiere. Come risulta dai dati rivenienti da interventi simili, le concentrazioni di punta di polveri calcaree inerti nei punti di prelievo all'interno di un area di cantiere (ove si verificano emissioni puntuali convogliate) saranno mediamente inferiori ai 20mg./mc. e non supereranno il limite di 30 mg./mc., mentre le emissioni diffuse risulteranno mediamente inferiori ai 5 mg./ mc. previsti come limite dalla legge.

- I gas di scarico e le polveri danneggeranno soprattutto la vegetazione posizionata a ridosso dei lati della viabilità di accesso all'area di cantiere e quella presente all'interno dell'area di cantiere.

Gli effetti degli inquinanti sulla vegetazione (frequente perdita delle gemme, inizio della fioritura ritardato e tempo di fioritura accorciato) renderanno in sintesi più difficoltosa la crescita vegetale.

- L'ambito d'intervento non presentandosi "confinato" non comporterà una concentrazione di inquinanti né la sua localizzazione realizzerà impatti significativi in fase di cantiere.

Pertanto l'impatto sulla componente aria nella fase di cantiere è da considerarsi certo e non probabile; essenzialmente di tipo indiretto, lungo i tracciati viari di collegamento all'area di intervento, e di tipo diretto nell'area di intervento; di dimensioni spaziali ridotte (fascia marginale max di m. 150 dall'area di intervento e dalla viabilità di accesso).

Per quanto attiene alla dimensione temporale, sarà maggiore durante la fase di cantiere mentre si annullerà quasi del tutto in fase di esercizio in quanto sarà limitata alla sola presenza di inquinanti rivenienti dal flusso di traffico veicolare che sarà indotto dalla presenza degli insediamenti in progetto.

Considerando la localizzazione dell'intervento, in un ambito non confinato nonché distante da insediamenti ad alta densità abitativa e da zone caratterizzate dalla presenza di vegetazione di pregio; tenuto conto delle caratteristiche tecniche delle soluzioni progettuali adottate, che non prevedono movimenti di terra eccessivi, non si prevedono comunque impatti significativi.

Per quanto attiene all'entità, tale impatto può comunque da reputarsi complessivamente di bassa entità nella fase di cantiere sia in considerazione delle caratteristiche geomorfologiche ed ubicazionali delle aree di intervento (zona lontana dagli insediamenti a forte concentrazione abitativa), sia in considerazione del tipo di macchine e dei mezzi di cantiere che saranno utilizzati per la realizzazione degli interventi, nonché in considerazione delle condizioni anemologiche e di umidità relativa dell'ambito territoriale interessato dalle opere.

- Contributi all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti e micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali durante la fase di esercizio

Il progetto prevede la realizzazione un'opera che, per tipologia, non costituisce sorgente puntuale significativa di macro-inquinanti in quanto non è prevista dagli interventi in progetto la realizzazione di impianti che prevedono un uso significativo di combustibili fossili il cui utilizzo comporta l'emissione in atmosfera di notevoli quantità di inquinanti (NOx, CO, etc.) considerati importanti dalle norme di settore. Il progetto non prevede la realizzazione di impianti con emissione di sostanze pericolose (metalli pesanti, idrocarburi policiclici, aromatici, diossine) la cui ricaduta potrebbe interessare ricettori sensibili circostanti.

- Contributi ad inquinamenti atmosferici transfrontalieri durante la fase di esercizio

Il progetto, stante la sua tipologia, non prevede consistenti emissioni di determinati inquinanti (anidride solforosa ed ossidi di azoto) e pertanto non contribuisce in maniera significativa all'acidificazione delle deposizioni atmosferiche anche su lunghe distanze (es. piogge acide). Non si prevede alcun impatto significativo.

- Inquinamento atmosferico da sostanze pericolose provenienti da sorgenti diffuse

Si specifica che l'intervento di cui trattasi non prevede interventi rientranti nel novero degli insediamenti produttivi che producono emissione di sostanze pericolose e/o nocive né rientra nel novero degli insediamenti produttivi a rischio di incidenti rilevanti. Pertanto durante la fase di esercizio non avverrà il rilascio di alcuna sostanza pericolosa o nociva per la salute umana. Non si prevede pertanto alcun impatto significativo.

- Contributi all'inquinamento atmosferico locale da parte del traffico indotto dal progetto

Attualmente, le aree che saranno oggetto d'intervento risultano già interessate da forme di inquinamento rivenienti da sorgenti diffuse in considerazione della loro localizzazione, vicino a tracciati viari esistenti.

Il progetto attraverso gli interventi previsti andrà a modificare le attuali destinazioni d'uso delle aree che dall'attuale utilizzo a coltivo abbandonato-incolto diventeranno ad uso ricettivo con il conseguente incremento del traffico indotto.

Data la natura turistico-ricettiva dell'intervento, si presume che il traffico indotto non abbia dimensioni tali da apportare significativi impatti sull'area in esame.

- Produzione di cattivi odori

Il progetto prevede interventi edilizi che non prevedono operazioni e/o trattamenti di sostanze che possano emanare cattivi odori tali da creare disagi nelle aree abitate circostanti; ovvero non prevede interventi che rientrano nel novero delle cosiddette industrie insalubri. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di depurazione di piccole dimensioni completamente interrato. Pertanto non si produrranno cattivi odori in grado di diffondersi nelle aree limitrofe né sarà provocato alcun rischio di tipo igienico-sanitario sulla popolazione né si produrrà alcun significativo inquinamento di tipo microbico. Non si prevedono impatti significativi.

- Produzione di aerosol potenzialmente pericolosi

Il progetto prevede interventi di tipo terziario che, stante la loro tipologia, non prevedono la realizzazione di impianti con produzione di aerosol potenzialmente pericolosi e/o nocivi in grado di diffondersi nelle aree limitrofe creando pregiudizio alla pubblica incolumità e/o alla salute pubblica. Non si prevedono impatti.

- Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche

Il progetto prevede la ristrutturazione il recupero e l'ampliamento di un complesso masserizio, intervento che, per tipologia, non prevede la realizzazione di impianti chimici che possano comportare rischi di incidenti rilevanti con fuoriuscita di nubi tossiche in grado di contaminare l'ambiente circostante.

I progetti esecutivi degli interventi previsti prevedono comunque la realizzazione di numerosi dispositivi di sicurezza per gli utenti finalizzati ad evitare soprattutto il rischio di incidenti sia in fase di realizzazione delle opere che in fase di esercizio (sicurezza elettrica, equipaggiamento antincendio e salvavita). Non si prevedono impatti.

- Localizzazione dell'opera in zone sensibili all'inquinamento atmosferico

La variante puntuale in oggetto prevede la realizzazione di interventi che non ricadono in ambiti territoriali di elevata sensibilità all'inquinamento atmosferico attualmente soggetti ad una forte pressione antropica (traffico veicolare, industrie IPPC) e/o che attualmente presentano segni di fragilità/criticità evidenti della risorsa qualità dell'aria.

L'area di intervento risulta confinante con il "Parco Regionale delle Gravine", che rappresenta una zona sensibile all'inquinamento atmosferico.

Data la tipologia delle opere previste, che non prevede il rilascio di alcun inquinante pericoloso, non sono previsti impatti significativi.

- Localizzazione dell'opera in zone che presentano criticità

Dalle considerazioni e dai dati riportati nei paragrafi precedenti nonché in considerazione di quanto riportato dal PRQA si può comunque affermare che lo stato di qualità dell'aria per il territorio oggetto di studio è sicuramente in condizioni abbastanza buone. Il progetto di cui trattasi prevede interventi in aree molto lontane dai luoghi confinanti del centro città dove si rileva, allo stato attuale, una evidente fragilità/criticità per quanto attiene alla componente qualità dell'aria. Stante la notevole distanza dell'area in oggetto dalle aree di centro città le emissioni

inquinanti indotte dagli interventi previsti non andranno pertanto a porre in essere alcun impatto sinergico significativo con le zone centrali della città peggiorandone, conseguentemente, lo stato di qualità dell'aria. Pertanto i contributi all'inquinamento atmosferico locale da parte del traffico indotto dal progetto non andrà a realizzare alcun impatto significativo con le aree del territorio comunale che attualmente già presentano un grado di inquinamento maggiore dell'aria in quanto più confinate.

- Riduzione dell'inquinamento atmosferico locale attuale

Il ruolo dell'energia prodotta da fonti rinnovabili ed in specifico da quella fotovoltaica è significativo e determinante nel contribuire alla riduzione delle emissioni in atmosfera causate dalla produzione di pari quantità di energia da fonte fossile convenzionale (petrolio, olio combustibile, gas naturale, carbone, etc.). La produzione di energia elettrica mediante combustibile fossile comporta infatti l'emissione di sostanze inquinanti e di gas ad effetto serra. Il livello di tali emissioni dipende ovviamente dal tipo di combustibile utilizzato e dalla tecnologia impiegata nella combustione e soprattutto dal controllo delle emissioni dei fumi.

E' ormai da tempo acclarato che la produzione di energia da fonti rinnovabili produce un grande vantaggio in termini ambientali e di ricaduta sul territorio.

Il progetto prevede specificatamente la realizzazione di interventi che utilizzano particolari misure di contenimento dei consumi energetici che consentirebbero di ottenere un notevole risultato nell'ambito dello sviluppo delle politiche ambientali, con evidenti ricadute positive anche in termini di immagine per l'intero territorio comunale, in quanto rappresenterebbero il contributo "locale" al problema "globale" del riscaldamento del pianeta per "effetto serra" indotto dalle emissioni climalteranti connesse alle attività umane.

Anche i progetti esecutivi delle opere previste tenderanno, mediante l'utilizzo di particolari tecnologie e dispositivi, di contenere l'inquinamento atmosferico rinveniente dalla realizzazione del nuovo insediamento ma non contribuiranno a ridurre gli attuali livelli di inquinamento complessivo esistente a livello locale. Pertanto, in funzione delle azioni di progetto, sebbene vengano ridotti dall'utilizzo di "energia pulita", non si prevedono impatti di segno positivo in ordine alla riduzione dell'inquinamento atmosferico locale attuale.

1.2.2 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Per quanto attiene alle misure di mitigazione dell'impatto sulla componente aria gli interventi previsti:

- dovranno prevedere, in fase di cantiere, l'utilizzo di macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti;
- dovranno prevedere, in fase di cantiere l'utilizzo, soprattutto nei periodi di aridità estiva, degli idranti a pioggia per l'abbattimento delle polveri all'origine evitandone e mitigandone la propagazione;
- in fase di cantiere il previsto trasporto su gomma dovrà avvenire con carico protetto.
- in fase di esercizio tutto il ciclo produttivo del servizio offerto si svolgerà utilizzando le migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi il tutto per prevenire e/o contenere le emissioni degli impianti e/o ridurre al minimo l'utilizzo delle risorse naturali non rinnovabili.
- in fase di esercizio gli interventi previsti dovranno prevedere la realizzazione di numerosi dispositivi di sicurezza per gli utenti finalizzati ad evitare incidenti e conseguenti impatti sulla componente "aria" e, più in generale, sulle restanti componenti ambientali (sicurezza elettrica, equipaggiamento antincendio e salvavite).
- in fase di esercizio gli interventi previsti dovranno adottare misure finalizzate alla riduzione delle emissioni inquinanti dagli impianti di riscaldamento anche mediante la messa in opera di caldaie a condensazione di ultima generazione;
- in fase di esercizio gli interventi previsti dovranno adottare tutte le misure di mitigazione e/o compensazione riportate nel successivo paragrafo "energia" che qui si intendono integralmente riportate;
- Gli interventi previsti, con riferimento all'inquinamento atmosferico, non prevedono, oltre a quelle sopracitate, particolari misure di mitigazione degli impatti atteso che il problema di inquinamento atmosferico investe scelte a vasta scala anche di natura politica e pertanto tale problematica, pur essendo stata affrontata trova nelle misure di mitigazione individuate dei limiti oggettivi anche se dette misure concorreranno comunque in maniera positiva alla riduzione dell'inquinamento atmosferico.

1.3 GEOLITOLOGIA

1.3.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

- ***Localizzazione dell'intervento in aree che presentano sensibilità o criticità geologiche***

Il progetto di recupero e valorizzazione della Masseria Maldarizzi prevede interventi su aree che non risultano direttamente interessate da particolari "emergenze geologiche" ovvero da elementi strutturali litologici e fossiliferi visibili e di riconosciuto valore scientifico (geositi); per quanto attiene alla "vulnerabilità" si presume per le aree oggetto d'intervento una buona situazione stratigrafica che non lascia prevedere la presenza di fenomeni deformativi tipo "creep" più o meno profondi, o frane da crollo; né le aree oggetto d'intervento appaiono interessate da evidenti fenomeni di dissesto geologico o dalla presenza di particolari condizioni di vulnerabilità degli acquiferi e/o dell'assetto idrogeologico. Si presume, pertanto, che il progetto attraverso la realizzazione degli interventi previsti non andrà ad innescare e/o incrementare processi erosivi in atto e/o potenziali. Pertanto non si prevedono impatti significativi.

Localizzazione dell'intervento in aree che presentano litotipi di pregio per l'attività estrattiva

Il progetto prevede interventi su aree che non risultano direttamente interessate da particolari litotipi di particolare pregio che rappresentano una risorsa per l'attività estrattiva. Le aree di intervento non ricadono all'interno di alcun bacino di estrazione individuato dal PRAE come Piani Particolareggiati e/o aree di possibile estrazione di pietra ornamentale; né il progetto interesserà aree di possibile intensa fratturazione. Pertanto non si prevedono impatti.

1.3.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Non si prevedono particolari misure di mitigazione anche se si consigliano, preliminarmente alla realizzazione delle opere, accertamenti di dettaglio sulla reale configurazione stratigrafica delle aree oggetto d'intervento nonché sulle caratteristiche geomeccaniche dei vari terreni. In sede di progettazione esecutiva sarà opportuno effettuare specifiche indagini geognostiche sia di tipo diretto (sondaggi geognostici) che di tipo indiretto (microsismica a rifrazione) al fine di individuare eventuali anomalie e pianificare conseguentemente il tipo di fondazione da realizzare nonché le eventuali operazioni di bonifica che potrebbero essere necessarie.

1.4 GEOMORFOLOGIA

1.4.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Induzione di problemi di sicurezza per abitanti di zone interessate in seguito all'aumento di rischi di frane indotti dal Piano

Le aree che saranno interessate dal progetto, in considerazione della loro localizzazione, non presentano peculiarità geomorfologiche degne di specifica tutela e dotate di un rilevante grado di sensibilità ambientale.

Le aree interessate attualmente non presentano particolari criticità in considerazione della loro conformazione (acclività poco accentuate) e della natura dei suoli; non mostrano alcuna condizione di instabilità dei versanti e/o pendii e/o altri evidenti fenomeni deformativi (erosioni, smottamenti, frane, etc.).

Le aree non ricadono in un ambito territoriale classificato a pericolosità geomorfologia dal Piano dell'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI) in quanto non presentano evidenti fenomeni di dissesto geomorfologico e/o fenomeni erosivi in atto e/o potenziali .

La realizzazione delle opere, in quanto andrà ad interessare ambiti che non presentano particolari criticità geomorfologiche, non andrà pertanto ad innescare direttamente e/o indirettamente eventi franosi locali o eventi in grado di coinvolgere fronti piu' o meno ampi di territorio con presenza di insediamenti abitativi; pertanto dalla realizzazione delle opere previste non sarà indotto alcun problema di sicurezza per gli abitanti presenti nella zona interessata dall'intervento. Non si prevede alcun impatto.

Erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua

La realizzazione delle opere previste, non intervenendo direttamente e/o indirettamente su alcun corso d'acqua non comporteranno pertanto alcuna modificazione del relativo trasporto solido e quindi non andranno ad alterare, sia pure in maniera indiretta, i processi dell'equilibrio costiero attualmente caratterizzato da azioni di erosione e di ripascimento naturale. Non si prevede alcun impatto.

Modificazione significativa della conformazione geomorfologia originaria

Dal punto di vista geomorfologico, si evidenzia in generale, che la variazione della conformazione originaria del profilo del terreno mediante scavi, livellamenti e compattazioni del suolo con modificazioni significative del profilo e del conseguente scorrimento delle acque meteoriche superficiali può comportare un cambiamento della conformazione geomorfologica originaria dei suoli interessati.

Le aree interessate dall'intervento, in considerazione della soluzione progettuale adottata, conserveranno l'attuale assetto geomorfologico d'insieme del territorio interessato, in quanto gli interventi previsti (scavi di fondazioni) saranno di entità molto limitata poiché non sono previsti in progetto scavi e/o livellamenti con movimentazioni di terreno significative.

- In considerazione delle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi, che si presentano con un andamento pressoché pianeggiante, non saranno eseguite opere significative di scavo, livellamento e costipamento del terreno. Solo su alcune aree, limitate in termini di superficie, l'azione di progetto provocherà la compattazione del suolo ed il relativo diserbo ed una lieve modifica geomorfologica (realizzazione della viabilità, opere di fondazione dei fabbricati). Pertanto le aree interessate conserveranno, in linea di massima, la stessa conformazione geomorfologica complessiva originaria.

Le opere previste non andranno ad interessare direttamente e/o indirettamente alcun elemento fisiografico caratterizzante il territorio dal punto di vista geo-morfo-idrologico (doline, lame, incisioni, reticoli fluviali significativi etc.). Le opere previste, non interessando aree elevate dal punto di vista orografico (crinali e/o versanti significativi dal punto di vista paesaggistico) non incideranno in maniera negativa sulla "lettura d'insieme" dell'attuale contesto paesaggistico di riferimento.

- Pertanto i potenziali impatti negativi sulla componente geomorfologia, rivenienti dalla realizzazione degli interventi di cui trattasi, sono da considerarsi trascurabili.

Riduzione dei rischi di dissesto geomorfologico esistente attraverso azioni collegate al progetto

Le opere previste non prevedono specifiche opere finalizzate esclusivamente alla riduzione dei rischi di dissesto geomorfologico. Pur risultando le aree in oggetto del tutto prive di criticità dal punto di vista geomorfologico le misure di mitigazione e/o compensazione previste in progetto, incentrate essenzialmente sull'incremento del verde e sulla conservazione della vegetazione esistente, comporteranno oltre che la mitigazione degli impatti rivenienti dagli interventi previsti anche un miglioramento indiretto della attuale situazione geo-morfo-idrogeologica. Si prevede pertanto un impatto di segno positivo, di bassa entità, di tipo irreversibile.

1.4.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- In fase di cantiere il materiale di scavo, laddove ritenuto adatto, dovrà essere accantonato e riutilizzato in massima parte in loco per tutti gli usi vari (calcestruzzo, muri a secco per le sistemazioni esterne, acciottolati e quant'altro).

- In fase di cantiere il terreno agricolo (terreno vegetale) dovrà essere accantonato e riutilizzato in loco per le sistemazioni a verde e la frazione di suolo sterile sarà utilizzato per la realizzazione della viabilità senza far ricorso alla messa in discarica.

- Le reti elettriche dovranno essere realizzate completamente interrato con il ripristino totale dello stato dei luoghi ad avvenuta posa in opera.
- Gli eventuali materiali di risulta, di limitata entità (atteso il loro pressoché totale riutilizzo in sito) provenienti dalle operazioni di scavo, dovranno essere depositati in apposite discariche pubbliche autorizzate per la parte non riutilizzabile in loco.
- Per il confezionamento del calcestruzzo necessario per la realizzazione delle opere in progetto, oltre al riutilizzo in loco del materiale di scavo laddove ritenuto idoneo, dovrà essere utilizzato prevalentemente materiale proveniente dalle attuali cave autorizzate presenti in maniera diffusa nell'ambito territoriale interessato (impatto indiretto).
- Qualora si reputi necessario saranno realizzate, opere di regimazione delle acque meteoriche superficiali che saranno opportunamente drenate da fossi di guardia e canalette al fine di evitare, sia pur improbabili, fenomeni alluvionali e/o di erosione del suolo.

1.5 SUOLO

1.5.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Consumi ingiustificati di suolo fertile

La realizzazione dell'intervento di cui trattasi andrà a modificare l'attuale utilizzo del suolo. In particolare per quanto attiene all'uso del suolo, la realizzazione delle opere in progetto, produrrà la sottrazione di suolo a coltivo; detto impatto non risulterà comunque di notevole entità in quanto le aree direttamente interessate dall'intervento risultano di superficie alquanto limitata atteso che il progetto prevede la rifunzionalizzazione di un insediamento masserizio già esistente.

Anche per quanto attiene alla capacità del suolo ad un utilizzo prettamente agricolo l'area oggetto di intervento per caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, tessitura, scheletro, pietrosità, rocciosità, drenaggio, sensibilità all'erosione, orografia) non risulta particolarmente vocata ad un utilizzo agricolo (classe IIIe Land Capability). I suoli come quello in specie, presentano infatti limitazioni molto severe che limitano le colture con l'aggravante di pratiche di *conservazione molto difficili da applicare e mantenere*.

- La sottrazione della funzione produttiva riveniente dalla realizzazione delle opere in progetto produrrà un impatto negativo di entità bassa e di tipo irreversibile. Gli interventi previsti, pur incidendo negativamente sulla componente suolo in quanto produrranno una sottrazione permanente di suolo agricolo, comunque non realizzeranno alcun consumo ingiustificato di suolo fertile stante la classificazione del tipo di suolo delle aree che saranno direttamente interessate.

L'intervento non interesserà aree agricole di particolare pregio dal punto di vista colturale che richiedono invece specifiche attenzioni e politiche di tutela. Le aree che saranno interessate dal progetto non rientrano, infatti, nel novero delle aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., IGP, STG, DOC, DOCG, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio per quanto attiene al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art.12, comma 7, del Dlgs 387/2003; né rientrano nelle aree, previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo.

Complessivamente l'impatto relativo al "consumo di suolo fertile" è da considerarsi pertanto di segno negativo, di bassa entità, anche se irreversibile.

Alterazione dell'assetto attuale dei suoli

- L'intervento non interesserà aree sensibili che presentano evidenti criticità. Attualmente non si rilevano nelle aree interessate la presenza significativa di alterazioni della struttura pedologica (variazione ad esempio della permeabilità e della porosità del suolo) né perdita della sostanza organica (degradazione biologica) né forme significative di erosione (idrica ed eolica).

- Per quanto attiene ai potenziali impatti sul suolo, rivenienti dalla modificazione dell'assetto pedologico, si rappresenta quanto segue:

In generale, la quantità d'acqua che può essere trattenuta dal suolo, è di fondamentale importanza per la vegetazione, specie nei periodi in cui l'evaporazione, attraverso le foglie, supera l'ingresso d'acqua nel suolo a causa delle piogge. Tale capacità di ritenuta dipende essenzialmente dalla tessitura del suolo.

Nelle aree residue da attività d'escavazione i detriti rocciosi ivi presenti sono costituiti da elementi di dimensioni superiori ai 10 mm e determinano pertanto vuoti troppo grossi per stabilire tensioni superficiali. Di conseguenza l'acqua non viene trattenuta, ma percola completamente nel sottosuolo. Inoltre, mentre in un suolo vegetale maturo tutte le sostanze nutritive indispensabili per la sopravvivenza della vegetazione sono contenute nell'humus, in un suolo degradato da attività di escavazione e compattazione, con scarso substrato di materiale organico, si nota invece una totale mancanza di azoto ossidato a ione nitrato e tale carenza rappresenta la causa più importante dell'impoverimento del terreno.

L'attività di asportazione di suolo e della relativa copertura vegetale, può pertanto produrre, in sintesi, un'alterazione della struttura pedologica poiché si può verificare una minore capacità di ritenzione delle acque meteoriche; una variazione della permeabilità e della porosità dei terreni con conseguente maggiore rischio nei riguardi dell'inquinamento nonché una perdita della sostanza organica (degradazione biologica). Qualora le aree oggetto di trasformazione avessero,

in considerazione del loro posizionamento, anche un ruolo importante nell'assorbimento delle acque meteoriche superficiali la modificazione del loro assetto originario si potrebbero persino innescare potenziali fenomeni di erosione idrica .

Per tutte le considerazioni in precedenza riportate, anche alla luce delle opere di mitigazione/compensazione già previste in progetto, improntate soprattutto sulla conservazione della vegetazione esistente e sulla implementazione della stessa, si presume che i potenziali impatti negativi sul suolo, rivenienti dalla modificazione dell'assetto pedologico originario, si verificheranno esclusivamente sulle aree di sedime dei manufatti previsti in progetto (che risultano di estensione molto limitata); detti impatti sono da considerarsi complessivamente di segno negativo, di bassa entità e di tipo irreversibile.

- Per quanto attiene ai potenziali impatti sul suolo, rivenienti dalla modificazione dell'assetto idrogeologico, si rappresenta quanto segue:

La perdita di permeabilità dei suoli alla penetrazione delle acque meteoriche superficiali, riveniente dalla compattazione del terreno e dalla parziale impermeabilizzazione delle superfici, potrebbe determinare, quale potenziale impatto, un rapido ed elevato deflusso delle acque meteoriche superficiale lungo linee preferenziali di deflusso con possibili fenomeni alluvionali e/o di erosione del suolo nonché potrebbe persino determinare una possibile alterazione dei processi di ricarica della falda.

Le caratteristiche geomorfologiche delle aree interessate dalle opere, che si presentano pressoché pianeggianti e del tutto privo di peculiarità/criticità, non lasciano prevedere, stante l'idoneità localizzativa degli interventi dal punto di vista del sistema geo-morfo-idrogeologico, alcun potenziale impatto significativo del tipo sopracitato.

- Il progetto non interviene su aree direttamente interessate dalla presenza di "emergenze idrogeologiche" ovvero da sorgenti, torrenti, fiumi, foci ed invasi naturali e/o artificiali, gravine, lame, zone umide, paludi, saline, né aree interessate da risorgenze e/o fenomeni stagionali o dalla presenza di particolari condizioni di vulnerabilità degli acquiferi e/o dell'assetto idrogeologico.

Il progetto non interessa direttamente aree che, secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (P.A.I.), sono classificate a pericolosità geo-morfo-idrogeologica né aree a rischio elevato.

- il progetto non interessa direttamente aree che ricadono in un ambito di alimentazione delle falde acquifere né ricade in un ambito di accumulo delle acque superficiali (aree di impluvio) né

andrà ad interessare aree che ricadono all'interno di un ambito di massima espansione dei bacini idrici e/o all'interno di ambiti di esondazione dei corsi d'acqua.

Per quanto in precedenza riportato, nonché in considerazione delle misure di mitigazione adottate dalla soluzione progettuale di cui trattasi si prevede una alterazione significativa dell'attuale assetto dei suoli esclusivamente sulle aree di sedime dei manufatti previsti in progetto. Tale impatto sarà di segno negativo, di bassa entità, di tipo irreversibile per quanto attiene all'assetto attuale dei suoli.

Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza

L'intervento di cui trattasi, non prevede emungimento di fluidi dal sottosuolo mediante opere di captazione delle acque di falda. In considerazione dell'assenza di opere di emungimento previste in progetto l'intervento non andrà pertanto a provocare l'induzione o il rischio di induzione di fenomeni quali quello della subsidenza. Pertanto non si prevedono impatti

Impegni indebiti di suolo per lo smaltimento di materiale di risulta

Stante la facile accessibilità delle aree oggetto d'intervento non è prevista la realizzazione di opere provvisorie complementari (piste di accesso, piazzali, depositi ecc.) di rilevante entità comportanti un'estensione dell'impatto sulle aree contermini a quella direttamente interessata dalle opere in progetto. Resta evidente che le opere complementari, qualora fossero realizzate in maniera impropria, potrebbero comportare una "estensione" significativa dell'impatto anche all'esterno dell'area direttamente interessata dalla trasformazione paesaggistica realizzando pertanto, conseguentemente, eventuali impatti indiretti sulle emergenze paesistico-ambientali attigue (anche se esterne) all'area d'intervento. Le minime opere complementari e/o accumuli temporanei di materiale saranno comunque posizionati esclusivamente all'interno dell'area oggetto d'intervento proprio al fine di non "estendere" l'impatto potenziale sulle aree attigue. Dette opere complementari saranno comunque totalmente rimosse ad ultimazione lavori con ripristino totale dello stato dei luoghi.

Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose

Il progetto non prevede interventi che effettueranno depositi di materiale caratterizzato dalla presenza di sostanze effettivamente o potenzialmente pericolose che potrebbero impregnare e contaminare, in modo più o meno permanente, i suoli superficiali e produrre rischi di inquinamento ponendo le premesse per seri problemi successivi di bonifica. Il progetto non prevede interventi che produrranno l'emissione nell'atmosfera di sostanze inquinanti le cui ricadute potrebbero contaminare i suoli coltivati (come ad esempio gli ossidi di zolfo che

potrebbero, con la ricaduta, produrre problemi di acidificazione dei suoli). Non si prevede pertanto alcun impatto significativo.

Incidenza negativa del cantiere sulle attività economiche presenti nelle aree attigue

In generale, la presenza del cantiere potrebbe incidere negativamente sulle attività economiche poste lungo l'asse stradale di accesso alle aree oggetto d'intervento ed attigue alle stesse (quali ad esempio, per le attività agricole la difficoltà nel dover effettuare le operazioni colturali in presenza di polveri). La presenza di un cantiere può arrecare altresì disagio agli insediamenti abitativi e/o alle attività sociali presenti in loco (a causa del rumore, delle polveri, del traffico dei mezzi di cantiere).

Detti impatti potenziali sono comunque da reputarsi, per caso in specie, di minima entità ovvero del tutto trascurabili stante la localizzazione dell'intervento in progetto in un ambito alquanto decentrato e molto distante dal centro abitato. La localizzazione in un ambito periferico, la presenza di aree non densamente abitate, l'assenza di attività colturali di pregio presenti nelle aree attigue alle aree interessate, nonché la stessa tipologia del cantiere, non lasciano prevedere alcun impatto significativo di segno negativo sulle attività economiche presenti nelle aree attigue a quelle che saranno direttamente interessate dall'intervento in progetto. Non si prevedono impatti significativi.

Recupero di suoli fertili

L'intervento non prevede nelle azioni di progetto alcun recupero di suoli fertili. Non si prevede pertanto alcun impatto positivo.

Eliminazione o riduzione di attuali aree con suoli contaminati

L'intervento non prevede, nelle azioni di progetto, alcun recupero di suoli contaminati. Non si prevede pertanto alcun impatto positivo.

1.5.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- Quale misura di mitigazione degli impatti sulla componente suolo dovranno essere adottate dagli interventi previsti le seguenti misure.
- Al fine di limitare al minimo indispensabile l'occupazione di suolo durante la fase di cantiere si utilizzerà il più possibile come accesso dei mezzi d'opera la viabilità attualmente esistente; il posizionamento delle aree di cantiere e/o delle opere complementari (piste di accesso, depositi

temporanei di materiale etc.) avverrà all'interno delle aree che saranno direttamente interessata dalla trasformazione. A fine lavori sarà effettuata la pulizia totale dell'area con raccolta e trasporto a discarica di tutti i rifiuti prodotti dalle lavorazioni eseguite in cantiere;

- In fase di realizzazione delle opere in progetto per i primi 50 cm sarà effettuato lo scavo il cui materiale sarà accantonato evitando che venga mescolato con quello di scavo. Il terreno vegetale accantonato sarà utilizzato per la messa a dimora di soggetti arborei ed arbustivi della flora locale nelle aree a verde previste in progetto.

- Durante la fase di cantiere sarà evitato, mediante la realizzazione di opere provvisorie, anche il rotolamento ovvero l'invasione di materiale all'esterno dell'area di cantiere al fine di evitare il danneggiamento dei suoli attigui, anche a causa di accidentali sversamenti di sostanze inquinanti (oli delle macchine di cantiere, calcestruzzo, etc.).

- Durante il periodo di durata dei lavori potranno essere montate, qualora necessarie, idonee barriere rimovibili (possibilmente in materiale ecocompatibile) da installare a ridosso delle aree occupate dal cantiere al fine di evitare che, durante la fase di movimentazione terre, il terreno smosso possa essere facilmente dilavato dalle acque meteoriche e convogliato, anche insieme ad altri detriti non naturali, negli impluvi (corsi d'acqua, reticoli fluviali, inghiottitoi) che comunque risultano non presenti all'interno delle aree d'intervento. Nelle aree di cantiere sarà, a tal proposito, prevista la presenza di mezzi idonei per consentire l'asportazione immediata della porzione di terreno eventualmente inquinato che sarà immediatamente conferito a pubblica discarica autorizzata.

- Durante la fase di cantiere, per quanto non si preveda la rimozione di materiali pericolosi, è opportuno che venga rispettato il principio del minimo stazionamento presso il cantiere dei rifiuti al fine di evitare qualsiasi inquinamento potenziale del suolo

- Tutto il materiale di risulta, riveniente dalle operazioni (demolizione di manufatti, materiale derivante dagli scavi) sarà temporaneamente accumulato in aree ben definite (del tutto prive di pregio ambientale) ed in seguito completamente smaltito, a meno della frazione riciclabile in loco, nella competente discarica autorizzata presente sul territorio.

- Nelle fasi costruttive potranno essere approntate, in posizioni strategiche, apposite isole ecologiche per migliorare gli effetti della raccolta differenziata e le operazioni di raccolta e trasferimento dei rifiuti.

- Al fine di evitare la propagazione delle polveri e del rumore che potrebbero creare disturbo nell'aree attigue, saranno collocate, durante la fase dei lavori, barriere mobili antipolvere ed antirumore qualora reputato necessario dalla direzione lavori.

- Le sistemazioni a verde delle aree unitamente alle relative lavorazioni periodiche del terreno saranno finalizzate al mantenimento dell'attuale grado di fertilità e permeabilità del suolo (inerbimento, sfalcio periodico) consentiranno comunque l'apporto di sostanza organica al suolo mitigando pertanto l'impatto potenziale costituito dall'impoverimento della componente microbica e biologica del terreno nonché mitigando la modificazione microclimatica.
- Si procederà alla realizzazione di nuclei di verde di mitigazione e compensazione mediante la messa a dimora d'essenze rustiche erbacee ed arbustive (inerbimento con piante pioniere) e successivamente si procederà alla messa a dimora di essenze arboree di alto fusto tipiche della zona (mediante piantine già radicate in fitocella) nonché arbustive autoctone.
- Il materiale stabilizzato, necessario per la realizzazione delle strade verrà approvvigionato da cave autorizzate localizzate nelle immediate vicinanze.
- Quale misura di mitigazione, qualora si reputi necessario, potranno essere realizzate opere di regimazione delle acque meteoriche superficiali che saranno opportunamente drenate da fossi di guardia e canalette al fine di evitare, sia pur improbabili, fenomeni alluvionali e/o di erosione del suolo.
- Potrebbe essere prevista, in fase di monitoraggio dell'intervento, l'applicazione dell'indice numerico di qualità ambientale ai lotti edificabili sul modello dell'indice di Riduzione dell'impatto edilizio (RIE) introdotto dal Comune di Bolzano e Bologna. Quanto sopra al fine di certificare la qualità dell'intervento edilizio nel suo complesso ed in particolare con riferimento alla permeabilità del suolo ed al verde previsto in progetto.

In termini semplificati l'algoritmo R.I.E esprime un rapporto dove, con riferimento ad una determinata area oggetto di valutazione, al numeratore vengono inserite le superfici trattate a verde e al denominatore le superfici non trattate a verde. Le superfici inserite, opportunamente moltiplicate per il coefficiente di deflusso o per il reciproco dello stesso e con l'aggiunta, al numeratore, delle alberature presenti espresse in superfici equivalenti tramite valori preimpostati, concorrono a restituire un numero, denominato R.I.E. con campo di variazione compreso tra 0 e ca. 10 (11,13 per esattezza).

$$RIE = \frac{\sum_{i=1}^n S_{V_i} \frac{1}{\psi_i} + (Se)}{\sum_{i=1}^n S_{V_i} + \sum_{j=1}^m S_{i_j} \psi_i}$$

dove RIE = indice di riduzione dell'impatto edilizio

S_{V_i} = i-esima superficie permeabile, impermeabile o sigillata trattata a verde

Si_j = j-esima superficie permeabile, impermeabile o sigillata non trattata a verde

ψ = coefficiente di deflusso

Se = superfici equivalenti alberature

Qui di seguito si riporta, a titolo semplificativo, una simulazione che utilizza l'Indice di Riduzione dell'Impatto Edilizio (RIE) per quanto attiene all'intervento in progetto al fine di dimostrare, in maniera quantitativa ed oggettiva, le modifiche sostanziali apportate dal progetto in essere.

- Il RIE in assenza di intervento è pari a 8,94 (opzione zero) ;

La soluzione progettuale, attuando le opportune misure di mitigazione (incremento della vegetazione esistente, utilizzo di materiali permeabili, incremento delle superfici libere), raggiunge un coefficiente RIE pari a 6,48, che rappresenta, per l'intervento in oggetto, un valore abbastanza alto (si pensi che lotti residenziali, il comune di Bolzano fissa un RIE minimo pari a 4).

STATO DI FATTO

AREA (mq)	Edif.	CATEGORIA DI SUPERFICIE
70588,28	N	seminativi
10289,50	N	incolto
181,90	N	seminativi semplici in aree non irrigue
1136,93	N	muro a secco
		aree a verde
		aree a standard
		rondo
		aiuola
	62	alberi di prima categoria
		alberi di seconda categoria
		alberi di terza categoria
		marciapiedi e aree pavimentate
461,34	N	insediamenti produttivi agricoli
219,23	N	atrio (cavedio)
1606,07	S	edificio civile
		ampliamento masseria
1838,08	N	viabilità di accesso
		viabilità interna
		parcheggio permeabile
		piscina

PROGETTO

AREA (mq)	edif.
25618,86	N
195,66	N
38983,95	N
3430,41	N
167,40	N
559,00	N
	100
2684,09	N
429,74	N
2998,19	N
1780,51	S
1154,80	N
5870,31	N
2165,21	N
283,20	N

86321,33	SUPERFICIE TOTALE LOTTO	86321,33
0,02	RAPPORTO DI EDIFICAZIONE	0,06
8,94	RIE	6,48

COEFFICIENTE RIE - STATO DI FATTO



Figura 1 coefficiente RIE stato di fatto

COEFFICIENTE RIE - PROGETTO



Figura 2 coefficiente RIE progetto

PROGETTO ED ALBERATURE PREVISTE

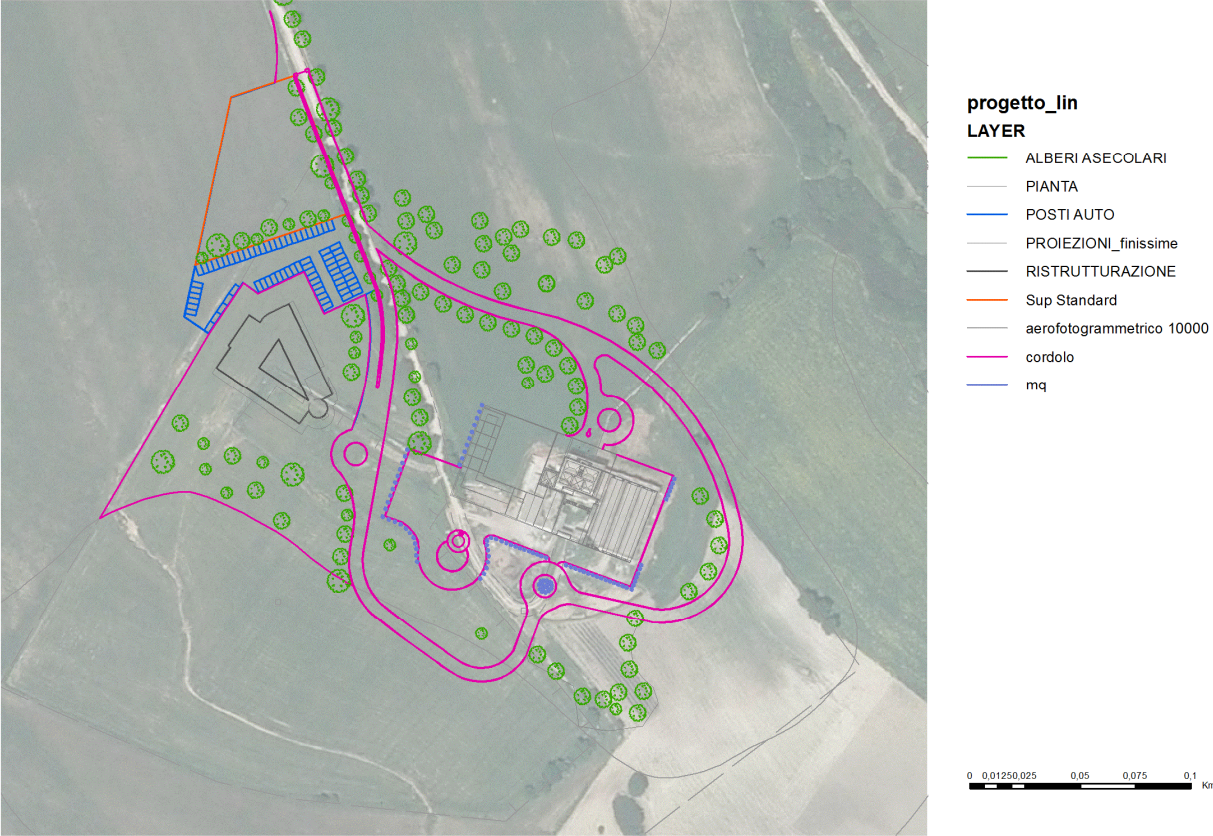


Figura 3 alberature previste

1.6 1.6 ACQUE SUPERFICIALI

1.6.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Deviazioni permanenti o temporanee o alterazione assetto idraulico di corsi d'acqua ed impatti conseguenti

Per quanto attiene alle risorse idriche superficiali, come in precedenza già specificato e con riferimento alla localizzazione, le aree in esame non sono interessate direttamente e/o indirettamente da emergenze idrogeologiche significative, ovvero siti con presenza di sorgenti, torrenti, fiumi, foci, invasi naturali e/o artificiali, gravine, zone umide, paludi, canali, saline, aree interessate da risorgenze e/o fenomeni stagionali. Le aree non presentano condizioni di particolare vulnerabilità dell'assetto idrogeologico.

La realizzazione delle opere previste non realizzerà pertanto alcuna interferenza diretta e/o indiretta con alcun corso d'acqua e/o aree di pertinenza e/o area annessa a reticoli fluviali in quanto, a seguito dello studio idrogeologico eseguito sull'area di intervento, è risultato che l'idrologia superficiale nelle aree direttamente interessate dal progetto risulta pressoché assente. I "reticoli fluviali" presenti (crf. "Gravina di Montecamplo" in particolare) risultano sufficientemente distanti dalle aree che saranno direttamente interessate dalle opere in progetto e dal relativo cantiere; pertanto si escludono del tutto impatti diretti sulle predette emergenze del sistema idrologico.

Il progetto di variante non prevede la deviazione temporanea e/o permanente di corsi d'acqua, né prevede interferenze permanenti rivenienti da opere da realizzare in alveo (piloni, elementi ingombranti), né prevede la realizzazione di sbarramenti o deviazioni del corso naturale in grado di modificare le condizioni idrologiche. Non si prevedono pertanto impatti.

Modifica del regime di scorrimento delle acque meteoriche superficiali

La realizzazione delle opere previste, sebbene queste siano di modesta entità, andrà a modificare, attraverso l'esecuzione degli scavi di fondazione - dei livellamenti delle sistemazioni esterne nonché attraverso la realizzazione delle volumetrie e della viabilità, l'originario regime di scorrimento delle acque meteoriche superficiali.

- Per quanto attiene al deflusso idrico preferenziale all'esterno delle aree che saranno oggetto di intervento la predetta modificazione non produrrà sicuramente impatti significativi in quanto le aree interessate non risultano posizionate in corrispondenza di compluvi naturali, (ovvero di torrenti, reticoli, lame e/o gravine e/o conche), pertanto non sarà necessario intercettare i deflussi provenienti dall'esterno delle aree di intervento al fine di drenare le acque meteoriche di ruscellamento verso un recapito definito. Le aree individuate dal progetto, per posizionamento, non realizzeranno alcun "effetto barriera" ovvero non modificheranno né bloccheranno il naturale

scorrimento delle acque meteoriche superficiali non innescando pertanto alcun conseguente fenomeno anche di dissesto e/o erosione (impatto indiretto).

- Anche per quanto attiene al deflusso idrico preferenziale, che potrebbe creare possibili ristagni idrici nelle parti più depresse delle aree d'intervento, non si prevedono impatti significativi in considerazione della configurazione geomorfologia delle aree che non presentano depressioni e/o compluvi.

Le aree che saranno interessate non ricadono in un ambito di alimentazione significativa delle falde acquifere nè in un ambito di accumulo delle acque superficiali (aree di impluvio) nè ricadono all'interno di un ambito di massima espansione dei bacini idrici e/o all'interno di ambiti di esondazione dei corsi d'acqua. Le aree interessate secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (P.A.I.) non sono classificate a pericolosità geo-morfo-idrogeologica né a rischio geo-morfo-idrogeologico. Pertanto l'impatto potenziale previsto pur essendo di segno negativo ed irreversibile sarà comunque di bassa entità.

- L'impermeabilizzazione del suolo che sarà realizzata dalle volumetrie e dalla viabilità carrabile potrebbe determinare, quale potenziale impatto, un rapido ed elevato deflusso delle acque meteoriche superficiale lungo linee preferenziali di deflusso con possibili fenomeni alluvionali e/o di erosione del suolo nonché potrebbe persino determinare una possibile alterazione dei processi di ricarica della falda. Le caratteristiche geomorfologiche delle aree, che si presentano pressoché pianeggianti e del tutto prive di peculiarità/criticità, non lasciano prevedere comunque alcun potenziale impatto significativo del tipo sopracitato.

Le superfici impermeabilizzate saranno ridotte al minimo, in quanto è previsto l'utilizzo di brecciolino per la viabilità interna, nonché di stabilizzato di cava per le aree a parcheggio; questo con il fine di non modificare la permeabile o comunque di ridurre al minimo l'impermeabilizzazione del suolo. A fine intervento, su un lotto totale di estensione pari a mq 83262, le aree non impermeabilizzate (area a verde + area a parcheggio) risulteranno pari a mq 77917, pari al 93,5% dell'intero lotto.

Inquinamento di corsi d'acqua superficiali da scarichi di cantiere

Gli scarichi idrici superficiali occasionali che possono potenzialmente derivare dalla realizzazione degli interventi previsti in fase di cantiere non contengono quantità significative di nutrienti (fosforo e azoto) tali da aumentare i rischi di eutrofizzazione di corsi d'acqua superficiali e/o di specchi lacustri posizionati a valle o comunque tali da costituire un contributo non trascurabile al carico prodotto dal bacino relativo. Pertanto non si prevedono impatti.

Durante la fase di cantiere a seguito delle operazioni di scavo, sterro, lavaggio delle superfici, dilavamento delle acque piovane e di quelle impiegate per l'abbattimento delle polveri, potrà

verificarsi un apporto contaminante del particolato solido presente in atmosfera che sarà trasferito all'elemento idrico (inquinamento da particolato solido in sospensione).

Durante la fase di cantiere potrà verificarsi anche un inquinamento riveniente dall'utilizzo del cemento e/o di conglomerati e prodotti simili. L'impiego dell'acque nelle attività connesse alla lavorazione del cemento costituisce il principale veicolo dei componenti cementizi sia nei suoli che nei corpi idrici.

L'acqua è impiegata sia per il conferimento dei conglomerati sia per il lavaggio dei mezzi di produzione. Un'altra attività in grado di veicolare questo tipo di inquinanti sono i getti di calcestruzzo. Sempre durante la fase di cantiere e di esercizio potrà verificarsi un inquinamento da oli e/o idrocarburi. Quanto sopra potrà avvenire a seguito di un uso poco accorto del carburante e/o dei lubrificanti, da un uso scorretto dei materiali da costruzione, dalle perdite dei mezzi operativi in cattivo stato di esercizio, da incidenti di varia natura, dalle attività di manutenzione dei mezzi di cantiere.

I predetti potenziali impatti in fase di cantiere potranno essere evitati con idonee misure di mitigazioni improntate soprattutto sulla gestione oculata delle operazioni di cantiere, nonché con l'utilizzo di mezzi operativi efficienti. Non si prevedono impatti significativi.

Inquinamento permanente di acque superficiali da scarichi diretti

Si esclude, in considerazione della tipologia delle opere previste, qualunque forma di immissione diretta di inquinanti all'interno dei corpi idrici che caratterizzano il reticolo fluviale esistente sia in fase di costruzione che in fase di esercizio. Pertanto non si prevedono impatti.

Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi

Il materiale che sarà utilizzato per la realizzazione degli interventi previsti non rientra nel novero delle cosiddette "sostanze pericolose"; pertanto il suo trasporto sulla viabilità ordinaria non comporterà, in caso di eventuali incidenti, effetti negativi sulle matrici ambientali che potrebbero essere eventualmente coinvolte a causa di sversamenti accidentali. Si rappresenta altresì che l'ambito territoriale di riferimento in cui ricadono gli interventi previsti dal progetto, non presentano un elevato grado di sensibilità ambientale in quanto la viabilità di accesso alle aree di intervento attraversa luoghi non dotati di un alto grado di naturalità né risultano presenti corpi idrici significativi. Si escludono pertanto rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali. Pertanto non si prevedono impatti significativi.

Inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate

Gli interventi previsti non prevedono depositi superficiali contenenti sostanze pericolose e/o nocive per la salute pubblica e/o per i corpi idrici superficiali, che potrebbero essere

potenzialmente interessate dal ruscellamento delle acque meteoriche e veicolate in corpi idrici superficiali (peraltro molto distanti dalle aree che saranno direttamente interessate dagli interventi edificatori). Pertanto non si prevedono impatti.

Consumo ingiustificato di risorse idriche

Il progetto prevede interventi che non comporteranno un consumo ingiustificato di acqua dei corpi idrici superficiali né in fase di cantiere né in fase di esercizio atteso che l'intervento di cui trattasi non prevede la realizzazione di alcun impianto produttivo idroesigente bensì la mera realizzazione di un insediamento di tipo turistico ricettivo.

Il progetto prevede in fase di esercizio un utilizzo della risorsa idrica, peraltro non potabile, alquanto limitato soprattutto per la manutenzione del verde che essendo formato da specie autoctone non richiede quantitativi elevati di risorsa idrica. Sarà realizzata, inoltre una cisterna di accumulo per le acque piovane con funzioni antincendio e di subirrigazione.

Pertanto, in fase di esercizio, non avverrà alcun consumo ingiustificato di risorse idriche. Si prevede comunque un impatto di segno negativo, di bassa entità e di tipo irreversibile.

Interferenze negative con l'attuale sistema di distribuzione dell'acqua

La realizzazione delle opere previste non realizzerà alcuna interruzione dell'alimentazione di derivazioni idriche (naturali e/o artificiali) presenti all'interno dell'ambito territoriale d'intervento; né il Piano prevede la realizzazione di impianti tecnologici fortemente idroesigenti che potrebbero incidere, in maniera significativa, sulla disponibilità delle risorse idriche attualmente presenti all'interno dell'ambito territoriale di riferimento riducendone, conseguentemente, la disponibilità per altri usi. Pertanto non si prevedono impatti.

1.6.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- Durante la fase di cantiere saranno adottate particolari misure per la raccolta delle acque di supero prodotte durante le fasi di getto del calcestruzzo occorrente per la realizzazione dei manufatti. Infatti, in fase di getto del conglomerato cementizio si può verificare spesso la dispersione di acqua mista a cemento che, mescolandosi alle acque superficiali o penetrando nel terreno potrebbe provocare, sia pure indirettamente, l'inquinamento delle acque superficiali. Pur essendo l'area oggetto d'intervento molto distante da corpi idrici superficiali al fine di evitare il predetto impatto si consiglia di prevedere di recapitare le acque di supero in apposite vasche o fosse (rese impermeabili con teloni di materiale plastico) da predisporre nelle immediate adiacenze delle opere da realizzare. In seguito dette acque saranno opportunamente fatte decantare per consentire la sedimentazione delle sostanze inquinanti ed il successivo deflusso in ambiente.

-In fase di gestione dell'intervento dovrà essere valutata la possibilità tecnica ed economica di riutilizzare almeno parte delle acque grigie prodotte (scarichi lavabi, docce, vasche da bagno, lavatrici).

- Quale eventuale misura di mitigazione la soluzione progettuale potrà prevedere, qualora si reputi necessario a seguito di un adeguato monitoraggio, opere di regimazione delle acque meteoriche superficiali che saranno opportunamente drenate da fossi di guardia e canalette al fine di evitare, sia pur improbabili, fenomeni alluvionali.

- Quale misura di mitigazione, a tutela delle acque superficiali ed indirettamente di quelle sotterranee, dovrà essere previsto il raccoglimento ed il convogliamento ordinato in condotte delle acque meteoriche superficiali relative alla viabilità ed ai piazzali nonché si procederà al relativo trattamento delle stesse prima di provvedere al loro recupero e/o convogliamento verso impluvi naturali e/o verso cisterne di raccolta.

- La soluzione progettuale prevede il recupero ed il riutilizzo delle acque meteoriche, in primo luogo di quelle provenienti dalle coperture per l'irrigazione degli spazi verdi pubblici e privati o per altri usi non potabili. L'impianto di raccolta delle acque meteoriche alimenterà una vasca antincendio con capienza pari a 120 mc che avrà anche funzione di sub irrigazione.

La portata di piena determinata per i tetti e i piazzali interni pedonali, con superficie di raccolta totale pari a 5345 mq, ottenuta utilizzando le curve di possibilità pluviometrica scegliendo un tempo di ritorno di 5 anni, risulta pari a 65 l/s considerando un tempo di dilavamento pari ad 1 ora.

Tale acqua sarà smaltita mediante l'impianto di subirrigazione, costituito da tubazioni in PEAD interrate a 60 cm della lunghezza totale pari a circa 600 mt.

SUPERFICIE CAPTANTE



Figura 4 superfici di captazione acque meteoriche con cisterne

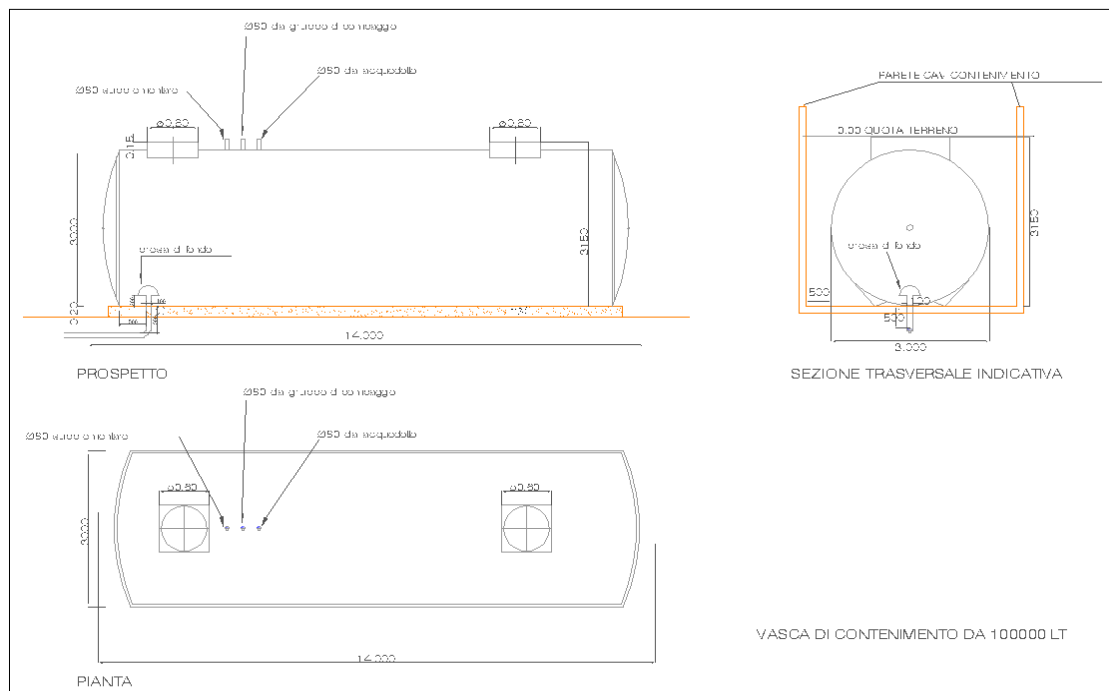


Figura 5 cisterna per la raccolta delle acque piovane

1.7 ACQUE SOTTERRANEE

1.7.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee

Per quanto attiene alle risorse idriche sotterranee, le opere previste, pur in presenza di abbondanza di risorsa, non comporteranno consumi sensibili ed ingiustificati di risorse idriche sotterranee con conseguente riduzione delle attuali disponibilità per altri usi attuali e/o potenziali.

Il progetto non prevede, infatti, la realizzazione di pozzi di emungimento che potrebbero contribuire all'abbassamento degli attuali livelli di falda.

Si specifica altresì che la localizzazione delle opere non avverrà in aree interessate da sorgenti e pertanto viene esclusa qualsiasi interferenza e/o riduzione della disponibilità delle risorse idriche sotterranee. Pertanto non si prevedono impatti significativi relativi alla riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee.

Inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione dei suoli contaminati

La localizzazione delle opere previste non avverrà in aree interessate da suoli contaminati da precedenti attività (es. impianti industriali dimessi e/o aree agricole intensive e/o industrializzate fortemente inquinate da fertilizzanti e fitofarmaci, nitrati, pesticidi) i cui inquinanti potrebbero ritornare in circolo a seguito delle azioni di progetto; né le opere previste, stante la loro tipologia, prevedono il deposito sul suolo di sostanze effettivamente o potenzialmente pericolose (quali accumuli temporanei di materiali di processo o depositi di rifiuti pericolosi) che potrebbero produrre rischi di inquinamento delle acque di falda con conseguente cambiamento delle caratteristiche chimico/fisiche a causa della percolazione di tali sostanze nel sottosuolo. Pertanto non si prevedono impatti.

Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee di progetto

Il progetto non prevede la realizzazione di opere sotterranee di rilevante consistenza (fondamenta profonde, condotte di diametro cospicuo, numerosi piani interrati, etc.) in grado di costituire barriera rispetto ai flussi di scorrimento delle falde superficiali; pertanto si esclude qualsiasi interferenza significativa in considerazione dell'entità e della tipologia delle opere sotterranee previste in progetto. Pertanto non si prevedono impatti.

Interferenze negative con le acque sotterranee durante le fasi di cantiere

Considerando una presumibile buona situazione della configurazione stratigrafica, la consistente profondità del suolo, nonché l'assoluta assenza di doline e/o inghiottitoi e/o vore all'interno delle aree interessate nonché nelle aree attigue, non si prevedono impatti significativi sulle acque sotterranee durante le fasi di cantiere. La falda, pur risultando abbastanza superficiale, risulta comunque sufficientemente protetta da eventuali forme di inquinamento indiretto prodotto dall'attività antropica che si andrà a svolgere in superficie sia in fase di cantiere che in fase di esercizio (movimenti di terra, approvvigionamento di materiale, circolazione mezzi

di cantiere, scarichi accidentali di carburanti, etc.). Non si prevedono pertanto rischi di inquinamento significativi dei corpi idrici sotterranei a causa di sversamenti incidentali. Pertanto non si prevedono impatti.

Inserimento dell'intervento in zone sensibili all'inquinamento idrico o con presenza di criticità

Nelle aree interessate dall'intervento né nelle immediate vicinanze delle stesse non sono presenti corpi idrici superficiali e/o pozzi oggetto di usi attuali/potenziali idropotabili o produttivi (irrigui, industriali) o ricreativi che rappresentano zone sensibili all'inquinamento idrico. Non sono presenti nelle aree interessate corpi idrici superficiali in condizioni critiche dal punto di vista idrologico e/o della qualità delle acque né aree sottoposte a stress idrologico per squilibrio tra emungimento e ricarica che costituisce sicuramente una criticità. Le aree individuate non presentano comunque criticità dal punto di vista geo - morfo - idrogeologico né per quanto attiene all'inquinamento idrico. L'unica criticità che si rileva è quella rappresentata dalla salinizzazione delle acque. Il progetto non prevede interventi di emungimento delle acque di falda pertanto non si prevedono impatti significativi.

Incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale.

Nelle aree in oggetto né nelle immediate vicinanze delle stesse risultano presenti corsi d'acqua o aree di pertinenza fluviale. Non si prevedono impatti.

Riduzione dei rischi di dissesto idrogeologico esistente attraverso azioni collegate al progetto.

Il progetto pur prevedendo interventi con misure di mitigazione e compensazione quali le sistemazioni a verde di alcune aree, non prevede comunque azioni, collegate al progetto, che siano finalizzate alla riduzione del rischio di dissesto idrogeologico in quanto detto rischio risulta del tutto assente all'interno delle aree che saranno direttamente interessate. Pertanto non si prevedono impatti di segno positivo.

Riduzione degli attuali consumi di risorse idriche sul territorio e delle forme di inquinamento

Sia pure in maniera indiretta il progetto, attraverso il cambio dell'attuale utilizzo agricolo delle aree, produrrà ricadute positive sulle acque superficiali e sotterranee attualmente utilizzate per la pratica agricola. La cessazione dell'attività agricola riveniente dalla realizzazione delle opere di cui trattasi realizzerà pertanto un impatto positivo per quanto attiene agli attuali consumi di risorsa idrica necessaria alla conduzione di una attività agricola intensiva mediante una riduzione degli

attuali prelievi di acque sotterranee realizzando pertanto un uso complessivo più ridotto e razionale delle risorse idriche.

La cessazione dell'attività agricola comporterà altresì una riduzione dell'inquinamento attuale delle acque superficiali e sotterranee con una conseguente riduzione dei livelli di rischio attuali rinvenienti dalla percolazione di sostanze inquinanti nelle acque superficiali e sotterranee a causa dello svolgimento delle pratiche agricole intensive (fitofarmaci, fertilizzanti, nitrati, pesticidi). Si prevede pertanto una sensibile riduzione di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee riveniente da fonte diffuse derivanti dalle pratiche agronomiche improprie che prima si svolgevano sulle aree interessate dal progetto.

La tipologia degli interventi previsti, che prevede la realizzazione di un impianto di depurazione, lascia prevedere impatti indiretti, di segno positivo, reversibili e di bassa entità sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee rivenienti dalla cessazione dell'attività agricola intensiva attualmente praticata.

Considerando una presumibile buona situazione della configurazione stratigrafica (fermo restando gli accertamenti di dettaglio da effettuarsi prima dell'esecuzione delle opere) nonché l'assenza nelle aree interessate di doline, inghiottitoi, reticoli fluviali significativi ecc., la falda idrica secondaria (più superficiale rispetto alle unità idrogeologiche principali) risulta sufficientemente protetta da qualsiasi forma di inquinamento prodotto dall'attività antropica che si andrà a svolgere in superficie. Resta evidente che le acque meteoriche superficiali, stante l'elevato grado di permeabilità delle rocce, potrebbero (anche attraverso impluvi naturali e/o doline e/o reticoli comunque non presenti all'interno dell'area d'intervento) costituire vettore di inquinanti (oli, benzina, ecc..) ed interessare pertanto, sia pur indirettamente la falda idrica sotterranea poco profonda. Le unità idrogeologiche principali, anche se risultano non molto profonde, non saranno presumibilmente interessate da alcun effetto inquinante significativo riveniente dalla realizzazione delle opere previste in quanto il suolo in dette aree si presenta abbastanza profondo ed è ancora in grado di svolgere l'importante funzione di assimilazione e trasformazione degli scarichi solidi-liquidi ed aeriformi (ovvero di "depurazione" naturale degli inquinanti) prima che le acque meteoriche raggiungano la falda. Non si prevedono impatti significativi.

1.7.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- Durante la fase di cantiere saranno adottate particolari misure per la raccolta delle acque di supero prodotte durante le fasi di getto del calcestruzzo occorrente per la realizzazione dei manufatti. Infatti, in fase di getto del conglomerato cementizio si può verificare spesso la dispersione di acqua mista a cemento che, mescolandosi alle acque superficiali o penetrando nel terreno, potrebbe provocare, sia pure indirettamente, l'inquinamento delle acque superficiali. Pur essendo l'area oggetto d'intervento molto distante da corpi idrici superficiali al fine di evitare il predetto impatto si prevede di recapitare le acque di supero in apposite vasche o fosse (rese impermeabili con teloni di materiale plastico) e predisposte nelle immediate adiacenze delle opere

da realizzare. In seguito dette acque saranno opportunamente fatte decantare per consentire la sedimentazione delle sostanze inquinanti ed il successivo deflusso in ambiente.

- Quale misura di mitigazione di un eventuale impatto sulle acque sotterranee gli interventi previsti prevedono l'accumulo ed il trattamento delle acque meteoriche superficiali relative ai volumi edilizi al fine sia di un loro riutilizzo (per finalità antincendio e/o per l'irrigazione del verde) nonché al fine di annullare del tutto la possibilità di dispersione di potenziali inquinanti nelle acque sotterranee (previo adeguato trattamento e smaltimento delle acque meteoriche superficiali secondo le norme di legge).

- Al fine di non accentuare lo stress idrologico gli interventi previsti non dovranno realizzare pozzi di emungimento per la captazione ed il prelievo delle acque sotterranee al fine di non realizzare alcun impatto significativo sulla componente ambientale acque sotterranee in termini di utilizzo di risorse.

- Saranno realizzate aree da sistemate a verde che consentiranno alle acque meteoriche di raggiungere agevolmente la falda sotterranea assicurando pertanto la ricarica della stessa ovvero la salvaguardia quantitativa e qualitativa della risorsa acqua sotterranea (patrimonio comune riconosciuto e regolamentato dalla L. n°36/1994).

- Dovrà essere applicato quale monitoraggio dell'intervento e quale recepimento delle mitigazioni l'indice numerico di qualità ambientale al fine di certificare la qualità dell'intervento edilizio rispetto alla permeabilità del suolo ed al verde ivi previsto, sul modello dell'indice di Riduzione dell'impatto edilizio (RIE) introdotto dal Comune di Bolzano e Bologna.

- nella soluzione progettuale, sarà limitata al minimo indispensabile la totale impermeabilizzazione delle aree privilegiando l'utilizzo di pavimentazione drenante per le sistemazioni esterne. E' infatti previsto l'utilizzo di brecciolino per la viabilità interna, nonché di stabilizzato di cava per le aree a parcheggio; questo con il fine di non modificare la permeabile o comunque di ridurre al minimo l'impermeabilizzazione del suolo. A fine intervento, su un lotto totale di estensione pari a mq 83262, le aree non impermeabilizzate (area a verde + area a parcheggio) risulteranno pari a mq 77917, pari al 93,5% dell'intero lotto.

Qui di seguito è riportata una tabella esemplificativa delle modificazioni indotte dal progetto in termini di impermeabilizzazione delle superfici:

STATO DI FATTO

%

81059,68 93,90

AREE LIBERE

PROGETTO

%

68759,62 79,66

2286,64	2,65	AREE IMPERMEABILIZZATE	5491,64	6,36
2975,01	3,45	AREE CON PAVIMENTAZIONE DRENANTE	12070,07	13,98
86321,33		TOTALE	86321,33	

TRATTAMENTO SUPERFICI - STATO DI FATTO

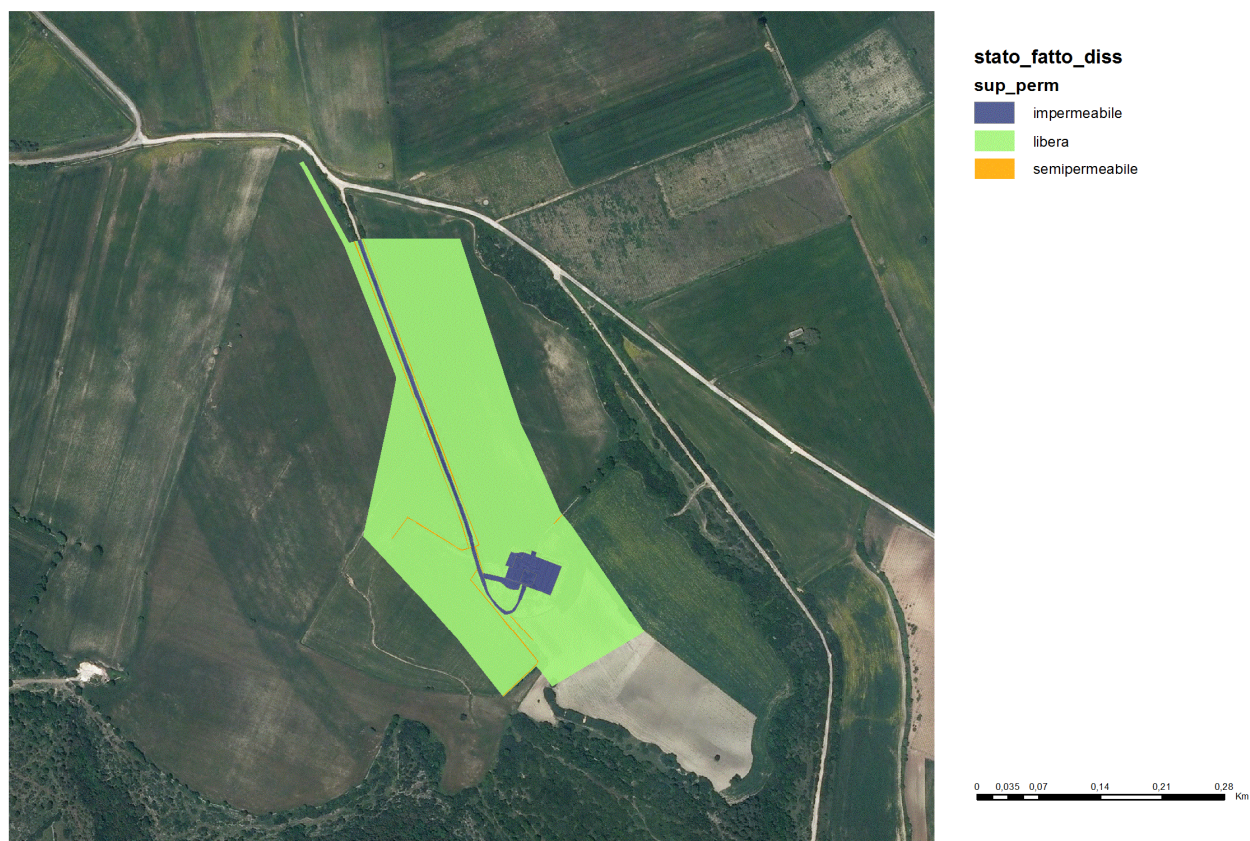


Figura 6 superfici impermeabilizzate stato di fatto

TRATTAMENTO SUPERFICI - STATO DI FATTO

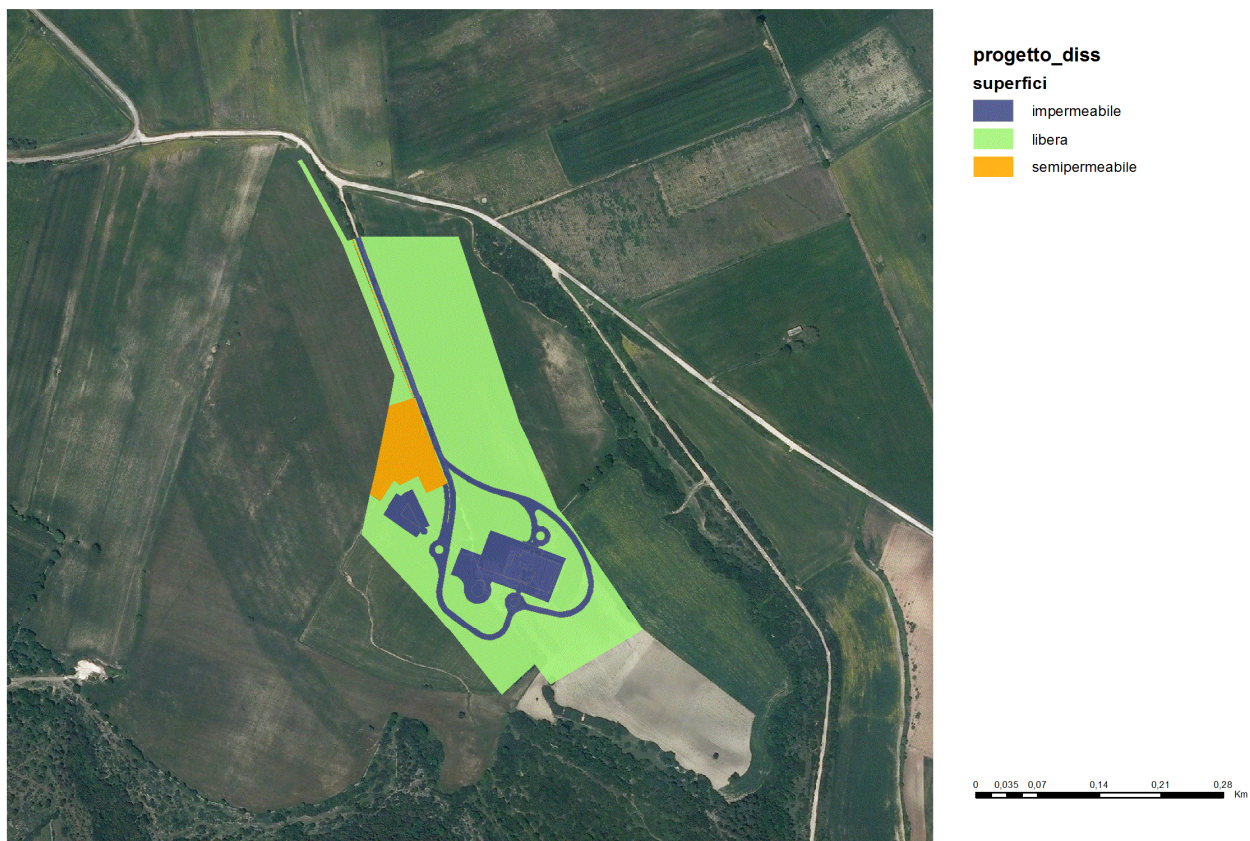


Figura 7 superfici impermeabilizzate stato di progetto

1.8 COPERTURA BOTANICO – VEGETAZIONALE

1.8.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Si specifica che le aree che saranno direttamente interessate e che saranno oggetto di trasformazione urbanistica non presentano complessi vegetazionali di pregio riconducibile a cenosi naturale degni di specifica tutela.

Le aree interessate si presentano attualmente caratterizzate da vegetazione naturale effimera di tipo infestante tipica degli incolti e/o coltivi abbandonati.

In altri luoghi (specialmente sul lato meridionale) è presente invece una vegetazione a gariga e nelle restanti aree si rileva la presenza di specie di pregio appartenenti alla lista rossa nazionale e/o regionale ovvero di specie rare e/o di interesse fitografico che rappresentano un habitat prioritari di cui alla Direttiva 92/43/CEE.

-Per quanto attiene alle aree a coltivo il disturbo dovuto alle classiche operazioni di aratura e di diserbo, nonché in generale la pressione antropica, impediscono il costituirsi di forme più evolute di vegetazione arborea e/o arbustiva di tipo spontaneo, e favoriscono invece specie a ciclo effimero prevalentemente di tipo ruderale ed infestante (tipica dei coltivi, degli incolti e dei margini stradali ed interpoderali).

Per quanto attiene alle specie erbacee tipiche dell'incolto e delle aree di margine ai coltivi e del bordo strada interpoderali questa rappresenta una flora di tipo comune ampiamente diffusa nelle campagne locali. Tali specie a ciclo effimero e di tipo prevalentemente ruderale ed infestante, stante la loro ampia distribuzione ed il loro scarso valore botanico-vegetazionale risultano del tutto prive di interesse conservazionistico e pertanto non sono meritevoli di tutela.

In particolare tra la predetta flora vascolare spontanea non di pregio si segnala la presenza di specie appartenenti alla famiglia delle *rubiaceae* (*Galium aparine* L, *Sherardia arvensis* L, *Rubia peregrina* L) alla famiglia delle *labiatae* (*Lamium amplexicaule* L, *Ballota nigra* L, *Salvia verbenaca* L, *Marrubium vulgare* L), alla famiglia delle Leguminose (*vicia ativa* L, *Trifolium nigrescens* L, *Calicotome infesta* Presl Guss) alla famiglia delle Euphorbiaceae (*Mercurialis annua* L) alla famiglia delle *Gramineae* (*Dactylis ispanica* Rath, *Poa annua* L) alla famiglia delle *Liliaceae* (*Asphodelus microcarpus* Salzm et Viv, *Asparagus acutifolius* L., *Urginea maritima* (L) Baker).

- Per quanto attiene agli impatti provocati dalle opere in progetto sulla componente botanico vegetazionale, va evidenziato che si verificherà un impatto diretto sulla vegetazione che attualmente risulta presente nelle aree che saranno direttamente interessate dalle opere in progetto.

La fase di realizzazione, comportando maggiori alterazioni del soprassuolo, avrà impatti più immediati e di entità superiore per la componente floristico-vegetazionale attualmente presente in loco (vegetazione che, a parte alcune alberature che saranno interemente conservate, risulta

non di pregio). Completate le opere, comunque si avrà una modifica delle relative comunità vegetali. Molte specie delle adiacenti aree ricolonizzeranno i suoli manomessi ed, inevitabilmente, vi sarà l'ingressione di altre specie meglio adattate alle nuove condizioni dell'habitat nonchè l'esclusione competitiva per alcune di quelle specie precedentemente presenti; si verificheranno altresì variazioni nei rapporti di abbondanza dominanza rispetto alla situazione *ex ante*.

- Le aree che saranno direttamente interessate dalle opere in progetto non sono caratterizzate dalla presenza di una vegetazione di pregio né da lembi di habitat naturale soggetti a specifica tutela. Pertanto le aree di pregio dal punto di vista botanico-vegetazionale in quanto molto distanti dall'area in oggetto saranno completamente salvaguardate.

Le aree di pregio saranno completamente salvaguardate così come si può chiaramente evincere dall'articolazione plano volumetrica della soluzione progettuale adottata. La collocazione geografica delle aree che saranno direttamente interessate, non pregiudicheranno pertanto la possibile espansione di habitat naturali e/o semi-naturali attigui.

La collocazione geografica delle aree che saranno direttamente interessate, non pregiudicherà pertanto la possibile espansione di habitat naturali e/o semi-naturali; non andrà ad interrompere alcun corridoio ecologico e/o di interconnessione naturale ovvero il progetto non interferirà direttamente e/o indirettamente con alcuna area naturale di pregio. La sottrazione di spazio riveniente dalla realizzazione del progetto di cui trattasi non andrà ad incidere su singole popolazioni di specie vegetali di particolare valore naturalistico. Al contrario è previsto un incremento della popolazione arborea attualmente presente, con l'innesto di nuove specie autoctone.

Tra gli arbusti, i biotipi da utilizzare saranno del tipo: *Pistacia terebinthus* (Terebinto), *Timo capitatum*, *Timo Vulgaris*, *Prunus Spinosa* (Prugholo), *Crataegus monogha* (Biancospino) *Arbutus unedo*, *Juniperus spp.*, , *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Myrtus communis* "Tarentina, *Punica granatum*, *Rosa spp.*, *Ruscus aculeatus*, *Spiraea spp.*, *Teucrium fruticans*, *Viburnum spp.*, *Ceanothus spp.*, *Corylus avellana*, *Crataegus spp*, *Hypericum spp.*, *Laburnum anagyroides*, *Lantana camara*, *Ligustrum spp.*, *Lonicera spp.*, *Phillyrea spp.*, *Rosmarinus officinalis*, *Ruta graveolons*, *Senecio maritimus*, *Spartium junceum*, *Vitex agnu*.

Tra le piante arboree ad alto fusto, le specie presenti saranno del tipo: *Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Olea europea*, *Quercus spp*, *Schinus molle*, *Acera minore*, *Quercus ilex*, *Quercus Pubescenz*, *Quercus Coccifera*, *Quercus Troiana*, *Pyrus amigdaliforitis* (Perastro). I giardini saranno completati con piante rampicanti come, *Clematis spp.*, *Hedera spp.*, *Ro*, *Delosperma spp*, *Dorycnium sa spp.*, *Wisteria sinensis*, e con piante tappezzanti del tipo:, *Capparis spinosa*, *Santolina spp.*, *Sedum spp*.

- Nella fase di cantiere si verificherà presumibilmente un impatto, comunque indiretto sulla vegetazione esistente rinveniente dal trasporto dei materiali e dalla circolazione dei mezzi di cantiere.

Queste azioni provocheranno un lieve aumento, sia pur localizzato, dell'inquinamento atmosferico dovuto agli scarichi dei mezzi di cantiere ed alla diffusione, in atmosfera, delle polveri liberate dai materiali grezzi durante la fase di costruzione. Durante la fase di cantiere l'incremento del traffico, (anche se non significativo rispetto a quello già esistente) andrà ad immettere in atmosfera sostanze inquinanti quali ossido di azoto, ossido di carbonio, piombo oltre che una quantità minima di polvere di gomma derivante dalla fine polverizzazione dei pneumatici nonché le polveri liberate dal materiale grezzo. L'effetto provocato dai predetti inquinanti si verificherà presumibilmente lungo ridotte fasce di territorio ovvero a ridosso della viabilità di collegamento alle aree di intervento (fascia marginale m 150) e soprattutto all'interno delle aree di cantiere.

I gas di scarico e le polveri danneggeranno soprattutto la vegetazione posizionata a ridosso delle aree di cantiere ed in misura minore la vegetazione posta ai lati della viabilità di collegamento alle predette aree di cantiere. Gli effetti degli inquinanti sulla vegetazione (frequente perdita delle gemme, inizio della fioritura ritardato e tempo di fioritura accorciato) renderanno in sintesi più difficoltosa la crescita vegetale.

- Si evidenzia comunque che tale forma di impatto sulla vegetazione esistente risulta già in atto in quanto la viabilità presente a ridosso delle aree d'intervento è caratterizzata da volumi di traffico abbastanza rilevanti.

L'impatto sulla componente vegetazionale di pregio è da considerarsi nullo.

L'impatto sulla componente vegetazionale non di pregio è da considerarsi certo anche se non significativo; essenzialmente di tipo diretto; di dimensioni spaziali ridotte (fascia marginale di m. 150). Per quanto attiene alla dimensione temporale l'impatto, sarà maggiore durante la fase di cantiere mentre sarà molto più ridotto, anche se permanente, durante la fase di esercizio delle opere in progetto.

1.8.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- Per quanto attiene alle misure di mitigazione dell'impatto sulla vegetazione i progetti previsti prevedere sostanzialmente le stesse misure utilizzate per la componente qualità dell'aria ovvero:

- In fase di cantiere dovrà essere previsto l'utilizzo di macchine e mezzi di cantiere tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti.

-In fase di cantiere lungo le piste carrabili all'interno dell'area di cantiere dovranno essere posizionati degli idranti a pioggia da utilizzare soprattutto nei periodi di aridità estiva per l'abbattimento delle polveri.

- In fase di cantiere il previsto trasporto su gomma dovrà avvenire con carico protetto.

- dovranno essere tutelate le poche alberature presenti all'interno dell'area d'intervento. Quale misura di compensazione di un eventuale impatto diretto sulle alberature esistenti, qualora qualche soggetto arboreo risulti posizionato sull'area di sedime delle opere previste, si dovrà procedere allo sveltimento e successivo reimpianto dei predetti soggetti arborei nella stessa area d'intervento.

- Nelle aree libere da edificazione saranno messi a dimora soggetti arborei e/o arbustivi della flora locale rientranti nel climax della vegetazione forestale naturale potenziale dell'ambito d'intervento ed in particolare tra le essenze arboree. Le predette misure, fatte proprie dalle soluzioni progettuali adottate, concorreranno soprattutto a ricomporre il potenziale paesistico del sito ovvero a ripristinare le specie vegetali autoctone e concorreranno, in maniera significativa, a mitigare parzialmente l'impatto, soprattutto visivo delle volumetrie in progetto.

- Non dovranno essere introdotte specie vegetali esotiche al fine di non produrre alcun inquinamento genetico – vegetazionale privilegiando pertanto piante autoctone con basse esigenze idriche e di facile manutenzione.

1.9 FAUNA

1.9.2 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

- All'interno dell'area d'intervento non sono presenti, in considerazione dell'attuale uso del suolo nonché in considerazione della sua localizzazione (in un ambiente abbastanza antropizzato prossimo ad un tracciato viario), biotopi e/o aree di pregio dal punto di vista ecologico e/o naturalistico; ovvero si individuano ambienti banali non importanti dal punto di vista trofico e/o riproduttivo per le specie faunistiche di pregio e/o tutelate comunque presenti nell'ambito territoriale esteso oggetto di studio.

Pur presentando l'ambito territoriale esteso oggetto di studio aree importanti dal punto di vista faunistico (bosco-macchia) le aree che saranno direttamente interessate dagli interventi edificatori previsti non presentano habitat di interesse comunitario secondo la Direttiva 92/43/CEE né ambienti dotati di un rilevante grado di naturalità che risultano molto importanti dal punto di vista trofico e riproduttivo per la fauna selvatica. Detti ambienti di pregio naturalistico non saranno direttamente interessati dalle opere in progetto.

Le specie animali selvatiche, direttamente correlate alla presenza dei predetti habitat di pregio risultano non frequentare, in maniera abituale e/o significativa, le aree che saranno oggetto di trasformazione urbanistica stante la vicinanza di dette aree alla viabilità esistente.

- All'interno delle aree individuate non sono presenti in sintesi habitat particolari, limitati e specifici sia in termini di estensione che di caratteristiche biotiche e/o abiotiche, a cui sono spesso associate, quasi indissolubilmente, determinate specie faunistiche con distribuzione "puntiforme". Né all'interno delle aree interessate sono presenti habitat rari ovvero habitat poco rappresentati (in termini di superficie) all'interno del territorio oggetto di studio a cui sono spesso associate specie faunistiche di pregio con distribuzione "localizzata".

- Le aree d'intervento sono invece utilizzate prevalentemente da specie faunistiche che risultano avere una distribuzione "ampia" all'interno del territorio indagato ovvero quasi ubiquitaria sia per le attività trofiche che per quelle più propriamente riproduttive.

Le aree interessate risultano attualmente frequentate, per scopi prevalentemente trofici, da specie animali molto comuni ampiamente diffuse all'interno dell'ambito territoriale oggetto di studio.

Il tipo di ambiente presente sulle aree che saranno oggetto di intervento non riveste, in sintesi, un ruolo molto importante dal punto di vista faunistico in quanto trattasi di una tipologia d'ambiente che pur essendo naturale è posizionato a ridosso di aree antropizzate.

- Per quanto attiene agli impatti si evidenzia che la realizzazione del progetto produrrà la sottrazione di una porzione di ambiente coltivato abbastanza importante dal punto di vista trofico e riproduttivo per le specie selvatiche presenti nell'ambito d'intervento. Detto impatto risulterà comunque non significativo in considerazione della rilevante estensione, nell'ambito d'intervento, di questo tipo di ambiente comunque non di tipo naturale. Il progetto pertanto non inciderà significativamente sull'attuale equilibrio dell'ecosistema complessivo ovvero non produrrà la scomparsa delle specie esistenti stante la notevole estensione, nel territorio indagato, di ambienti caratterizzati da coltivato - che non rappresentano ambienti rari e/o puntiformi degni di specifica tutela.

- Il progetto non produrrà alcuna frammentazione e/o sottrazione di habitat naturale (bosco-macchia-gariga-pseudosteppa) importanti dal punto di vista trofico e/o riproduttivo per le specie faunistiche che attualmente frequentano l'ambito d'intervento.

- Le aree interessate risultano ricadere in un SIC dove sono presenti specie faunistiche di maggior pregio. Gli ambiti territoriali interessati in considerazione della loro tipologia di habitat (prevalentemente a coltivato) nonché soprattutto in considerazione della loro localizzazione in un contesto abbastanza antropizzato non presentano comunque una significativa frequentazione da parte della fauna di pregio che preferisce ambienti invece dotati di un maggior grado di naturalità e comunque distanti da zone rumorose.

- Per quanto attiene poi agli impatti sull'avifauna non di pregio (specie più opportunistiche e meno esigenti molto diffuse nell'ambito d'intervento in quanto presenta ambienti di bassa qualità ovvero troppo frammentati ed antropizzati) non si prevedono comunque impatti significativi

La diffusa antropizzazione dei luoghi, l'esistenza di tracciati viari, il rumore, nonostante la presenza di aree naturali che saranno interessate, provocano già attualmente una bassa frequentazione delle aree che saranno oggetto di intervento da parte della fauna selvatica non di pregio e di pregio.

Quale impatto, di non rilevante entità, si segnala la fuga della fauna selvatica durante la fase di costruzione delle opere a causa delle emissioni sonore (rumore) dei mezzi di cantiere, mentre poi, a lavori ultimati, si avrà presumibilmente il ripopolamento delle aree sia per quanto attiene all'avifauna di pregio che per quanto attiene all'avifauna non di pregio che risulta molto diffusa nell'ambito territoriale di riferimento.

- In sintesi il progetto in quanto tutela gli ambienti naturali (gariga, pseudo-steppa) non produrrà sostanzialmente la scomparsa delle specie attualmente presenti nell'ambito esteso di riferimento, né realizzerà interruzioni dei corridoi ecologici esistenti, né concorrerà a variazioni significative delle popolazioni attualmente presenti nell'ambito territoriale, né produrrà l'arrivo in loco di specie non autoctone che potrebbero modificare sostanzialmente gli attuali equilibri ecologici presenti delle aree che saranno interessate dalle opere.

Per le considerazioni sopra riportate si presume che ad intervento realizzato la conservazione degli habitat e delle specie risulterà comunque ancora soddisfacente in quanto i parametri relativi a superficie, struttura, ripartizione naturale, andamento delle popolazioni ed aree di ripartizione delle specie non risulteranno in declino bensì si presenteranno comunque ancora stabili (anche se non in aumento) anche ad intervento effettuato. In generale l'impatto sulla fauna, risulterà comunque di bassa entità attesa la relativa attuale frequentazione delle aree da parte della fauna selvatica che invece risulta maggiormente presente in aree più decentrate e dotate di un maggior grado di naturalità.

1.9.3 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Quale misura di mitigazione dell'impatto sulla fauna sarà previsto negli interventi previsti una implementazione delle aree a verde ovvero delle piantumazioni con soggetti arborei ed arbustivi della flora locale nonché l'utilizzo, in fase di cantiere, di mezzi ed impianti dotati di dispositivi per la mitigazione del rumore in ottemperanza alla normativa vigente in materia.

1.9 PAESAGGIO

1.9.2 ELEMENTI PAESAGGISTICI STRUTTURANTI

Si procede, ai fini della valutazione dell'impatto paesaggistico dell'intervento, alla individuazione degli elementi strutturanti l'assetto paesaggistico in analogia con i tre sistemi di riferimento individuati dal vigente PUTT/P. In particolare si farà riferimento agli elementi che caratterizzano il <<Sistema geologico – geomorfologico - idrogeologico>>; al <<Sistema della copertura botanico – vegetazionale - colturale e della potenzialità faunistica>>; al <<Sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa>>.

1.10 SISTEMA ASSETTO GEOMORFOIDROGEOLOGICO

1.10.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Non si prevedono impatti significativi tra il Piano di cui trattasi e gli elementi strutturanti il sistema geo-morfo-idrogeologico. In particolare al fine di dimostrare quanto in precedenza asserito si rappresenta quanto segue:

1.10.2 EMERGENZE GEOLOGICHE

Con riferimento al sistema "assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico", così come peraltro facilmente riscontrabile dalla cartografia allegata, le aree che saranno interessate non presentano particolari "emergenze geologiche" ovvero elementi strutturali litologici e fossiliferi visibili e/o di riconosciuto valore scientifico; né le aree appaiono interessate da criticità quali fenomeni di dissesto geologico in atto e/o potenziale.

1.10.3 EMERGENZE MORFOLOGICHE

Per quanto attiene alla presenza di "emergenze morfologiche", cioè di siti con presenza di grotte, doline, puli, gravine, e lame, coste marine e lacuali e/o di altre forme geomorfologiche di riconosciuto rilevante valore scientifico, sulle aree interessate non si rileva la presenza di alcuno dei predetti elementi di pregio né le aree appaiono direttamente interessate dalla presenza di versanti e/o crinali significativi ovvero da elementi caratterizzanti un particolare assetto geomorfologico né da forme geomorfologiche di riconosciuto rilevante valore scientifico.

1.10.4 EMERGENZE IDROGEOLOGICHE

Per quanto attiene alla presenza di "emergenze idrogeologiche" le aree interessate non interessano direttamente e/o indirettamente alcuna emergenza ovvero siti con presenza di sorgenti, torrenti, fiumi, foci ed invasi naturali e/o artificiali, gravine, lame, zone umide, paludi, canali, saline, aree interessate da risorgenze e/o fenomeni stagionali.

Le aree interessate non ricadono in un ambito che ha un ruolo significativo nell'alimentazione delle falde acquifere né in un ambito di accumulo delle acque superficiali (aree di impluvio) né ricadono all'interno di un ambito di massima espansione dei bacini idrici e/o all'interno di ambiti di esondazione dei corsi d'acqua. Sulle aree non si rileva in sintesi la presenza di alcuna delle predette emergenze né le aree risultano interessate dalla presenza di qualsiasi forma di idrografia superficiale significativa.

- Va specificato che le aree interessate sono soggette a vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n°3267 e R.D.16/5/1926 n°1126).

Nelle aree interessate, non si rilevano a tutt'oggi evidenti fenomeni di dissesto in atto e/o potenziali. Per quanto attiene all'assetto idrogeologico non si rileva sulle aree che saranno direttamente interessate dalla edificazione prevista, la presenza di aree classificate a "pericolosità idraulica" dal Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI).

1.11 SISTEMA BOTANICO VEGETAZIONALE

1.11.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Non si prevedono impatti significativi sul sistema botanico-vegetazionale. In particolare si specifica quanto segue.

1.11.2 COPERTURA BOTANICO VEGETAZIONALE

Con riferimento al sistema "copertura botanico-vegetazionale", così come peraltro facilmente riscontrabile dalla cartografia nonché dalla documentazione fotografica allegata, le aree interessate non risultano interessate direttamente dalla presenza di "accrescitori" del potenziale paesistico del sito in quanto dette aree:

- non ricadono in ambiti territoriali interessati da programmi di forestazione;
- non ricadono in ambiti territoriali interessati da processi potenziali di interesse botanico/vegetazionale di livello rilevante e/o eccezionale.

Per quanto attiene invece ai "detrattori" del potenziale paesistico le aree interessate:

- non ricadono in ambiti territoriali interessati da livelli elevati di antropizzazione con processi in atto e/o potenziali;
- non mostrano alcun evidente segno di vulnerabilità al degrado.

1.11.3 BOSCHI E MACCHIE

- Le aree in oggetto non sono interessate dalla presenza di bosco, foresta, selva, macchia così come si può chiaramente evincere dalla documentazione fotografica allegata nonché dal reale stato dei luoghi
- non risultano interessate dalla presenza di parchi e/o ville extraurbane di rilevante valore testimoniale.
- non risultano interessate da canneti e/o habitat palustri;
- non sono interessate direttamente da particolari emergenze e/o componenti di pregio del paesaggio botanico-vegetazionale di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo;
- non sono interessate da particolari emergenze e/o componenti di pregio del paesaggio botanico-vegetazionale di riconosciuta importanza sia storica che estetica.

1.11.4 BENI NATURALISTICI

Per quanto attiene ai beni naturalistici si rileva, che le aree interessate non presentano associazioni vegetali rare e/o ambienti di particolare interesse biologico – naturalistico, ovvero non si rileva al loro interno la presenza di biotopi e siti di riconosciuto rilevante valore scientifico naturalistico sia floristico che faunistico.

Le aree interessate non ricadono all'interno della perimetrazione dei Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) oggetto di specifica tutela ai sensi del D.M. 3/4/2000 di recepimento delle direttive 92/43/CEE. In particolare all'interno delle aree interessate non si rileva la presenza di lembi di habitat naturale e/o seminaturale (di cui all'allegato A del D.P.R. 8/9/97 n° 357) nonché la presenza di specie di pregio (di cui all'allegato B del D.P.R. 8/9/97 n° 357); ovvero le aree interessate non rappresentano un luogo dove sono presenti elementi fisici e biologici essenziali dal punto di vista trofico e riproduttivo per la vita di specie animali di importante valore faunistico.

1.11.5 ZONE UMIDE

Le aree interessate non risultano classificate quali "zone umide" ovvero il progetto non ricade in alcun sistema terra-acqua costiero-interno, naturale e/o artificiale, palustre e/o lacuale di rilevante importanza naturalistica.

1.11.6 AREE FAUNISTICHE PROTETTE

Con riferimento specifico alle aree naturali protette dal punto di vista faunistico, di cui alla L.R. n° 10/84, si evidenzia quanto segue:

- Il Piano non interessa aree identificate quali zone di ripopolamento e cattura;

- Il Piano non interessa aree identificate quali zona umida;
- Il Piano non interessa aree identificate quali riserva naturale orientata, né quali aree di riserva naturale integrale e/o biogenetica e/o forestale di protezione;
- Il Piano non interessa aree identificate quali oasi di protezione;

1.11.7 ASSETTO COLTURALE

L'intervento non interessa aree che presentano un assetto colturale di pregio soggetto a specifica tutela. L'intervento non interesserà aree agricole di particolare pregio dal punto di vista colturale che richiedono invece specifiche attenzioni e politiche di tutela quali le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., IGP, STG, DOC, DOCG, produzioni tradizionali).

L'intervento non interesserà aree agricole di particolare pregio per quanto attiene al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art.12, comma 7, del Dlgs 387/2003; né il Piano interesserà aree che per caratteristiche intrinseche sono caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo.

L'area oggetto d'intervento si presenta con un assetto a coltivo attualmente in parte abbandonato ed è del tutto priva di alberature di olivo con caratteristiche tipologiche di monumentalità di cui all'art. 2 della LR n°14/2007 (ulivi secolari).

1.11.8 BENI DIFFUSI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Le aree interessate non presentano elementi paesaggistici rientranti nel novero dei cosiddetti beni diffusi nel paesaggio agrario, ovvero non presenta:

- a) piante isolate o a gruppi, sparse di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica;
- b) alberature stradali e poderali;
- c) pareti a secco, con relative siepi, delle divisioni dei campi in pianura e dei terrazzamenti in collina, delle delimitazioni delle sedi stradali.

1.12 SISTEMA DELLA STRATIFICAZIONE STORICA

1.12.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Non si prevedono impatti significativi sul sistema della stratificazione storica. In particolare si specifica quanto segue.

- Il progetto non interessa aree soggette a tutela paesaggistica (L.1497/39-Decreti Galasso) di cui al Titolo II del D.vo n°490/1999, (oggi D.Lgs. 42/2004).

- Il Piano non interessa aree ricadenti in un ambito territoriale caratterizzato da un assetto insediativo storicamente consolidato reputato vulnerabile per tendenze, (in atto o potenziali) di trasformazioni fisiche e d'uso improprie e/o soggetto all'abbandono e/o al degrado idrogeologico ed ambientale.

1.12.2 ZONE ARCHEOLOGICHE

Il Piano non interessa aree archeologiche o aree d'interesse archeologico di rilevante interesse scientifico individuate ai sensi del titolo I del D.L.vo n°490/1999 (oggi D.Lgvo n°42/2004) e dal P.U.T.T./P.; Il Piano non interessa aree che presentano al loro interno elementi e/o insiemi archeologici isolati di elevata – medio - bassa consistenza e/o rilevante – eccezionale – relativo valore testimoniale.

1.12.3 BENI ARCHITETTONICI EXTRAURBANI

L'intervento non interessa aree con presenza di "beni architettonici extraurbani" ovvero aree interessate da opere di architettura vincolate come beni culturali ai sensi del titolo I del D.L.vo n°490/1999 (oggi D.Lgs n°42/2004).

L'intervento non interessa aree con presenza di opere segnalate dal P.U.T.T./P. come manufatti (esterni ai territori costruiti) di rilevante interesse storico-architettonico e paesaggistico meritevoli di specifica tutela. In particolare l'intervento:

- non risulta interessare aree con presenza di torri, complessi civili e religiosi, edifici religiosi ed edicole, masserie ed edifici rurali, ipogei della civiltà rupestre;

- non risulta interessare aree che presentano al loro interno ambiti circoscritti di addensamento di complessi ed edifici rurali caratterizzati da forme culturali tradizionali consolidate;

- non risulta interessare aree che presentano al loro interno luoghi della memoria storica e della leggenda, da itinerari di significato storico, da percorsi della transumanza e/o tratturi, da tracciati corrispondenti alle strade consolari.

1.12.4 PAESAGGIO AGRARIO –USI CIVICI

Oltre alle emergenze strutturanti il sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa nell'agro si è cercato di individuare, sull'area oggetto d'intervento, altre componenti paesaggistiche minori di tipo antropico e naturale che concorrono a configurare l'assetto del cosiddetto "Paesaggio agrario".

- Il Piano non interessa aree con presenza di siti ove permangono i segni della stratificazione storica dell'organizzazione sociale (usi civici), e/o insediativa (edificazione, infrastrutturazione) e/o delle antiche tecniche di conduzione agricola.
- Il Piano non interessa aree con presenza di siti che costituiscono il contesto di riferimento visuale e formale dei centri storici.
- Il Piano non interessa aree con presenza di "beni diffusi" del paesaggio agrario rientranti nella componente botanico-vegetazionale e che abbiano un notevole significato paesaggistico e pertanto meritevoli di specifica tutela.

1.13 CONDIZIONI VISUALI E PERCETTIVE

1.13.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

- L'area d'intervento, per le sue caratteristiche orografiche, non rappresenta un sito che sottende un ampio bacino visuale né rappresenta un sito rientrante nel contesto di riferimento visuale di alcuna peculiarità paesistico-ambientale oggetto di specifica tutela presente nell'ambito territoriale esteso oggetto d'intervento.

- Nell'ambito di intervento non si segnala la presenza di punti panoramici e/o di strade panoramiche che sottendono bacini visuali molto ampi da cui si hanno le condizioni visuali per percepire aspetti significativi del contesto paesaggistico di riferimento ed in particolare dell'area oggetto d'intervento.

Per quanto attiene all'impatto a grande scala, l'intervento in progetto in quanto non posizionato su crinali e/o cigli di scarpata, non andrà a realizzare alcun impatto rilevante sullo sky-line esistente ovvero sulle condizioni visuali e percettive d'insieme del contesto paesaggistico di riferimento che non risulterà pertanto significativamente modificato dalla realizzazione delle opere in progetto. Le parti da edificare ex novo risultano di minima entità con riferimento all'altezza fuori terra nonché omogenee alle altezze del fabbricato esistente oggetto di ristrutturazione e leggero ampliamento; pertanto le opere in progetto non costituiranno fattore di interferenza visiva e/o di forte intrusione formale a grande scala cioè dai punti di osservazione posizionati molto distanti dall'area oggetto di intervento. L'impatto visivo a "grande scala" riveniente dalla realizzazione delle opere in progetto sarà pertanto di entità nulla.

- Per quanto attiene invece all'impatto a "scala ridotta", ovvero da luoghi più vicini all'area d'intervento, le opere in progetto produrranno una variazione comunque poco significativa dell'attuale contesto visivo di riferimento ovvero una variazione di lieve entità delle attuali condizioni visuali e percettive in considerazione della tipologia delle opere previste finalizzate alla mera ristrutturazione e minimo ampliamento di un fabbricato esistente che ormai da anni caratterizza, con la propria presenza, il contesto paesaggistico di riferimento.

- Il contesto in cui l'intervento andrà a collocarsi non subirà in sintesi, soprattutto in virtù della soluzione progettuale adottata, alcuna modificazione significativa nel suo assetto complessivo dal punto di vista della percezione visiva; ovvero l'intervento non costituirà elemento di dissonanza e/o di forte intrusione formale nel contesto paesaggistico di riferimento. Non si prevedono pertanto impatti significativi dal punto di vista della percezione visiva complessiva né si rileverà alcuna modificazione significativa delle attuali condizioni visuali e percettive del contesto paesaggistico di riferimento.

1.14 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- Per quanto attiene alla componente paesaggio valgono le stesse indicazioni in ordine alle misure di mitigazione e compensazione in precedenza già formulate e relative alle componenti del sistema geo-morfo-idrogeologico, del sistema botanico-vegetazionale culturale e della potenzialità faunistica nonché del sistema della stratificazione storica.

Per quanto attiene alle misure di miglioramento del paesaggio:

- sarà ridotta al minimo indispensabile la viabilità carrabile, mediante la modifica della viabilità esistente al fine di adeguarla alle nuove esigenze funzionali.
- saranno mantenute le alberature presenti sul viale di accesso e sarà implementata la presenza delle stesse con nuove alberature in grado di qualificare formalmente i nuovi assi carrabili e garantire migliori condizioni microclimatiche ed ambientali.
- Sarà mitigare l'impatto visivo delle volumetrie in progetto mediante la creazione di nuclei di verde con configurazione a bosco-macchia formate da soggetti arborei ed arbustivi della vegetazione naturale potenziale dell'ambito territoriale di riferimento.

1.15 ECOSISTEMI

1.15.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

L'unità ecosistemica principale, ovvero il macroecosistema in cui rientrano le aree interessate, è rappresentata attualmente dall'agroecosistema anche se sono presenti aree attigue nelle vicinanze caratterizzate in maniera significativa dall'ecosistema naturale (a sud dell'area).

- Per quanto attiene invece all'identificazione dell'unità ecosistemica di ordine inferiore, le aree interessate, non presentano al loro interno particolari specificità e/o una particolare caratterizzazione per quanto attiene al substrato, alla fisionomia della vegetazione, all'influenza

della vegetazione sulla comunità faunistica, alla presenza di manufatti artificiali introdotti dall'uomo nell'ambiente che attualmente svolgono un'importante funzione ecologica.

Le aree interessate non presentano al proprio interno anche relitti di habitat di interesse comunitario e/o habitat prioritari della Direttiva 92/43/CEE e non nel novero delle più importanti e principali "Zone serbatoio o sorgente ("*core areas*")", formate invece dai luoghi naturali al cui interno le specie selvatiche sono in grado di espletare tutte le loro funzioni vitali.

- Le aree interessate non presentano al proprio interno habitat puntiformi e/o poco diffusi (quali rupicolo, ambienti umidi, grotte). Tali ambienti, che presentano per il territorio oggetto di studio un rilevante valore ecologico ed un elevato grado di sensibilità ambientale, non saranno pertanto interessati direttamente e/o indirettamente dalle opere in progetto.

- Le aree interessate, dal punto di vista localizzativo, non costituiscono interferenza e/o interruzione di alcun esistente "corridoio ecologico" significativo che correla le aree di pregio naturalistico. Dalle verifiche effettuate non sono emerse, in sintesi, evidenti interrelazioni e/o connessioni specifiche da preservare e/o ripristinare che coinvolgono direttamente e/o indirettamente le aree oggetto di intervento né le aree attigue.

L'intervento, in quanto le aree oggetto di intervento sono prevalentemente utilizzate a coltivo, realizzerà una sottrazione di habitat di tipo agricolo (*agro-ecosistema*) a vantaggio, ad opere realizzate, dell'*ecosistema antropico*.

Anche ad opere effettuate, la perdita del predetto *agro-ecosistema*, in quanto molto diffuso nell'ambito territoriale esteso oggetto d'intervento, non subirà in termini quantitativi variazioni significative comportanti modifiche sostanziali all'attuale equilibrio dell'ecosistema complessivo esistente soprattutto perché quello presente sulle aree interessate non rappresenta un habitat raro e/o puntiforme meritevole di specifica tutela.

Gli ecosistemi naturali di particolare valore sul piano scientifico e naturalistico saranno totalmente preservati e pertanto l'intervento in oggetto non andrà ad incidere in maniera negativa sull'attuale configurazione ecosistemica naturale complessiva e conseguentemente l'impatto delle opere in progetto, sulla componente ecosistemica naturale, risulterà del tutto trascurabile.

La variante urbanistica puntuale al p.d.F. non produrrà verosimilmente modificazioni significative sugli attuali equilibri ecosistemici complessivi a seguito delle trasformazioni dell'attuale assetto che comunque si andrà ad operare con la realizzazione delle opere in progetto.

- Per quanto attiene in particolare alle specie animali prioritarie ed alle specie animali d'Interesse comunitario della Direttiva 79/409 e 92/43/CEE queste, in quanto strettamente correlate agli habitat naturali di pregio che risulteranno totalmente salvaguardati, non subiranno pertanto alcun impatto riveniente dalla modificazione dell'attuale habitat. Quanto sopra anche in considerazione della non eccessiva variazione, in termini quantitativi e/o qualitativi, della tipologia di ambiente

che attualmente caratterizza le aree e l'ambito territoriale oggetto di intervento e soprattutto delle misure di mitigazione e compensazione previste incentrate soprattutto sulla implementazione della vegetazione.

- In sintesi non si realizzerà alcuna sottrazione e/o modificazione e/o frammentazione significativa di habitat di pregio; né il posizionamento degli interventi previsti andrà ad intervenire su *"aree di margine"* di valore naturalistico e/o andrà ad interrompere alcun *"corridoio ecologico"* e/o a bloccare la *"potenziale espansione"* di ambienti naturali e/o seminaturali attigui oggetto di specifica tutela; né gli interventi in progetto andranno a sottrarre tipologie di habitat rari e/o di limitata estensione ovvero puntiformi la cui distruzione può spesso provocare persino la totale scomparsa delle specie faunistiche ai predetti ambienti direttamente correlate.

Il progetto di cui trattasi pur modificando l'attuale habitat esistente (da agro-ecosistema ad ecosistema antropico) non produrrà pertanto la scomparsa delle specie animali selvatiche attualmente presenti nell'ambito esteso di riferimento, né realizzerà interruzioni dei corridoi ecologici esistenti, né fungerà da richiamo ad organismi esterni, né concorrerà a variazioni significative delle popolazioni attualmente presenti nell'ambito territoriale esteso di riferimento. Pertanto il Piano non produrrà modificazioni significative dal punto di vista ecologico.

1.15.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le opere di mitigazione previste dal progetto, soprattutto incentrate sulla incrementazione della vegetazione esistente con essenze arboree e/o arbustive autoctone, andranno certamente a migliorare le attuali complessive condizioni ecologiche dell'area che comunque, come in precedenza più volte evidenziato, non presenta biotopi di particolare interesse degni di specifica tutela.

Per quanto attiene alle sistemazioni esterne dell'area d'intervento, queste arricchiranno le attuali caratteristiche vegetazionali esistenti che saranno implementate, secondo le previsioni progettuali, dalla messa a dimora di ulteriori soggetti arborei e/o arbustivi della flora locale. Anche la stessa realizzazione dei muretti a secco per le sistemazioni esterne concorrerà a mitigare l'impatto sulle complessive condizioni ecologiche dell'ambito oggetto d'intervento.

CARATTERISTICHE STRUTTURALI ED ECOSISTEMICHE



Figura 8 caratteristiche strutturali ed ecosistemiche

CARATTERISTICHE STRUTTURALI ED ECOSISTEMICHE

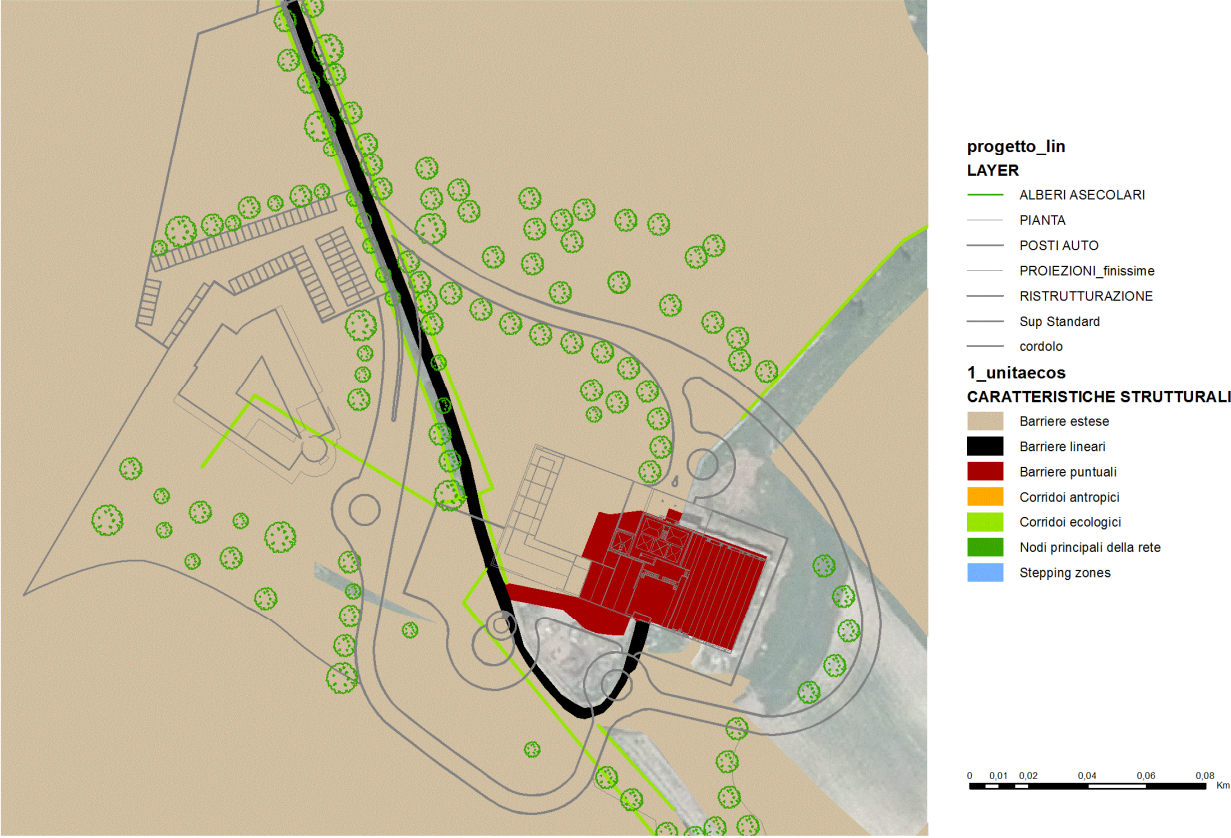


Figura 9 caratteristiche strutturali ed ecosistemiche

1.16 RUMORE E VIBRAZIONI

1.16.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

- Le aree interessate sono ubicate in un ambito agrario che comunque risulta posizionato in prossimità di una viabilità esistente che rappresenta una sorgente di emissione sonora di tipo "lineare" abbastanza significativa, in considerazione dell'elevato traffico veicolare che si riscontra soprattutto nel periodo estivo.

A ridosso delle aree interessate non si segnala la presenza di altre sorgenti di emissione significativa di tipo "lineare" quali la linea ferroviaria né di alcuna sorgente di emissione significativa di tipo "puntuale" (opifici industriali e/o artigianali rumorosi ,ecc) anche se presenti in maniera diffusa nel contesto territoriale esteso di riferimento; né sono presenti in prossimità delle aree interessate dal progetto sorgenti significative di tipo "areale" (cave, discariche, zone aeroportuali ecc.). Non si segnala altresì, nelle immediate adiacenze delle aree interessate, la presenza di aree sensibili rientranti nella " classe 1 - aree particolarmente protette" secondo il D.P.C.M. 14 novembre 1997, dove la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, are di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.).

- In fase di cantiere la tipologia delle lavorazioni e/o attività che saranno svolte comporteranno variazioni nell'ambiente esterno significative ma si avranno emissioni sonore comunque al di sotto dei limiti di legge. Quanto sopra, in considerazione soprattutto dell'assenza di utilizzo di esplosivo in fase di cantiere (assenza del fenomeno dell'*airblast*) e delle misure di mitigazione previste (utilizzo di macchinari "silenziali"). Potranno invece generarsi fenomeni di natura vibratoria dovute ad onde di pressione di tipo impulsivo di piccola intensità (utilizzo di martelli pneumatici) che interesseranno comunque limitatissime porzioni di terreno nell'intorno dei punti di utilizzo. Non saranno in ogni caso superati, in fase di cantiere, i limiti di legge sia per quanto attiene all'esposizione al rumore degli addetti che per quanto attiene all'impatto acustico sul territorio circostante; tale situazione sarà comunque verificata in dettaglio successivamente all'avvio dell'attività di cantiere ai sensi del D.P.C.M. 1/3/91 e L. 26/10/95 n. 447 e D.P.C.M. 14/11/97.

- Durante la fase di cantiere verrà prodotto un innalzamento dell'attuale livello di rumore a causa del traffico veicolare pesante, dei mezzi meccanici rumorosi (pale meccaniche, rulli, escavatori) e delle operazioni di scarico e di movimento terra nell'ambito del cantiere. In considerazione della distanza da ricettori sensibili il rumore prodotto non realizzerà significativi disturbi.

L'impatto acustico per i lavori in progetto, con riferimento alle caratteristiche del territorio circostante ed alle aree di cantiere, sarà in sintesi di media entità.

Le opere in progetto produrranno in fase di cantiere un impatto, ovvero un innalzamento dell'attuale livello di rumore esistente nel territorio circostante, di max 3-4 Leq in dB (A); detto

innalzamento, comunque, rientrerà nei livelli di tollerabilità accettabili secondo la normativa vigente in materia.

Detto impatto sarà localizzato in aree circoscritte ovvero nel cantiere e nelle aree attigue a quella di cantiere, si verificherà esclusivamente di giorno, sarà così accentuato soprattutto nella sola fase di cantiere ovvero di costruzione delle opere in progetto.

- Durante la fase di esercizio, anche in considerazione dell'utilizzo di apparecchiature tecnologiche insonorizzate non si produrranno sorgenti di inquinamento sonoro significativo.

- Durante la fase di esercizio si potrà assistere ad un incremento del rumore di fondo dovuto al traffico veicolare che contribuirà solo lievemente all'innalzamento della rumorosità di fondo della zona; detto innalzamento rientrerà comunque nelle soglie di tolleranza anche in considerazione del fatto che in vicinanza delle aree interessate il traffico veicolare è costretto ad operare a velocità ridotta in considerazione delle caratteristiche tipologiche della viabilità esistente .

Nella fase di esercizio il livello di rumore di fondo risulterà comunque maggiore rispetto a quello attualmente presente nella zona ma inferiore a quello stimato nella fase di cantiere. In sintesi gli interventi previsti, pur innalzando i valori dell'attuale livello di rumore, non produrranno comunque variazioni significative dirette e/o indirette del livello di rumore dell'ambito esterno tali da superare i limiti di legge.

- Per quanto attiene agli impatti rivenienti dalle vibrazioni sui ricettori sensibili (abitazioni, monumenti, ponti) le opere previste non realizzeranno danni a edifici e/o infrastrutture derivanti dalla trasmissione di vibrazioni né in fase di cantiere (in quanto non saranno effettuate azioni particolari quali sbancamenti con esplosivi, battipalo ecc) né in fase di esercizio (assenza di manufatti di interesse storico posti in adiacenza alle aree di cantiere, assenza di elementi tecnologici che possano costituire sorgente di vibrazioni).

1.16.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Quali misure di mitigazione, allo scopo di attenuare l'impatto acustico sia nell'ambiente di lavoro sia sulle aree contigue saranno adottate dalla soluzione progettuali alcune misure di intervento di tipo tecnico ed organizzativo.

- Per quanto riguarda gli addetti ai lavori, specie nella fase di cantiere la prima misura concretamente adottabile è rappresentata dalla dotazione di mezzi di protezione personali. Questa misura si pone come l'intervento ultimo nella riduzione del rumore in ambiente di lavoro in quanto la vera e propria bonifica del rumore si avvia adottando misure organizzative quali la riduzione dei tempi di esposizione nelle prestazioni valutate più rumorose e misure di carattere tecnico, quali:

- adozione di macchinari silenziati e quindi conformi ai dettami normativi del D.M. 28/11/87 n°588 e s.m.i;

- contenimento della diffusione delle emissioni sonore tramite la copertura dei gruppi di lavorazione più rumorosi;

- adozione di barriere antirumore mobili nei pressi dei recettori più sensibili all'inquinamento acustico;

- L'organizzazione temporale del cantiere prevederà una riduzione delle attività a maggiore impatto (es. scavi e riempimenti) nel periodo di minima utilizzazione della zona da parte degli abitanti.

- Per quanto attiene alla fase di esercizio l'impatto acustico, riveniente dalle lavorazioni e/o attività che saranno svolte all'interno dei corpi di fabbrica previsti, sarà mitigato mediante:

- realizzazione di muretti di recinzione a bordo strada;
- messa a dimora di vegetazione arborea o arbustiva perimetralmente ai lotti d'intervento;
- utilizzo di isolante acustico all'interno delle murature diOMPAGNO dei fabbricati previsti in progetto;
- utilizzo di apparecchiature insonorizzate per gli impianti tecnologici;
- rispetto dei livelli prestazionali della classe omogenea di appartenenza come per legge;
- implementazione del confort acustico interno alle strutture attraverso il controllo dei requisiti acustici passivi degli edifici, in particolare relativi all'isolamento acustico per via aerea tra ambienti diversi, all'isolamento acustico degli elementi di facciata ed all'isolamento acustico dal rumore di calpestio dei solai.

- Per quanto attiene alla fase di esercizio l'impatto acustico, riveniente dalle sorgenti di rumore esterne all'area oggetto di intervento, sarà mitigato mediante:

- mantenimento e/o realizzazione ex novo dei muretti di recinzione presenti a bordo strada;
- adozione di barriere antirumore, naturali e/o artificiali, da posizionare soprattutto sul versante sud dell'area oggetto a ridosso della esistente viabilità pubblica che rappresenta una fonte di emissione significativa

1.17 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

1.17.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

- Le aree individuate dal progetto non risultano interessate direttamente da antenne per telecomunicazioni né soprattutto da elettrodotti che generano campi elettromagnetici molto

superiori; pertanto non si prevede alcun impatto significativo ovvero alcun pregiudizio alla salute pubblica.

1.17.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

-Non si prevedono particolari misure di mitigazione e/o compensazione per quanto attiene all'elettromagnetismo esterno fermo restando gli eventuali accertamenti di dettaglio da effettuarsi da parte dell'ARPA.

-Contenere l'inquinamento elettromagnetico interno attraverso l'utilizzo di disgiuntori e cavi schermati e l'adozione di accorgimenti quali il decentramento dei contatori e delle dorsali di conduttori e/o l'impiego di bassa tensione.

1.18 CONSUMI IDRICI

1.18.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Per quanto attiene alla stima dei consumi idrici dell'intervento previsto si è fatto riferimento ai dati pro-capite attualmente disponibili non tenendo pertanto conto delle misure di mitigazione previste in progetto che consentiranno comunque un significativo abbattimento degli impatti.

Data la capacità della struttura di recepire ospiti/clienti e addetti ai lavori per circa 350 unità, il consumo idrico previsto è di circa 160 l/gg.

Tale consumo quantificato sulla base della struttura "a regime completo", molto verosimilmente, non si verificherà se non nei periodi di punta estivi.

1.18.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- Realizzazione di reti duali negli edifici;
- Realizzazione di un impianto per la raccolta delle acque meteoriche e per il conseguente riutilizzo per l'irrigazione degli spazi verdi pubblici e privati;
- Predisposizione di opportuni dispositivi per limitare l'uso di acqua potabile, quali pulsanti per il doppio flusso di acqua dalle cassette di scarico, frangi getto per la riduzione del flusso nei rubinetti, docce a basso consumo, sistemi di irrigazione per terrazzi ed aree verdi a basso consumo.

1.19 RIFIUTI

1.19.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Per quanto attiene alla stima della produzione di rifiuti si è fatto riferimento ai dati pro-capite attualmente disponibili non tenendo pertanto conto delle misure di mitigazione previste in progetto che consentiranno comunque un significativo abbattimento degli impatti.

Considerando una produzione di rifiuti media per insediabile pari a 52,78 Kg/mese si raggiungerebbe una produzione annua di 211 t di RSU. Va specificato che tale dato è stato riferito a una utenza massima pari a 350 insediabili (clienti/addetti ai lavori), condizione che, molto verosimilmente, non si verificherà se non nei periodi di punta estivi (la struttura alberghiera prevede infatti solo 30 posti letto, la sala ricevimenti e ristorante 300 posti a sedere).

1.19.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

- Nelle fasi costruttive potranno essere approntate, in posizioni strategiche, apposite isole ecologiche per migliorare gli effetti della raccolta differenziata e le operazioni di raccolta e trasferimento dei rifiuti.
- Nella fase di cantiere, per quanto non si preveda la rimozione di materiali pericolosi, è opportuno che venga rispettato il principio del minimo stazionamento presso il cantiere dei rifiuti al fine di evitare inquinamento potenziale del suolo, e della componente idrologia superficiale.
- I progetti esecutivi dovranno definire opportuni spazi interni agli alloggi per la raccolta differenziata dei rifiuti organici ed inorganici.
- In ambito di recupero del complesso masserizio, saranno riutilizzati i materiali di recupero e saranno sostituite solo le parti documentatamente irreparabili con materiali tipici della tradizione locale (pietra calcarea) e tecniche non invasive.

1.20 ENERGIA

1.20.1 IDENTIFICAZIONE IMPATTI

Per quanto attiene alla stima del consumo di energia si è fatto riferimento ai dati pro-capite attualmente disponibili non tenendo pertanto conto delle misure di mitigazione previste in progetto che consentiranno comunque un significativo abbattimento degli impatti.

Per quanto riguarda l'energia elettrica si stima per n. 350 insediabili un quantitativo in KWh pari a 106850.

Si ribadisce che anche qui il numero di insediabili (ospiti/clienti e addetti ai lavori) indicato è riferito alla conduzione della struttura ricettiva "a regime completo".

1.20.2 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le azioni di mitigazioni degli impatti saranno prevalentemente realizzate in fase di predisposizione dei progetti esecutivi delle opere previste di cui trattasi. In particolare si prevede:

- Miglioramento delle prestazioni dell'involucro edilizio con particolare riferimento alla trasmittanza delle strutture verticali opache, delle coperture, dei serramenti, alla massa superficiale delle pareti esterne e al coefficiente di dispersione termica;
- Adozione di sistemi di riscaldamento a pannelli radianti e comunque ad alto rendimento;
- Adozione di sistemi di regolazione termica degli ambienti (valvole termostatiche, termostati, etc.);
- Installazione di eventuali dispositivi per il condizionamento estivo in Classe energetica A;
- Privilegiare l'impiego di materiali e finiture naturali o riciclabili a basso consumo energetico e con un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita;
- Prevedere sorgenti luminose a risparmio energetico in particolare per l'illuminazione degli spazi comuni esterni (ad esempio LED o comunque scelte tra quelle più efficienti in termini di resa luminosa rapportata alla potenza elettrica assorbita), con sistemi temporizzati e/o automatici per l'accensione e lo spegnimento e per il controllo dei livelli di illuminamento;
- Ricercare soluzioni tecniche in grado di minimizzare l'inquinamento luminoso privilegiando l'impiego di corpi illuminanti a flusso verso il basso o con apposite schermature;
- Verificare l'apporto energetico da soleggiamento estivo (analizzando, per esempio, le ombre portate e le ostruzioni prodotte dagli elementi naturali e artificiali esistenti e di progetto ed i dati sulla radiazione solare sulle superfici orizzontali e su quelle verticali esposte a sud, est ed ovest) al fine di evitare il surriscaldamento estivo dell'organismo edilizio utilizzando l'ombreggiamento senza contrastare invece l'apporto energetico dovuto al soleggiamento invernale; tali verifiche potranno per esempio determinare modifiche sull'orientamento dell'organismo edilizio nel lotto, sulla posizione, dimensione e caratteristiche delle chiusure trasparenti, sulla posizione, dimensione e caratteristiche degli aggetti esterni dell'organismo edilizio e degli elementi di finitura esterni anche mobili (tendoni e schermi verticali), sulla posizione, dimensione e caratteristiche di eventuali elementi di vegetazione localizzati nelle aree di pertinenza degli edifici.
- Valorizzare le potenzialità delle schermature verdi per il raffrescamento passivo dei manufatti edilizi di progetto.
- Valorizzare la ventilazione naturale degli ambienti interni degli edifici al fine di raffrescare gli spazi dell'organismo edilizio e diminuire la percentuale di umidità presente nel periodo estivo, perseguendo, per esempio, la ventilazione incrociata dell'unità immobiliare, la captazione dell'aria dalle facciate esposte alle brezze estive prevalenti, la predisposizione di sistemi di camini e/o di

aperture tra solai funzionali all'uscita di aria calda dall'alto e/o al richiamo di aria fresca da ambienti sotterranei.

A servizio della struttura verranno realizzati due impianti fotovoltaici sulle coperture, di cui si riportano le caratteristiche di seguito:

-Impianto denominato "Impianto CENTRO BENESSERE", è di tipo grid-connected, la tipologia di allaccio in trifase in bassa tensione. Tale impianto ha una potenza totale pari a 18.130 kW e una produzione di energia annua pari a 23.840,44 kWh (equivalente a 1.314,97 kWh/kW), derivante da 74 moduli che occupano una superficie di 124.10 mq, ed è composto da 1 generatore.

-Impianto denominato "Impianto SALA" è di tipo grid-connected, la tipologia di allaccio è in trifase in bassa tensione. Tale impianto ha una potenza totale pari a 34.300 kW e una produzione di energia annua pari a 45.306,65 kWh (equivalente a 1.320,89 kWh/kW), derivante da 140 moduli che occupano una superficie di 234.78 mq, ed è composto da 1 generatore.

INTEGRAZIONE NEL PIANO DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI

1.21 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA

La localizzazione del progetto di variante urbanistica puntuale di cui trattasi ha recepito tutte le direttive ambientali generali e particolari formulate dal presente rapporto ambientale preliminare. Pertanto si rappresenta la pressoché totale integrazione delle considerazioni ambientali formulate dal presente rapporto ovvero la coerenza esterna del Piano di cui trattasi con gli strumenti di pianificazione sovraordinata (Cfr. quadro di riferimento programmatico); con le direttive ambientali fissate dal presente rapporto ambientale preliminare (Cfr. quadro di riferimento ambientale) queste ultime scaturite da una attenta "lettura" dello *status* delle componenti e delle risorse ambientali che attualmente caratterizzano l'ambito territoriale oggetto di studio.

1.22 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

- Per quanto attiene invece alle direttive ambientali specifiche (coerenza interna), pur risultando queste in gran parte già recepite dalla soluzione plano-volumetrica di progetto, resta evidente che molte di quelle indicazioni e/o misure individuate nel presente rapporto preliminare di verifica di VAS dovranno essere trasferite, per quanto possibile, nei progetti esecutivi degli interventi edilizi previsti sia in fase di realizzazione delle opere che in fase di gestione delle stesse. Per le specifiche soluzioni progettuali si rimanda pertanto ai progetti esecutivi degli interventi che dovranno recepire, il più possibile, le indicazioni formulate dalla presente verifica di VAS.

INFLUENZE DEL PIANO

1.23 QUADRO DI RIFERIMENTO PER PROGETTI ED ALTRE ATTIVITA'

Il progetto si configura quale variante puntuale di un'area tipizzata "E, Zone produttive per le attività primarie" dal PdF vigente del comune di Castellaneta, approvato con voto regionale del 22.06.1973.

Si rende quindi necessaria per l'intervento in progetto la definizione di una variante urbanistica puntuale secondo le procedure delineate dal DPR n°160/2010.

A variante approvata, il progetto si configurerà come uno strumento urbanistico esecutivo di attuazione del vigente PdF e rappresenterà il quadro di riferimento per la redazione del progetto di recupero e valorizzazione della "Masseria Maldarizzi".

Lo stesso Piano costituisce quadro di riferimento per quanto attiene alla conformazione della perimetrazione dell'area oggetto di sistemazione urbanistica, alle destinazioni d'uso delle aree e dei manufatti da realizzare ovvero delle tipologie e delle attività che saranno svolte all'interno delle aree individuate secondo gli indici e parametri urbanistico-edilizi fissati dalla variante.

1.24 QUADRO DI RIFERIMENTO PER L' UBICAZIONE DELLE OPERE

L'individuazione, la localizzazione e la conformazione delle aree che configurano la sistemazione urbanistica del Piano di cui trattasi, rappresentano il quadro di riferimento ubicazionale cogente per tutte le opere edilizie previste dallo stesso Piano. La stessa articolazione plano-volumetrica, derivata dalla specifica soluzione progettuale adottata ed inerente la complessiva sistemazione urbanistica dell'area in oggetto, rappresenta il quadro di riferimento prescrittivo per tutte le opere previste; pertanto tutti i parametri urbanistico-edilizi, laddove fissati dal Piano di cui trattasi sono da reputarsi comunque prescrittivi e non già indicativi (localizzazione dei corpi di fabbrica, allineamento - altezza e dimensioni dei fabbricati, rapporto di copertura, conformazione dei lotti, individuazione e quantificazione delle aree a standards di cui al DM 2/4/68 n°1444, individuazione e quantificazione delle aree da destinare a viabilità pubblica e/o privata, l'individuazione e quantificazione delle superfici da destinare a parcheggio privato, ecc.). L'intervento in argomento rappresentano, come in precedenza già evidenziato, il vero e proprio quadro di riferimento per l'individuazione specifica dei lotti e delle aree a standards nonché per l'ubicazione di tutte le opere edilizie ed infrastrutturali previste; cioè rappresenta il quadro di riferimento per i progetti esecutivi di tutti gli interventi, pubblici e/o privati, che sono previsti dal Piano di cui trattasi.

1.25 QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA NATURA DELLE OPERE

Per quanto attiene alla natura degli interventi previsti si specifica che lo stesso prevede la sistemazione urbanistica di aree da destinare alla realizzazione di insediamenti residenziali e servizi per la residenza unitamente alle relative urbanizzazioni primarie e secondarie; detto intervento non prevede pertanto la localizzazione di insediamenti produttivi e/o di attività insalubri che per la loro natura e/o per le sostanze trattate possano creare serio pregiudizio alla salute pubblica e/o eventuale rischio di incidenti rilevanti.

Si specifica che l'intervento di cui trattasi non prevede la realizzazione di opere che per tipologia e caratteristiche dimensionali rientrano nell'elenco riportato nell'allegato II, III e IV del DLgs. 16/1/2008 n.4 recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del DLgs.3/4/2006 n°152, recante norme in materia ambientale*" ovvero non prevede interventi soggetti a verifica di impatto ambientale.

1.26 QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA DIMENSIONE DELLE OPERE

Per quanto attiene al fattore relativo alla dimensione delle opere previste all'interno delle aree oggetto di intervento si specifica che i parametri urbanistico-edilizi che lo caratterizzano rappresentano il quadro di riferimento per la natura e la stessa dimensione delle opere che saranno realizzate.

L'intervento di cui trattasi, così come in precedenza già specificato, non prevede la realizzazione di opere che per tipologia e dimensione rientrano nell'elenco riportato nell'allegato II, III e IV del DLgs. 16/1/2008 n.4 recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del DLgs.3/4/2006 n°152, recante norme in materia ambientale*"; si ritiene pertanto che lo stesso Programma rientra nel novero dei Piani e Programmi soggetti a mera verifica di VAS di cui al comma 4 dell'art.3 della LR del 14/12/2012 n°44 ovvero rientra nella fattispecie dei "*piani che determinano l'uso di piccole aree a livello locale*" dove la procedura di VAS vera e propria è reputata necessaria solo ed esclusivamente qualora l'Autorità competente valuti che il Piano di cui trattasi possa avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Tenuto conto della tipologia dell'intervento (recupero e valorizzazione di un complesso masserizio altrimenti destinato al degrado), del ridotto grado di sensibilità ambientale puntuale dell'ambito territoriale in cui il progetto andrà a collocarsi (assenza di naturalità diffusa nell'area di intervento) il progetto di cui trattasi dovrebbe essere escluso dalla procedura di VAS vera e propria di cui all'art. 7 della LR 14/12/2012 n. 44.

1.27 QUADRO DI RIFERIMENTO PER LE CONDIZIONI OPERATIVE

Il Piano di cui trattasi rappresenta il quadro di riferimento per le condizioni operative che consentiranno la pratica attuazione degli interventi previsti in progetto. Per quanto attiene alle condizioni operative non si rilevano, per l'attuazione del Piano di cui trattasi, problemi specifici atteso il rilevante grado di infrastrutturazione già esistente nell'ambito del territorio comunale che sarà oggetto di trasformazione dell'attuale assetto e che consente pertanto una facile accessibilità alle aree oggetto di intervento; né le tipologie edilizie ovvero le opere previste necessitano di particolari condizioni operative per la loro localizzazione e/o realizzazione stante la natura e la tipologia degli interventi previsti.

1.28 QUADRO DI RIFERIMENTO PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE

Si evidenzia che l'intervento di cui trattasi costituisce un quadro di riferimento significativo e cogente che disciplina soprattutto l'utilizzo della risorsa "suolo".

Attraverso lo Strumento urbanistico generale vigente si è potuto procedere all'individuazione di aree dove localizzare l'insediamento di progetto, razionalizzando ed ottimizzando pertanto l'utilizzo della risorsa suolo nonché le stesse risorse infrastrutturali già esistenti evitando, pertanto, la realizzazione diffusa e non pianificata di insediamenti all'interno di aree del territorio comunale non adeguatamente dotate di un sufficiente grado di infrastrutturazione.

Nel contempo, in quanto l'insediamento in progetto è la mera attuazione di una previsione dello strumento urbanistico generale vigente, detto strumento urbanistico generale ha evitato di localizzare gli insediamenti di nuovo impianto in aree dotate di un elevato grado di sensibilità ambientale e/o in aree che presentano evidenti criticità. Sicuramente la localizzazione degli interventi di cui trattasi in aree al di fuori di qualsiasi processo di pianificazione generale e di razionale utilizzo delle risorse sia naturali che infrastrutturali esistenti avrebbe sicuramente comportato, conseguentemente, una elevata incidenza sui costi economici, ambientali e sociali.

Anche all'interno della specifica area interessata di cui trattasi si è proceduto ad una ottimizzazione dell'utilizzo ed alla ripartizione delle risorse in quanto sono state individuate, in maniera razionale e secondo i diversi parametri urbanistico-edilizi nonché secondo i parametri ambientali, le localizzazioni ottimali degli interventi edificatori in funzione della presenza/assenza di peculiarità e/o criticità del sistema ambientale; le destinazioni d'uso delle aree (dimensione della superficie da destinare a standards, della superficie dei lotti, della superficie da destinare a viabilità ecc.) nonché il tipo di fruizione stessa delle aree (classificazione delle aree pubblico-private) ecc.

Per quanto attiene ai dati specifici relativi all'utilizzo ed alla ripartizione, in termini quantitativi, delle specifiche risorse che saranno utilizzate dal Piano di cui trattasi si rimanda agli elaborati progettuali, ai paragrafi relativi agli impatti attesi nonché alle numerose misure di mitigazione

adottate dalla soluzione progettuale (misure per la riduzione dell'inquinamento dell'aria, per la riduzione dell'inquinamento acustico, per la riduzione dell'inquinamento luminoso, per la salvaguardia della falda, per una corretta gestione dei trasporti, creazione di ampi spazi a verde, misure per una corretta gestione dell'energia, misure per una corretta gestione del ciclo dell'acqua, misure per una corretta gestione del ciclo dei rifiuti etc.) .

1.29 RILEVANZA DEL PIANO NEL SETTORE DELL'AMBIENTE

Il Piano di cui trattasi non possiede alcuna rilevanza per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (quali ad esempio piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque o alla protezione della natura, etc.); né il Piano in argomento interferisce con piani che hanno una significativa rilevanza per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (Cfr Quadro di Riferimento Programmatico).

1.30 INFLUENZA DEL PIANO SU ALTRI PIANI E/O PROGRAMMI

Si specifica che il Piano in argomento, così come si evince in dettaglio dal quadro di riferimento programmatico del presente rapporto ambientale preliminare, non interferisce in maniera significativa con piani e/o programmi della pianificazione sovra-ordinata in materia di tutela ambientale.

Non si è a conoscenza di Piani e/o Programmi ricadenti nello stesso ambito territoriale di riferimento che possano influenzare e che a loro volta possono essere influenzati dal Piano in argomento; stante la natura del Piano di cui trattasi nonché la sua limitata entità in termini volumetrici, verosimilmente non si produrranno comunque impatti sinergici e/o cumulativi significativi con altri Piani e/o programmi previsti dal vigente strumento urbanistico generale.

Gli impatti potenziali previsti non avranno comunque natura transfrontaliera né produrranno rischi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

1.31 MONITORAGGIO

Nella successiva fase di progettazione esecutiva degli interventi previsti potranno essere monitorati alcuni parametri al fine di migliorare la qualità ambientale complessiva dell'intervento. Gli stessi parametri potranno poi essere utilizzati in fase di esercizio per verificare l'effettiva aderenza di quanto realizzato a quanto previsto in fase di progettazione. Qui di seguito si riportano alcuni indicatori che appaiono, per quanto non esaustivi, più significativi ed in grado di tradurre le attenzioni progettuali riservate alle differenti componenti ambientali:

- Rapporto tra superficie permeabile e superficie territoriale;
- Valore del RIE;
- Recupero delle acque meteoriche (volume delle cisterne di raccolta, superficie captata);

- Nuove piantumazioni (indice di piantumazione: alberi/ettaro; arbusti/ettaro);
- Rapporto tra energia alternativa utilizzata e totale energia utilizzata (%);
- Classe energetica degli edifici;
- Utilizzo % di materiali ecologici e riciclabili;

1.32 INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il presente "rapporto preliminare di verifica" è stato redatto in maniera alquanto approfondita e pertanto soddisfa abbondantemente i contenuti minimi previsti dal D.Lgs 16/1/2008 n.4 *"ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3/4/2006 n.152, recante norme in materia ambientale"* nonché quanto stabilito dalla stessa Deliberazione della Giunta Regionale 13/6/2008 n.981 e dalla LR 14/12/2012 n.44; pertanto il presente rapporto contiene al suo interno tutte le principali informazioni sicuramente sufficienti alla definizione e formazione della procedura di verifica di VAS.

Le eventuali ulteriori informazioni necessarie per integrare i contenuti del presente "rapporto preliminare", ovvero dell'eventuale "rapporto ambientale definitivo", da predisporre solo ed esclusivamente in caso di assoggettabilità del programma costruttivo di cui trattasi alla vera e propria procedura di VAS, verterà quasi esclusivamente sulle indagini geognostiche e sulle indagini idrologiche pur non rilevandosi attualmente alcun problema specifico in ordine alla localizzazione dell'intervento di cui trattasi.

- In particolare data la variabilità delle condizioni geo-strutturali ed i conseguenti e spesso imprevedibili comportamenti geomeccanici, la verifica dell'integrità della roccia di fondazione sarà accertata tramite appropriate indagini geognostiche che evidenzieranno il grado di consistenza e/o l'eventuale, fratturazione unitamente alle direttrici lungo cui essa si sviluppa, e/o l'eventuale presenza di cavità o vuoti e/o accumuli di terra rossa. Ciò al fine di pianificare il tipo di fondazione da realizzare e le eventuali operazioni di bonifica che potrebbero essere necessarie. Le indagini geognostiche andranno altresì a meglio verificare il livello di falda che, dai dati in possesso, dovrebbe comunque trovarsi ad una profondità sufficientemente protetta e tale da non creare alcun problema.

- Anche se non esiste alcuna interferenza dell'area individuata dal Piano con le aree classificate dal PAI, come *"area a pericolosità idraulica"* si potrebbe rendere necessario, esclusivamente in sede di vera e propria procedura di VAS, uno ulteriore approfondimento dello studio idraulico già effettuato al fine di procedere alle opportune ulteriori verifiche ed approfondimenti di dettaglio.

1.33 SOGGETTI COMPETENTI DA CONSULTARE IN FASE DI VAS

Si ritiene che i soggetti competenti da consultare, ai sensi art 6 comma 5 della LR 44/2012, siano i seguenti:

- Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio attuazione pianificazione paesaggistica;
- Autorità di Bacino della Regione Puglia;
- Autorità idrica Pugliese (ex Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale della Puglia per la gestione del Servizio Idrico Integrato);
- Provincia di Taranto;
- ARPA;
- Azienda Sanitaria Locale di BAT;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

CONCLUSIONI

Nel quadro di riferimento programmatico si è verificata la coerenza delle scelte del Piano con gli strumenti di Programmazione e Pianificazione sovraordinata.

Nel quadro di riferimento ambientale si sono identificati e descritti, sia pure in linea di massima, il valore, la sensibilità, la pressione antropica nonché la vulnerabilità del complessivo sistema ambientale di riferimento entro cui l'intervento di cui trattasi andrà a collocarsi. In particolare sono state descritte e valutate le principali componenti ambientali che configurano il sistema geomorfo-idrogeologico - il sistema botanico- vegetazionale - il sistema colturale - il sistema faunistico - il sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa- il sistema paesaggio-gli ecosistemi.

- Le "peculiarità" e/o "criticità" individuate per le componenti ambientali considerate, sono in grado di condizionare (direttamente e/o indirettamente) con la loro presenza/assenza l'esecuzione stessa del programma costruttivo in progetto ovvero, più precisamente, possono porre in essere vincoli del tutto ostativi a qualsiasi modalità di trasformazione, oppure possono fissare le condizioni per la trasformazione, oppure possono ancora configurare una trasformazione senza condizioni.

Partendo dall'analisi delle varie componenti ambientali considerate, che hanno configurato il quadro conoscitivo ovvero definito il valore, la sensibilità, la pressione antropica nonché la complessiva fragilità territoriale dell'ambito d'intervento, si è proceduto successivamente a fissare delle condizioni qualitative e quantitative nonché localizzative alle scelte progettuali di cui trattasi individuando, nel contempo, degli obiettivi prestazionali dell'insediamento a farsi al fine del mantenimento e/o incremento della qualità ambientale esistente.

Sono stati, in sintesi, emanate direttive - prescrizioni e vincoli alla trasformazione valide per tutto l'ambito territoriale esteso oggetto di studio entro cui l'intervento oggetto di verifica di VAS andrà a collocarsi.

Dalle interazioni degli impatti identificati con le diverse componenti e fattori ambientali considerati è emerso che le modificazioni che il progetto di recupero e valorizzazione della Masseria "Maldarizzi" andrà comunque a produrre non risulteranno significative dal punto di vista ambientale ovvero il livello di qualità ambientale dell'ambito territoriale interessato rimarrà, in linea di massima, inalterato.

Dalla presente Verifica di Valutazione Ambientale Strategica è emerso, in sintesi, che le previsioni localizzative del programma costruttivo in parola non trovano interferenze significative con il sistema ambientale di riferimento ed in particolare la soluzione progettuale non realizzerà presumibilmente impatti significativi sulle varie componenti ambientali anche in considerazione delle misure di mitigazione che saranno adottate dalla soluzione progettuale.

Le varie componenti e fattori ambientali a seguito della realizzazione degli interventi previsti non subiranno, presumibilmente, evoluzioni qualitative e quantitative di entità apprezzabile e pertanto i livelli di qualità ambientale complessiva preesistenti all'intervento resteranno, in linea di massima, invariati.

L'attuazione degli interventi di cui trattasi, anche a seguito del recepimento delle misure di mitigazione in precedenza riportate, risponderà pienamente ai criteri di sostenibilità ambientale.

Sulla base di tutto quanto esplicitato nel presente rapporto non si ritiene pertanto necessario l'assoggettamento del Piano di cui trattasi alla vera e propria procedura di VAS.

PRINCIPALI FONTI DI RIFERIMENTO

ALBANO A., MEDAGLI P., 1995 – Censimento habitat prioritari. Società Botanica Italiana, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente.

BIANCO P., BRULLO S., MINISSALE P., SIGNORELLO G., SPAMPINATO G., 1998- Considerazioni fitosociologiche sui boschi a *Quercus trojana* Webb. della Puglia (Italia meridionale). *Studia Geobotanica*, 16:33-38

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S., 1998 – Libro Rosso degli Animali d'Italia. Vertebrati. WWF-Italia, Roma

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1982 - Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF-Italia, Società Botanica Italiana, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia. WWF-Italia, Società Botanica Italiana, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente.

BIANCO P., SCARAMUZZI F., MEDAGLI P., D'EMERICO S., 1991- Aspetti della flora e vegetazione spontanea della Puglia centro-meridionale. Atti XVI Congresso Nazionale di Entomologia, Bari-Martina Franca, 23-28 sett. 1991, allegato: 3-66

GOLZ P., & REINHARD H., 1982 – Orchideen in Suditalien. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch.-Wurt. 14 (1): 1-124

MACCHIA F., VITA F., 1982- Il fitoclima dell'areale pugliese di *Quercus trojana* Webb. *Giorn. Bot. Ital.* 116, suppl. 1: 45-46

PIGNATTI S., 1982-Flora d'Italia. Ed agricole

SIGISMONDI, N. TEDESCO - "Natura in Puglia", Mario Adda Editore (1990),

F. PRATESI, F. TASSI - "Guida alla natura in Puglia, Basilicata e Calabria", A. Mondadori Editore (1979);

PETERSON, MOUNTFORT, HOLLOM - "Guida degli uccelli d'Europa", Franco Muzzio Editore;

GALLETTA, GRANDOLFO, POZIENTI, PIENI BUTI - "Dal progetto alla V.I.A. Guida e manuale per gli studi di Impatto Ambientale di opere edilizie". Franco Angeli.

BETTINI - "Elementi di analisi ambientale per urbanisti" – CLUP-CLUED.

ALBERTI, BETTINI, BOLLINI, FALQUI - "Metodologia di valutazione dell'Impatto Ambientale" – CLUP

ABRAMI - "progettazione ambientale" – CLUP.

ZIPARO- "Pianificazione ambientale e trasformazioni urbanistiche – Gangemi Editore.

GISOTTI, BRUSCHI – “Valutare l’ambiente” – La Nuova Italia Scientifica.

BORIANI, SCATTOSI – “Natura e architettura – La conservazione del patrimonio paesistico” – CLUP.

ONETO– “Architettura del paesaggio” – Pirola Editore.

BOCA, ONETO – “Analisi paesaggistica” - Pirola Editore.

AIRALDI, BELTRAME – “Pianificazione dell’ambiente e del paesaggio” – Franco Angeli Editore.

CHILO’ MALARA – “Classificazione dei beni immobili e ambientali per la pianificazione del territorio” - Franco Angeli.

ONETO – “Valutazione di impatto sul paesaggio”.

GALLETTA, GRANDOLFO, IANNAZZI, PIERI BUTI – “Valutazione di Impatto Ambientale del tracciato autostradale Rieti-Terni-Orte” – Di Giacomo Editore.

ARPA PUGLIA – “Regione Puglia:relazione sullo stato dell’ambiente”.

A. SIGMONDI, 2003 –“ Isola Biologica,la fauna del Parco Nazionale del Gargano, Edizioni del Parco”.

A.A.V.V., 1997 – “Progetto Rete Natura 2000 – “Bioitaly nella Regione Puglia, Ministero Ambiente, UE, Regione Puglia Assessorato Ambiente Ufficio Parchi e Riserve Naturali”.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – “Liste Rosse Regionali delle Piante d’Italia, wwF Società Botanica Italiana, Camerino”.

MARCHIORI S., MEDAGLI P.,MELE C.,SCANDURA S., ALBANO A., 2000 – “Caratteristiche della flora vascolare pugliese”, Cahiers Opinionist Medeterranéennes, Vol. 53,CIHEAM.

MARCHIORI S., MEDAGLI P.,MELE C.,SCANDURA S., ALBANO A., 2000 – “Piante e habitat rari,a rischio e vulnerabili della Puglia”, Cahiers Opinionist Medeterranéennes, Vol. 53,CIHEAM.

MINISTERO DELL’AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO,Dipartimento per l’assetto dei valori ambientali del territorio Direzione per la Conservazione della Natura,2003 – “Elenco Ufficiale delle Aree Protette”, 5° Aggiornamento.

PIGNATTI S.,1982 – “Flora d’Italia”.

REGIONE PUGLIA, ASSESSORATO AMBIENTE, AGRICONSULTING S.p.A. – “Studio di fattibilità per la definizione e sviluppo del sistema regionale delle aree protette e interconnessione al sistema ambiente”.

REGIONE PUGLIA, ASSESSORATO AMBIENTE, AGROTEC Studi e Progetti in Agricoltura, 2002 – “Studi di fattibilità per la conservazione e la valorizzazione del sistema delle zone umide pugliesi”.

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE, REGIONE PUGLIA, 2002 "Nuova stesura della Valutazione Ex - Ante Ambientale" – POR Puglia 2000- 2006, Bari.

ENEA, Politecnico di Bari – "Studio per il Piano Energetico della Regione Puglia".

COMUNE DI TARANTO, ASSESSORATO AMBIENTE ECOLOGIA SANITA', GECOM s.r.l. – "Dati di monitoraggio sulla qualità dell'aria" – Anno 20001, Taranto.

COMUNE DI TARANTO, ASSESSORATO AMBIENTE ECOLOGIA SANITA', GECOM s.r.l., 2003 – "Rapporto sulla qualità dell'aria" – Anno 2002, Taranto.

O. LATTARULO, I. PORTOGHESE, M. VURRO E V.M. PERRINO – "L'evoluzione dell'inquinamento da intrusione salina nell'acquifero Murgiano" , relazione presentata al Convegno Nazionale del Multidistretto dei Lions "Sorella acqua per il 2002 conoscerla per salvarla", Bari 2001.

SOGESID S.p.A. – "Piano Direttore (a stralcio del Piano di Tutela delle Acque) della Regione Puglia" - Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale, 2002.

AQP ACQUEDOTTO PUGLIESE – "Rapporto Ambientale 2011", Bari.

ANPA, 2001 " Verso l'annuario dei dati ambientali", Roma.

APAT,2011 – " Annuario dei dati ambientali 2011", Roma.

ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, Difesa del Suolo e Risorse Naturali Regione Puglia, 1999 – "Piano Straordinario regionale per le aree a rischio idrogeologico molto elevato", BURP 8/11/1999 n. 110.

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE REGIONE PUGLIA, 2002 – "Programma regionale per la lotta alla siccità e desertificazione", Bari.

ASSESSORATO ALL'INDUSTRIA, AL COMMERCIO E ALL'ARTIGIANATO REGIONE PUGLIA – "Piano Regionale delle Attività Estrattive", BURP 29/3/2001 n. 50 suppl.

COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA AMBIENTALE IN PUGLIA, 2001 – "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinanti", BURP 19/4/2001 N. 60 suppl.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI (Centro METEA), DI LECCE, ISIAtA-CNR, 2000 – "Piano della Qualità dell'Aria, POP '94/99" – Regione Puglia Assessorato all'Ambiente,Misura Monitoraggio della Qualità dell'Aria 7.3.7.

LEGAMBIENTE, 2000 – "Ecosistema Urbano" – Settimo Rapporto sulla Qualità Ambientale dei Comuni Capoluogo.

LEGAMBIENTE, 2001 – "Ecosistema Urbano" –Ottavo Rapporto sulla Qualità Ambientale dei Comuni Capoluogo.

APAT – "Mappatura del rischio industriale in Italia" – Rapporto 22/2002.

ARPA PUGLIA – "Scoprendo i grandi rischi industriali in Puglia" – Anno 2002.

“Piano di Disinquinamento e Risanamento delle aree a rischio di Brindisi e Taranto”.

REGIONE PUGLIA, ASSESSORATO ALL'ASSETTO DEL TERRITORIO – “Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio(P.U.T.T./P.)”.