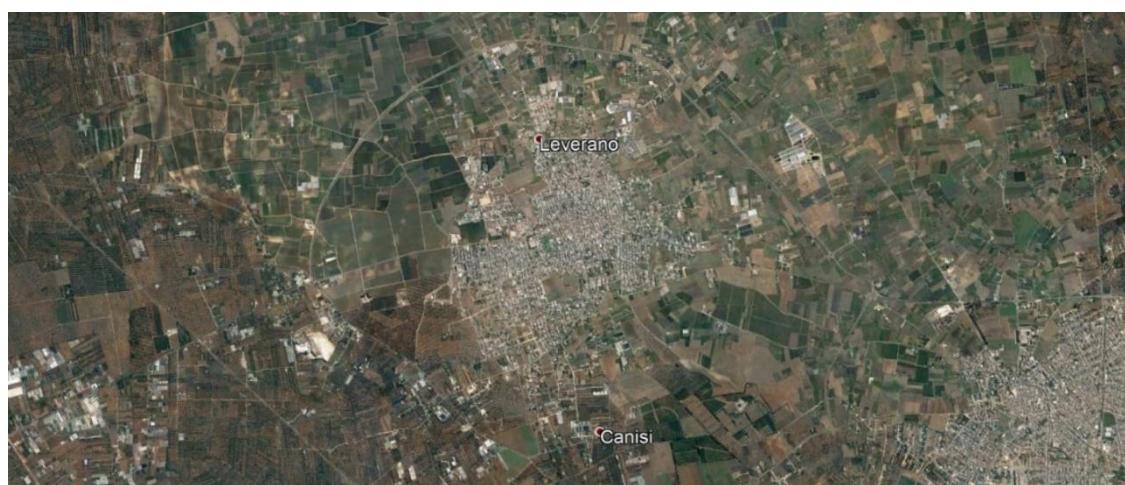




Comune di Leverano
PROVINCIA DI LECCE



***VARIANTE DEL VIGENTE PIANO URBANISTICO PER
REALIZZAZIONE DI UN LOCALE ARTIGIANALE PER LA
LAVORAZIONE DELLA PIETRA LECCESE CON ANNESSI UFFICI E
ALLOGGIO CUSTODE IN LEVERANO ALLA VIA F. L. MORVILLO***

“VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A V.A.S.”

Dott. Pietro Medagli – Botanico

Dott. Stefano Arzeni – Dottore Forestale

Dott. Stefano Margiotta – Geologo

AGOSTO 2019

REV. 0

INDICE

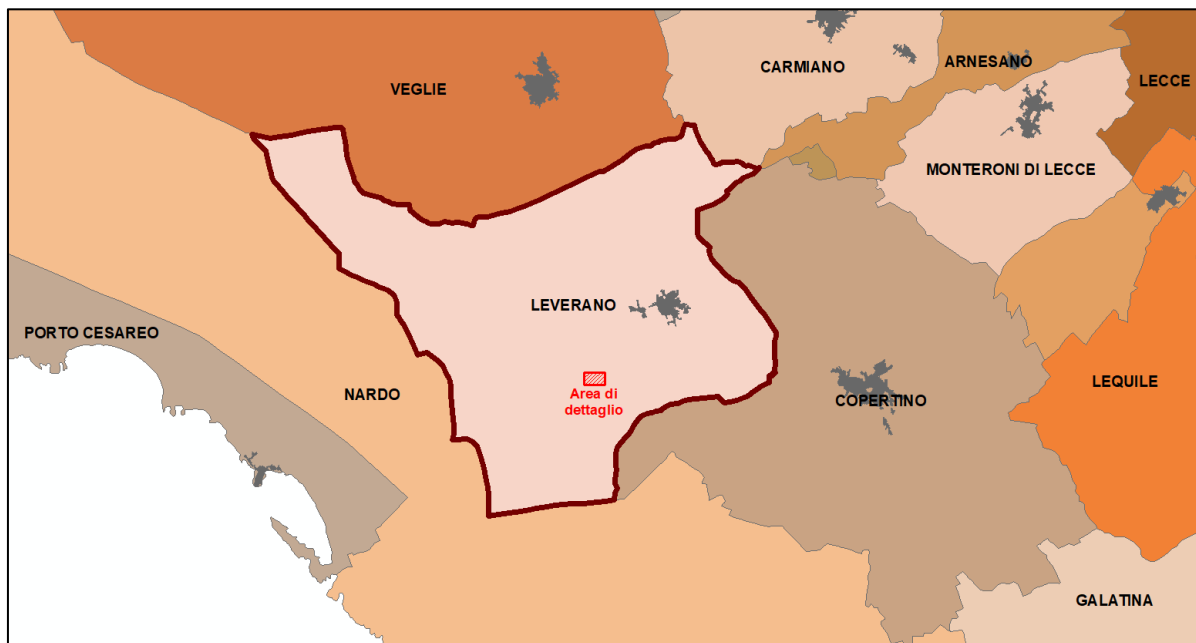
| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 1.1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) | 4 |
| 1.2. VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS | 6 |
| 1.3. PARTECIPAZIONE INTEGRATA E COPIANIFICAZIONE | 7 |
| 1.4. CONCLUSIONE DEL PROCESSO DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS | 8 |
| 2. SINTETICA INFORMATIVA SULLA VARIANTE DI PIANO URBANISTICO | 8 |
| 3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI..... | 14 |
| 3.1 ARIA | 14 |
| 3.2 ACQUA..... | 16 |
| 3.3 SUOLO | 21 |
| 3.3.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA | 21 |
| 3.3.2 USO DEL SUOLO | 26 |
| 3.4 FLORA E VEGETAZIONE | 31 |
| 3.4.1 VEGETAZIONE POTENZIALE E REALE DELL'AREA..... | 34 |
| 3.5 ANALISI FAUNISTICA | 37 |
| 3.6 PAESAGGIO E VINCOLI PPTR..... | 39 |
| 3.7 AGENTI FISICI..... | 41 |
| 3.8 RIFIUTI..... | 43 |
| 3.9 AMBIENTE URBANO | 46 |
| 4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI..... | 50 |
| 5. AZIONI DI MITIGAZIONE E ALTERNATIVE AL SITO..... | 51 |
| 6. CONSIDERAZIONI FINALI..... | 53 |

1. PREMESSA

La presente relazione ha il compito di riportare i risultati di una sintetica analisi sulle diverse componenti ambientali al fine di verificare l'assoggettabilità a V.A.S. per una proposta di variante al vigente strumento urbanistico comunale di Leverano per la realizzazione di un locale artigianale per la lavorazione della pietra leccese con annessi uffici e alloggio custode alla via F. L. Morvillo.

Il Comune di Leverano è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato definitivamente con D.P.G.R. n.1982 del 20/12/2006 e pubblicato sul BURP n. 9 del 17.01.2007. La proposta variante di Piano interessa principalmente aree agricole, tipizzate dal vigente P.R.G. come Zona Agricola "E1 Agricola Produttiva Normale" regolata dall'art. 66 delle N.T.A.; la nuova destinazione urbanistica richiesta per la variante è quella di zona destinata ad attività artigianale. Ad oggi tali zone comprendono aree di territorio agricolo caratterizzato prevalentemente da impianti colturali di tipo tradizionale non arboreo, al netto di alcuni esemplari di olivo. Esse sono poste in posizione quasi periurbana a SO del principale centro abitato di Leverano (Figura 1).

Figura 1 – Inquadramento corografico del sito di intervento



L'intera area oggetto dell'intervento è distinta nel N.C.T. del Comune di Leverano al Foglio 28 p.lla N° 263 di mq 936,00, p.lla 264 di mq 794,00, p.lla 102 di mq 198,00. Il proposto sito occupa una superficie di mq 1.928,00 delle tre particelle, e verranno utilizzati mq 1.700,00

che comportano variante urbanistica, ed i restanti mq. 298,00 sono stati abbandonati a strada. In Figura 2 si riporta il dettaglio dell'area d'intervento su base ortofoto.

Figura 2 – Dettaglio su base ortofoto del proposto sito produttivo



1.1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

La Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, ha stabilito che gli atti di pianificazione relativi ai settori residenziale, agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli (articolo 3, comma 2, lettera "a") elaborati e/o adottati da un'autorità pubblica (articolo 2, lettera "a") debbano essere soggetti ad una Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La VAS o sua verifica di assoggettabilità, consistente in un processo da svolgere contemporaneamente alla definizione o modifica del Piano stesso, nonché di attuazione/esecuzione di sotto-piani di dettaglio, in un rapporto di costante e reciproca influenza, si concretizza nella redazione di specifica documentazione, strutturata in modo da fornire una serie di informazioni relative alle caratteristiche ambientali dell'area, agli obiettivi

del Piano, ai prevedibili effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano e agli effetti relativi all'attuazione di eventuali alternative (Direttiva 2001/42/CE - Allegato I).

L'intero processo di costruzione e definizione degli elaborati del Piano e della verifica di assoggettabilità deve avvenire garantendo una partecipazione attiva dei soggetti istituzionali interessati e dei cittadini, promuovendo forme di consultazione strutturate e ripetute e trasparenza nella restituzione delle decisioni adottate.

In caso di assoggettabilità alla procedura completa di VAS, la relazione di verifica verrà presa in carico come "Documento Preliminare di Orientamento" e si procederà alla redazione del "Rapporto Ambientale". Assieme al Rapporto Ambientale, le cui informazioni devono poi essere riassunte in una sintesi non tecnica, allo scopo di rendere facilmente accessibili e comprensibili al pubblico gli elementi-chiave del Rapporto Ambientale (Direttiva 2001/42/CE - Allegato I, lettera "j").

La Direttiva 2001/42/CE individua come proprio obiettivo principale quello di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

Lo sviluppo sostenibile, definito inizialmente come "uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri" (Gro Harlem Brundtland, *Our common future*, 1987), può essere oggi meglio definito come "un miglioramento della qualità della vita, senza eccedere la capacità di carico degli ecosistemi di supporto, dai quali essa dipende" (IUCN, UNEP e WWF, 1991), o tenendo in considerazione le tre condizioni generali a cui Hermann Daly sempre nel 1991 ha ricondotto lo stesso concetto:

- Il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;
- L'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- Lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Questa forte relazione tra VAS e sviluppo sostenibile comporta una necessaria attenzione nell'individuazione delle informazioni ambientali pertinenti e conseguentemente degli indicatori, che non possono quindi essere standardizzati ma devono essere specificatamente individuati per ogni singolo processo di VAS, sulla base delle peculiarità territoriali e ambientali ma anche sociali, economiche e demografiche.

1.2. VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

La verifica di assoggettabilità e l'impostazione della VAS di cui alle lettere a) e b) del comma 1, art. 7 della L.R. 14 dicembre 2012, n. 44, vengono svolte precedentemente all'adozione/esecuzione del Piano o Programma, laddove prevista, e comunque nelle fasi preliminari della procedura di formazione/attuazione del Piano o Programma stesso.

In particolare, la verifica di assoggettabilità viene attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano avere effetti significativi sull'ambiente e debbano essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni della L.R. 44/2012, considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate (art. 2).

Pertanto, in caso di piani e programmi soggetti a verifica l'Autorità procedente (in questo caso l'Amministrazione comunale di Leverano) formalizza con atto amministrativo, monocratico o collegiale, la proposta di piano o programma comprendente il rapporto preliminare di verifica e presenta all'autorità competente un'istanza corredata della seguente documentazione, su supporto informatico, ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo:

- a) Il rapporto preliminare di verifica, comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma, secondo i criteri dell'allegato I alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006;
- b) Copia dell'atto amministrativo di formalizzazione della proposta di piano o programma comprensiva del rapporto preliminare di verifica al punto precedente;
- c) Elaborati del piano o programma utili alla valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente;
- d) Proposta di elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare;
- e) I contributi, i pareri e le osservazioni pertinenti al piano o programma, eventualmente già espressi dai soggetti competenti in materia ambientale e dagli enti territoriali interessati, nonché gli esiti di qualsiasi altra forma di consultazione e partecipazione pubblica già effettuata.

Il rapporto di verifica è redatto tenendo conto del livello delle conoscenze e delle informazioni disponibili nei sistemi informativi della Pubblica Amministrazione e dei metodi di valutazione correnti, oltre che dei contenuti peculiari e del livello di dettaglio del Piano o Programma.

1.3. PARTECIPAZIONE INTEGRATA E COPIANIFICAZIONE

Il processo di partecipazione integrata alla VAS della proposta variante di Piano viene sviluppato in supporto all'Amministrazione comunale, sfruttando diverse tipologie comunicative al fine di raggiungere in modo efficace tutti i soggetti coinvolti e garantire la trasparenza e la validità del processo. In particolare, gli strumenti di informazione che verranno adottati sino al termine del procedimento sono:

- incontri pubblici di dibattito con la popolazione e Conferenze di Servizi con enti territorialmente competenti;
- divulgazione telematica della documentazione di supporto al processo di verifica di assoggettabilità a VAS e raccolta di osservazioni mediante portali web di volta in volta aggiornati con la nuova documentazione disponibile;
- affissione degli avvisi relativi alle diverse pubblicazioni e agli incontri in programma.

È prevista la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti durante tutte le fasi della verifica di assoggettabilità a VAS con diverse finalità, in base alla fase di riferimento del processo di valutazione.

A tal proposito la copianificazione assumerà un'importanza primaria per la proposizione e l'adozione delle scelte pianificatorie in termini di tutela delle risorse ambientali. Essa prevede che, sin dall'inizio del processo di formazione/modifica del Piano, si attuino forme di partecipazione per individuare ed orientare strategie e scelte, esplicitandone le motivazioni.

Ai fini di sostenere interventi condivisi, equi e solidali, fondati sulla conoscenza dei luoghi e sulla progettualità locale, la copianificazione accompagna sia la formazione che la gestione del Piano nei suoi passaggi attuativi e nelle sue inevitabili mediazioni e compensazioni.

In altri termini il governo del territorio si ispira al perseguimento dell'interesse pubblico generale attraverso il metodo del confronto tra interessi pubblici e privati, sulla base di regole procedurali per la partecipazione e di criteri espliciti per le scelte di progetto.

Nella ricerca dell'interesse pubblico generale, i diversi soggetti coinvolti devono essere adeguatamente rappresentati e, sotto questo profilo, gli istituti della partecipazione e della legalità procedimentale acquistano una particolare rilevanza.

Nel frattempo, per questo e per altri motivi, tra i quali la maturazione della coscienza ambientale, i vari piani per il governo e gestione del territorio sono cambiati nella loro forma,

nei testi che li compongono e in particolare nel rapporto tra la cartografia di Piano e il sistema degli indirizzi normativi.

Da un lato il Piano si struttura su un sistema di regole di lungo periodo, dall'altro esso prevede criteri di scelta che devono potersi adeguare alle caratteristiche dei territori e al modificarsi del contesto e degli scenari delle relazioni sovralocali.

Alla luce di quanto descritto finora risulterà pertanto di primaria importanza interpellare i vari attori, pubblici e privati, che operano sul territorio e condividere con essi le scelte pianificatorie di variante.

1.4. CONCLUSIONE DEL PROCESSO DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

Il processo di verifica di assoggettabilità della variante di Piano o Programma alla procedura ordinaria di Valutazione Ambientale Strategica si completa quando l'Autorità competente in materia di VAS, sulla base degli elementi di cui all'allegato I alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006 e tenuto conto dei contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale e dagli enti territoriali interessati, verifica se il Piano o Programma possa avere impatti significativi sull'ambiente e, entro novanta giorni dalla data di presentazione dell'istanza, sentita l'autorità procedente, adotta il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il Piano o Programma dalla VAS e, nel caso, definendo le necessarie prescrizioni. Il rapporto preliminare di verifica costituisce parte integrante del Piano o Programma e i relativi provvedimenti di adozione e approvazione danno evidenza dell'iter procedurale e del risultato della verifica, comprese le motivazioni dell'eventuale esclusione dalla VAS e le modalità di ottemperanza da parte dell'autorità procedente, anche in collaborazione con il proponente, alle prescrizioni impartite dall'autorità competente con il provvedimento di verifica.

2. SINTETICA INFORMATIVA SULLA VARIANTE DI PIANO URBANISTICO

L'intervento proposto consiste nella realizzazione di una struttura da destinare a locale artigianale per la lavorazione della pietra leccese, con annessi uffici e casa per il custode.

L'assoluta mancanza, sull'intero territorio comunale di Leverano, di aree con destinazione analoga a quella dell'intervento proposto, capace da solo di far compiere un salto di qualità

all'offerta incalzante di mercato del Comune, impone l'ubicazione della proposta d'intervento su terreno a diversa destinazione e la conseguente richiesta di una variante alla destinazione urbanistica del sito, posto su viabilità di facile accesso. Il suddetto intervento non pone particolari problemi di incremento significativo di traffico lungo le arterie interne all'abitato congestionate soprattutto nel periodo estivo, da intenso traffico.

Per il resto la stessa ubicazione e la particolare strutturazione dell'intervento limiterà al massimo l'immissione di automezzi nelle arterie di collegamento con il centro urbano.

L'attività principale da esercitare nella costruzione che con il presente progetto si intende realizzare, è quella della lavorazione della pietra leccese, attività questa, che per le sue caratteristiche e dimensioni necessita di ampi spazi e non comporta significativi rischi di inquinamento ambientale di alcun genere. Una quota del locale sarà adibita a spazio commerciale ed espositivo per la clientela.

L'ipotesi progettuale del proposto sito artigianale prevede:

- un corpo di fabbrica principale destinato a locale lavorazione, dove verrà svolta l'attività di lavorazione della pietra leccese, per uso corrente nell'edilizia, nelle ristrutturazioni e nel recupero di vecchi fabbricati da ristrutturare e adeguare. È stata individuata una zona per lo scarico del materiale da lavorare, e ingresso indipendente al locale, un deposito del prodotto già lavorato con esposizione all'esterno. Il locale è dotato di una zona laterale per l'arrivo degli automezzi per permettere lo scarico delle forniture e per l'area di manovra del muletto.

Dal capannone è prevista l'uscita esterna degli automezzi dalla corsia di manovra. È dotato di ufficio per il pubblico e per la gestione della fatturazione, con annessi servizi igienici per il personale e per il pubblico. Con accesso indipendente, è stato previsto una piccola abitazione per il custode.

- All'interno dell'area d'intervento è prevista la viabilità di servizio e parcheggi interni, nonché la realizzazione di spazi a verde attrezzato per l'attività ricreativa. Inoltre, sono state individuate le aree a verde ed a parcheggio pubblici nel rispetto degli standard urbanistici previsti dal D.M. 1444/68 della superficie non inferiore al 10% dell'area di intervento, pari a mq. 180,00.

Come riportato dagli elaborati progettuali, la struttura principale del locale sarà realizzata con travi e pilastri in c.a., la copertura con solaio latero-cementizio a nervature parallele con bitrave, formato e gettato in opera con H= 25+5 cm di soletta collaborate e B= 50 cm.

L'edificio destinato ad uffici, sarà realizzato con sistema intelaiato con fondazioni in c.a., strutture verticali murature e pilastri in c.a., strutture orizzontali con travi in c.a., la copertura sarà del tipo latero-cementizio, materiali di gronda in P.V.C.

L'intervento proposto prevede una finitura dei fabbricati così riportata:

- I fabbricati destinati a casa del custode e uffici, saranno intonacati esternamente con intonaco al civile per esterni, e tinteggiati di colore bianco ghiaccio;
- Il fabbricato destinato a locale sarà costituito, esternamente da muratura di *Protermo* intonacata di colore chiaro.
- Per gli infissi esterni porte, finestre e porte - balcone saranno in alluminio anodizzato del tipo *elettrocolore*, con ferramenta in PVC, doppio vetro isolante. I serramenti esterni del locale saranno in acciaio del tipo avvolgibile.
- Portoncino di accesso all'abitazione a per il 1 P° in alluminio anodizzato. Porte interne tamburate cieche, impellicciate in legno rovere o simile.
- I pavimenti per i vani abitativi, oltre alla relativa isolamento termo - acustica in doppio strato di *isolgomma*, si prevedono piastrelle di ceramica per uffici, ingressi, vani in genere, bagni, servizi e spogliatoi. Per il locale, pavimento industriale in cls. Per balconi e terrazze, sono previste piastrelle antigelive tipo *Klinker*.
- Il rivestimento dei bagni, wc e spogliatoi sarà in piastrelle smaltate fino ad un'altezza di 2,20 mt., con posa a fuga stretta e parallela ai muri del vano.
- La tinteggiatura verrà eseguita con pittura a due mani di tempera per tutti i vani abitativi a 1p°, al quarzo lavabile sino l'altezza di mt. 2.20 nei locali di colore bianco, mentre la pittura esterna verrà eseguita al quarzo di colore chiaro.
- Per l'esecuzione di pluviali è prevista la posa in opera di materiale in acciaio.

L'impiantistica e altre opere vengono descritte come segue:

IMPIANTI RISCALDAMENTO: per gli uffici-spogliatoio- abitazione è previsto impianto a

gas autonomo, con caldaia murale a gas con produzione di acqua calda sanitaria, regolazione autonoma, il tutto secondo le vigenti leggi in materia di risparmio energetico.

La rete di distribuzione sarà del tipo modulare da collettori per ogni unità fino a singoli corpi scaldanti realizzati con tubo in polietilene reticolato ad alta densità sia per il riscaldamento che per l'acqua sanitaria la cui tubazione sarà protetta con adeguata isolamento.

Le colonne montanti degli scarichi sono previste in *Geberit*, come pure le relative linee di allacciamento alla rete pubblica. Radiatori in alluminio corredati di mensola di sostegno, valvole di regolazione e valvolina di sfiato aria.

IMPIANTO ED ARREDO SANITARIO: lavabi in porcellana corredato di miscelatore man-comando, sifone ecc.; vasi WC del tipo sospeso a parete in porcellana con cassetta di cacciata ad incasso; bidet tipo sospeso in porcellana con miscelatore; piatto doccia in acciaio smaltato con fondo antiscivolo, miscelatore e doccia a muro regolabile.

IMPIANTO ELETTRICO: sarà eseguito conforme alle norme CEI + EMPI con quadro generale al piano terra e con distribuzione colonne di alimentazione ai singoli locali e valvola automatica salvavita in ognuno di essi. L'impianto sarà eseguito con conduttori in rame in forma sottotraccia nei locali abitati ed a vista nel locale capannone. Prese ed interruttori saranno con placche in polimero. I servizi W.C. chiusi saranno serviti di ventilatore elettrico con interruttore collegato.

OPERE DI ISOLAMENTO: L'isolamento delle fondazioni avverrà mediante guaine bituminose e cementi osmotici contro l'umidità di risalita. La copertura piana verrà isolata con pacchetto impermeabilizzazione (*Isocal + Stirodur*), + massetto di protezione + piastrelle antigelive.

SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE: lo smaltimento delle acque nere avverrà con impianto di subirrigazione con relativa pozza imhoff.

PAVIMENTAZIONE ESTERNA: tutti i camminamenti sia carrabili che pedonali saranno costituiti da betonelle autobloccanti di colore grigio chiaro.

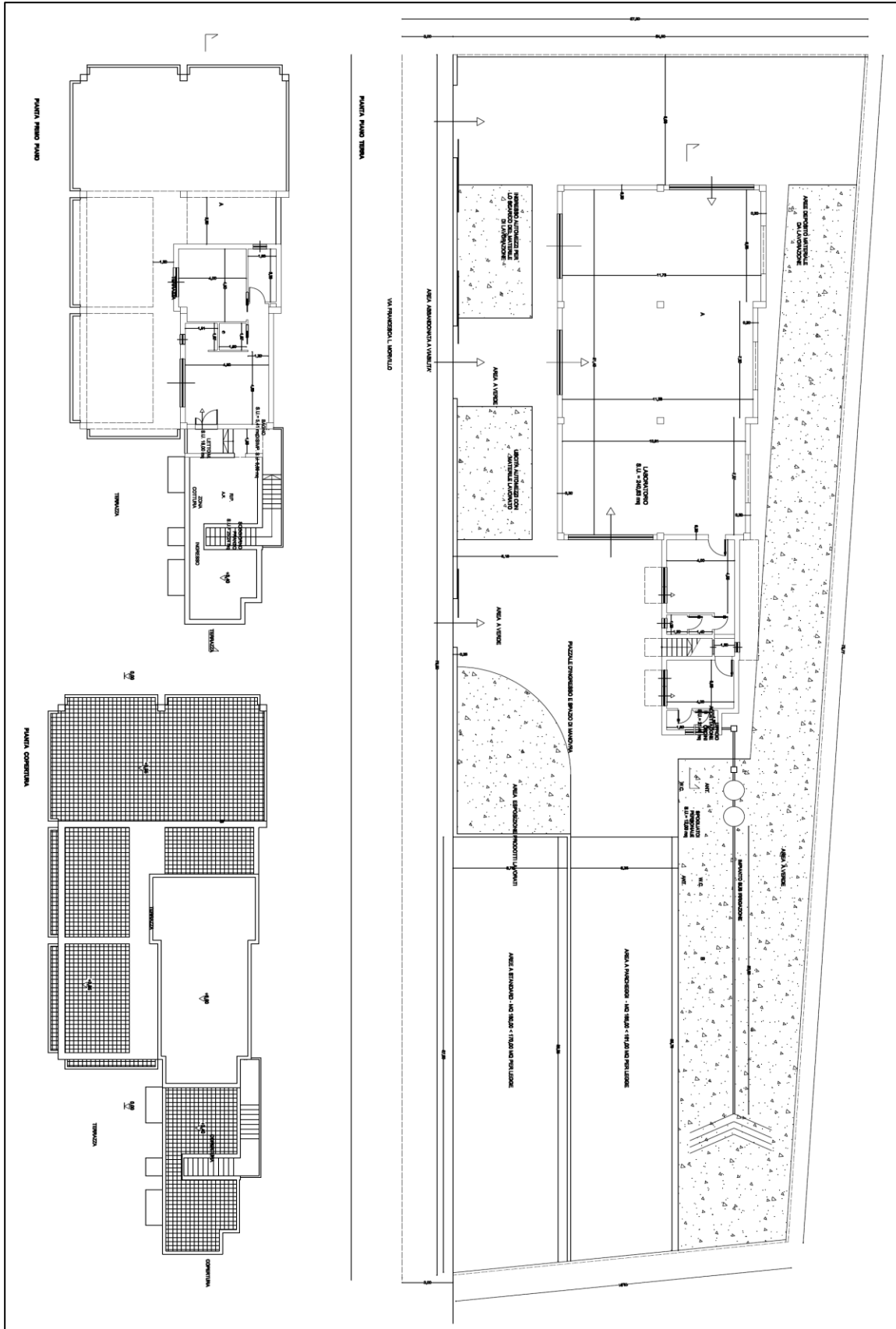
RECINZIONE E VERDE PRIVATO: Le recinzioni saranno costituite di muratura di tufo di altezza pari a mt. 2.40; i cancelli saranno di ferro con ante scorrevoli all'interno e tinteggiati con colore bianco. Le piantumazioni che verranno poste all'esterno saranno costituite da essenze arboree autoctone e da cespugli fioriti di vari tipi; inoltre vi saranno vasti spazi destinati alla piantumazione di erbetta. L'approvvigionamento idrico dell'area avverrà con attacco alla rete pubblica.

RETE STRADALE E PARCHEGGI: La viabilità carrabile interna, dell'intervento proposto, è limitata alle zone d'arrivo e di manovra ed alle aree di parcheggio; tale viabilità sarà realizzata con un primo strato dello spessore di cm 20 di *tout-venant* di cava, successivo strato di *bynder* dello spessore di cm 5, e, a finire, tappeto d'usura bituminoso dello spessore di cm 3. Le aree destinate a parcheggio sono poste nella parte antistante e soddisfa la superficie a parcheggi richiesta dalla legge 122/1989 (1 mq. ogni 10 mc) con una superficie pari a 165,00 mq.

QUADRO SINOTTICO

| | |
|--|--------------|
| A) Sup. totale del lotto | mq. 1.928,00 |
| Superficie abbandonata a strada | mq. 298,00 |
| Superficie lotto intervento | mq. 1.700,00 |
| B) Area a Standard (art. 5 punto 1 D.M. 1444/68 10% di A) | mq. 170,00 |
| C) Aree a Standard reperite | mq. 180,00 |
| D) Sup. Fondiaria | mq. 1.700,00 |
| E) Sup. Coperta dell'intervento | mq. 315,08 |
| F) Altezza max R | mt. 6,75 |
| G) Volume edificio produttivo | mc. 1.167,57 |
| H) Volume abitazione custode e uffici | mc. 195,43 |
| I) Volume totale | mc. 1.363,00 |
| M) Indice di fabbricabilità fondiaria mc / mq | 0,94 mc / mq |
| N) Rapporto di copertura | 18,53 % |
| O) Parcheggi privati (L. 122/89) 1mq ogni 10 mc di costruzione | mq. 136,30 |
| Parcheggi privati reperiti | mq. 165,00 |
| P) La distanza del fabbricato dalla strada pari a | mt. 6,16 |

Figura 3 – Dettaglio planimetrico dell'ipotesi progettuale del sito produttivo



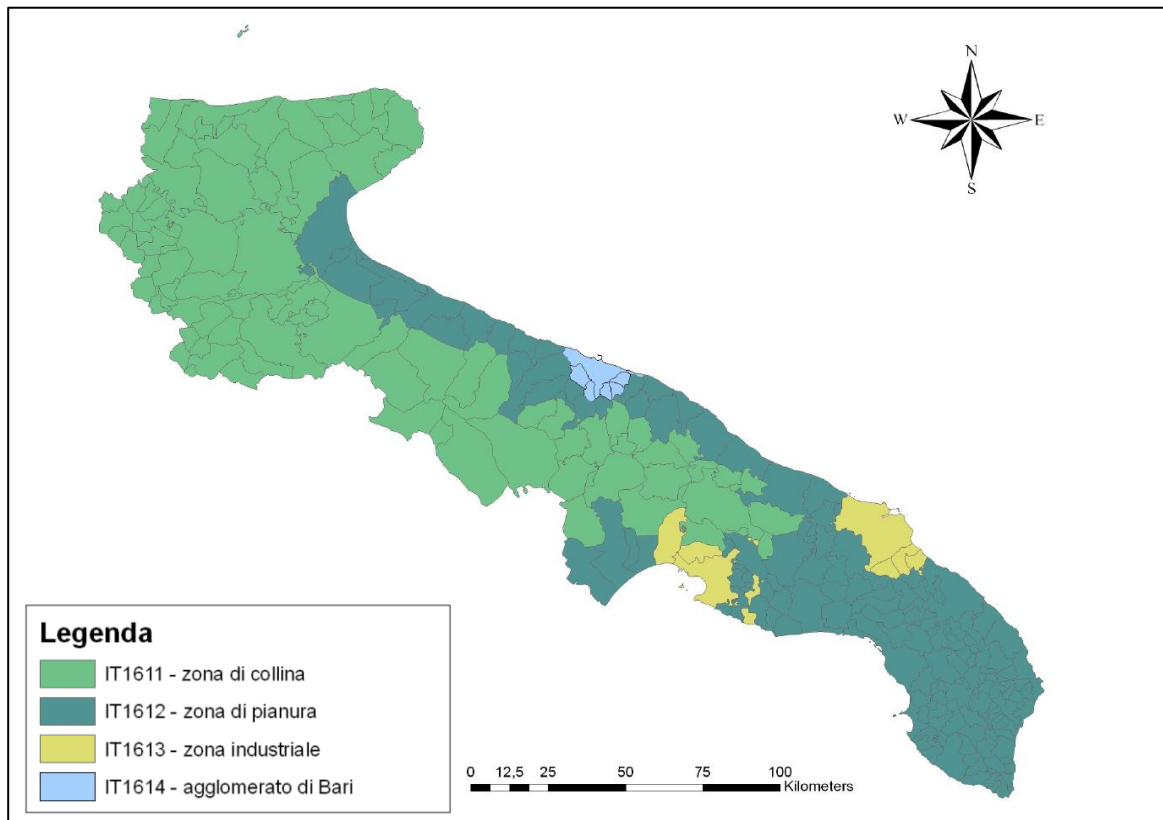
3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

3.1 ARIA

Per quanto riguarda lo stato di fatto sulle inquinanti presenti nell'aria si sono estrapolati i dati pubblicati nella Relazione Annuale sulla Qualità dell'Aria, redatto da ARPA Puglia. I valori e le letture fanno riferimento ad un arco temporale compreso nel biennio 2017/2018.

La Regione Puglia ha deliberato l'adeguamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria al D. Lgs. 155/10, con l'adozione di due distinti atti. Con la D.G.R. n. 2979/2011 è stata effettuata la zonizzazione del territorio regionale e la sua classificazione in 4 aree omogenee, mentre con la D.G.R. 2420/2013 è stato invece approvato il Programma di Valutazione (PdV) contenente la riorganizzazione della rete regionale della qualità dell'aria. La RRQA, ridefinita in 53 stazioni fisse, rispetta i criteri sulla localizzazione fissati dal D. Lgs. 155/10 e dalla Linea Guida per l'individuazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria redatta dal Gruppo di lavoro costituito nell'ambito del Coordinamento ex art. 20 del D. Lgs. 155/2010.

Figura 4 – Zonizzazione regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)



A livello di zonizzazione il Comune di Leverano rientra nella ZONA IT1612 (zona di pianura) che è composta da una macro-area di omogeneità orografica e meteorologica pianeggiante, comprendente la fascia costiera adriatica e ionica e il Salento. La superficie di questa zona è di 7153 Km², la sua popolazione di 2.163.020 abitanti.

Leverano non presenta sul suo territorio alcuna centralina di rilevamento. I punti di campionamento più vicini sono al Comune di Galatina e ad Arnesano, di cui si esprimeranno i valori relativi ai più comuni inquinanti del comparto aria.

I valori monitorati dalla centralina di Galatina sono riferiti a PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, O₃ e CO; mentre la centralina di Arnesano monitora solo il PM₁₀.

Il PM₁₀ è l'insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (10⁻⁶ m). Queste particelle, originate da sorgenti sia antropiche che naturali, hanno la caratteristica di rimanere aero-disperse per un tempo sufficientemente lungo da considerarle come componenti durevoli dell'atmosfera stessa. Il PM₁₀ può penetrare nell'apparato respiratorio, generando impatti sanitari la cui gravità dipende, oltre che dalla quantità, dalla tipologia delle particelle. Il PM₁₀ si distingue in primario, generato direttamente da una fonte emissiva (antropica o naturale), e secondario, derivante cioè da altri inquinanti presenti in atmosfera attraverso reazioni chimiche.

Il D. Lgs 155/10 fissa due valori limite per il PM₁₀: la media annua di 40 µg/m³ e la media giornaliera di 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte nel corso dell'anno solare.

Nel 2017 il PM₁₀ registrato dalla centralina di Galatina ha fatto registrare un valore medio annuo di 18 µg/m³, pertanto ben al di sotto del limite dei 40 previsti per legge e superando solo 6 volte da inizio 2017 il limite giornaliero di 50 µg/m³ su 35 consentiti.

La stazione di rilevamento di Arnesano fa segnare sempre nel luglio 2018 un valore giornaliero di 24 µg/m³, superando solo 8 volte da inizio 2018 il limite giornaliero di 50 µg/m³.

Il PM_{2.5} è l'insieme di sostanze solide e liquide con diametro inferiore a 2.5 micron. Derivano da processi industriali, processi di combustione, emissioni di autoveicoli, fenomeni naturali. Per ciò che riguarda il PM_{2,5} la centralina di Galatina ha fatto registrare un valore medio annuo nel 2017 di 14 µg/m³.

Gli ossidi di azoto, indicati con il simbolo NO_x si formano soprattutto nei processi di combustione ad alta temperatura e rappresentano un sottoprodotto dei processi industriali e degli scarichi dei motori a combustione interna. Le stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria monitorano il biossido di azoto (NO₂) e l'ossido di azoto (NO). L'NO₂, in processi catalizzati

dalla radiazione solare, porta alla formazione di ozono troposferico, inquinante estremamente dannoso tanto per la salute umana quanto per gli ecosistemi.

I limiti previsti dal D. Lgs. 155/10 per l'NO₂ sono la media oraria di 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte nel corso dell'anno e la media annua di 40 µg/m³.

Nel Rapporto dell'ARPA per tutto il 2017 l'NO₂ registrato dalla centralina di Galatina ha una media annua di 10,3 µg/m³ e, pertanto, ben al di sotto dei limiti consentiti.

L'Ozono (O₃) è una sostanza non emessa direttamente in atmosfera ma si forma per reazione tra altri inquinanti, principalmente NO₂ e idrocarburi, in presenza di radiazione solare. Le letture medie di O₃ nel Comune di Galatina, stazione più prossima a Leverano è pari a quasi 67 µg/m³ nel 2017.

Il Monossido di carbonio (CO) è una sostanza gassosa, si forma per combustione incompleta di materiale organico, ad esempio nei motori degli autoveicoli e nei processi industriali. I rilevamenti nel mese di luglio per la centralina di Galatina sono stati di 0,38 mg/m³ per il CO. L'introduzione delle marmitte catalitiche, l'uso di combustibili a basso tenore di zolfo e benzene, l'adozione di processi di combustione più efficienti negli autoveicoli hanno efficacemente contribuito a ridurre le concentrazioni di inquinanti in atmosfera per benzene, monossido di carbonio e biossido di zolfo (SO₂). Il tenore medio di SO₂ non viene rilevato dalle stazioni di Galatina ed Arnesano.

Visti i limiti delle principali inquinanti molto bassi, se rapportati alle località di lettura (Galatina ed Arnesano) vicine al Comune di Leverano, la capacità di carico dell'elemento aria risulta ampia e non si segnalano criticità per particolari elementi inquinanti, per lo meno interpolando i dati delle centraline attive nei comuni più prossimi a Leverano.

Tuttavia, occorre evidenziare come la realizzazione del sito artigianale potrebbe comportare un incremento, seppur minimo, delle emissioni in atmosfera per via dei sistemi di riscaldamento e refrigerazione degli ambienti che andranno a sommarsi inevitabilmente ad un lieve aumento del flusso di automezzi per il trasporto delle merci.

3.2 ACQUA

Lo sviluppo demografico, la crescita della produzione e altre innumerevoli attività antropiche conducono spesso ad un sovrasfruttamento delle risorse idriche locali. Pertanto, risulta di

prioritaria importanza determinare la qualità e la quantità della risorsa idrica riscontrabile nell'area vasta di studio e, in particolare, nei pressi del sito oggetto di variante urbanistica.

La morfologia del territorio oggetto di indagine restituisce una configurazione della superficie topografica piatta e monotona per quanto proprio ad ovest dell'area di nostro interesse le quote si innalzano leggermente.

L'idrografia superficiale è rappresentata da deboli solchi erosivi, mal distinguibili in campagna, testimonianza di temporanee linee potenziali di deflusso superficiale delle acque meteoriche corrivanti sulla superficie topografica.

I bacini idrografici sono di conseguenza mal definibili in quanto in quasi tutti i punti risulta incerta la linea di spartiacque; quest'ultima è quasi ovunque rappresentata da imposizioni antropiche quali muri delimitanti proprietà, fabbricati, recinzioni, etc.

Nell'area non si ravvisano elementi di pericolosità geomorfologica o idraulica né tantomeno di rischio (che al contrario caratterizzano estesi tratti del territorio amministrativo di Leverano), il tutto in accordo con le cartografie redatte dall'ADB (Figura 5).

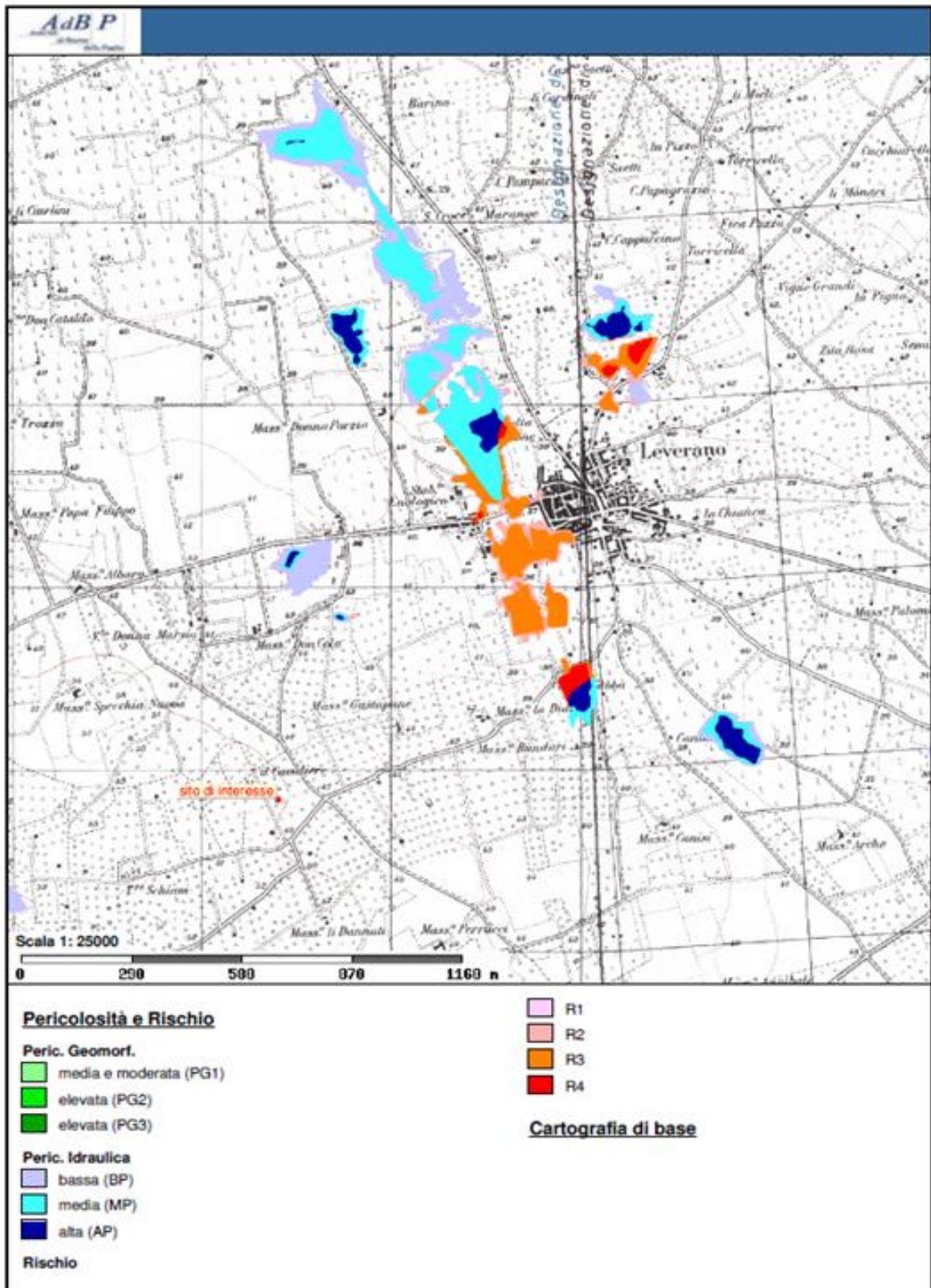
I depositi del Cretaceo condizionanti il piano campagna presentano un grado di permeabilità per fessurazione e carsismo. L'unica falda presente è quella di fondo ospitata nella potente formazione carbonatica cretacea.

Le rocce carbonatiche preneogene, le quali rappresentano l'impalcatura geologica della Penisola Salentina, sono infatti notevolmente interessate da fenomeni di fatturazione e dissoluzione carsica. Questa formazione risulta quindi molto permeabile per fessurazione e carsismo e permette quindi l'esistenza di una potente falda acquifera sotterranea.

Detta falda viene definita "profonda" per distinguerla da altre, superficiali, contenute, in altri luoghi nei terreni post-cretacei; la falda profonda è sostenuta al letto dalle acque marine di invasione continentale, il passaggio dalle acque sfruttabili a concentrazione salina inferiore ad 1 g/l a quelle marine sottostanti (le cui concentrazioni sono dell'ordine di 35 g/l), avviene attraverso una zona di transizione o interfaccia segnata da repentini aumenti della concentrazione salina.

Dall'esame della morfologia della superficie piezometrica si rileva inoltre come il deflusso idrico sotterraneo nell'area in esame si realizzi verso ovest sotto cadenti idrauliche medie dell'ordine dello 0.3-0.4 % con valori minimi dello 0.1 % e massimi dello 0.5 %; ciò è anche conseguenza dell'ampia eterogeneità di permeabilità dell'acquifero. Il livello freaticometrico è di circa 1,8 m rispetto al livello del mare.

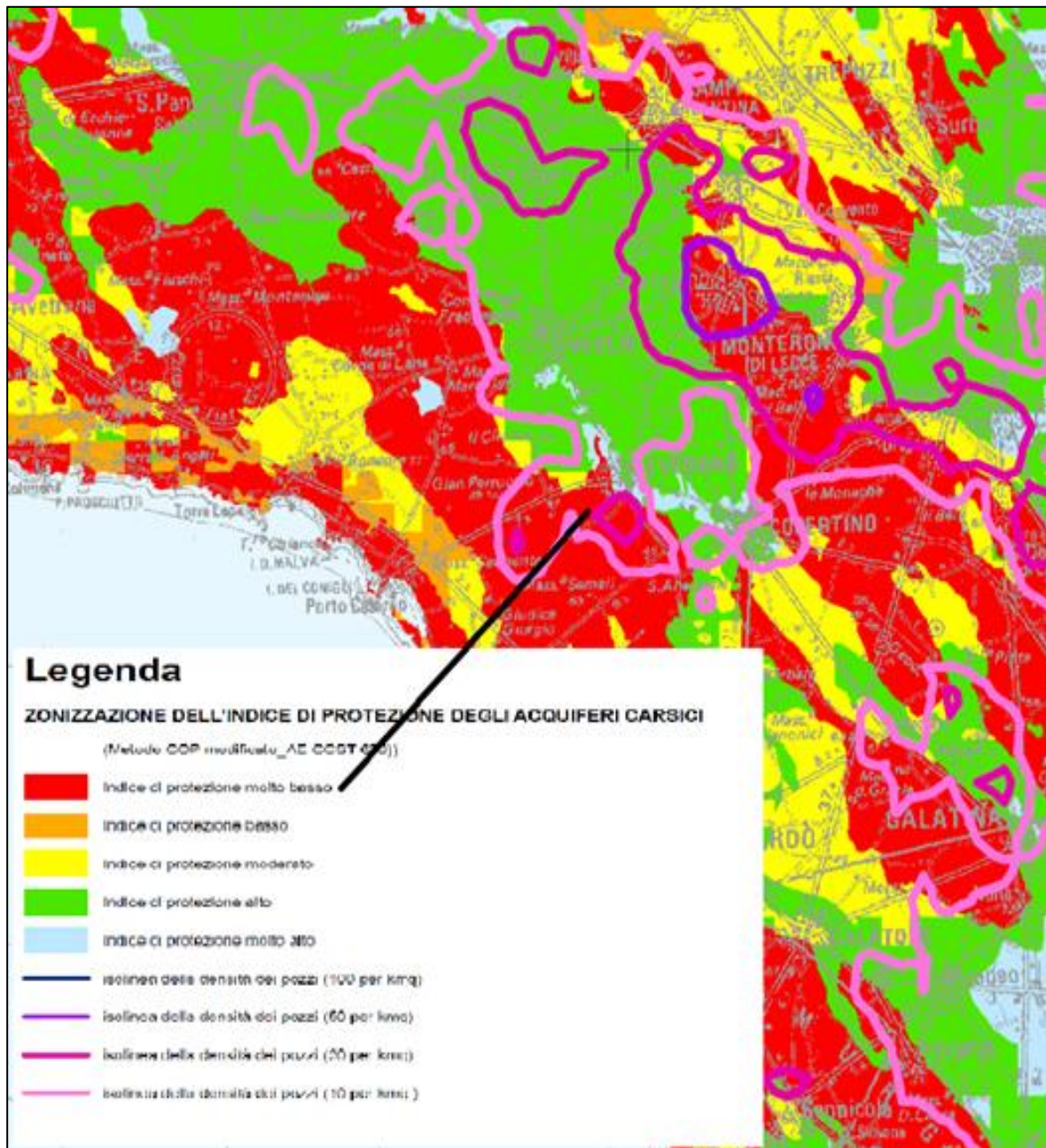
Figura 5 – Estratto della carta “Pericolosità e Rischio PAI” (fonte AdB Puglia)



ad opera delle acque marine invadenti il continente. Dato il carico idraulico dell'area di interesse (1,8 m) si può però ipotizzare che nell'area di interesse ci siano almeno 70 m di acque dolci con temperature comprese tra i 17° ed i 18° (Margiotta e Negri, 2004; Giudici et al., 2012).

In virtù della permeabilità dell'insaturo che garantirebbe un rapido veicolamento di sostanze inquinanti nel sottosuolo, l'indice di protezione dell'acquifero è molto basso (fonte PTA).

Figura 7 – Carta di vulnerabilità dell'acquifero (fonte PTA)



Nell'area e nelle sue immediate vicinanze non sono presenti zone di protezione speciale né aree sensibili.

Si fa presente che per l'approvvigionamento idrico all'interno del lotto di interesse è ubicato un pozzo di cui si ha regolare autorizzazione alla ricerca ed è autorizzato per usi domestici. Il sistema di smaltimento delle acque reflue è affidato ad impianto di sub-irrigazione.

Sulla base di ciò, vista anche la tipologia produttiva del sito artigianale, non si prevedono sostanziali alterazioni dell'assetto idrogeologico (il pelo delle acque di falda è posto a circa 48 m rispetto al piano campagna). Una qualche incidenza si potrebbe avere sugli aspetti qualitativi dell'acquifero, appianabili con adeguati accorgimenti o misure di mitigazione/compensazione in fase di cantiere ed esercizio dell'opera (es.: subirrigazione per recupero acque nere nell'irrigazione del verde, sistema di recupero delle acque piovane, etc.) ed evitando qualsiasi forma di sversamento di sostanze pericolose ed inquinanti in falda.

3.3 SUOLO

3.3.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

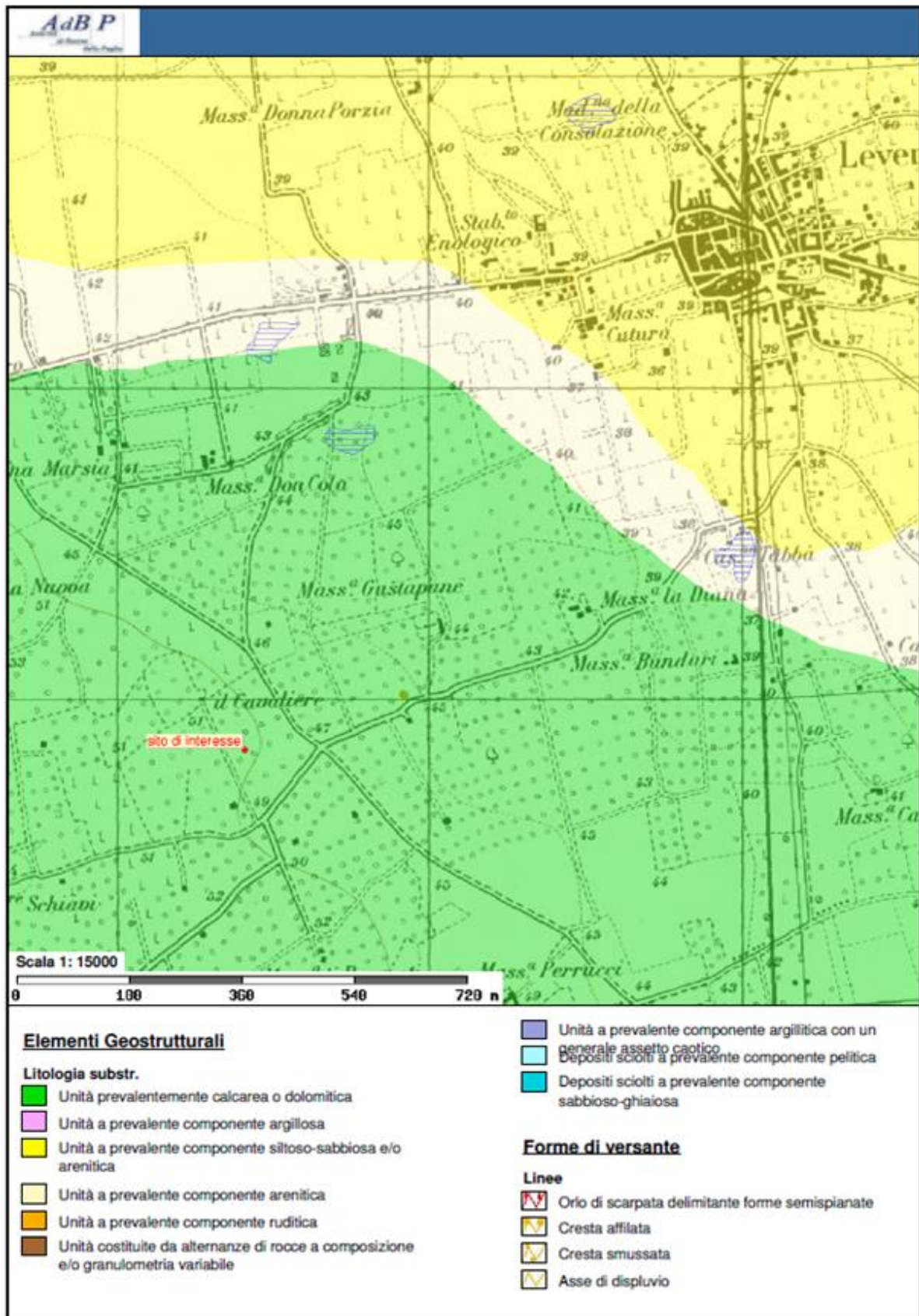
Dal rilevamento speditivo risulta che al di sotto di una copertura discontinua di terreno vegetale rossastro in più luoghi sostituito da terreno di riporto, fanno seguito sedimenti calcarei e calcareo dolomitici. Biancastri e grigiastri e quasi ovunque molto compatti, micritici, questi depositi cretacici, potenti oltre 6000m (pozzo Agip presso Ugento), si presentano stratificati e in più punti fratturati e piegati, nonché interessati da fenomeni carsici sia micro che macro.


Nella recente letteratura i depositi fin qui descritti vengono riferiti al Calcarea di Altamura del Cretaceo.

In sintesi, la successione litostratigrafica, procedendo dai sedimenti più antichi a quelli più recenti, risulta essere la seguente:

- *Calcari, calcari dolomitici e dolomie (Cretaceo)*
- *Calcareniti e biocalcareniti bianco-giallastre (Pleistocene inferiore)*
- *Limi argillosi e siltosi passanti gradualmente verso il basso a sedimenti marcatamente sabbiosi (Pleistocene inferiore - medio)*
- *Sabbie e calcareniti giallastre (Pleistocene superiore)*

Figura 8 – Carta Idrogeomorfologica (fonte AdB Puglia)



|  | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Nicchia di distacco |
| Poligoni | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Corpo di frana |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Cono di detrito |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Area interessata da dissesto diffuso |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Area a calanchi e forme similari |
| <u>Forme di modellamento di corso d'acqua</u> | |
| Cigli e ripe | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ciglio di sponda |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ripa di erosione |
| <u>Forme ed elementi legati all'idrografia superficiale</u> | |
| Corsi di acqua | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Corso d'acqua |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Corso d'acqua episodico |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Corso d'acqua obliterato |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Corso d'acqua tombato |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Recapito finale di bacino endoreico |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Sorgenti |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Canali lagunari |
| <u>Bacini Idrici</u> | |
| Bacini | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Lago naturale |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Lago artificiale |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Laguna costiera |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Salina |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Stagno, acquitrino, zona palustre |
| <u>Forme Carsiche</u> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Doline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Grotte naturali |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Orlo di depressione carsica |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Voragini |
| <u>Singularità di Interesse Paesaggistico</u> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Geositi |
| <u>Cartografia di base</u> | |

-Calcari, calcari dolomitici e dolomie (Cretaceo)

I calcari cretacei osservati, parte del complesso carbonatico dei Calcari di Altamura, costituiscono il basamento rigido dell'intera regione e sono rappresentati da calcari detritici e biostromali quasi ovunque ben stratificati. Intercalati ai sedimenti calcarei è possibile osservare orizzonti, livelli, strati di calcari dolomitizzati e di dolomie nocciola e grigio scure. Frequenti i resti fossili, in primo luogo rudiste. Affioramenti di calcari mesozoici sono direttamente osservabili nella zona in esame.

Dal punto di vista tettonico i calcari cretacei risultano piegati in blande ondulazioni aventi asse E-W a luoghi associate a faglie direzionali; a queste strutture più antiche se ne associano altre successive costituite da faglie aventi direzione NNW-SSE e risultanti da fenomeni di tipo disgiuntivo. Fratture, fenditure e dislocazioni possono disarticolare in parte il pacco sedimentario che a luoghi si presenta notevolmente disturbato; su queste fratture può installarsi il fenomeno carsico dando luogo, in superficie, a fenditure beanti o riempite di materiale residuale rossastro.

-Calcareniti e biocalcareniti bianco-giallastre (Pleistocene inferiore)

Al di sopra della formazione dei Calcari di Altamura si rinviene, in trasgressione con discordanza angolare la formazione delle Calcareniti di Gravina riferita in letteratura al Pleistocene inferiore. La superficie di trasgressione ha un andamento irregolare e corrisponde ad una superficie d'erosione subaerea successivamente rielaborata dall'azione di abrasione del mare in fase trasgressiva.

Il contatto localmente è quasi ovunque marcato da un conglomerato i cui ciottoli calcarei e dolomitici sono compresi in una matrice calcarenitica: a luoghi il contatto è segnato da orizzonti di terre rosse residuali di spessore decimetrico e centimetrino.

Questi depositi sono costituiti da calcareniti e biocalcareniti di colore bianco-giallastro in banchi a giacitura massiccia con irregolari cenni di stratificazione.

L'età della formazione viene segnalata da più autori la presenza di *A. islandica* (Linneo) indicativa quindi proprio di un'età pleistocenica inferiore.

Sulla base di numerosi sondaggi geognostici eseguiti nella zona, la potenza di questi sedimenti varia sensibilmente dai 7 ai 28-30 m, quelli più significativi sono riscontrabili in corrispondenza delle depressioni della superficie del substrato calcareo cretaceo sottostante. Verso l'alto le calcareniti passano gradualmente a sedimenti pelitici rappresentati dalle più recenti Argille subappennine

-Limi argillosi e siltosi passanti gradualmente verso il basso a sedimenti marcatamente sabbiosi (Pleistocene inferiore- medio)

Questi depositi sono costituiti da limi argillosi e siltosi a giacitura massiccia e sono caratterizzati da frequenti variazioni di facies connesse con l'andamento mutevole dei fondali e con la conformazione dei luoghi.

In letteratura sono noti con il nome formazionale di Argille subappennine.

Dal punto di vista dell'assortimento granulometrico, in relazione ai valori medi ottenuti da numerose determinazioni, siamo in presenza di limi sabbiosi con argilla anche se si sono riscontrate significative variazioni nelle dimensioni dei grani dei rispettivi campioni esaminati.

Il contenuto naturale in acqua varia da valori minimi del 14 % a massimi del 43 %; il peso di volume naturale presenta invece minimi di 1.75 gr/cmc e valori massimi di 2.11 gr/cmc con medie attestate intorno ai 1.94 gr/cmc.

Dalla determinazione dei limiti di consistenza se ne deduce che questi sedimenti rientrano nelle "argille inorganiche a plasticità da medio-bassa a medio-alta".

Le proprietà meccaniche sono state individuate attraverso prove consolidate-drenate svolte al triassiale ed alla scatola di Casagrande. I valori della coesione efficace così ottenuti hanno minimi pari a 0.2 kg/cm² e massimi di 0.6 kg/cm² con media di 0.37 kg/cm²; a questi valori corrispondono angoli di attrito efficaci di 20°, 27° e 23.6°.

-Sabbie e calcareniti giallastre (Pleistocene superiore)

Le sabbie presentano percentuali dei differenti componenti l'assortimento granulometrico alquanto variabili (ghiaia dallo 0 al 28%, sabbia da 3 a 84%, limo dal 2 al 75% e, in alcuni campioni, sensibile presenza della frazione argillosa fino anche al 23%).

La ricerca delle caratteristiche fisiche di detti terreni ha fornito i seguenti risultati: contenuto naturale d'acqua oscillante intorno a valori del 20.8%; indice dei vuoti compreso tra 0.49 e 0.8 mentre il peso specifico del secco presenta valori medi di 1.60 gr/cmc.

Le prove meccaniche, consistite in determinazioni di resistenza al taglio alla scatola di Casagrande, restituiscono valori della coesione molto bassi –da 0.1 a 0.15 kg/cmq- e valori medi dell'angolo di attrito pari a 35°.

Per quanto concerne le calcareniti e arenarie presenti nelle sabbie in orizzonti di spessori generalmente variabili da 0.15 a 0.30 m, i valori disponibili debbono essere letti come di primo approccio, visto lo scarso numero di determinazioni eseguite. Limitandosi a fornire valori medi delle caratteristiche fisiche e meccaniche, riscontriamo un peso di volume pari a 1.56 gr/cmc; un peso specifico reale di 2.58 gr/cmc; porosità dell'ordine di 0.40 e valori della resistenza, ottenuti con prove alla compressione semplice su provini allo stato naturale, di 47 kg/cmq (minimi di 43 e massimi di 61 kg/cmq).

In particolare, nell'area dove dovrà sorgere il locale artigianale, affiorano diffusamente i Calcari di Altamura del Cretaceo al di sotto di una discontinua copertura di terreni residuali.

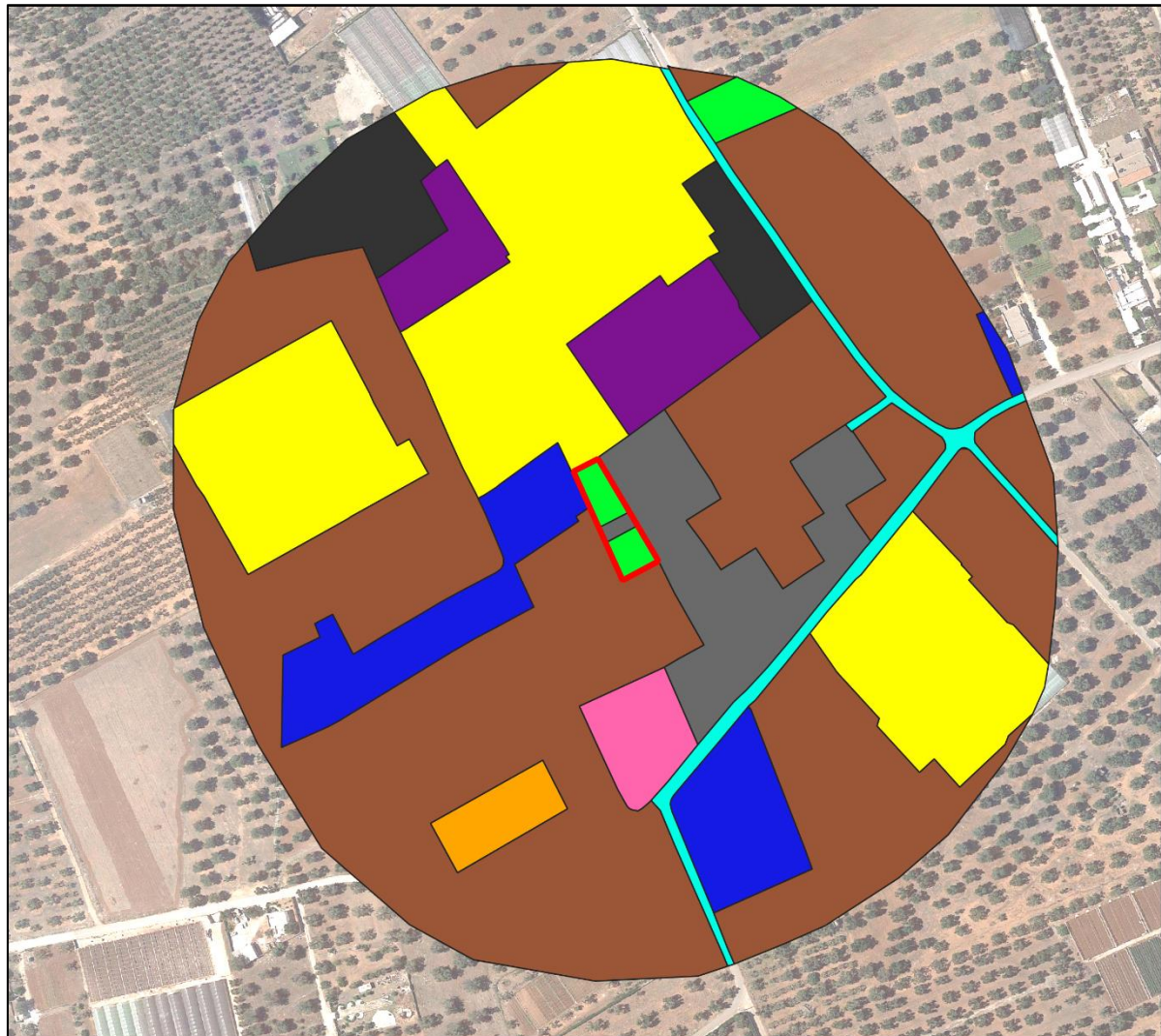
3.3.2 USO DEL SUOLO

Il territorio comunale di Leverano risulta caratterizzato da una forte azione antropica finalizzata alla utilizzazione per scopi produttivi (artigianali, agricoli, etc.) e residenziali.

Al fine di comprendere l'utilizzo del suolo nel sito oggetto d'indagine e nelle immediate vicinanze, si riporta in Figura 9 le classi di uso del suolo del *Corine Land Cover classification* presenti nel *buffer* di 250 m dal perimetro del proposto sito artigianale (fonte: SIT PUGLIA – Uso Del Suolo aggiornato al 2011 adeguato sulla base dei rilievi eseguiti in campo nell'agosto del 2019).


Inoltre, le classi di uso del suolo del *Corine* (presenti nel *buffer* di 250 metri) vengono riportate nella seguente Tabella 1 con i corrispettivi dati inerenti alla loro estensione in metri quadri.

Figura 9 – CORINE LAND COVER del buffer 250 m dalla proposta variante urbanistica



0 50 100 m



 Area di intervento

CLASSI DEL CORINE LAND COVER











-  cantieri e spazi in costruzione e scavi
-  colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue
-  colture temporanee associate a colture permanenti
-  insediamenti produttivi agricoli
-  reti stradali e spazi accessori
-  seminativi semplici in aree non irrigue
-  tessuto residenziale rado e nucleiforme
-  tessuto residenziale sparso
-  uliveti
-  vigneti

Tabella 1 – Superfici occupate secondo le classi *CORINE LAND COVER* (250m di buffer)

| CLASSI DI USO DEL SUOLO | AREA (MQ) |
|---|------------------|
| cantieri e spazi in costruzione e scavi | 3936,55 |
| colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue | 61080,00 |
| colture temporanee associate a colture permanenti | 3044,00 |
| insediamenti produttivi agricoli | 11082,76 |
| reti stradali e spazi accessori | 5670,48 |
| seminativi semplici in aree non irrigue | 2882,24 |
| tessuto residenziale rado e nucleiforme | 14120,38 |
| tessuto residenziale sparso | 16584,14 |
| uliveti | 126789,95 |
| vigneti | 11108,92 |

Figura 10 – Foto descrittive del sito di intervento

Figura 11 – Foto descrittive del sito di intervento



Figura 12 – Foto descrittive del sito di intervento



Figura 13 – Foto descrittive del sito di intervento



Figura 14 – Foto descrittive del sito di intervento



Come evidenziato in Figura 9 e nelle successive Figure 10-14 (foto scattate durante i rilievi in campo), il sito indagato, oggi in gran parte destinato a scopi agricoli, si colloca in una più ampia area sempre a destinazione agricola ma con diversi elementi sparsi di urbanizzazione residenziale e produttiva (parte della superficie interessata dalla variante è già occupata da un capannone ad uso agricolo che verrà demolito).

Pertanto, viste le ridotte dimensioni degli interventi edilizi ed infrastrutturali proposti, essi non dovrebbero alterare in modo significativo i connotati territoriali di riferimento, incentrati soprattutto sulle attività rurali.

Unica problematica nella realizzazione dell'opera può essere l'impermeabilizzazione delle superfici e la perdita di suolo per usi agricoli (consumo di suolo).

3.4 FLORA E VEGETAZIONE

L'area oggetto di intervento è stata analizzata sotto il profilo della flora, della fauna e della vegetazione e i dati, acquisiti con indagini di campo, sono stati esaminati criticamente oltre che dal punto di vista del loro intrinseco valore fitogeografico, anche alla luce della loro eventuale inclusione in direttive e convenzioni internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di una corretta valutazione di tutti gli elementi riscontrati sotto il profilo conservazionistico.

In particolare, per gli aspetti botanici si è fatto costante riferimento alla Direttiva 92/43/CEE (nota anche come Direttiva Habitat) e relativi allegati inerenti flora ed habitat. Tale Direttiva rappresenta un importante punto di riferimento riguardo agli obiettivi della conservazione della natura in Europa (RETE NATURA 2000). Infatti, in essa viene ribadito esplicitamente il concetto fondamentale della necessità di salvaguardare la biodiversità ambientale attraverso un approccio di tipo "ecosistemico", in maniera da tutelare l'habitat nella sua interezza per poter garantire al suo interno la conservazione delle singole componenti biotiche, cioè delle specie vegetali, habitat e fauna presenti. Tale Direttiva indica negli allegati sia le specie vegetali che gli habitat che devono essere oggetto di specifica salvaguardia da parte della U.E. Il criterio di individuazione del tipo di habitat è principalmente di tipo fitosociologico, mentre il valore conservazionistico è definito su base biogeografica (tutela di tipi di vegetazione rari, esclusivi del territorio comunitario). Per la Direttiva 92/43/CEE – Allegato I gli habitat vengono suddivisi in due categorie:

- Habitat prioritari della Direttiva 92/43/CEE

Sono, come già accennato, quegli habitat significativi della realtà biogeografica del territorio comunitario, che risultano fortemente a rischio sia per loro intrinseca fragilità e scarsa diffusione che per il fatto di essere ubicati in aree fortemente a rischio per valorizzazione impropria.

- Habitat di interesse comunitario della Direttiva 92/43/CEE

Si tratta di quegli habitat che, pur fortemente rappresentativi della realtà biogeografica del territorio comunitario, e quindi meritevoli comunque di tutela, risultano a minor rischio per loro intrinseca natura e per il fatto di essere più ampiamente diffusi.

Per quanto riguarda lo studio della flora presente nell'area è stato utilizzato il criterio di esaminare gli eventuali elementi floristici rilevanti sotto l'aspetto della conservazione in base alla loro inclusione nella Direttiva 92/43/CEE, nella Lista Rossa Nazionale o Regionale, oppure ricercare specie notevoli dal punto di vista fitogeografico (specie transadriatiche, transioniche, endemiche ecc.).

Pertanto, gli elementi floristici che hanno particolare significato in uno studio di compatibilità ambientale e che sono stati espressamente ricercati sono compresi nelle seguenti categorie:

- Specie vegetali dell'allegato "Flora" della Direttiva 93/43/CEE

Questo allegato contiene specie poco rappresentative della realtà ambientale dell'Italia meridionale e risulta di scarso aiuto nell'individuazione di specie di valore conservazionistico.

- Specie vegetali della Lista Rossa Nazionale

La Società Botanica Italiana e il WWF-Italia hanno pubblicato il "Libro Rosso delle Piante d'Italia" (Conti, Manzi e Pedrotti, 1992). Tale testo rappresenta la più aggiornata e autorevole "Lista Rossa Nazionale" delle specie a rischio di estinzione su scala nazionale.

- Specie vegetali della Lista Rossa Regionale

Questo testo rappresenta l'equivalente del precedente ma su scala regionale, riportando un elenco di specie rare e meritevoli di tutela nell'ambito del territorio regionale pugliese (Conti, Manzi e Pedrotti, 1997).

- Specie vegetali rare o di importanza fitogeografica

L'importanza di queste specie viene stabilita dalla loro corologia in conformità a quanto riportato nelle flore più aggiornate, valutando la loro rarità e il loro significato fitogeografico.

Per meglio inquadrare il sito in esame nel contesto territoriale in cui si colloca sono state analizzate le caratteristiche del fitoclima locale attraverso l'analisi della evapotraspirazione potenziale (PE). Infatti, se si considera che il clima può essere visto in termini di disponibilità idrica e calore, questo può essere espresso dall'evapotraspirazione in quanto la quantità di calore utilizzata dagli ecosistemi può essere calcolata in equivalente di acqua perduta dal suolo per evaporazione e dalle piante per traspirazione. L'evapotraspirazione reale è altrettanto significativa anche se non permette di correlare la perdita effettiva di acqua dal suolo al reale tasso di traspirazione ed al tipo di apparato radicale delle specie presenti nell'area. L'evapotraspirazione reale può essere utilizzata quale misura della produttività delle piante se si tiene conto che il tasso di traspirazione fogliare è direttamente legato al tasso di fotosintesi netta e quindi può rappresentare uno dei metodi indiretti di stima delle capacità produttive di una data regione. Per il calcolo dell'evapotraspirazione potenziale ci si avvale del metodo di Thornthwaite (1948) perché stabilisce una correlazione tra la temperatura media del mese e l'evapotraspirazione potenziale, fornendo valori esatti di quest'ultima sulla base di poche misure degli elementi del clima.

I valori di evapotraspirazione potenziale secondo Thornthwaite rispondono ad un giusto ordine di grandezza in quelle aree in cui si ha una grave e lunga "crisi idrica" in estate come accade per il Salento. Lo schema di Thornthwaite presuppone che l'acqua del suolo sia più o meno disponibile al di sopra del punto di avvizzimento permanente e che la quantità di acqua prelevata dalle piante sia proporzionale alla quantità presente al suolo.

La determinazione dell'evapotraspirazione in una regione soggetta a lunghi periodi di aridità è importante perché ci consente di calcolare il bilancio idrico una volta nota l'evapotraspirazione potenziale e le precipitazioni medie mensili per l'intero anno idrologico. Il Tavoliere di Lecce, dove si colloca il sito, è caratterizzato da rari nuclei ormai relitti e frammentati di boscaglie di leccio (*Quercus ilex*) che si rinvengono in aree in cui i valori della PE sono compresi tra 820 mm e 860 mm e le precipitazioni superiori a 600 mm annui. In

questo settore del Salento la ricarica delle riserve è precoce (tra settembre e novembre) con un avvio dell'utilizzazione dell'acqua intorno all'ultima decade di marzo.

Questo precoce e brusco innalzamento termico e l'attenuazione dei valori della PE in giugno, luglio ed agosto sono forse i fattori del clima più significativi nella determinazione dei caratteri salienti della vegetazione del Tavoliere di Lecce.

Tali fattori determinano condizioni idonee all'instaurarsi della lecceta, in contrapposizione ad altre aree salentine, come ad esempio nel Salento meridionale nella subregione delle Serre, dove, per contro, l'utilizzo delle riserve ha luogo in maggio ed i valori di PE dall'aprile al settembre sono sempre più elevati e le fitocenosi riscontrabili in quest'area sono rappresentate in gran parte da formazioni a quercia spinosa (*Quercus calliprinos*). Il leccio, infatti, nell'area delle Serre Salentine si rifugia in stazioni con falda freatica superficiale o in depressioni del terreno con substrato profondo.

La dipendenza del leccio dal sovvenzionamento idrico da parte del suolo sta ad indicare l'esigenza di questa specie a disporre di acqua edafica nel periodo in cui è massima l'attività vegetativa coincidente all'incirca con le prime due decadi di maggio, periodo in cui il tasso di evapotraspirazione reale è molto elevato. La utilizzazione delle riserve, che di norma va da aprile a maggio, è molto drastica nei territori del Salento meridionale rispetto al territorio di Lecce. *Quercus calliprinos* sopporta molto bene brusche variazioni delle riserve idriche del suolo, mentre *Quercus ilex* ha bisogno di un più lungo sovvenzionamento idrico. Il leccio è specie che richiede per l'avvio dell'attività vegetativa una temperatura media dell'area sufficientemente alta (intorno ai 15° C) e questo spiega la sua rarefazione in quelle aree in cui l'innalzamento termico è tardivo e violento. Il leccio infatti non può disporre di quantità di acqua sufficienti a soddisfare il tasso di traspirazione imposto dalle giovani foglie ancora indifferenziate.

3.4.1 VEGETAZIONE POTENZIALE E REALE DELL'AREA

Il concetto di "vegetazione naturale potenziale attuale" formulato dal Comitato per la Conservazione della Natura e delle Riserve Naturali del Consiglio d'Europa è così enunciato: "per vegetazione naturale potenziale" si intende la vegetazione che si verrebbe a costituire in un determinato territorio, a partire da condizioni attuali di flora e di fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare e fino a quando il clima attuale non si modifichi di molto". Più precisamente c'è da fare una sottile distinzione fra la vegetazione che si ritiene

essere stata presente nei tempi passati, e quindi potenzialmente presente anche oggi, se non fossero intervenute influenze e modificazioni antropiche, e la vegetazione che pensiamo potrebbe formarsi da oggi in seguito alla cessazione delle cause di disturbo. In entrambi i casi si è portati a pensare, sotto il profilo teorico, a due situazioni similari, ma probabilmente non fra loro del tutto identiche. L'analisi dei resti della vegetazione spontanea presenti nell'area vasta del sito oggetto di indagine, in accordo con i dati fitoclimatici precedentemente illustrati, ci indica che la vegetazione del territorio di Leverano è rappresentata da aspetti di macchia e di pseudosteppa (es, nell'area denominata "Fichella") che fanno parte di una fase iniziale di vegetazione che appartiene potenzialmente alla serie del leccio il cui stadio maturo è rappresentato dall'associazione *Cyclamino hederifolii - Quercetum ilicis subass. mirtetosum* **Biondi, Casavecchia, Medagli, Beccarisi & Zuccarello 2005**. Pertanto, si può concludere che l'area oggetto di indagine rientra in un ambito territoriale fitoclimatico potenziale in cui ricade l'optimum fitoclimatico per l'affermarsi della serie vegetazionale che porta come stadio potenziale finale alla formazione della macchia-boscaglia sempreverde del leccio.

Dal punto di vista della vegetazione reale l'area di studio è interclusa tra aree agricole, incolti temporanei e lotti edificati, in un contesto ambientale di scarsissima naturalità. Infatti, nelle aree circostanti il sito in oggetto non si rileva alcuna presenza di aree con significativa vegetazione spontanea. Il sito stesso è rappresentato da due superfici; la prima risulta incolta con vegetazione sporadica di tipo nitrofilo-ruderale e con la presenza di un filare marginale di fico d'India (*Opuntia ficus-indica*) e di tre esemplari di olivo della cultivar *Cellina di Nardò*; la seconda, chiusa da recinzione perimetrale, è caratterizzato da un sistema agricolo complesso, ovvero presenza di colture arboree (olivo, pesco, mandorlo, etc.) associate a produzioni orticole.

Non sono stati individuati esemplari di olivo con caratteristiche di monumentalità ai sensi della LEGGE REGIONALE 4 GIUGNO 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia".

Tralasciando la particella 263, destinata esclusivamente a colture orticole ed arboree e, pertanto, priva di flora e vegetazione spontanea, si è analizzata soprattutto la vegetazione spontanea delle particelle 102 e 264. Di tali superfici incolte si riporta la check-list della flora, redatta seguendo la nomenclatura e le forme biologiche e corologiche di Pignatti (1982), trattandosi attualmente della flora più nota e diffusa.

Tabella 2 – Check list della flora delle particelle 102 e 264 (Foglio di Mappa 28)

| |
|--|
| <i>Amaranthus albus</i> L. (Fam. Amaranthaceae) – T scap – Nordamer. |
| <i>Aster squamatus</i> Hieron (Fam. Asteraceae) – T scap – Neotropic. |
| <i>Chenopodium album</i> L. (Fam. Chenopodiaceae) – T scap – Subcosmop. |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. (Fam. Convolvulaceae) – G rhiz – Cosmopol. |
| <i>Conyza bonariensis</i> Cronq. (Fam. Asteraceae) – T scap - America |
| <i>Conyza canadensis</i> Cronq. (Fam. Asteraceae) – T scap - America |
| <i>Cynodon dactylon</i> Pers. (Fam. Poaceae) - G rhiz – Cosmopol. |
| <i>Diplotaxis eruroides</i> DC. (Fam. Lamiaceae) – T scap – W-Medit |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> DC. (Fam. Lamiaceae) – H scap – submedit- subatlantica. |
| <i>Echium plantagineum</i> L. (Fam. Plantaginaceae) – T Scap - Eurimedit. |
| <i>Eryngium campestre</i> L. (Fam. Apiaceae)- H scap - Eurimedit |
| <i>Euphorbia prostrata</i> (L.) Aiton (Fam. Euphorbiaceae) – T rept – Nordamer. |
| <i>Foeniculum vulgare</i> L. subsp. piperitum (Fam. Apiaceae) – H scap – S-Medit. |
| <i>Galactites tomentosa</i> L. (Fam. Asteraceae) – H bienn -Stenomedit. |
| <i>Heliotropium europaeum</i> L. (Fam. Borraginaceae) – T scap – Eurimedit. |
| <i>Inula graveolens</i> Ait. (Fam. Asteraceae) – T scap – Medit. Turan. |
| <i>Malva sylvestris</i> L. (Fam. Malvaceae) – H scap – Subcosmopol.. |
| <i>Mercurialis annua</i> L. (Fam. Euphorbiaceae) – T scap – Paleotemp. |
| <i>Olea europaea</i> L. – Coltivata |
| <i>Opuntia ficus indica</i> Mill. - Coltivata |
| <i>Picris hieracioides</i> L. (Fam. Asteraceae) – H scap. -Eurosib. |
| <i>Polygonum aviculare</i> L. (Fam. Polygonaceae) – T rept – Cosmopol. |
| <i>Portulaca oleracea</i> Auct.- (Fam. Portulacaceae) – T scap.- Subcosmop |
| <i>Raphanus raphanistrum</i> L. (Fam. Cruciferae) – T scap – Circumbor. |
| <i>Reichardia picroides</i> Roth. (Fam. Asteraceae) – H scap - Stenomedit |
| <i>Rumex crispus</i> L. (Fam. Polygonaceae) – H scap - subcosmopol. |
| <i>Solanum nigrum</i> L. (Fam. Solanaceae) – T scap – Cosmopol. |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. (Fam. Asteraceae) – T scap – Subcosmopol. |
| <i>Sorghum halepense</i> L. (Fam. Poaceae) – G rhiz – Termocosmop. |

Escludendo i 3 esemplari di olivo e il filare di fico d'India, introdotti in coltivazione, la restante flora è costituita da specie erbacee spontanee, che denotano una vegetazione infestante e sinantropica. Sotto il profilo delle forme biologiche, delle 27 specie spontanee censite ben 16 sono terofite (T) tipiche di aree agricole, cioè specie erbacee a ciclo breve inferiore all'anno, che disseminano rapidamente tra una coltura e l'altra; 3 sono le geofite rizomatose, specie con apparati radicali ramificati che si adattano alla frammentazione con mezzi meccanici che anziché danneggiarle ne assicurano la propagazione; 8 sono specie erbacee perenni o bienni che indicano l'assenza di arature da qualche anno. Sono tutte specie nitrofile e ruderali comunissime in aree incolte del Salento e prive di interesse sotto il profilo conservazionistico.

Sotto il profilo corologico si tratta di specie ad ampia distribuzione (Cosmopolite, subcosmopolite, corcumboreali, eurosiberiane etc.), mentre risulta notevole l'incidenza di specie alloctone di origine americana o tropicale; assenti sono le specie vegetali endemiche o, comunque, specie ad areale ristretto di valore fitogeografico.

Dal punto di vista fitosociologico si tratta di specie per gran parte ascrivibili alla Classe ***Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951**, che comprende vegetazioni antropozoogene di tipo sinantropico. Pertanto, tale vegetazione non è ascrivibile ad alcun habitat di interesse conservazionistico. In termini floristici non è presente nessuna specie vegetale di pregio o di valore conservazionistico.

3.5 ANALISI FAUNISTICA

Particolare attenzione è stata prestata all'eventuale presenza di specie contemplate dalla Direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e dalla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche.

La prima (la Direttiva 79/409/CEE) si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico. In particolare, per quelle incluse nell'Allegato I della stessa, sono previste misure speciali di conservazione degli habitat che ne garantiscano la sopravvivenza e la riproduzione. Tali habitat sono definiti Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La seconda (la Direttiva 92/43/CEE) ha lo scopo di designare le Zone Speciali di Conservazione, ossia i siti in cui si trovano gli habitat delle specie faunistiche di cui

all'Allegato II della stessa e di costituire una rete ecologica europea, detta Natura 2000, che includa anche le ZPS (già individuate e istituite ai sensi della Dir. 79/409/CEE).

Sono state considerate, inoltre, le Categorie I.U.C.N. delle liste rosse (nazionale ed internazionale) e lo stato di conservazione delle specie selvatiche nidificanti SPECS.

Gran parte del territorio comunale di Leverano è principalmente destinato a colture agricole. Tali colture sono rappresentate prevalentemente da vigneti, oliveti, seminativi e colture in serra che complessivamente non rappresentano habitat ideali alla frequentazione della fauna selvatica.

Difatti, nell'area vasta la fauna riveste scarsissima importanza. Sono presenti occasionalmente e solo di passaggio alcune specie definite "generaliste", adattate a molteplici situazioni e diffuse in tutti gli ambienti e che occasionalmente sono di transito. Si tratta di alcune specie di Rettili e Anfibi che frequentando le fasce di confine o di transizione tra aree naturali ed antropizzate. Stesso discorso vale anche per alcuni Mammiferi e per alcune specie di Uccelli. In sintesi, la frequentazione è solo occasionale ed ha luogo solo per la ricerca del cibo, ma le specie faunistiche censite non sono tipiche del sito o delle aree circostanti.

Fatte tali considerazioni si elenca la fauna presente occasionalmente nell'area di indagine.

Tabella 3 – Check list della fauna dell'area di indagine

| MAMMIFERI |
|--|
| Arvicola di Savi - <i>Pitymys savii</i> |
| Ratto delle chiaviche - <i>Rattus norvegicus</i> |
| Ratto nero - <i>Rattus rattus</i> |
| Topo selvatico - <i>Apodemus sylvaticus</i> |
| Volpe - <i>Vulpes vulpes</i> |
| |
| UCCELLI |
| Upupa - <i>Upupa epops</i> |
| Passera scopaiola - <i>Prunella modularis</i> |
| Pettiroso - <i>Erithacus rubecula</i> |
| Merlo - <i>Turdus merula</i> |
| Tordo - <i>Turdus philomelos</i> |
| Occhiocotto - <i>Sylvia melanocephala</i> |
| Beccafico - <i>Sylvia borin</i> |
| Capinera <i>Sylvia atricapilla</i> |
| Cinciallegra - <i>Parus major</i> |
| Gazza - <i>Pica pica</i> |
| Cornacchia - <i>Corvus corone</i> |

| |
|---|
| Storno - <i>Sturnus vulgaris</i> |
| Passera europea <i>Passer domesticus</i> |
| Cardellino - <i>Carduelis carduelis</i> |
| |
| RETTILI |
| Lucertola campestre - <i>Podarcis siculus</i> |
| Tarantola muraiola - <i>Tarentola mauritanica</i> |
| Geco verrucoso - <i>Hemidactylus turcicus</i> |
| Biacco - <i>Coluber viridiflavus</i> |
| |
| ANFIBI |
| Rospo comune - <i>Bufo bufo</i> |
| Rospo smeraldino - <i>Bufo viridis</i> |

Tra le specie elencate in Tabella 3 quella di maggior importanza tra i mammiferi è la volpe, che potrebbe occasionalmente frequentare il sito in cerca di cibo.

Tutte le specie di Uccelli presenti in tabella frequentano il sito solo occasionalmente per la ricerca del cibo.

Tra i Rettili il biacco (*Coluber viridiflavus*), tra gli Anfibi il rospo comune (*Bufo bufo*) ed il rospo smeraldino (*Bufo viridis*) frequentano stabilmente le aree di confine tra l'ambiente ruderale circostante e le aree agricole.

Come per la flora e la vegetazione la realizzazione delle opere non provocherà alcuna perdita di specie animali selvatiche. La fauna, legata al transito e alla sosta occasionale di alcune specie per scopi trofici, potrà subire alcuni disturbi indiretti soltanto durante la fase di cantiere a causa di una maggiore produzione di rumore.

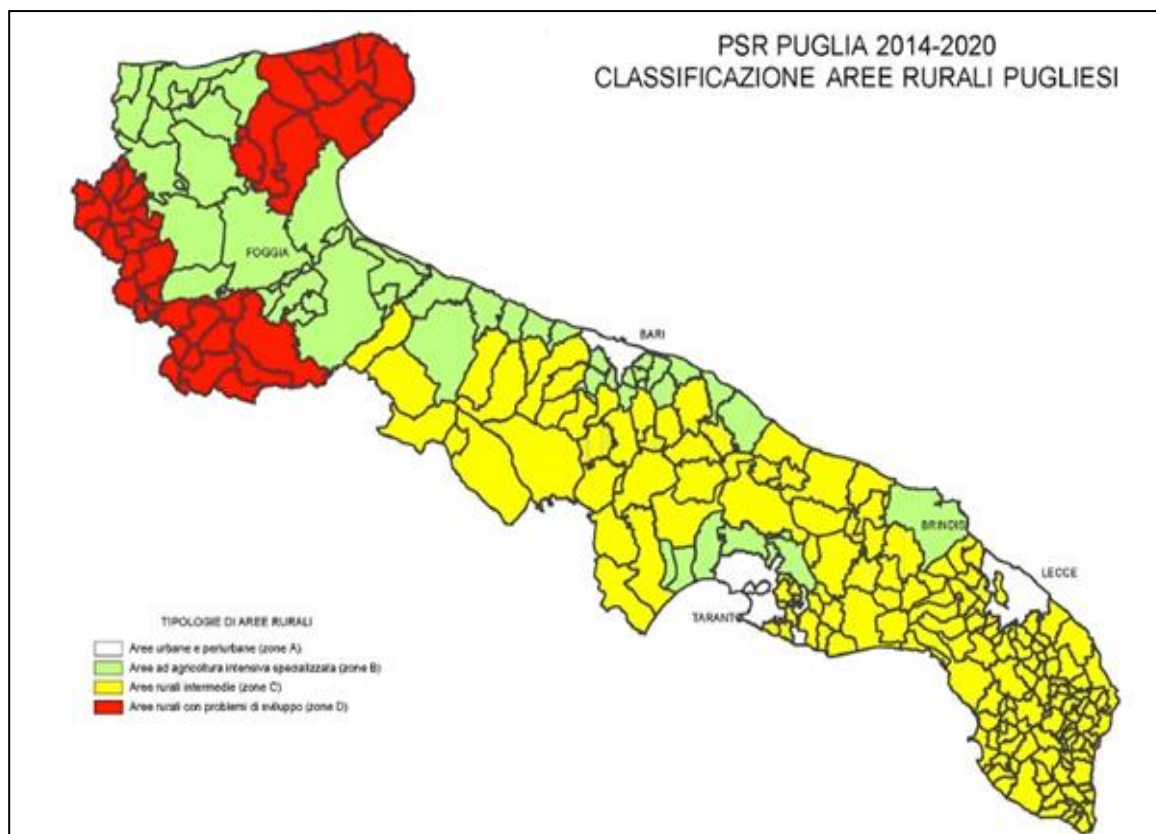
3.6 PAESAGGIO E VINCOLI PPTR

La Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000), in una visione unanimemente condivisa, inquadra il paesaggio come “parte omogenea del territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni” e attribuisce ad esso un ruolo di “componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale”, nonché un “elemento importante della qualità della vita delle popolazioni”.

Gli aspetti relativi al paesaggio, e più in generale al territorio, sono permeati da interessi multidisciplinari con contributi di carattere storico, estetico, sociologico, psicologico, agro-fondario e urbanistico-architettonico sicché la disamina dell'argomento, veramente vasta e

articolata, sarà di fatto contenuta, in questa occasione, a finalità illustrative dello stato dei luoghi.

Figura 15 – Classificazione aree rurali (PSR PUGLIA 2014-2020)



La Regione Puglia ha classificato, per grado di ruralità, il territorio regionale individuando le seguenti tipologie di aree rurali (Figura 7, fonte PSR Puglia 2014-2020):

- Aree urbane e periurbane (zone A).
- Aree ad agricoltura intensiva specializzata (zone B)
- Aree rurali intermedie (zone C)
- Aree rurali con problemi di sviluppo (zone D)

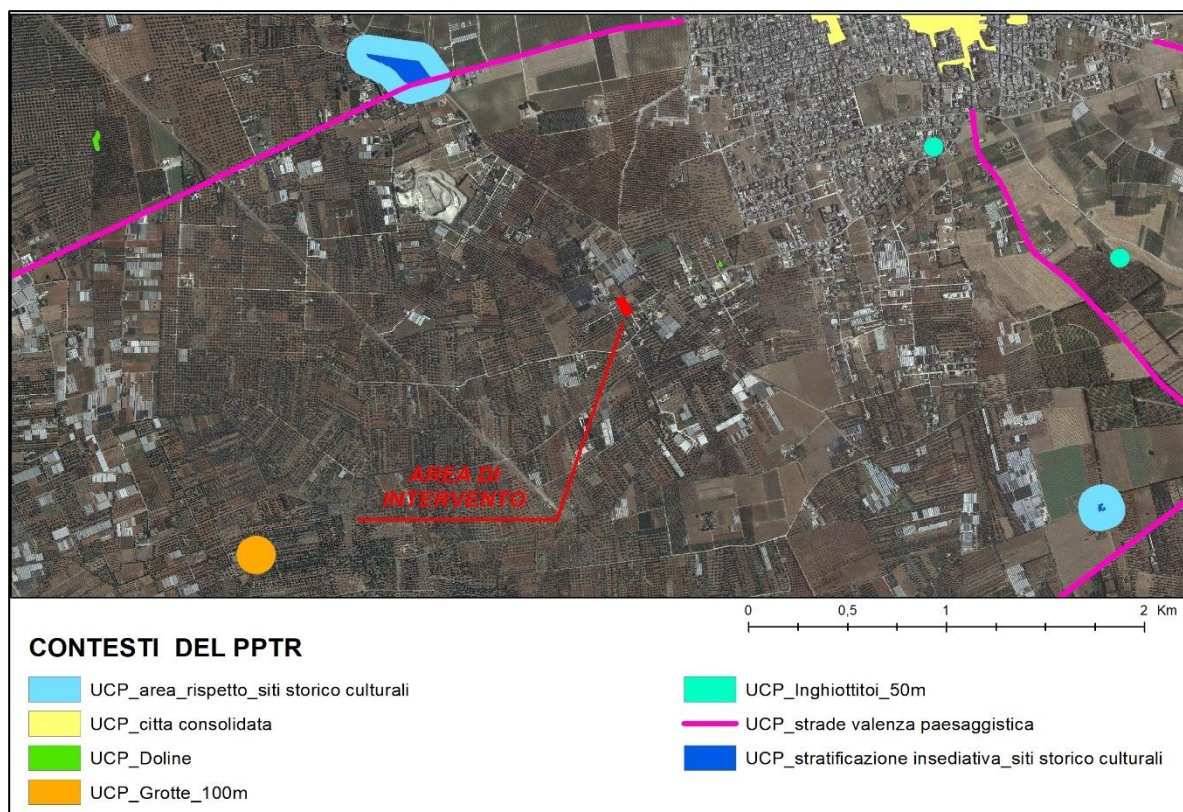
Complessivamente le aree rurali della regione (Zone B, C, D) si estendono su di una superficie territoriale pari al 97,1% della superficie regionale, all'interno della quale risiede una popolazione pari al 85,1% del numero complessivo dei residenti. La densità media di popolazione nei territori rurali è di 183 abitanti per Km².

Il Sito oggetto di intervento è rappresentato principalmente da una superficie agricola, così come le aree circostanti. Tuttavia, si denota un significativo sviluppo degli insediamenti

antropici per uso residenziale e produttivo; difatti nella particella 263 sorge un capannone ad uso agricolo che evidenzia il grado di trasformazione che ha subito nel tempo il territorio oggetto di indagine.

L'assenza di emergenze storico-culturali ed architettoniche, unite alla mancanza di entità floristico-vegetazionali di pregio, così come la scarsa frequentazione del sito da parte della fauna selvatica, rendono la valenza paesaggistica dell'area di valore scarso o nullo. Infatti, secondo il vigente Piano Paesaggistico Territoriale Tematico (PPTR), di cui si riporta uno stralcio in Figura 16, Il territorio studiato si pone nell'AMBITO del PPTR "Tavoliere Salentino" (FIGURA 10.2 "La Terra dell'Arneo"). Tuttavia, in riferimento alle diverse componenti del Piano Paesaggistico Regionale, nei dintorni non sono presenti emergenze e/o vincoli per nessuna delle componenti paesaggistiche valutate.

Figura 16 – Stralcio del PPTR relativo all'area di intervento



3.7 AGENTI FISICI

La capacità di carico di rumore è relativamente alta in un ambito agricolo con connotati però di un contesto quasi di tipo periurbano, vista la distribuzione sul territorio circostante di nuclei

insediativi che sviluppano un tessuto residenziale frammentato ma comunque diffuso. Sebbene il sito di intervento si trovi lontano dai principali assi viari del Comune di Leverano, risulta comunque di facile raggiungimento per la presenza di una serie di strade secondarie che facilitano la connessione con la S.P. 21 che da Leverano scende verso mare in direzione Porto Cesareo e con la nuova circonvallazione in direzione del capoluogo di Provincia.

Al netto di un plausibile aumento della rumorosità durante la fase di cantiere per la realizzazione delle opere, non si evidenziano attività antropiche in fase di esercizio che possano generare ulteriore e significativo disturbo sonoro rispetto alla situazione attuale. Difatti, i macchinari previsti per la lavorazione della pietra leccese (previsti da business plan 1 fresa elettrica e 2 torni) non sono molto più rumorosi delle macchine agricole impiegate per la comune produzione olivicola, viti-vinicola e/o orto-florovivaistica dell'ampio territorio rurale circostante; inoltre l'attività verrà svolta all'interno delle strutture preposte alla produzione che possono essere schermate dal rumore in uscita mediante pannellature fonoassorbenti.

Il disturbo acustico verso l'esterno può essere inoltre attenuato grazie anche all'impianto di quinte verdi costituite da specie vegetali autoctone (ecotipi locali) a formare barriere perimetrali al locale artigianale. Tali quinte verdi, oltre ad avere la funzione di schermare visivamente il fabbricato con positive ripercussioni sulla percezione del paesaggio, risultano sicuramente efficaci per l'ulteriore abbattimento del rumore.

Per ciò che riguarda l'emissione in ambiente di polveri, l'unica criticità valutabile è quella del periodo di cantiere, ove è comune che tale disturbo possa verificarsi. Va comunque sottolineato come vi siano ormai adeguate misure di mitigazione per minimizzare gli effetti derivati da tale criticità. In fase di esercizio la lavorazione della pietra leccese verrà eseguita al chiuso e con l'utilizzo di acqua nella lavorazione che ha, tra l'altro, il compito di limitare la formazione di polveri in sospensione aerea.

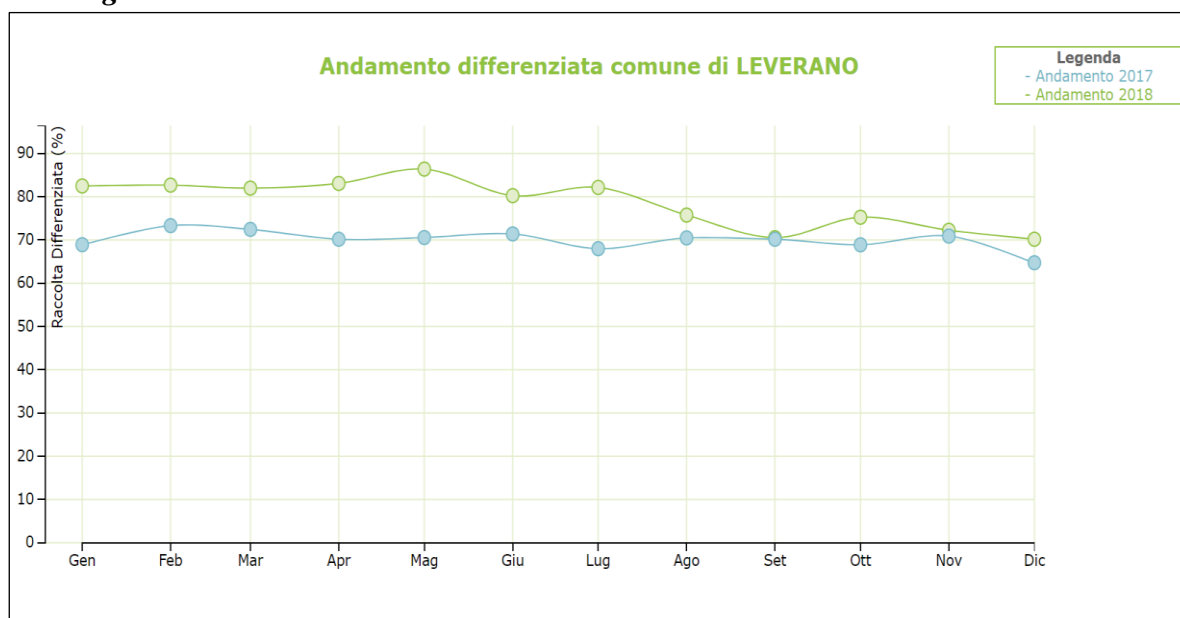
Non sono stati valutati significativi i disturbi derivanti da vibrazioni, soprattutto nella fase di esercizio.

In definitiva, sulla base di quanto esposto, il proposto sito artigianale non dovrebbe essere in grado di generare un incremento del disturbo sonoro già presente nel contesto rurale in cui si va ad inserire o, comunque, aumentare in maniera significativa il carico di rumore già esistente nell'area circostante. Valutati poco significativi i rischi dovuti a polveri e vibrazione, specialmente in fase di esercizio del sito artigianale.

3.8 RIFIUTI

l'Ambito di Raccolta Ottimale per il Comune di Leverano è l'ARO Lecce 3. Il Comune con i suoi oltre 14.000 abitanti (novembre 2018) ha prodotto nel corso dello scorso anno (2018) un totale di RSU pari a quasi 6 milioni di Kg con un indice di raccolta differenziata di poco sopra il 78% sul totale prodotto (fonte: http://sit.puglia.it/portal/portale_orp/Osservatorio+Rifiuti/...). Rispetto all'anno precedente (2017), la raccolta differenziata del 2018 ha avuto un incremento di oltre l'8% nella media annua; soltanto nei mesi di settembre e novembre il divario tra i due anni si è azzerato, attestandosi a circa il 70% (cfr. Figura 17).

Figura 17 – Andamento differenziata nell'anno 2018 e confronto con l'anno 2017



In Figura 18 viene riportata la produzione pro-capite di RSU espressa in kg/mese. Con una media mensile di poco più di 35 Kg/mese pro-capite, l'andamento della produzione dei rifiuti è poco dipendente dal flusso turistico; difatti, pur trovandosi in un contesto sub-regionale come il Salento, molto apprezzato negli ultimi anni come meta turistica, non risulta legato alla stagionalità turistica, il territorio comunale di Leverano viene probabilmente valutato come territorio di transito più che di soggiorno.

Nella seguente Tabella 4 vengono riportati i dati mensili della raccolta di RSU su scala comunale per l'anno 2018.

Figura 18 – Andamento produzione pro-capite in kg/mese (anno 2018)

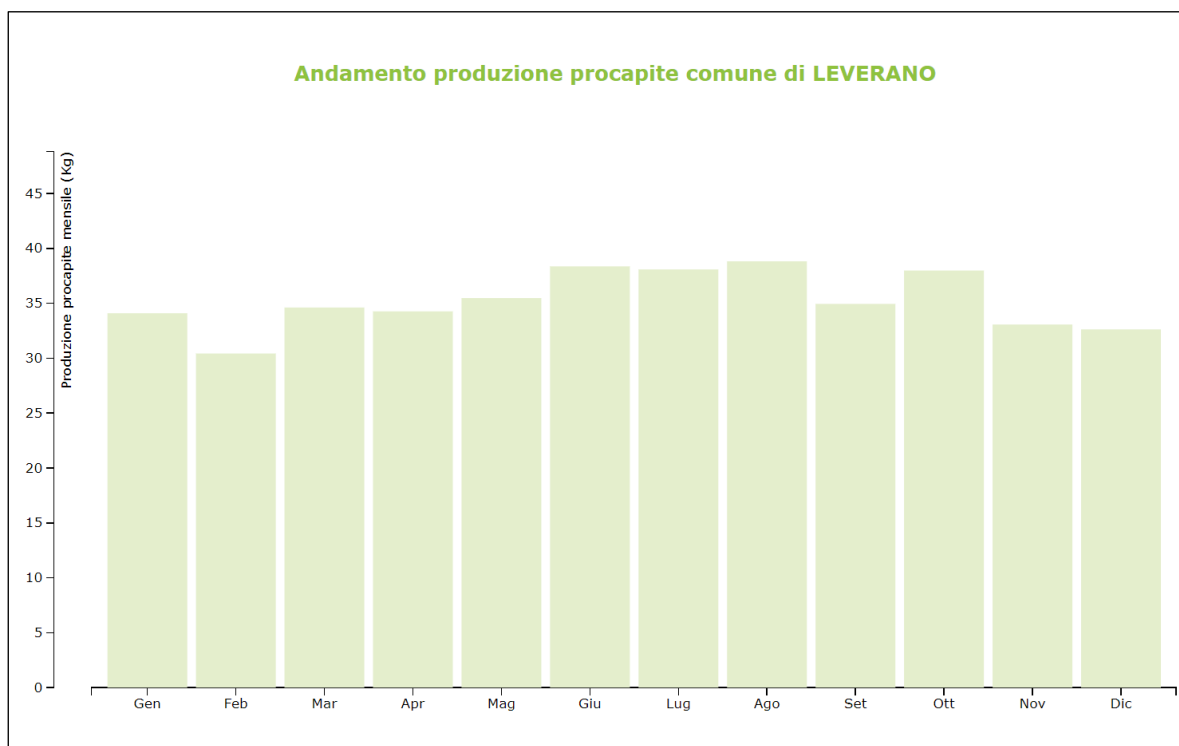
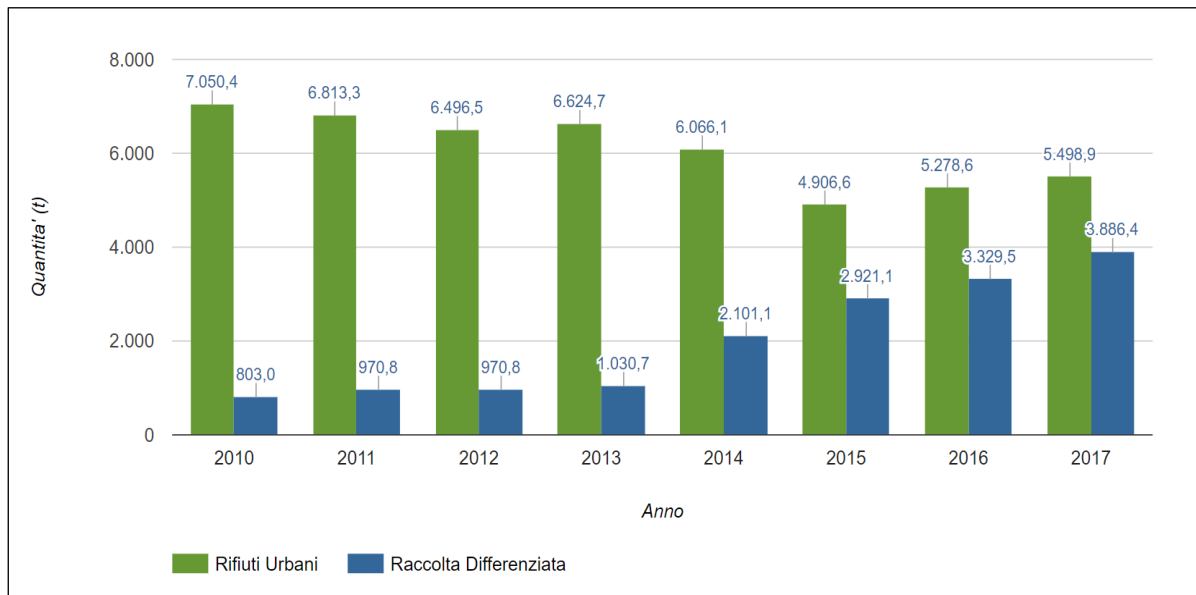


Tabella 4 – Sintesi dei dati di RSU per mese del Comune di Leverano (anno 2018)

| MESE | TOT. DIFFERENZIATA (Kg) | TOT. INDIFFERENZIATA (Kg) | TOT. RSU (Kg) | % RD | PROD. PROCAPITE (Kg/mese) |
|---------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|---------------------------|
| GENNAIO | 393.230,00 | 83.460,00 | 476.690,00 | 82,49 | 34,10 |
| FEBBRAIO | 351.828,00 | 73.680,00 | 425.508,00 | 82,68 | 30,43 |
| MARZO | 396.822,00 | 87.160,00 | 483.982,00 | 81,99 | 34,62 |
| APRILE | 398.032,00 | 81.140,00 | 479.172,00 | 83,07 | 34,27 |
| MAGGIO | 428.559,00 | 67.500,00 | 496.059,00 | 86,39 | 35,48 |
| GIUGNO | 430.500,00 | 105.960,00 | 536.460,00 | 80,25 | 38,37 |
| LUGLIO | 437.470,00 | 95.060,00 | 532.530,00 | 82,15 | 38,09 |
| AGOSTO | 411.267,00 | 131.560,00 | 542.827,00 | 75,76 | 38,83 |
| SETTEMBRE | 344.614,00 | 144.000,00 | 488.614,00 | 70,53 | 34,95 |
| OTTOBRE | 399.724,00 | 131.400,00 | 531.124,00 | 75,26 | 37,99 |
| NOVEMBRE | 334.000,00 | 128.360,00 | 462.360,00 | 72,24 | 33,07 |
| DICEMBRE | 320.150,00 | 136.100,00 | 456.250,00 | 70,17 | 32,63 |
| TOTALE | 4.646.196,00 | 1.265.380,00 | 5.911.576,00 | 78,59 | 35,24 |

Figura 19 – Andamento produzione RSU totale e raccolta differenziata (periodo 2010-2017)

Nonostante la zona sia già soggetta ad attività residenziali, agricole e commerciali/artigianali con cospicue quantità di fruitori e conseguente formazione di scarti di lavorazione e/o produzione, la capacità di carico della componente rifiuti è nel complesso accettabile durante tutto l'anno, grazie soprattutto ad una costante diminuzione della produzione totale negli ultimi anni e ad un aumento della raccolta differenziata che nel 2018 ha superato il 78% sul totale di RSU prodotti (cfr. Figura 19, fonte: <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it>).

In considerazione della tipologia produttiva del proposto locale artigianale per la lavorazione della pietra leccese, bisogna considerare che tale attività non influirà in modo significativo sulla produzione comunale dei rifiuti. Infatti, gli scarti di lavorazione della pietra leccese e di altro materiale lapideo, sia quelli grossolani che la frazione più fine, sono destinati a tornare in cava (al di fuori del territorio comunale) dopo il processo di lavorazione per poter essere successivamente impiegati nella realizzazione di ulteriori prodotti di estrazione come tufina, misto cava, etc. Gli scarti di lavorazione verranno stoccati temporaneamente all'interno del locale artigianale o su superfici attigue e, comunque, interne alla proprietà, per poi essere smaltiti in cava dopo aver raggiunto un adeguato volume minimo per il trasporto.

Una minima quantità di RSU potrà essere prodotta dall'attività artigianale solo per ciò che riguarda gli aspetti di contabilità e gestione d'impresa, nonché dalla porzione di locale adibita a spazio espositivo. In definitiva, pur volendo stimare tale aggravio di RSU prodotto dalla ditta pari a circa 150-200 kg/anno (soprattutto carta e cartone di facile riciclo), su scala

comunale la produzione dei rifiuti resterebbe pressoché invariata rispetto alla situazione attuale.

3.9 AMBIENTE URBANO

Il comune di Leverano in provincia di Lecce è situato ad una quota altimetrica media di 37 m s.l.m. Esso ha una superficie di 49,5 km² ed una popolazione residente di oltre 14.000 abitanti al 30-11-2018.

Nel periodo dell'unità d'Italia (1861) il Comune aveva una popolazione di 2.443 abitanti, divenuti 4.104 ad inizio del XX secolo. Negli ultimi anni c'è stata una lieve oscillazione della popolazione residente, passando dai 13.935 abitanti del 2001 ai 14.017 del 2018 e picchi di 14.281 abitanti nel 2015. I dati statistici riportano nel 2016 un numero di nuclei famigliari pari a 5.249 e un'età media nel 2017 pari a 42,9 anni, con un tasso di natalità di 7,9.

Di seguito (Tabella 5) si riporta la variazione demografica del Comune di Leverano nel periodo 2001/2018.

Tabella 5 – Andamento demografico del Comune di Leverano dal 2001 al 2018

| Anno | Data rilevamento | Popolazione residente | Variazione assoluta | Variazione percentuale | Numero Famiglie | Media componenti per famiglia |
|------|------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 2001 | 31 dicembre | 13.935 | - | - | - | - |
| 2002 | 31 dicembre | 13.927 | -8 | -0,06% | - | - |
| 2003 | 31 dicembre | 13.923 | -4 | -0,03% | 4.808 | 2,89 |
| 2004 | 31 dicembre | 13.981 | +58 | +0,42% | 4.858 | 2,87 |
| 2005 | 31 dicembre | 14.004 | +23 | +0,16% | 4.945 | 2,83 |
| 2006 | 31 dicembre | 14.053 | +49 | +0,35% | 4.994 | 2,81 |
| 2007 | 31 dicembre | 14.147 | +94 | +0,67% | 5.024 | 2,81 |
| 2008 | 31 dicembre | 14.177 | +30 | +0,21% | 5.079 | 2,78 |
| 2009 | 31 dicembre | 14.173 | -4 | -0,03% | 5.090 | 2,78 |
| 2010 | 31 dicembre | 14.267 | +94 | +0,66% | 5.134 | 2,77 |
| 2011 | 31 dicembre | 14.062 | -205 | -1,44% | 5.161 | 2,72 |
| 2012 | 31 dicembre | 14.106 | +44 | +0,31% | 5.178 | 2,72 |
| 2013 | 31 dicembre | 14.169 | +63 | +0,45% | 5.215 | 2,71 |
| 2014 | 31 dicembre | 14.225 | +56 | +0,40% | 5.228 | 2,72 |
| 2015 | 31 dicembre | 14.281 | +56 | +0,39% | 5.249 | 2,72 |
| 2016 | 31 dicembre | 14.214 | -67 | -0,47% | 5.249 | 2,70 |
| 2017 | 31 dicembre | 14.145 | -69 | -0,49% | 5.256 | 2,69 |
| 2018 | 31 dicembre | 14.017 | -128 | -0,90% | 5.239 | 2,67 |

Al 31 dicembre 2018 il comune di Leverano contava una popolazione distinta in 6.913 maschi e 7.232 femmine. Vi erano 603 abitanti di età compresa tra 0-4 anni (317 maschi e 286 femmine) e 1 abitante ultracentenario. Per ulteriori dettagli vedi Tabella 6.

Tabella 6 – Suddivisione della popolazione 2018 per genere, stato civile e classe di età

| Età | Celibi /Nubili | Coniugati /e | Vedovi /e | Divorziati /e | Maschi | Femmine | Totale | |
|-------|-------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|------|
| | | | | | | | | % |
| 0-4 | 603 | 0 | 0 | 0 | 317 52,6% | 286 47,4% | 603 | 4,3% |
| 5-9 | 720 | 0 | 0 | 0 | 366 50,8% | 354 49,2% | 720 | 5,1% |
| 10-14 | 776 | 0 | 0 | 0 | 384 49,5% | 392 50,5% | 776 | 5,5% |
| 15-19 | 815 | 1 | 0 | 0 | 421 51,6% | 395 48,4% | 816 | 5,8% |
| 20-24 | 737 | 20 | 0 | 0 | 386 51,0% | 371 49,0% | 757 | 5,4% |
| 25-29 | 689 | 107 | 1 | 0 | 406 50,9% | 391 49,1% | 797 | 5,6% |
| 30-34 | 450 | 325 | 1 | 5 | 397 50,8% | 384 49,2% | 781 | 5,5% |
| 35-39 | 305 | 635 | 6 | 13 | 488 50,9% | 471 49,1% | 959 | 6,8% |
| 40-44 | 214 | 815 | 3 | 20 | 519 49,3% | 533 50,7% | 1.052 | 7,4% |
| 45-49 | 158 | 788 | 12 | 36 | 491 49,4% | 503 50,6% | 994 | 7,0% |
| 50-54 | 100 | 837 | 13 | 22 | 497 51,1% | 475 48,9% | 972 | 6,9% |
| 55-59 | 87 | 766 | 30 | 15 | 426 47,4% | 472 52,6% | 898 | 6,3% |
| 60-64 | 65 | 709 | 52 | 19 | 387 45,8% | 458 54,2% | 845 | 6,0% |
| 65-69 | 60 | 707 | 72 | 13 | 404 47,4% | 448 52,6% | 852 | 6,0% |
| 70-74 | 36 | 567 | 97 | 9 | 343 48,4% | 366 51,6% | 709 | 5,0% |
| 75-79 | 36 | 477 | 138 | 0 | 303 46,5% | 348 53,5% | 651 | 4,6% |
| 80-84 | 30 | 298 | 175 | 2 | 210 41,6% | 295 58,4% | 505 | 3,6% |

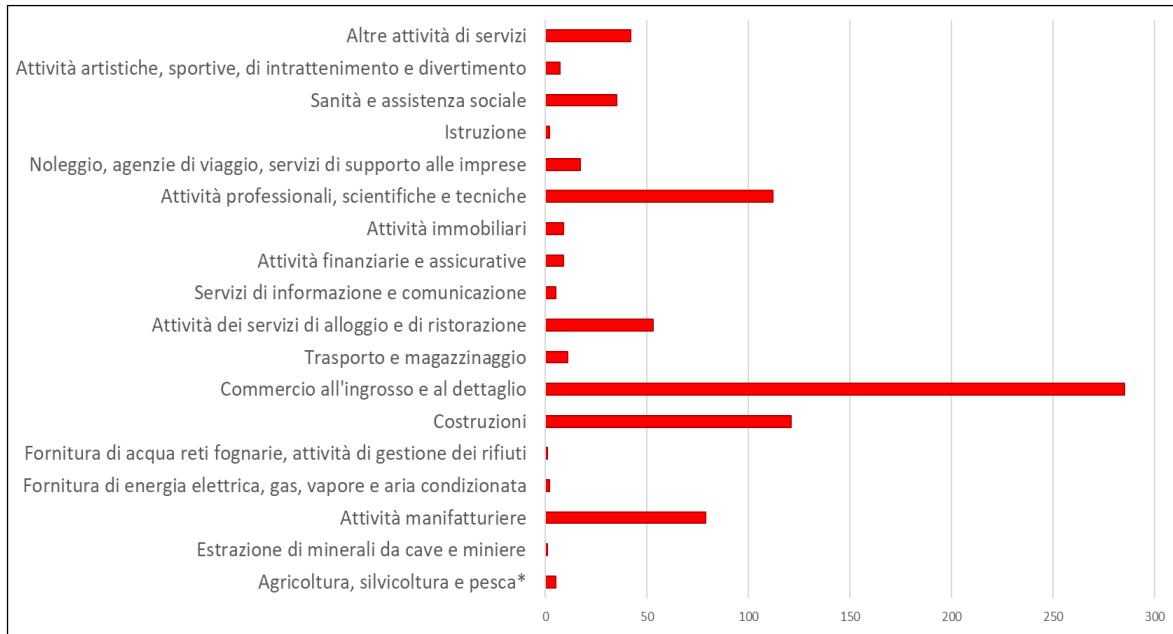
| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|------------|------------|------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|
| 85-89 | 22 | 137 | 156 | 2 | 115 36,3% | 202 63,7% | 317 | 2,2% |
| 90-94 | 10 | 31 | 79 | 0 | 45 37,5% | 75 62,5% | 120 | 0,8% |
| 95-99 | 1 | 2 | 17 | 0 | 7 35,0% | 13 65,0% | 20 | 0,1% |
| 100+ | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 100,0% | 0 0,0% | 1 | 0,0% |
| Totale | 5.914 | 7.222 | 853 | 156 | 6.913 48,9% | 7.232 51,1% | 14.145 | 100,0% |

Menzionando alcuni cenni storici sul Comune di Leverano, sembra che il toponimo "Leverano" deriverebbe da *Liberanium*, termine evolutosi in *Leveranum*, ed in ultimo, Leverano. In greco significa zona umida, acquitrinosa, e fa riferimento alle condizioni paludose del territorio prima delle bonifiche di epoca fascista. Altre ipotesi lo considerano un prediale romano (*Liberianum*), basato sul nome *Liberius*. Nelle *Rationes Decimarum* del 1324 è citato con il nome di *Livoranum*.

La cittadina salentina sorge come accampamento di profughi provenienti dai casali, Sant'Angelo e Torricella, distrutti da Totila, re dei Goti, nel 540 d.C. Il piccolo insediamento fu attaccato e cancellato nel IX secolo dai Saraceni ma venne in seguito ricostruito e potenziato dai Normanni che vi impiantarono una modesta torre in legno. Nel 1220, Federico II la riedificò in pietra. La torre, a pianta quadrata alta 28 metri, ha i prospetti orientati secondo i punti cardinali ed è provvista di merli. Nel XIII secolo, Leverano entrò a far parte della Contea di Copertino, assieme ai territori di Galatone e Veglie. Nel XIV secolo divenne feudo dei Bilotta e dei De Bugiaco. Nel XV secolo il casale fu dotato di mura fatte costruire dal feudatario Tristano di Chiaromonte, conte di Copertino, che aveva trasformato la dirutta torre in masseria. Passò successivamente agli Orsini del Balzo, a Federico d'Aragona, ai Castriota Granai, ai Francina Villant, ai del Tufo, ai Pinelli ed infine ai Pignatelli di Belmonte i quali rimasero feudatari fino al 1806, anno in cui Giuseppe Bonaparte pose fine alla feudalità.

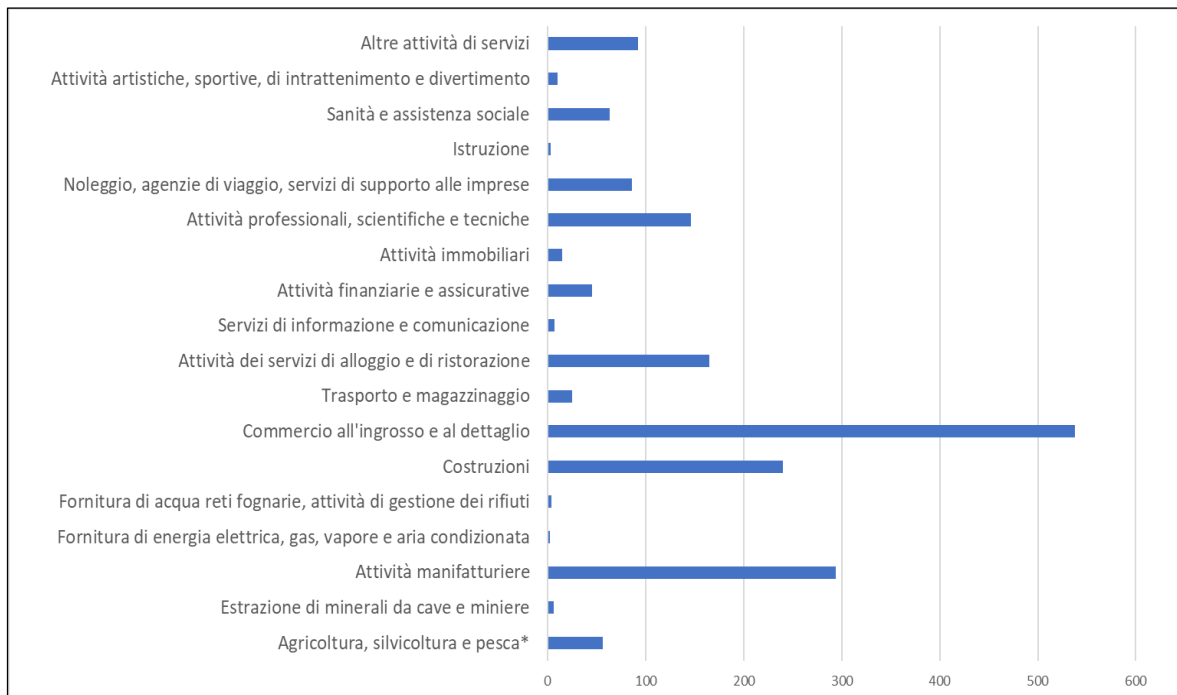
Stando agli ultimi dati ISTAT, reperibili su scala provinciale al sito della Provincia di Lecce (<http://www3.provincia.le.it/statistica/censimenti>), il sistema economico del comune di Leverano si basa su diversi settori produttivi. Con un reddito medio pro-capite nel 2016 di 8.464 euro, i settori delle costruzioni, del commercio e delle professioni vanta il maggior numero di imprese attive (Figura 20).

Figura 20 – Suddivisione del numero di imprese attive per settore produttivo



Per ciò che riguarda il numero di addetti per settore produttivo il commercio ha il maggior numero di addetti (538), seguono le attività manifatturiere (294 addetti) e il settore delle costruzioni (240 addetti).

Figura 21 – Suddivisione del numero di addetti per settore produttivo



Nonostante l'agricoltura risulti molto diffusa sul territorio comunale il personale ufficialmente coinvolto nel settore conta solo 56 unità con solo 5 imprese attive, segno che le produzioni agricole vengono svolte probabilmente in forma hobbistica e di contorno all'occupazione principale.

In termini occupazionali la proposta variante al Piano urbanistico vigente potrebbe avere risvolti positivi. Difatti, negli elaborati di progetto si stimano a pieno regime dell'attività produttiva 2 operai specializzati, 2 operai semplici, 1 addetto alle vendite e 1 custode.

4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La matrice degli impatti valuta i gradi di rischio che corrono le singole componenti ambientali precedentemente analizzate (Tabella 7) nelle fasi di realizzazione delle opere e nelle successive fasi di mantenimento e gestione.

Avendo valutato le possibili incidenze ambientali che la proposta attività di lavorazione della pietra leccese può determinare nei confronti del territorio, i potenziali impatti espressi dalla matrice sui diversi comparti ambientali sono da ritenersi di scarsa rilevanza, soprattutto per ciò che riguarda l'aria, l'acqua, la flora, il paesaggio, i rifiuti e l'ambiente urbano. Pertanto, la variante di Piano urbanistico proposta può considerarsi sostenibile in termini ambientali, soprattutto se si prendono in considerazione le misure di mitigazione e/o compensazioni proposte nel seguente documento. Tali misure hanno in molti casi il compito di diminuire il numero delle criticità e il grado di impattività degli interventi, nonché la durata dei disturbi e i loro effetti, rendendoli in taluni casi reversibili.

Tabella 7 – Matrice degli impatti

| | Aria | Acqua | Suolo | Flora | Fauna | Paesaggio | Rifiuti | Agenti fisici | Ambiente urbano |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------|---------------|-----------------|
| 1) fase di cantiere | Alto | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Alto | Medio | Alto |
| 2) fase di esercizio | Alto | Alto | Medio | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto |

 Alto

 Medio

 Basso

Dalla matrice in Tabella 7 si nota come sono tuttavia presenti alcuni fenomeni di disturbo di media intensità che si sviluppano soprattutto nella fase di cantiere, ma che risultano in parte assorbibili in fase di esercizio dell'opera.

Per quanto riguarda il rumore si potrebbe avere un minimo impatto negativo sulla popolazione, tuttavia limitato alla sola fase di cantiere. In termini di conservazione della natura il rumore viene ritenuto di disturbo per la fauna locale solo in maniera marginale, benché essa a volte svolga nelle aree agricole importanti funzioni trofiche.

In fase di cantiere potrebbe essere necessario prendere alcuni provvedimenti per limitare la diffusione di polvere in sospensione aerea ed abbattere eventuali emissioni di vibrazioni.

In riferimento alla componente suolo la realizzazione delle previsioni infrastrutturali risulta permanente e non assorbibile nel medio-lungo periodo per quanto riguarda il consumo di terreno agricolo e di superfici ad elevato drenaggio. Tuttavia, la perdita di suolo si applica ad un'area di modeste dimensioni, scarsamente produttiva dal punto di vista agricolo e di scarsa rilevanza dal punto di vista paesaggistico e naturalistico.

Infine, in termini socioeconomici ed occupazionali la proposta variante al Piano avrà un impatto positivo. Difatti, a pieno regime l'attività produttiva stima l'assunzione di 2 operai specializzati, 2 operai semplici, 1 addetto alle vendite e 1 custode.

5. AZIONI DI MITIGAZIONE E ALTERNATIVE AL SITO

Al fine di limitare gli impatti derivanti dalla realizzazione delle strutture produttive artigianali si propongono specifiche azioni di mitigazione e/o compensazione degli impatti, in particolare:

- Dotazione degli edifici con sistemi di produzione di calore mediante caldaie a gas ad alto rendimento o impianto geotermico dal basso impatto ambientale
- Posa in opera di barriere vegetali come barriere antirumore e schermatura visiva da e verso l'esterno dei corpi di fabbrica. Per lo scopo utilizzare specie arboreo-arbustive autoctone e di provenienza locale (ecotipo locale) che meglio si adattano alle condizioni climatiche del sito.
- Si propongono soluzioni che limitino l'impermeabilizzazione del suolo mediante l'utilizzo di tecniche e materiali utili a favorire la percolazione delle acque e limitare l'impermeabilizzazione delle superfici.

- Prevedere una rete di infrastrutture per la raccolta delle acque nere e successivo smaltimento in pozze imhoff ed utilizzo in impianto di subirrigazione (per le specifiche d'impianto e la mitigazione si rimanda alle conclusioni dell'allegata relazione geologica).
- Per evitare il sovrasfruttamento delle risorse idriche, sarà opportuno raccogliere, stoccare le acque piovane in quantità adeguate al fabbisogno e riutilizzarle per usi compatibili (es.: irrigazione spazi verdi, scarico servizi igienici, etc.).
- In fase di progettazione esecutiva si potrà prevedere la produzione di energia da fonti rinnovabili (installazione di impianti solari-termici e fotovoltaici integrati).
- Prestare particolare attenzione durante le fasi di cantiere ed esercizio del laboratorio allo scopo di evitare qualsivoglia sversamento di sostanze pericolose e inquinanti visto il grado di protezione dell'acquifero che è molto basso.
- Per ciò che concerne l'impianto di pubblica illuminazione si farà riferimento al Regolamento Regionale n°13 del 22.8.2006 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" attuativo della L.R. n°15 del 23.11.2005.
- Per altre forme di mitigazione consultare la DGR 11 luglio 2017, n. 1147 Sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione della Legge Regionale 10 giugno 2008, n. 13 "Norme per l'abitare sostenibile" (art. 10). Approvazione del "Protocollo ITACA PUGLIA 2017 – EDIFICI NON RESIDENZIALI" e relativi allegati.

Per opportunità non è stato possibile individuare siti alternativi a quello proposto nella presente verifica di assoggettabilità. Difatti, in considerazione della natura privata della proprietà, unitamente alla sua destinazione urbanistica, la modifica anche solo parziale della variante di Piano potrebbe condurre alla perdita di alcune delle funzionalità produttive, organizzative e/o gestionali del locale artigianale, limitandone così l'efficienza tecnica o mostrandosi di minore interesse economico per il proponente. Per tale motivo non sono state vagliate altre modalità realizzative e/o gestionali se non quelle espresse nella presente relazione e negli elaborati tecnici di variante.

6. CONSIDERAZIONI FINALI

Le indagini svolte sull'area interessata dalla variante di Piano Urbanistico mostrano una residua attività agricola su piccole superfici individuate nel N.C.T. del Comune di Leverano al Foglio 28 p.lle N° 263, 264 e 102 di superficie complessiva pari a mq 1.928,00.

L'area rurale oggetto di studio, in parte già occupata da una struttura in muratura ha una bassa valenza paesaggistico-ambientale ed ecologica; la naturalità del sito ha un valore conservazionistico praticamente nullo, anche per la sua posizione limitrofa a diversi insediamenti produttivi e residenziali. Inoltre, non è stata rilevata la presenza di specie vegetali e/o animali di valore conservazionistico, tutelate da liste rosse o convenzioni nazionali ed internazionali.

Non risultano particolari criticità di natura geologica o idrologica se non quella di prestare particolare attenzione durante le fasi di cantiere ed esercizio del laboratorio allo scopo di evitare sversamenti di sostanze pericolose ed inquinanti in falda, visto il basso grado di protezione dell'acquifero.

Alla luce delle analisi condotte, le sole componenti ambientali che rischiano un più o meno significativo impatto negativo sono la produzione di rumore in fase di cantiere (assorbibile tuttavia in fase di esercizio) e la permanente perdita di suolo.

Di contro, va sottolineata la possibilità di avere impatti positivi sull'occupazione e sul benessere socioeconomico del territorio con la creazione di nuovi posti di lavoro.