

## 1.0 PREMESSA

La ditta FARMAGRICOLA s.r.l., con sede in Leverano alla via Porto Cesareo Km. 5, ha preso in locazione, dalla sig.ra Fiore Rita, l'immobile a destinazione commerciale riportato al N.C.E.U. del Comune di Leverano al foglio 16 particella 80, dove svolge la propria attività ed ha la propria sede legale: la locazione comprende anche le strutture serricole presenti sul terreno.

La società, giusta apposita autorizzazione della proprietà, intende procedere ad un intervento di ampliamento della struttura e, poiché la stessa è ubicata in zona omogenea "agricola", chiede la convocazione della Conferenza dei Servizi, ai sensi dell'art. 8 DPR 160/2010, per l'approvazione del relativo progetto in variante.

L'azienda Farmagricola nasce a Leverano il 13 novembre del 1983 grazie a due neolaureati, Loris Caputo e Giuseppe Romanello, che nella realtà agricola di quegli anni, freschi di studi universitari, decisero di mettere a frutto le loro conoscenze acquisite presso la facoltà di Agraria di Firenze.

Leverano aveva da poco intrapreso una conversione dei vecchi canoni agricoli con l'introduzione delle colture sotto serra che avrebbero cambiato in pochi anni sia l'aspetto delle campagne del nostro paese, sia le condizioni economiche della popolazione del luogo, portando in poco tempo a coltura sotto serra, circa trecento ettari di terreno.

La zona interessata fu inizialmente quella a "terre rosse" maggiormente vocata per questo tipo di coltivazioni grazie al fatto che sono questi terreni più facili da lavorare e con una buona drenabilità. Le colture allevate in serra furono inizialmente le floricole: gladioli, lillium, tulipani, fessie, gerbere, rose, anemoni e, per le aziende con manodopera prettamente familiare, il garofano. In tale contesto i due giovani decisero di aprire, nel centro di Leverano, un negozio di prodotti per l'agricoltura che supportasse la nascente floricoltura sia da un punto di vista tecnico sia come fornitura di prodotti specifici e adatti alla nuova realtà.

La prima crisi economica degli anni '90 ha visto gli agricoltori di Leverano convertire le proprie coltivazioni sotto serra, riducendo le superfici a floricole e privilegiando le colture orticole (pomodoro, melanzane, peperone, zucchine, spuredhre) che richiedevano investimenti molto meno impegnativi quindi meno rischiosi, anche se meno remunerative. Fin dal primo momento Farmagricola si differenziò dalle altre rivendite per le competenze tecniche dei titolari e per le capacità innovative in un quadro colturale che cambiava continuamente sia le tecniche di coltivazione che i mezzi di difesa.

In seguito a cambiamenti societari successivi, nel 1994, Farmagricola fu rilevata diventando ditta individuale e, per essere più efficace e rispondente alle esigenze dei serricoltori, nell'anno 2005

ha aperto un nuovo punto sulla strada Leverano - Porto Cesareo al km 5.

Questo nuovo magazzino nasceva altresì dall'esigenza di avere spazi adatti per la commercializzazione di prodotti per la serricoltura e per un'agricoltura che basa sempre più la propria forza su mezzi tecnici e produttivi attuali ed innovativi.

Grazie al nuovo punto e alla professionalità dei propri collaboratori, si è dato forte impulso all'attività; la particolare posizione, in spazi aperti e contorni liberi, ha consentito di trattare concimi speciali e prodotti "poveri", molto utili all'agricoltura, che necessitavano di spazi che nel paese non era possibile recuperare (tubi ed accessori per l'irrigazione, concimi stallatici, concimi organici vari ecc.).

Farmagricola, che nel frattempo si è trasformata da ditta individuale in società a responsabilità limitata, ha ampliato anche il suo organico lavorativo che è passato da tre a sei unità lavorative.

La struttura attualmente esistente, regolarmente autorizzata, dopo più di un decennio, a causa delle mutate regole nella commercializzazione dei prodotti antiparassitari, risulta obsoleta in quanto le superfici attuali non rispondono alle necessità dell'azienda; inoltre, grazie al buon lavoro perseguito da quando l'azienda è stata fondata, vi è sempre più una pressante richiesta di prodotti, ma soprattutto di consulenza e servizi per l'agricoltura, anche su zone distanti da Leverano e/o dalla provincia di Lecce.

La possibilità di ampliare le volumetrie per rendere gli spazi aziendali adeguati agli sviluppi suddetti consentirebbe anche il potenziamento del personale assunto, con la possibilità di introdurre nuovi servizi tecnici per gli agricoltori.

Il progetto di ampliamento della struttura commerciale "**FARMAGRICOLA**" è sottoposto all'attenzione delle competenti autorità ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. n. 160/2010 "*Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo sportello unico per le attività produttive, ai sensi dell'articolo 38, comma 3, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133*", in quanto prevede l'ampliamento di un'attività commerciale esistente (che risulta, pertanto, compresa nel novero delle attività produttive elencate all'art. 1 comma 1, lett i) oggetto di disciplina del medesimo Decreto), la cui approvazione **richiede una variante dello strumento urbanistico comunale vigente.**

L'area interessata dall'ampliamento, infatti, risulta tipizzata nel Piano regolatore Generale del Comune di LEVERANO (LE), approvato definitivamente con D.P.G.R. n.1982 del 20/12/2006 e pubblicato sul BURP n. 9 del 17.01.2007, come zona E2 "*Zona agricola con prevalente coltura arborea*" nella quale sono ammessi per gli edifici esistenti i seguenti interventi: "***manutenzione ordinaria; straordinaria; risanamento igienico-edilizio; ristrutturazione edilizia. È consentito un aumento una-tantum del 10 % della superficie utile S.U. preesistente per l'istallazione dei servizi***

*igienici, tecnologici o per il miglioramento delle condizioni abitative*”, mentre una parte residuale è tipizzata F12 “*Aree e fasce di rispetto*”. Oggetto della presente relazione è la verifica del progetto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell’art. 12 del D. Lgs. 152/2006.

## 2.0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO DI FATTO E DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

### 2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento in progetto è ubicato nel comprensorio della "Terra dell'Arneo" ed in particolare nel Comune di Leverano Provincia di Lecce, a circa 30 Km dal capoluogo provinciale, 5 Km da Leverano e 6 Km da Porto Cesareo (Fig. 1).

Particolare importanza riveste il sito, dove è ubicato il punto vendita oggetto dell'intervento, sia per la sua posizione baricentrica rispetto all'ubicazione delle serre sia per la presenza di spazi adatti per la commercializzazione di prodotti per la serricoltura e per un'agricoltura che basa sempre più la propria forza su mezzi tecnici e produttivi attuali ed innovativi e sia anche per la particolare posizione, in spazi aperti e contorni liberi, che consente di trattare concimi speciali e prodotti "poveri", molto utili all'agricoltura, che necessitano di spazi che nel paese non è possibile recuperare (tubi ed accessori per l'irrigazione, concimi stallatici, concimi organici vari ecc.).

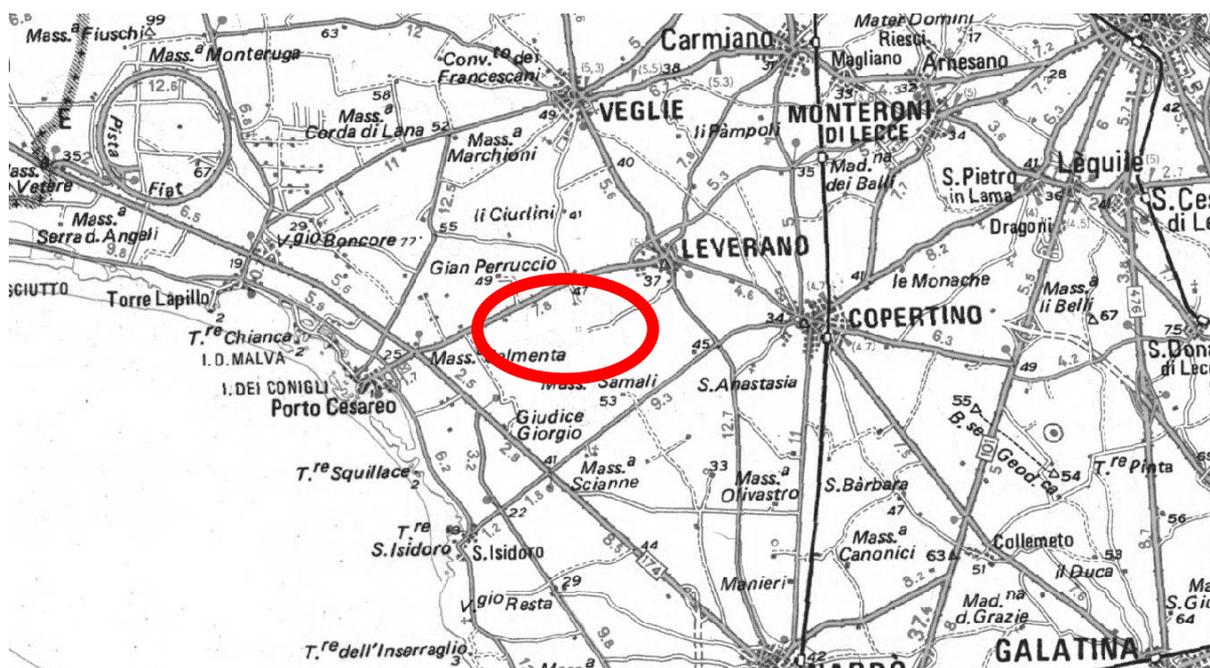


Figura 1: Inquadramento territoriale dell'area d'intervento

## 2.2 STATO DI FATTO

L'attuale sviluppo piano volumetrico del punto aziendale sito sulla provinciale Leverano- Porto Cesareo Km. 5 è frutto di diversi atti autorizzativi susseguitisi nel tempo:

Concessione Edilizia in sanatoria 12/97

Permesso di Costruire n. 144 del 23/11/2001

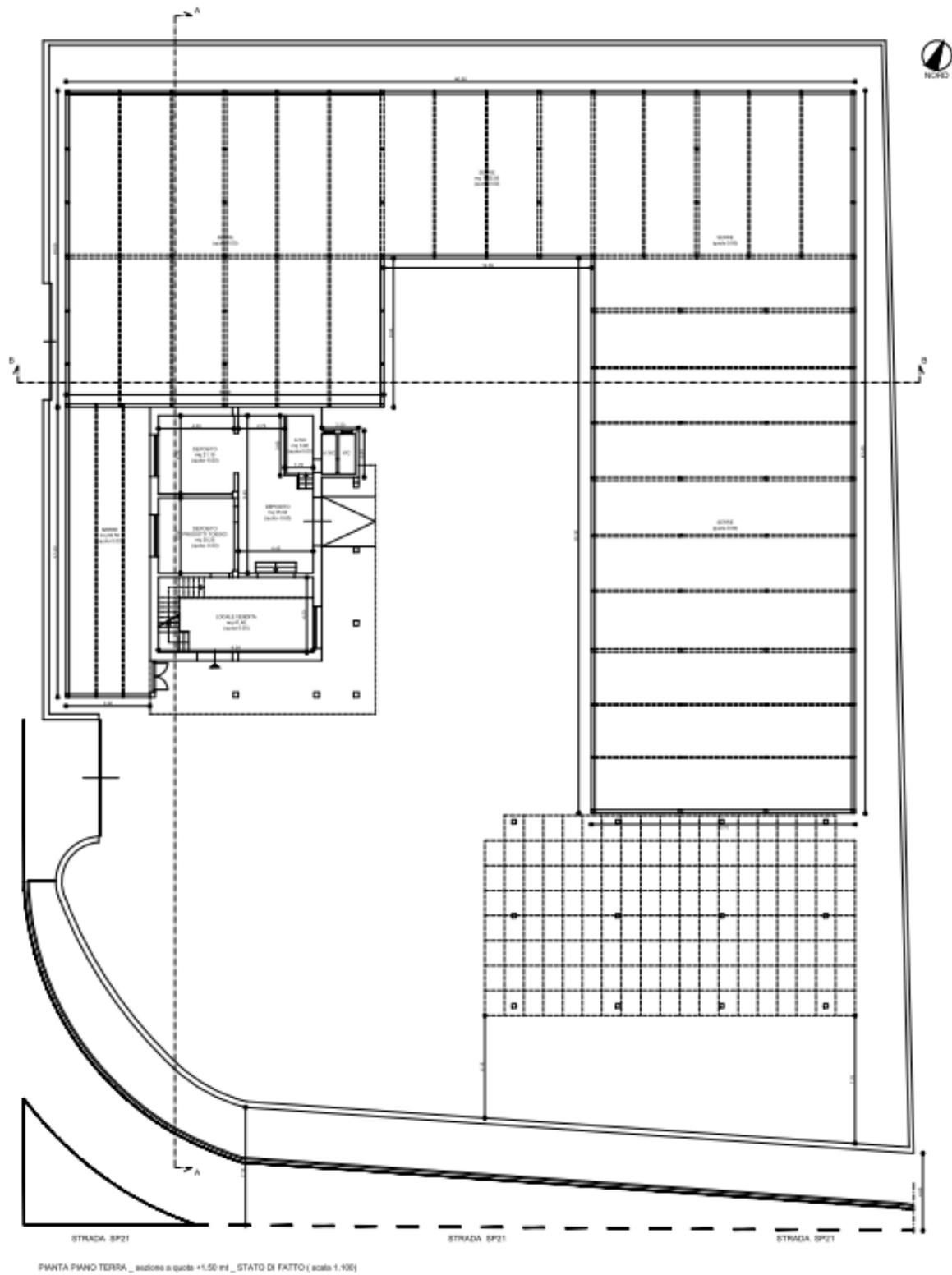
Permesso di Costruire n. 168 del 08/11/2002

DIA n. prot. 14400 del 25/09/2006

Attualmente il complesso immobiliare è costituito da una palazzina destinata ad uffici, servizi e punto vendita avente superficie coperta di circa 155 mq; esistono, inoltre, diverse serre che sviluppano complessivamente una superficie coperta di circa mq. 1251 ed una struttura in ferro che sorregge un impianto fotovoltaico. L'intera area è recintata e la restante parte scoperta costituisce i piazzali di pertinenza (Fig. 2). Nella tavola n.1 di progetto è meglio rappresentato quanto sopra (Fig. 3).



**Figura 2 – Complesso esistente (Ortofoto anno 2016)**



**Figura 3 – Complesso esistente (Stralcio Tavola 1 di progetto)**

## 2.3 IL PROGETTO

L'idea progettuale è basata sostanzialmente sulla trasformazione della superficie coperta occupata dalle serre in superficie in strutture edilizie fisse in c.a. e muratura. Pertanto dal punto di vista planovolumetrico non si avranno particolari variazioni.

Il nuovo corpo di fabbrica si sviluppa al piano interrato (Fig. 4) e piano terra (Fig. 5) che saranno tra loro collegati sia a mezzo di scale interne ed esterne, sia a mezzo di montacarichi: tali collegamenti saranno prolungati sino al piano copertura.

All'interno di tale nuova costruzione troverebbero collocazione una serie di funzioni aziendali integrate a servizio completo dell'agricoltura. Infatti, mentre il piano interrato sarà destinato completamente a deposito, il piano terra accoglierà in parte l'area riservata ai fitofarmaci, sia in termini di conservazione che di distribuzione e vendita; inoltre una parte, oltre che a deposito, sarà destinata alla taratura di strumentazione ed alla manutenzione di attrezzature agricole. Distribuiti nei vari livelli saranno realizzati i servizi igienici necessari.

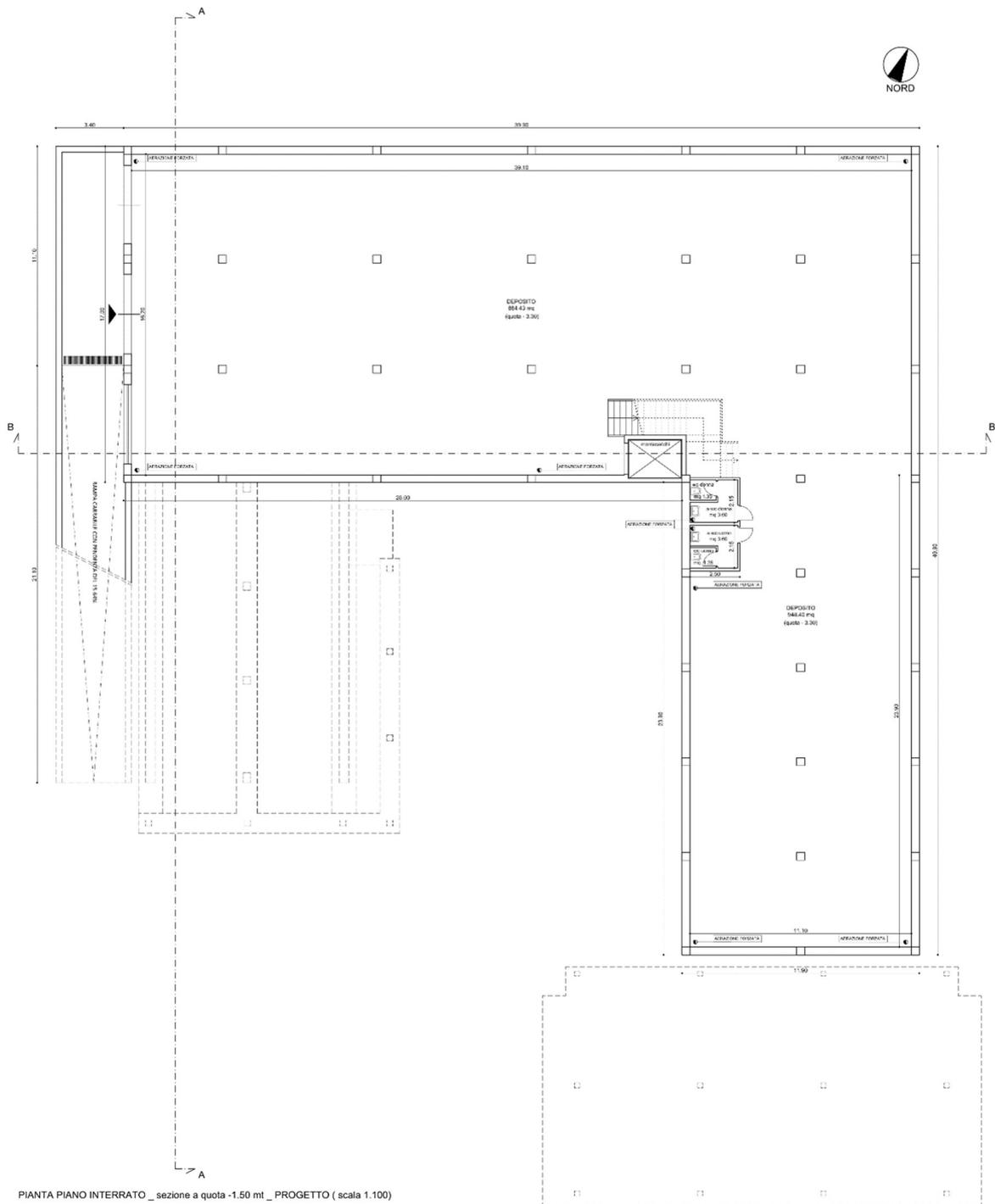
Il fabbricato attualmente esistente sarà pertanto possibile destinarlo, completamente, alla parte amministrativa compresa la creazione di una sala riunioni dove potranno tenersi incontri e corsi di formazione per il settore agricolo.

La nuova conformazione aziendale richiederà la presenza di una guardiania costante e pertanto, su una porzione del fabbricato di nuova realizzazione si è prevista la costruzione di un piccolo alloggio per il custode.

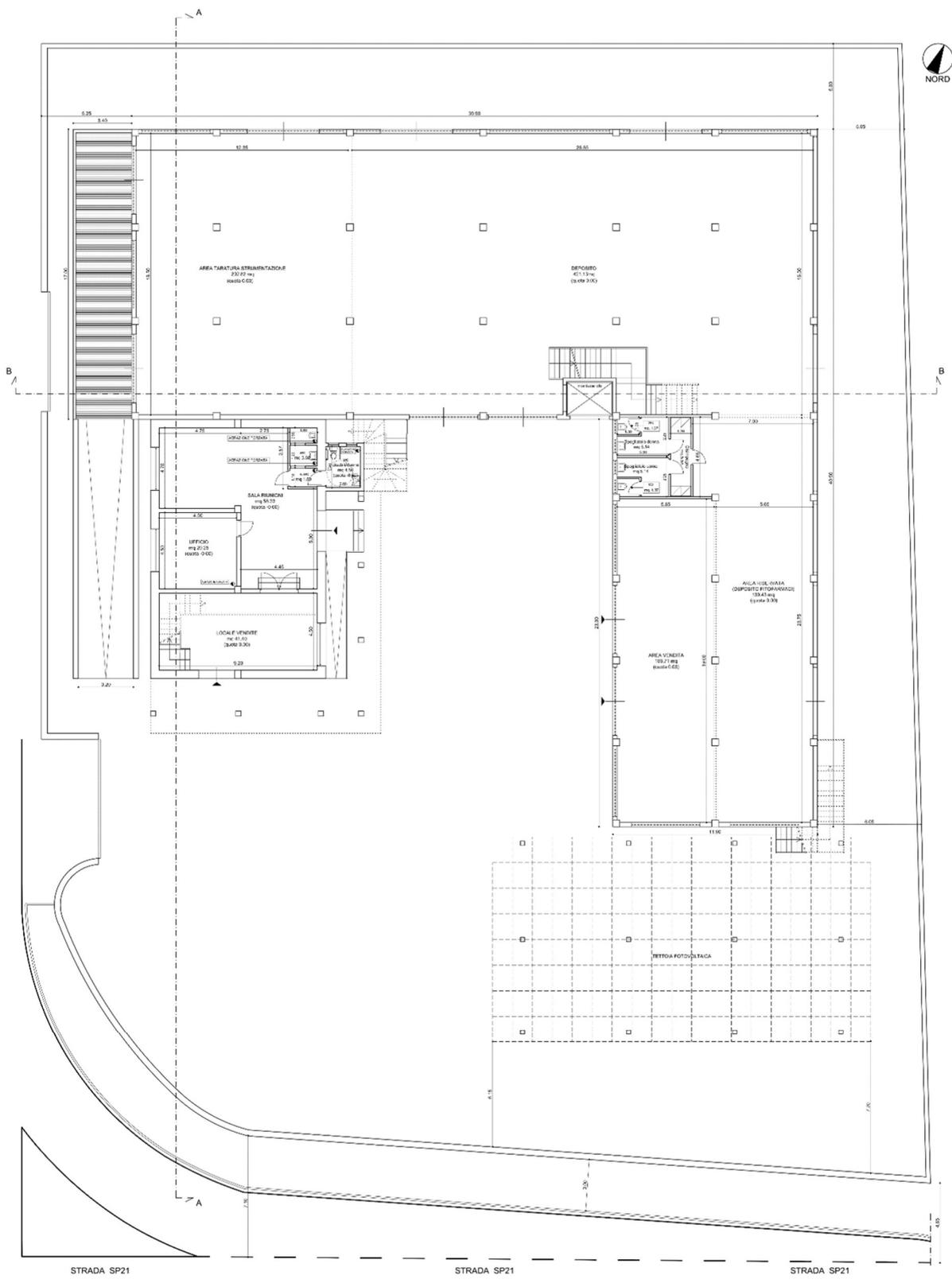
La nuova costruzione verrà completamente realizzata in opera con strutture portanti in c.a. costituite da pilastri e travi che sorreggeranno gli orizzontamenti latero-cementizi; le murature di tamponamento verranno realizzate con blocchi mattoni tipo PROTERMO.

Verranno realizzati gli impianti tecnologici necessari sulle cui caratteristiche si rimanda alle relazioni specialistiche specifiche.

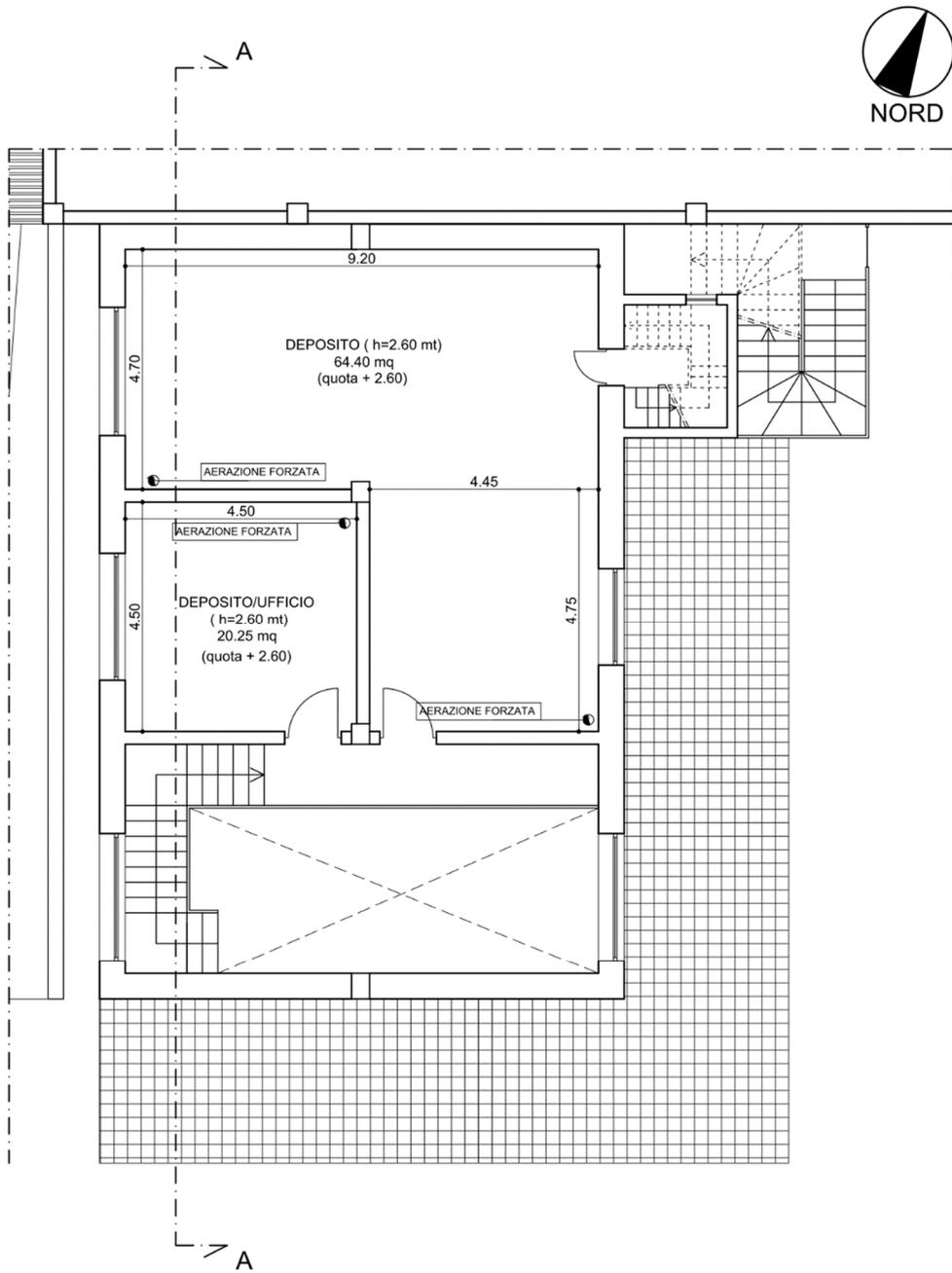
Si rimanda agli elaborati grafici ed alla ulteriore documentazione allegata per maggiori dettagli sulla ipotesi progettuale.



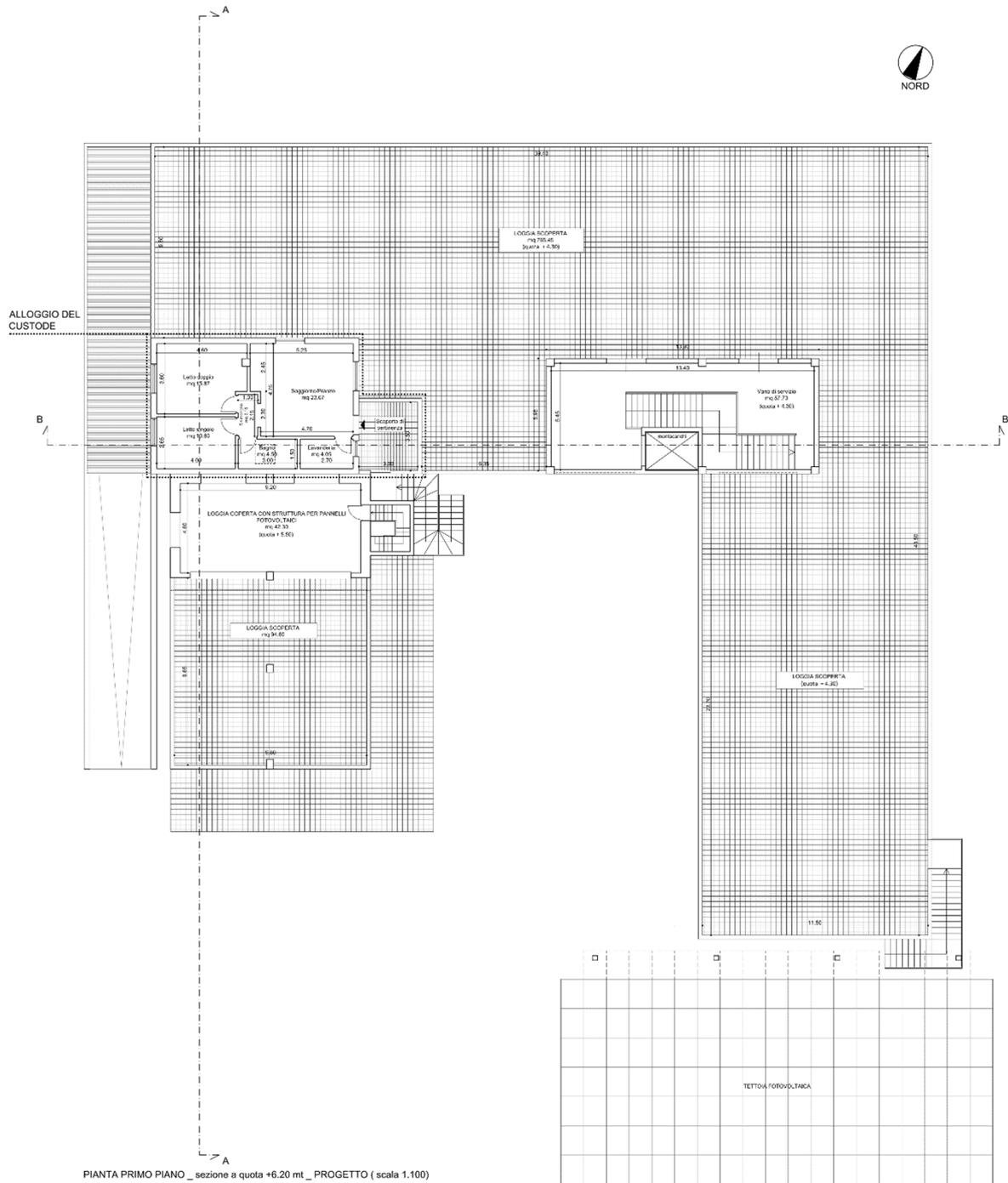
**Figura 4 – Interventi di progetto (Stralcio Tavola 4 – Pianta Piano Interrato)**



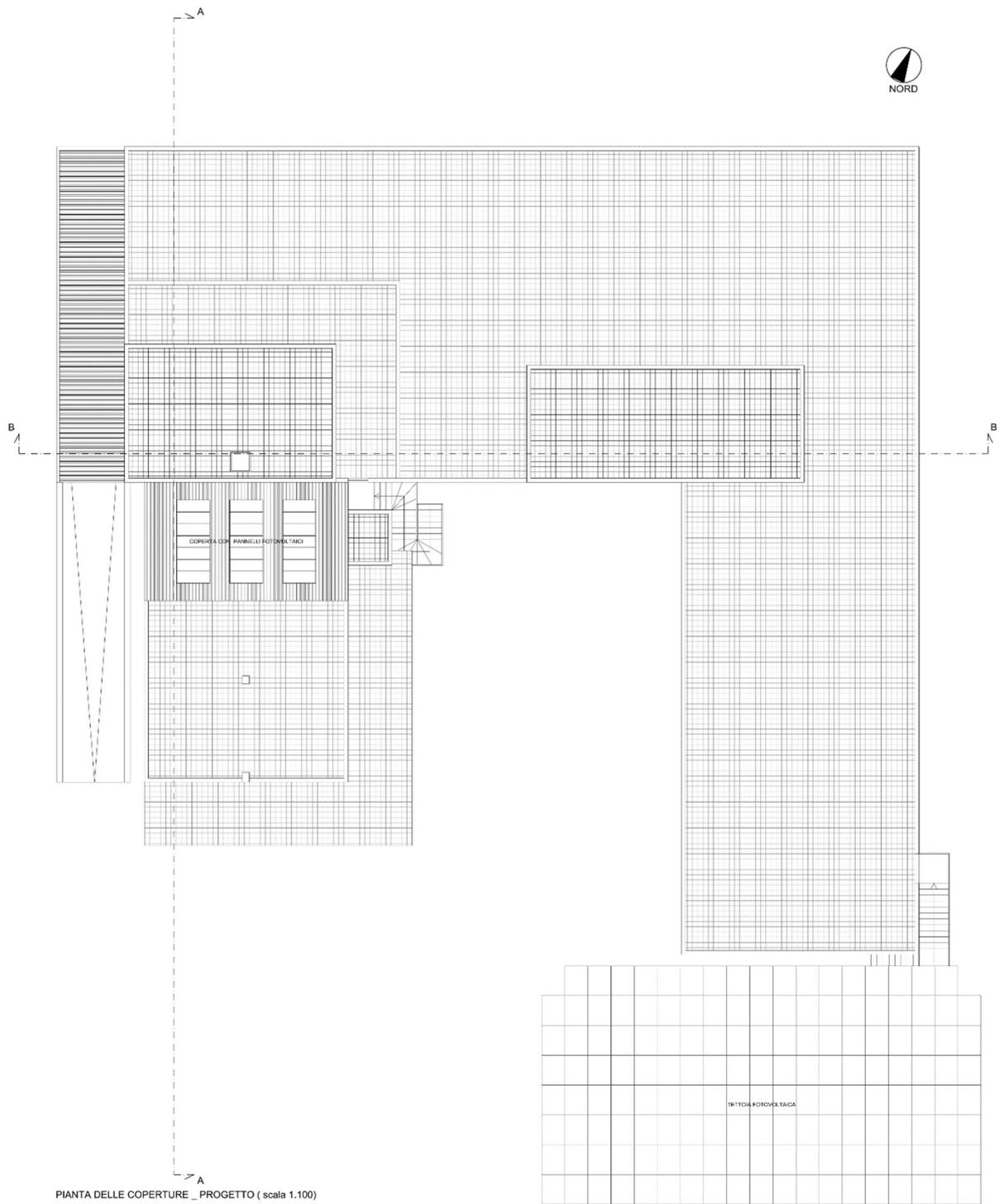
**Figura 5 – Interventi di progetto (Stralcio Tavola 4 – Pianta Piano Terra)**



**Figura 6 – Interventi di progetto (Stralcio Tavola 4 – Pianta Piano Rialzato)**



**Figura 7 – Interventi di progetto (Stralcio Tavola 4 – Pianta Primo Piano)**



**Figura 8 – Interventi di progetto (Stralcio Tavola 4 – Pianta delle Coperture)**

Si riportano in sintesi i valori planovolumetrici:

<b>CALCOLI PLANOVOLUMETRICI</b>			
<b>Superfici e Volumi fuori terra - ESISTENTE</b>			
Rif.	SL ( Superficie Lorda)	HL (Altezza Lorda)	V (Volume)
A	(10.20 x 10.20) = 104.04 mq	5.20 ml	541.00 mc
C	( 5.00 x 10.20) = 51.00 mq	5.20 ml	265.20 mc
<b>Tot.</b>	<b>155.04 mq</b>		<b>806.20 mc</b>
<b>Superfici e Volumi fuori terra - AMPLIAMENTO</b>			
Rif.	SL ( Superficie Lorda)	HL (Altezza Lorda)	V (Volume)
B <sub>1</sub>	(23.90 x 11.90) = 284.41 mq	4.05 ml	1151.86 mc
B <sub>2</sub>	(10.00 x 10.60) = 106.00 mq	4.05 ml	429.30 mc
B <sub>3</sub>	(17.00 x 9.55) = 162.35 mq	4.05 ml	657.52 mc
B <sub>4</sub>	(11.05 x 13.90) = 153.60 mq	4.05 ml	622.08 mc
B <sub>5</sub>	(17.00 x 5.75) = 97.75 mq	4.05 ml	395.89 mc
D	(7.00 x 10.60) = 74.20 mq	7.05 ml	523.11 mc
E	(5.95 x 13.90) = 82.70 mq	7.55 ml	624.39 mc
<b>Tot.</b>	<b>961.01 mq</b>		<b>4404.15 mc</b>
<b>Tot. SCo = 1116.05 mq</b>		<b>Tot. V = 5210.35 mc</b>	

SUPERFICIE COPERTA - SUPERFICIE UTILE - VOLUME		
Volume esistente	806.20 mc	
Volume di progetto	4404.15 mc	
Superficie Coperta esistente	155.04 mq	
Superficie Coperta di progetto	961.01 mq	
	ESISTENTE	AMPLIAMENTO
Superficie Utile:		
Piano Interrato	/	894.33 mq
Piano Terra	129.90 mq	888.69 mq
Piano Rialzato	84.65 mq	/
Primo Piano	/	118.57 mq

DATI URBANISTICI DI PROGETTO	
Superficie del lotto	3698.00 mq
Superficie Lorda (SL)	1116.05 mq
Volume di progetto (V)	5210.35 mc
Indice di edificabilità Fondiaria (IF = V/S)	1.41 mc/mq
Indice di Copertura (IC = SCo/S)	0.30 mq/mq
Altezza dell'edificio (H)	7.80 mt
Numero di Piani Fuori Terra (N.P.)	2

SUPERFICI UTILI E RAPPORTI AERO-ILLUMINANTI			
Piano Interrato - Ampliamento			
Locale	SU ( Superficie Utile)	Rapporto 1/8	Dimensioni Aperture
Deposito	884.43 mq	110.55 mq	$2(2.80 \times 4.20) + (2.00 \times 4.20) = 64.12 \text{ mq}^*$
Wc/antiwc donna	4.95 mq	...	...
Wc/antiwc uomo	4.95 mq	...	...
<b>TOT. SU = 894.33 mq</b>			
* = In tutti i locali dove i rapporti di aerazione e illuminazione naturale risultano inferiori a 1/8, previsto per legge, verranno inseriti degli impianti artificiali che compenseranno questa carenza; così come viene prescritto dal D.Lgs 81/08 ( Art.65, comma 2) e dai Requisiti igienico-sanitari per l'utilizzo lavorativo di locali sotterranei o seminterrati.			

Piano Terra - Ampliamento			
Locale	Su ( Superficie Utile)	Rapporto 1/8	Dimensioni Aperture
Area Taratura	202.82 mq	25.35 mq	$3(4.20 \times 1.00) + (2.50 \times 4.20) + (4.00 \times 1.00) + (7.00 \times 1.00) = 34.10 \text{ mq}$
Deposito	421.13 mq	52.64 mq	$2(7.00 \times 1.00) + 6(5.00 \times 1.00) + (4.00 \times 1.00) + (3.00 \times 2.5) = 55.50 \text{ mq}$
Area Riservata	139.43 mq	17.43 mq	$4(4.00 \times 1.00) + (2.00 \times 1.00) + (3.00 \times 2.50) = 25.50 \text{ mq}$
Area Vendita	106.71 mq	13.34 mq	$4(4.00 \times 1.0) + (2.00 \times 1.0) + (3.00 \times 2.50) = 25.50 \text{ mq}$
Wc donna	1.37 mq	0.17 mq	$(1.00 \times 0.80) = 0.80 \text{ mq}$
Anti-wc donna	5.14 mq	0.64 mq	$(1.00 \times 0.80) = 0.80 \text{ mq}$
Wc uomo	1.37 mq	0.17 mq	$(1.00 \times 0.80) = 0.80 \text{ mq}$
Anti-wc uomo	5.14 mq	0.64 mq	$(1.00 \times 0.80) = 0.80 \text{ mq}$
Disimpegno	5.58 mq	...	...
<b>TOT. Su = 888.69 mq</b>			

Piano Terra - Esistente			
Locale	Su ( Superficie Utile)	Rapporto 1/8	Dimensioni Aperture
Locale Vendita	41.40 mq	5.18 mq	$3(2.50 \times 0.80) + (2.70 \times 2.10) = 11.67 \text{ mq}$
Ufficio	20.25 mq	2.53 mq	$(2.50 \times 0.80) = 2.00 \text{ mq}$
Sala Riunioni	58.33 mq	7.29 mq	$(2.50 \times 0.80) + (2.4 \times 2.50) = 8.00 \text{ mq}$
Wc disabili/donne	4.80 mq	0.60 mq	$2(0.60 \times 0.60) = 0.72 \text{ mq}$
Wc-antiwc	5.12 mq	...	...
<b>TOT. Su = 129.90 mq</b>			

Piano Rialzato - Esistente			
Locale	Su ( Superficie Utile)	Rapporto 1/8	Dimensioni Aperture
Deposito	64.40 mq	8.05 mq	$(2.50 \times 0.80)1.25 + (1.80 \times 0.80)1.25 = 4.30 \text{ mq}^*$
Deposito / Ufficio	20.25 mq	2.53 mq	$(2.50 \times 0.80)1.25 = 2.50 \text{ mq}^*$
<b>TOT. Su = 84.65 mq</b>			
* = In tutti i locali dove i rapporti di aerazione e illuminazione naturale risultano inferiori a 1/8, previsto per legge, verranno inseriti degli impianti artificiali che compenseranno questa carenza; così come viene prescritto dal D.Lgs 81/08 ( Art.65, comma 2) e dai Requisiti igienico-sanitari per l'utilizzo lavorativo di locali sotterranei o seminterrati.			

Primo Piano - Ampliamento			
Locale	Su ( Superficie Utile)	Rapporto 1/8	Dimensioni Aperture
Vano di accesso ad area esposizione	57.73 mq	7.22 mq	$2(2.00 \times 2.70) = 10.80 \text{ mq}$
<b>TOT. Su = 57.73 mq</b>			

Primo Piano - Ampliamento - Superficie ad uso residenziale			
Locale	Su ( Superficie Utile)	Rapporto 1/8	Dimensioni Aperture
Soggiorno/Pranzo	23.67 mq	2.96 mq	$(1.40 \times 1.50) + 2(1.00 \times 2.40) = 6.90 \text{ mq}$
Letto doppio	15.87 mq	1.98 mq	$(1.40 \times 1.50) = 2.10 \text{ mq}$
Letto singolo	10.60 mq	1.33 mq	$(1.40 \times 1.40) = 1.96 \text{ mq}$
Bagno	4.50 mq	0.56 mq	$(1.00 \times 1.00) = 1.00 \text{ mq}$
Lavanderia	4.05 mq	0.51 mq	$(1.00 \times 0.80) = 0.80 \text{ mq}$
Disimpegno	2.15 mq	...	...
<b>TOT. Su = 60.84 mq</b>			

### **3.0 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.

### **3.1 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.

### **3.2 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.

### **3.3 CONCLUSIONE DEL PROCESSO DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS**

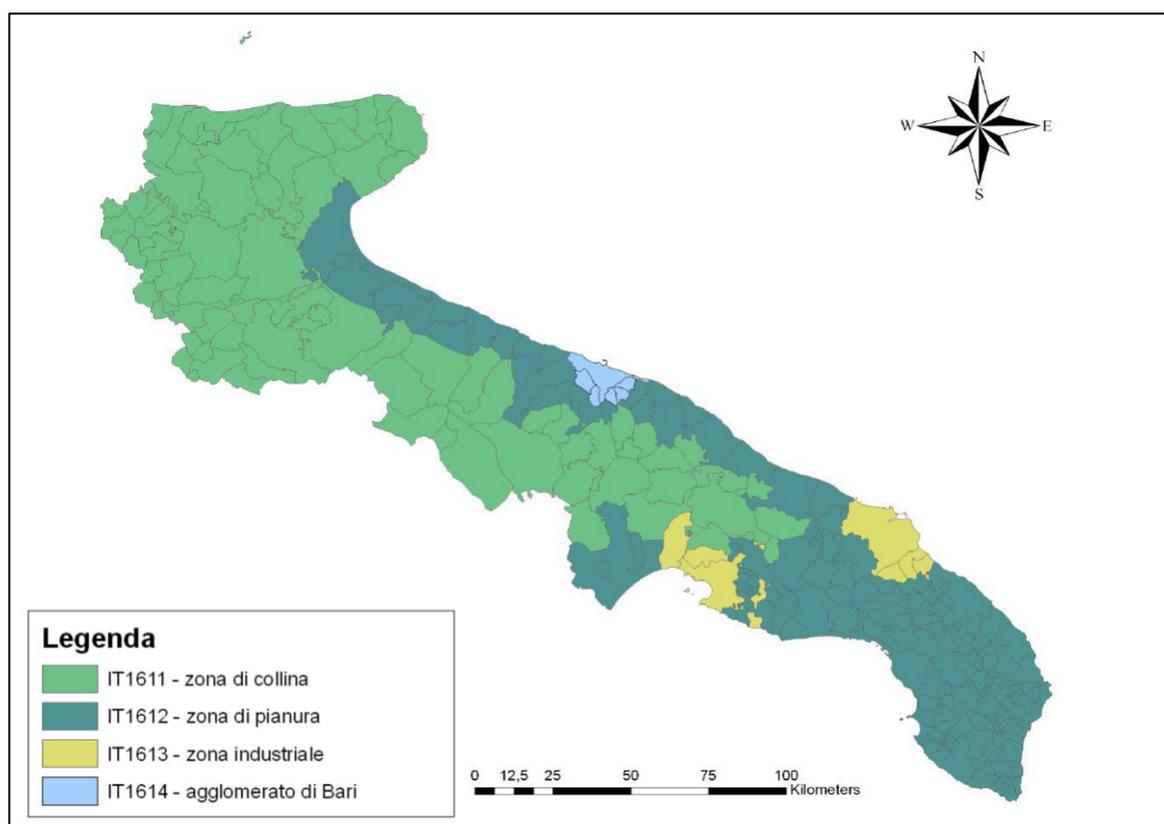
Il processo di verifica di assoggettabilità della variante di Piano o Programma alla procedura ordinaria di Valutazione Ambientale Strategica si completa quando l'Autorità competente in materia di VAS, sulla base degli elementi di cui all'allegato I alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006 e tenuto conto 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.

## 4.0 ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

### 4.1 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 (Fig. 9), 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 9 – 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 Km<sup>2</sup>, 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, PM2,5, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> 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/m<sup>3</sup> e la media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup> su 35 consentiti.

La stazione di rilevamento di Arnesano fa segnare sempre nel luglio 2018 un valore giornaliero di 24 µg/m<sup>3</sup>, superando solo 8 volte da inizio 2018 il limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>. Il PM2,5 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 PM2,5 la centralina di Galatina ha fatto registrare un valore medio annuo nel 2017 di 14 µg/m<sup>3</sup>.

Gli ossidi di azoto, indicati con il simbolo NO<sub>x</sub> 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 (NO<sub>2</sub>) e l'ossido di azoto (NO). L'NO<sub>2</sub>, 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'NO<sub>2</sub> sono la media oraria di 200 µg/m<sup>3</sup> da non

superare più di 18 volte nel corso dell'anno e la media annua di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nel Rapporto dell'ARPA per tutto il 2017 l'NO<sub>2</sub> registrato dalla centralina di Galatina ha una media annua di  $10,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e, pertanto, ben al di sotto dei limiti consentiti.

L'Ozono (O<sub>3</sub>) è una sostanza non emessa direttamente in atmosfera ma si forma per reazione tra altri inquinanti, principalmente NO<sub>2</sub> e idrocarburi, in presenza di radiazione solare. Le letture medie di O<sub>3</sub> nel Comune di Galatina, stazione più prossima a Leverano è pari a quasi  $67 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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  $0,38 \text{ mg}/\text{m}^3$  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 (SO<sub>2</sub>). Il tenore medio di SO<sub>2</sub> 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 commerciale 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.

## **4.2 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.

#### ***4.2.1 Idrografia ed idrogeologia***

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.

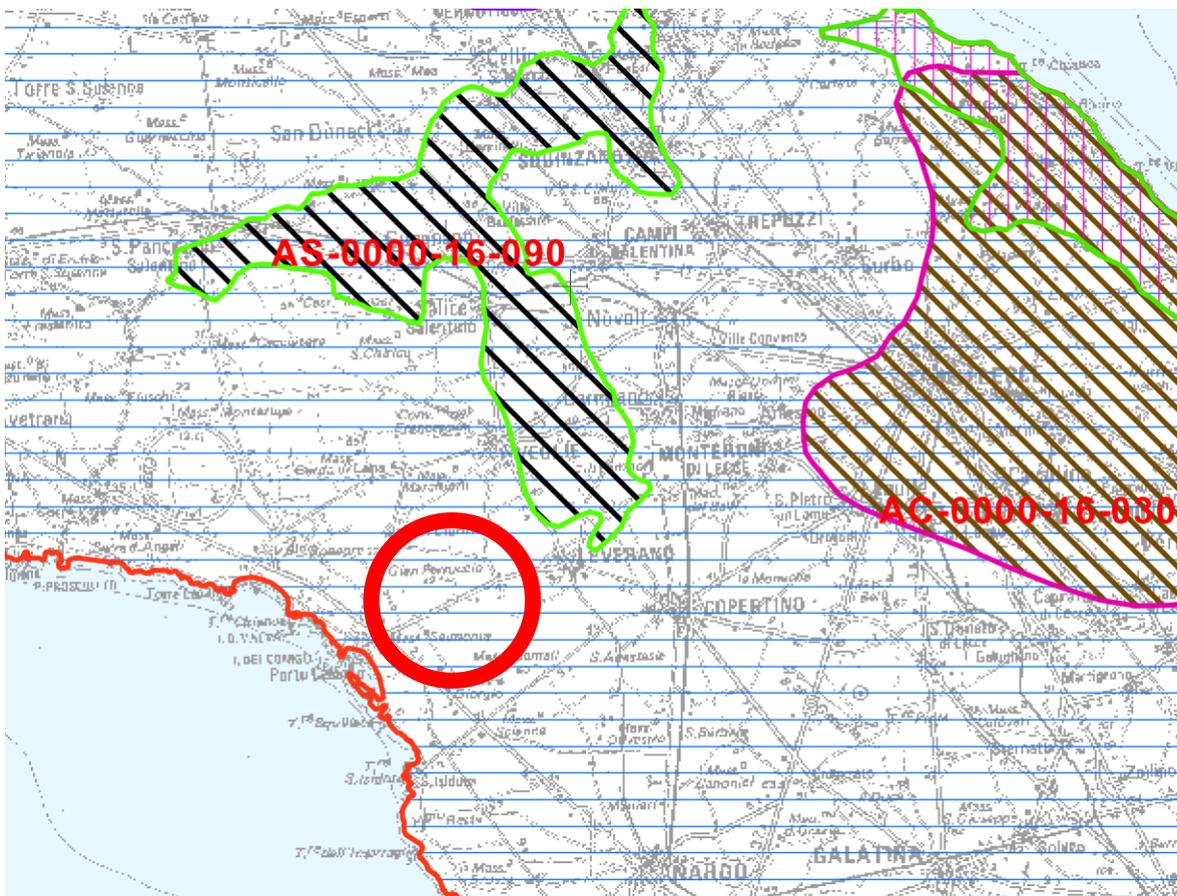
I bacini idrografici sono di conseguenza mal definibili in quanto in quasi tutti i punti risulta incerta la linea di spartiacque; quest'ultima è quasi ovunque rappresentata da imposizioni antropiche quali muri delimitanti proprietà, fabbricati, recinzioni, etc.

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 fratturazione 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" (Fig. 10) 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 freatico è di circa 1,0 metro rispetto al livello del mare (Fig. 11).



**Fig. 10 Presenza della sola falda profonda (Tav. 6.1.B – dal PTA Regione Puglia)**

Una delle caratteristiche peculiari delle acque della falda profonda è data, come sopra già accennato, dal loro contenuto salino e dal modo con cui questo è spazialmente distribuito.

Poiché la falda viene ravvenata dalle acque meteoriche infiltratesi nel sottosuolo, la concentrazione di sali nelle acque di falda, più bassa possibile, è pari a quella delle acque di alimentazione, ossia di quelle che effettivamente giungono a ravvenare la falda e che hanno un contenuto salino medio dell'ordine di 0.5 g/l. Chiaramente mentre nell'entroterra le acque di alimentazione hanno contenuti salini ben inferiori alla media indicata, quelle prossime alla costa presentano contenuti salini superiori. In definitiva vale la pena di evidenziare che le aree, ove sono disponibili acque sotterranee a contenuti salini inferiori a 1 g/l, sono a tutt'oggi limitate e circoscritte e lo sono ancor più quelle a contenuto salino inferiore a 0.5 g/l.

L'equilibrio acque dolci-acque marine di invasione continentale risulta però, in più luoghi compromesso dall'azione dell'uomo, specie lungo le fasce costiere, ma in modo diffuso su tutto il territorio; ciò principalmente a causa di frazionamenti esasperati e speculativi dei terreni agrari per cui si assiste ad un proliferare di pozzi che non ovunque tengono conto del locale assetto idrogeologico. Determinante inoltre è l'influenza esercitata dal diretto contatto laterale o dal basso, della falda con l'acqua marina. Infatti, anche nelle sole condizioni di equilibrio si determina nelle

acque di falda un aumento della originaria concentrazione salina ad opera delle acque marine invadenti il continente.

Si fa presente che per l'approvvigionamento idrico all'interno del lotto di interesse è ubicato un pozzo di cui si ha regolare autorizzazione.



Fig. 11: Carta delle isopieze della falda profonda (Tav. 6.2 PTA)

#### **4.2.2 Piano di bacino per l'Assetto Idrogeologico – PAI**

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) è stato approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia il 30 novembre 2005.

Obiettivo del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danno ai beni esposti.

Il PAI ha come obiettivo specifico l'individuazione delle aree a rischio frana e di alluvione e la previsione di azioni finalizzate alla prevenzione e mitigazione di detto rischio sul territorio.

Il piano suddivide il territorio regionale in funzione della pericolosità idraulica in:

- *Area ad alta pericolosità idraulica (A.P.): porzione di territorio soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o pari a 30 anni;*

- *Area a media pericolosità idraulica (M.P.): porzione di territorio soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni;*

- *Area a bassa pericolosità idraulica (B.P.): porzione di territorio soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni*

Mentre per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica nel modo seguente:

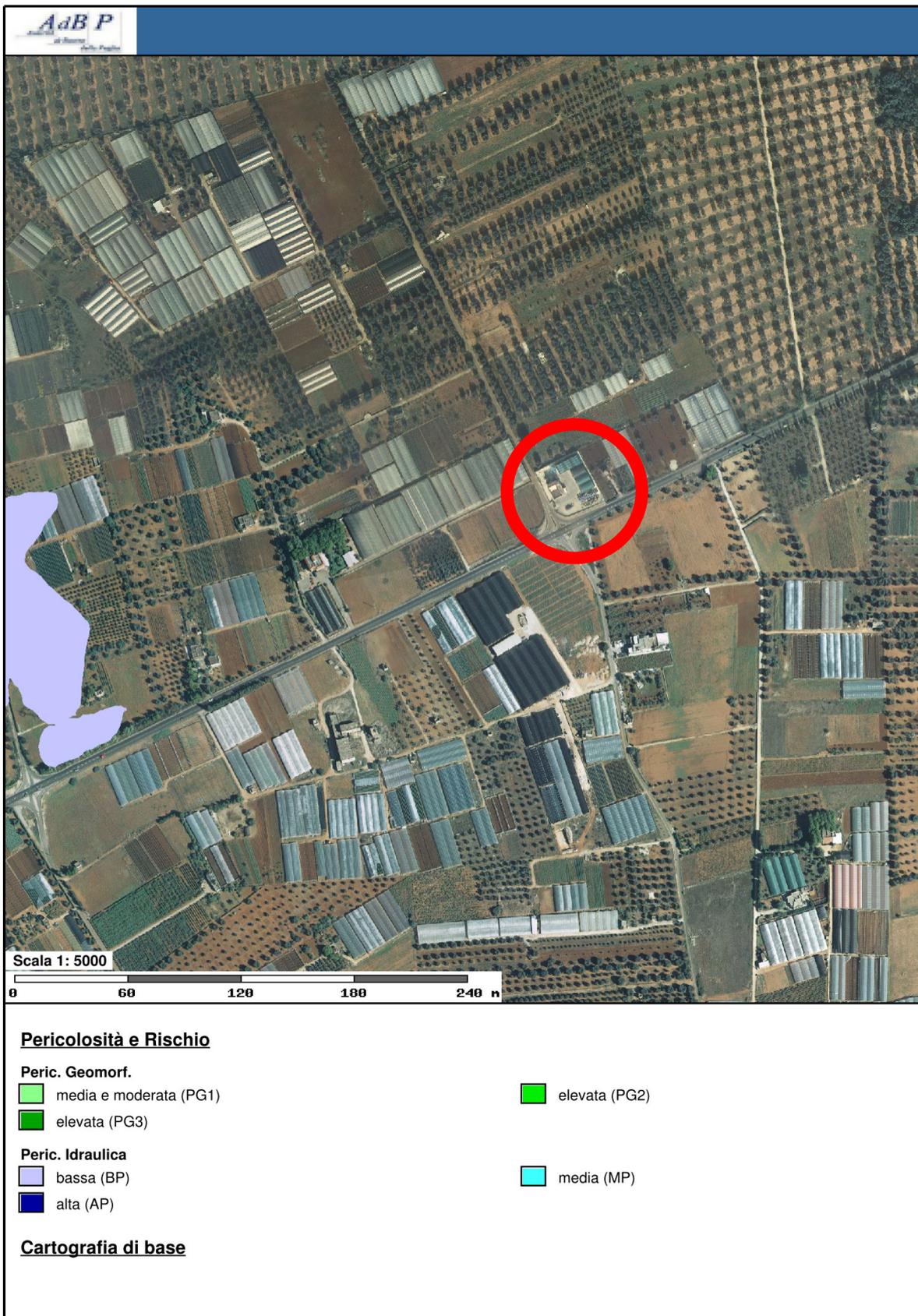
- *Area a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3): porzione di territorio interessata da fenomeni franosi attivi o quiescenti;*

- *Area a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2): porzione di territorio caratterizzata dalla presenza di due o più fattori geomorfologici predisponenti l'occorrenza di instabilità di versante e/o sede di frana stabilizzata;*

- *Area a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1): porzione di territorio caratterizzata da bassa suscettività geomorfologica all'instabilità.*

Gli interventi ricadenti in aree a pericolosità idraulica o geomorfologica sono sottoposti al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

L'area di intervento **non è interessata** da zone a pericolosità o rischio idrogeomorfologici nel vigente Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeomorfologico (PAI) (Figura 12) pertanto l'intervento in progetto non è in contrasto con le previsioni dello stesso piano;



**Figura 12 - Estratto dal WEB-Gis del PAI pubblicato sul sito dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia**

### **4.2.3 Piano di Tutela delle Acque - PTA**

La redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, in recepimento delle indicazioni del D.lgs n° 152/2006, si colloca all'interno degli strumenti di governo del territorio come strumento sovraordinato di carattere regionale le cui disposizioni assumono carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti Pubblici nonché per i soggetti privati, esso costituisce il più recente atto di innovazione e riorganizzazione delle conoscenze e degli strumenti per la tutela delle risorse idriche nell'intero territorio regionale.

Il Piano suddivide il territorio regionale in unità idrogeologiche ed individua i bacini idrici, sia superficiali che sotterranei, che costituiscono la risorsa da tutelare ed attribuisce ad essi uno stato di qualità attuale ed un obiettivo da raggiungere attraverso una serie di azioni di tutela, a sua volta i corpi idrici sotterranei sono suddivisi in superiori, intermedi e profondi.

Il Piano identifica e definisce le scelte per la salvaguardia e l'uso delle risorse idriche regionali che vengono organizzate in "misure di salvaguardia" e vertono intorno a tre temi generali:

1. misure di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;
2. misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
3. misure integrative.

Al fine di limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero che rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino rendendo inutilizzabile la risorsa, il Piano ha individuato una zona di tutela quali-quantitativa, zona interessata da prelievi per il soddisfacimento dei diversi usi per la quale sono prescritti i seguenti provvedimenti:

- ❖ in sede di rilascio della concessione, ovvero in fase di verifica e/o rinnovo, dovrà essere imposto all'utilizzatore l'installazione di un limitatore di portata e di un misuratore di portata;
- ❖ dovrà essere imposta la chiusura di tutti i pozzi scavati e/o eserciti senza autorizzazione;
- ❖ potrà essere consentito l'uso dell'acqua di falda per l'innaffiamento di verde pubblico o condominiale non eccedente i 5.000 m<sup>2</sup>;
- ❖ nelle aree già individuate come vulnerabili da nitrati di origine agricola, con Deliberazione di G.R. n. 2036 del 30.12.2005, è fatto divieto d'uso a scopo potabile delle acque di falda.

In base ai risultati dello studio dei caratteri del territorio e delle acque sotterranee sono stati delimitati comparti fisico-geografici del territorio regionale, soggetti a tutela perché di grande valenza per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei: le Zone di protezione speciale idrogeologica di tipo "A", "B", "C" e "D".

Le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "A" individuate sugli alti strutturali centro

occidentali del Gargano, su gran parte della fascia murgiana nord occidentale e centro orientale sono aree afferenti ad acquiferi carsici complessi ritenute strategiche per la Regione Puglia in virtù del loro essere aree a bilancio idrogeologico positivo, a bassa antropizzazione ed uso del suolo non intensivo.

Le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "B" sono aree a prevalente ricarica afferenti anch'esse a sistemi carsici evoluti ed interessate da un livello di antropizzazione modesto. In particolare esse sono tipizzate come:

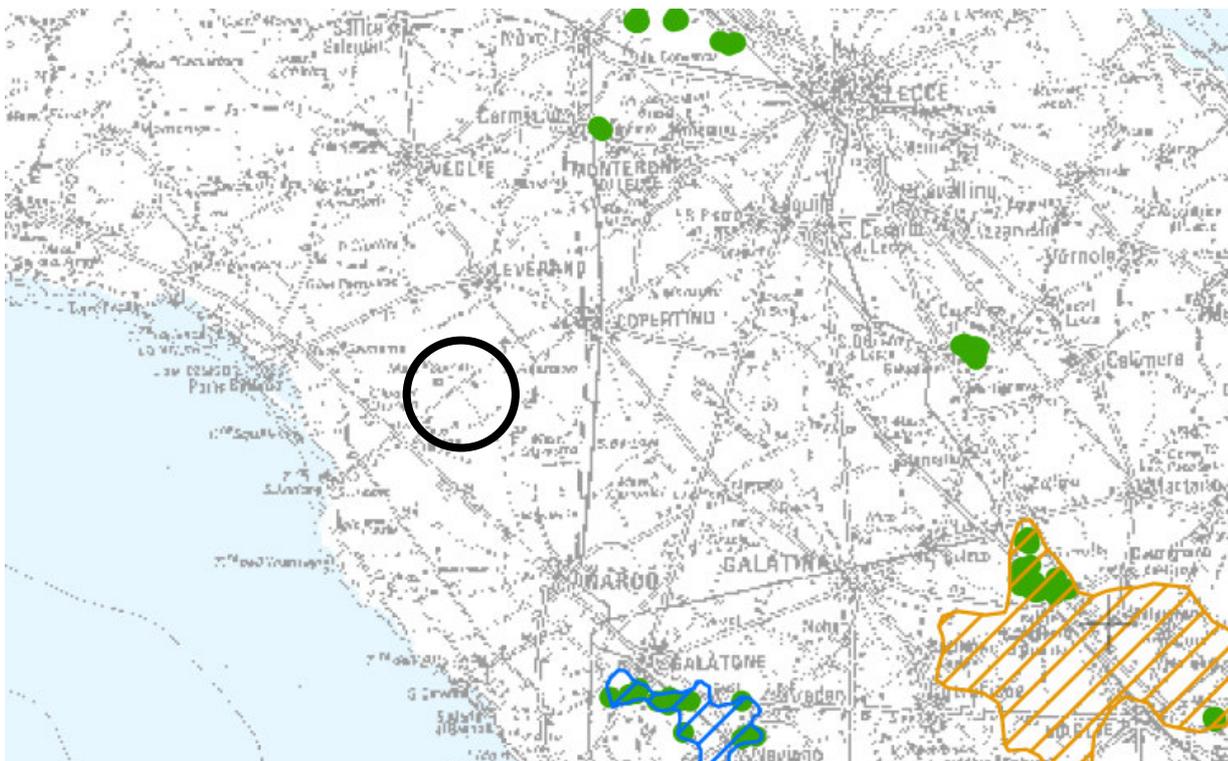
❖ B1 - le aree ubicate geograficamente a Sud e SSE dell'abitato di Bari, caratterizzate da buone condizioni quali-quantitative dell'acquifero afferente e pertanto soggette a interventi di controllo e gestione corretta degli equilibri della risorsa;

❖ B2 - le aree individuate geograficamente appena a Nord dell'abitato di Maglie (nella cui propaggine settentrionale è ubicato il centro di prelievo da pozzi ad uso potabile più importante del Salento), interessate da fenomeni di sovrasfruttamento della risorsa.

Le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "C" individuate a SSO di Corato-Ruvo, nella Provincia di Bari e a NNO dell'abitato di Botrugno nel Salento, sono aree a prevalente ricarica afferenti ad acquiferi strategici, in quanto risorsa per l'approvvigionamento idropotabile, in caso di programmazione di interventi in emergenza.

Le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "D" individuate nel Salento sono aree in corrispondenza di bacini di ricarica di campi pozzi del comparto idropotabile, in considerazione del già riscontrato depauperamento quali-quantitativo della risorsa idrica. Il criterio di salvaguardia e di attenzione adottato è un criterio meno vincolante rispetto alle zone di tipo A, B e C, ma comunque volto alla limitazione per nuove concessioni di derivazione per una risorsa già fortemente compromessa.

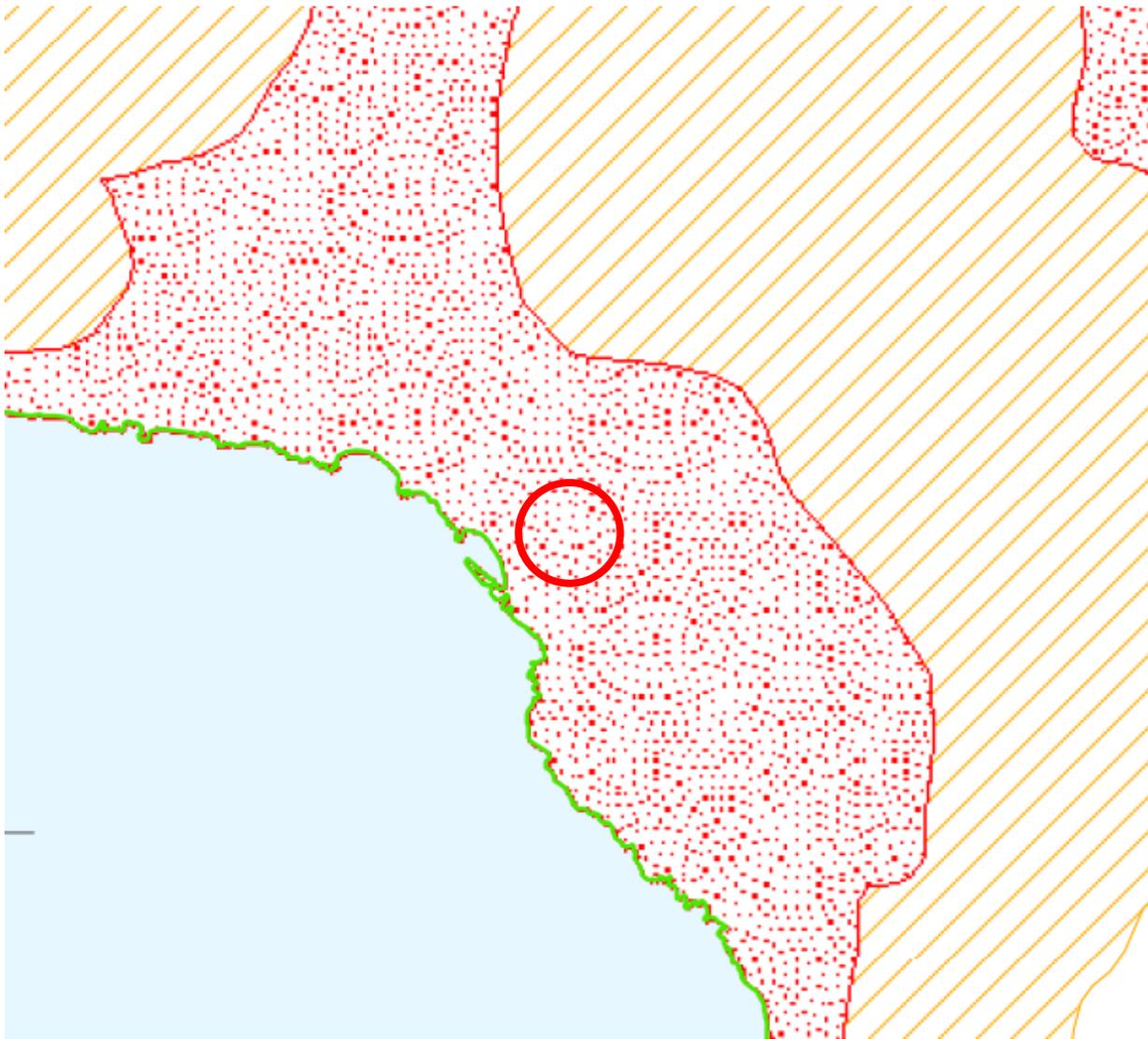
L'area interessata dal progetto non ricade nelle zone di protezione speciale idrogeologica (Fig. 13), pur ricadendo all'interno di aree soggette a contaminazione salina (Fig. 14), e tenuto conto che le attività che si svolgono/svolgeranno al suo interno non comportano rischi apprezzabili di sversamento di sostanze inquinanti sul suolo, si può affermare che **l'intervento proposto non contribuisce ad accentuare il fenomeno della ingressione marina e non incrementa il rischio di inquinamento della falda profonda.**



## Legenda

-  Zone di protezione speciale idrogeologica "A"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "B"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "C"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "D"
-  Limiti del Parco del Gargano
-  Limiti del Parco dell'Alta Murgia
-  Pozzi di approvvigionamento potabile (AQP)

Figura 13 - Estratto della Tav. B del PTA



### Legenda

#### ACQUIFERI CARSIICI

- ACQUIFERO DELLA MURGIA
- ACQUIFERO DEL GARGANO
- ACQUIFERO DEL SALENTO
- AREE VULNERABILI DA CONTAMINAZIONE SALINA
- AREE DI TUTELA QUALI-QUANTITATIVA

#### ACQUIFERI POROSI

- ACQUIFERO ALLUVIONALE BASSA VALLE DELL'OFANTO
- ACQUIFERO ALLUVIONALE BASSA VALLE FORTORE
- ACQUIFERO SUPERFICIALE DEL TAVOLIERE
- AREE DI TUTELA QUANTITATIVA

**Figura 14 - Estratto della Tav. B del PTA**

Il sistema di smaltimento delle acque reflue è affidato ad impianto di sub-irrigazione.

Sulla base di quanto detto, vista anche la tipologia produttiva del sito commerciale, non si prevedono sostanziali alterazioni dell'assetto idrogeologico (il pelo delle acque di falda è posto a circa 47,00 metri rispetto al piano campagna). Una qualche incidenza si potrebbe avere sugli aspetti quali-quantitativi 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.

## 4.3 SUOLO

### 4.3.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il territorio comunale di Leverano si sviluppa su un'area con blande ondulazioni e con dislivelli contenuti entro alcuni metri (Fig.15).

L'abitato di Leverano è collocato, in parte, in corrispondenza di una fascia allungata in direzione NW-SE, altimetricamente depressa e idealmente delimitata dalle isoipse dei 40,00 metri ad Est ed a Ovest, mentre per la rimanente parte, verso W, su un rilievo calcareo cretaceo con quote leggermente più elevate.

Nelle zone più basse, riferibili ad aree tettonicamente depresse, ricadono la periferia orientale dell'abitato e quella che si estende in direzione di Copertino, mentre in quelle più elevate ricade quasi per intero il Rione "Pozzolungo", in direzione di Porto Cesareo, e le nuove zone di espansione in direzione SW.

La morfologia è legata strettamente all'assetto tettonico dell'area e in particolare alla presenza di una dislocazione (*faglia*) con uguale direzione NW-SE. La faglia non è direttamente riscontrabile in superficie ma si può individuare interpretando dati stratigrafici o ancora più facilmente osservando il quasi perfetto allineamento delle voragini naturali secondo l'anzidetta direttrice.

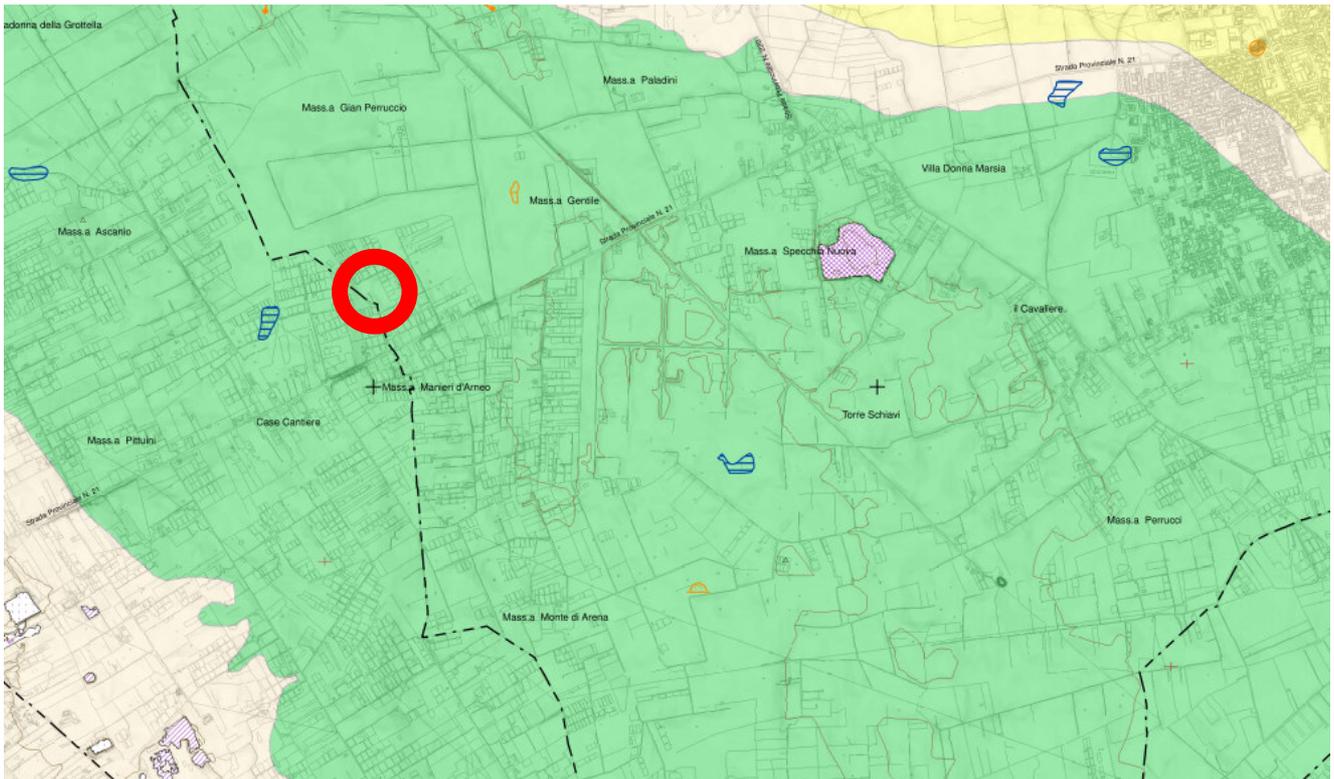
#### 4.3.1.1 Aspetti stratigrafici e litologici

La ricostruzione della stratigrafia è stata fatta in base al rilievo geolitologico di dettaglio, alle indagini geognostiche, allo studio idrogeologico e all'interpretazione delle stratigrafie dei pozzi per acqua esistenti nella zona.

Si sono così delineati i limiti fra le singole formazioni affioranti ed i rapporti stratigrafici esistenti tra queste e quelle che si rinvergono in profondità.

La successione stratigrafica comprende, dall'alto verso il basso e nel senso più generale, i seguenti termini geolitologici:

- *Sabbie calcaree (- Pleistocene -)*
- *Argille e limi argillosi grigio azzurri (“Argille Subappennine” – Pleistocene -)*
- *Calcareniti a grana media (“Calcareniti di Gravina” - Pliopleistocene-)*
- *Calcari, calcari dolomitici (“Calcari di Altamura” - Cretaceo-)*



**Fig. 15: Carta geolitologica**



**Sabbie calcaree**



**Calcareniti a grana media (“Calcareniti di Gravina”)**



**Calcari, calcari dolomitici (“Calcari di Altamura”)**



**Ubicazione area**

#### *4.3.1.1.1 Sabbie calcaree*

Si tratta di depositi che affiorano nell'abitato di Leverano e si estendono a Nord ed a Est dello stesso.

Trattasi litologicamente di sabbie calcaree fini spesso concrezionate localmente passanti a calcareniti.

A luoghi è caratterizzata nella parte alta dalla presenza di Brachiopodi, interi o in frammenti, appartenenti alla specie *Terebratula scillae* (Seg.). Caratteristica è anche la presenza di sparsi noduli tenaci di colore biancastro e di sottili livelli calcarenitici a grana fine.

Verso Nord dette sabbie presentano delle variazioni granulometriche verticali passando in profondità a limi sabbiosi e limi argillosi. Al letto di tali litotipi si rinvencono le argille grigio-azzurre.

Dalle stratigrafie dei pozzi che si attestano nella falda superficiale, poichè dette sabbie sono il serbatoio di detto acquifero, si può dedurre che la potenza delle sabbie si aggira intorno ai 5,00 ÷ 6,00 metri.

#### *4.3.1.1.2 Argille e limi argillosi grigio azzurri*

Questa unità non affiora nell'area oggetto di studio, ma si rinviene a poca profondità dal piano campagna al di sotto dei depositi sabbiosi calcarei pleistocenici.

Litologicamente è costituita da due litotipi: argille, spesso marnose nella parte inferiore al contatto con le "Calcareniti di Gravina", e limi sabbiosi più o meno argillosi in sommità al contatto con le sovrastanti sabbie calcaree.

Le argille sono in prevalenza grigio-azzurre (grigio-giallastre per ossidazione, nella parte sommitale), plastiche e con sottili lamine di sabbie finissime. Verso l'alto i sedimenti diventano via via più limoso-sabbiosi, di colore giallastro, con frequenti noduli calcarei biancastri.

Alla variazione verticale di facies fa riscontro una variazione nel contenuto in minerali argillosi e in carbonati. Di norma la parte argillosa, costituita da illite e subordinatamente da caolinite, nella parte bassa oscilla intorno al 65% e va riducendosi a valori intorno al 50% nella parte sommitale. Alla diminuzione di contenuto in minerali argillosi corrisponde un aumento dei minerali carbonatici.

La macrofauna è localmente rappresentata da nicche di Policheti sedentari nonché da molluschi di piccole dimensioni e da forme giovanili di *Chlamis scabrella*. L'insieme delle forme indica comunità del circalitorale profondo.

#### *4.3.1.1.3 Calcareniti a grana media ("Calcareniti di Gravina")*

In questa formazione sono compresi sedimenti denominati con termine generico ed improprio

“tufi calcarei”. Essi affiorano su un'estesa area a W ed a NW del territorio comunale.

Fa parte della formazione nota nella Carta Geologica d'Italia come “Calcareniti del Salento” che raggruppa rocce calcarenitiche appartenenti ad età diverse. Poiché le calcareniti affioranti nella zona in esame presentano caratteristiche litostratigrafiche e tecniche analoghe alle “Calcareniti di Gravina”, qui si farà riferimento a tale termine formazionale.

Da un punto di vista litologico si tratta principalmente di biocalcareni e biocalciruditi in grossi banchi con intercalazioni calcilutitiche, inoltre di biospariti costituite essenzialmente da frammenti fossili con piccole percentuali di granuli di quarzo e feldspati; il cemento è di tipo sparitico.

Le calcareniti di Gravina sono costituite mineralogicamente da prevalente calcite (raggiunge in media il 95 %) e da subordinata dolomite (raggiunge in media il 2 %). Anche in questo caso il residuo insolubile (molto basso, con valori più frequenti nell'intervallo tra 1,3%÷1,9%) è costituito da SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Il contenuto in minerali argillosi, quarzo e feldspati varia considerevolmente da zona a zona.

Abbondanti sono i gusci di macrofossili che si ritrovano spesso accentrati in nidi o livelli.

Si tratta perlopiù di lamellibranchi; tra questi i più importanti dal punto di vista cronologico e paleoclimatico sono: Pecten jacobeus (Linnè), Arctica islandica e Clhamys septemradiata (Linnè).

Esistono anche orizzonti con numerosi resti di ostriche e di echinoidi.

La microfauna è in genere poco abbondante, ma è caratterizzata dalla presenza di Hyalinea balthica SCROETER.

I depositi in esame si sono accumulati in un ambiente costiero, connesso con il mare aperto, in un periodo climatico evidentemente abbastanza freddo data la presenza fra i macro e i microfossili di ospiti nordici: Arctica islandica, Clhamys septemradiata, Hyalinea balthica.

L'età è riferibile al Pliopleistocene. Lo spessore massimo misurato nel territorio studiato è di poco superiore ai 10,00 metri.

Al tetto di detta formazione si rinvengono in continuità di sedimentazione le argille pleistoceniche (“Argille grigio-azzurre”).

#### 4.3.1.1.4 *Calcari, calcari dolomitici (“Calcari di Altamura”)*

Questa formazione, affiorante estesamente ad W e a S del territorio comunale, è costituita da calcari biancastri e avana e da calcari dolomitici; subordinatamente sono presenti dolomie grigio scure.

Nella seconda edizione del Foglio 213 “MARUGGIO” e 214 “GALLIPOLI”, i calcari cretacei affioranti nella zona in esame, sono stati distinti, soprattutto su basi litologiche, in due unità indicate

coi nomi di “Dolomie di Galatina”, di età cenomaniano-turoniana, e di “Calcari di Melissano”, di età turoniano-senoniano (Martinis, 1967). Successivi studi (Ricchetti 1971 e 1972) hanno dimostrato non solo la non esistenza di una vera separazione verticale tra gli elementi calcarei e gli elementi dolomitici, ma anche l'esistenza di una perfetta correlazione con la formazione del “Calcare di Altamura”, istituita in precedenza nel territorio delle Murge; di conseguenza qui si farà riferimento a tale termine formazionale.

I Calcari di Altamura rappresentano la parte affiorante del basamento rigido mesozoico della regione. Formano un complesso roccioso costituito da un'alternanza di banchi e strati di calcari detritici chiari a grana più o meno fine, di calcari dolomitizzati e di dolomie.

I passaggi verticali dagli orizzonti calcarei a quelli dolomitici sono difficilmente localizzabili nelle sequenze soprattutto per il fatto che in molte zone tali passaggi avvengono anche in senso laterale.

Gli affioramenti sono discontinui e ciò a causa di una più o meno estesa copertura di terra rossa, localmente nota con il nome di "bolo".

I tipi litologici più rappresentativi sono i seguenti:

- a) dolomie grigie e grigio scure a grana fine, massicce o in grossi banchi;
- b) dolomie grigio chiare, con abbondanti modelli interni di macrofossili, massicce o in banchi;
- c) calcari detritici a grana più o meno fine, di colore bianco, a luoghi con abbondanti macrofossili, di norma ben stratificati in banchi;
- d) calcari, calcari dolomitici e dolomie cristalline cariate, senza stratificazione evidente, di colore grigio-rossastro. Di norma questi ultimi litotipi si incontrano in successione stratigrafica nella zona di passaggio tra gli orizzonti calcarei e quelli dolomitici e viceversa.

L'origine è biochimica per i calcari mentre probabilmente secondaria per i termini dolomitici.

Dal punto di vista paleontologico, alcuni livelli sono caratterizzati da abbondanti resti di macrofossili, appartenenti in complesso alla famiglia delle Rudiste.

Indicativamente l'età dei calcari e dolomie può essere compresa tra il Cenomaniano e il Senoniano inf.

L'ambiente di sedimentazione appare di mare basso con episodi di tipo salmastro.

Petrograficamente i calcari sono costituiti in prevalenza da micriti più o meno fossilifere e intraclastiche, raramente a pellets, talora dolomitizzate, cui si associano intramicriti, biomicriti, biomicruditi e biomicriti intraclastiche, talora a intraclasti e, raramente, sparsi bioclasti.

Dal punto di vista geochimico tali rocce sono costituite quasi esclusivamente dai carbonati calcite e dolomite, che da soli superano il 99 % del totale, in un rapporto che ne determina la classificazione (da calcare a dolomia con tutti i termini intermedi).

I termini calcarei, attaccati blandamente con HCl, mandano in soluzione oltre ai carbonati anche piccole quantità di  $Al_2O_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $Na_2O$ ,  $SO_3$ ,  $P_2O_5$  ed  $SiO_2$ , con  $Al_2O_3$  che prevale su tutti gli altri e con  $Fe_2O_3$  in quantità relativamente non trascurabili.

La stratificazione è sempre ben evidente con strati di potenza di ordine decimetrico o metrico, assai raramente la roccia si presenta massiccia. Gli strati si presentano ondulati con inclinazione inferiore ai  $10^\circ$  gradi.

La stratificazione ben netta e la fratturazione, localmente anche intensa, danno origine a una rete di fessure che conferisce alla formazione in parola una permeabilità generalmente elevata alla scala dell'ammasso.

Su questa influisce anche le diffusione dei fenomeni carsici, più o meno sviluppati lungo particolari orizzonti, interessati di volta in volta dalla circolazione idrica a seconda delle variazioni del livello della falda in essi contenuta, dipendente a sua volta dalle oscillazioni del livello del mare.

Le cavità carsiche possono presentarsi in parte o in toto riempite da un materiale fine residuale di colore rossastro (Terre rosse).

Le terre rosse hanno granulometria di tipo siltoso argilloso e composizione mineralogica costituita da abbondanti idrossidi di Fe e Al, parzialmente cristallini e minerali argillosi (illite e caolinite), e da subordinati quarzo, feldspati, miche, pirosseni, apatite rutilo e zirconi, a cui corrisponde una composizione chimica rappresentata da  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $H_2O$ , ed anche  $TiO_2$ ,  $P_2O_5$ ,  $CaO$ ,  $MgO$  ed  $Na_2O$ . Questi caratteri chimici e mineralogici sono confrontabili con quelli dei residui insolubili dei calcari.

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.

Le rocce calcaree, sotto il profilo geotecnico, offrono in generale delle ottime caratteristiche meccaniche in termini di resistenza e deformabilità.

Tali rocce possono essere classificate, in base alla loro resistenza alla compressione monoassiale, in un intervallo compreso tra rocce estremamente deboli ed estremamente resistenti.

Secondo quanto riportato dal Canadian Foundation Engineering Manual (1985) e di seguito riportato:

<b>Grado di classificazione</b>	<b>Range di resistenza alla compressione (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	
<b>R0</b>	<b><i>Estremamente debole</i></b>	<b><i>&lt; 10</i></b>
<b>R1</b>	<b><i>Molto debole</i></b>	<b><i>10 ÷ 50</i></b>
<b>R2</b>	<b><i>Debole</i></b>	<b><i>50 ÷ 250</i></b>
<b>R3</b>	<b><i>Mediamente resistente</i></b>	<b><i>250 ÷ 500</i></b>
<b>R4</b>	<b><i>Resistente</i></b>	<b><i>500 ÷ 1000</i></b>
<b>R5</b>	<b><i>Molto resistente</i></b>	<b><i>1000 ÷ 2500</i></b>
<b>R6</b>	<b><i>Estremamente resistente</i></b>	<b><i>&gt; 2500</i></b>

Prove eseguite in zone con la presenza dello stesso litotipo, hanno fornito valori di resistenza alla compressione monoassiale superiori ai 500 Kg/cm<sup>2</sup>, ciò induce a classificare le rocce in esame come “mediamente resistenti” a “resistenti”.

Ai fini della caratterizzazione tecnica delle rocce, bisogna porre in evidenza che esiste una sostanziale differenza tra quella dell'ammasso roccioso ed il provino di laboratorio.

Infatti le caratteristiche d'insieme e la qualità di un ammasso roccioso dipendono anche e soprattutto da: spaziatura, apertura, ruvidità e materiale di riempimento delle discontinuità e dall'orientamento delle stesse, secondo le raccomandazioni della Società Internazionale di Meccanica delle Rocce (Brown, 1981).

Le osservazioni dell'ammasso roccioso in corrispondenza dei fronti di cava, consentono di classificare l'ammasso stesso come “mediamente carsificato e/o fratturato”, con i seguenti parametri di resistenza cautelativi:

$$- c' \text{ (coesione)} = 20 \text{ t/m}^2$$

$$\phi \text{ (angolo di attrito interno)} \approx 40^\circ \div 45^\circ$$

### 4.3.2 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 16 le classi di uso del suolo del *Corine Land Cover classification* presenti nelle immediate vicinanze del sito interessato (fonte: SIT PUGLIA – Uso Del Suolo aggiornato al 2011).

Come evidenziato in Figura 16, il sito interessato è già destinato a “Insediamenti Produttivi Agricoli” e si colloca in una più ampia area sempre a destinazione agricola ma con diversi elementi sparsi di urbanizzazione residenziale e produttiva.

Pertanto gli interventi edilizi ed infrastrutturali proposti basati sostanzialmente sulla trasformazione della superficie coperta occupata dalle serre in superficie in strutture edilizie fisse in c.a. e muratura non alterano in modo significativo i connotati territoriali di riferimento, incentrati soprattutto sulle attività rurali.



*Figura 16– CORINE LAND COVER*

#### 4.4 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 rinvergono 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.

#### 4.5 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 (Tab. 1).

**Tabella 1 – Check list della fauna dell’area di indagine**

<b>MAMMIFERI</b>
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>
<b>UCCELLI</b>
Upupa - <i>Upupa epops</i>
Passera scopaiola - <i>Prunella modularis</i>
Pettirosso - <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>
<b>RETTILI</b>
Lucertola campestre - <i>Podarcis siculus</i>
Tarantola muraiola - <i>Tarentola mauritanica</i>
Geco verrucoso - <i>Hemidactylus turcicus</i>
Biacco - <i>Coluber viridiflavus</i>
<b>ANFIBI</b>
Rospo comune - <i>Bufo bufo</i>
Rospo smeraldino - <i>Bufo viridis</i>

Tra le specie elencate in Tabella 1 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.

#### 4.6 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, agrario 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.

La Regione Puglia ha classificato, per grado di ruralità, il territorio regionale individuando le seguenti tipologie di aree rurali (Figura 17, 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).*

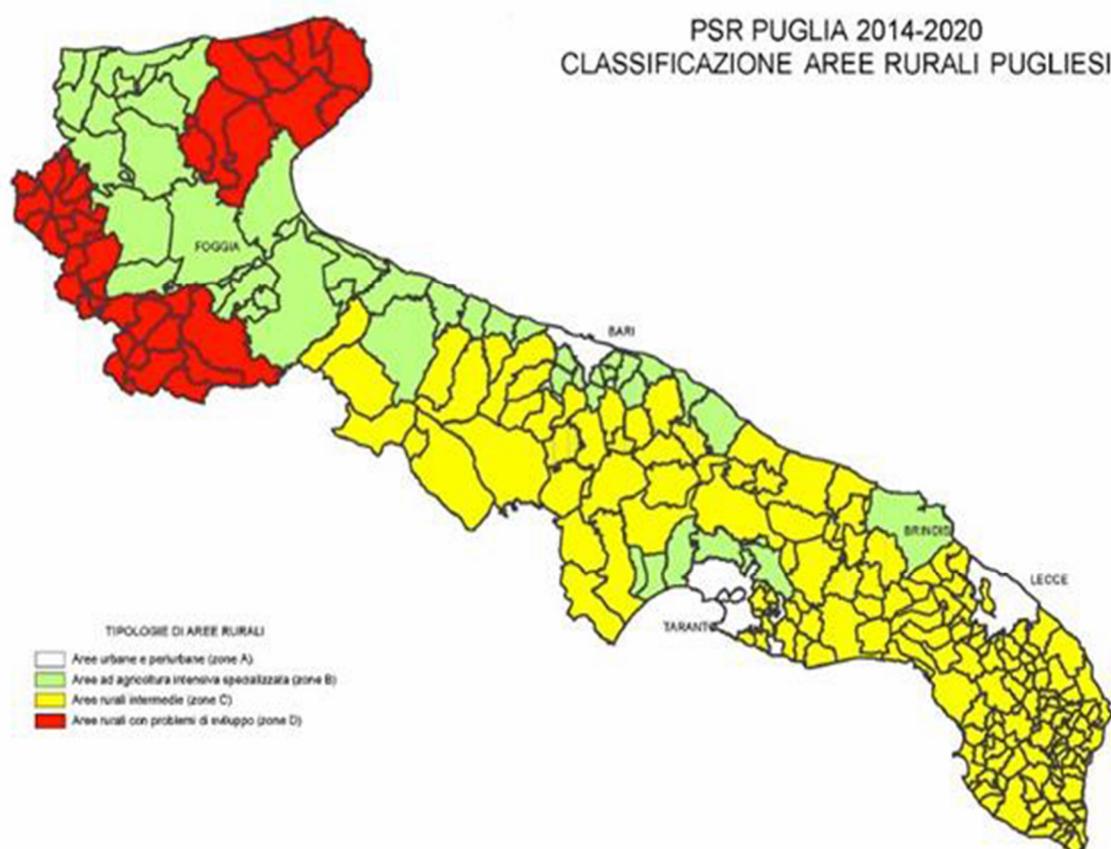


Figura 17 – Classificazione aree rurali (PSR PUGLIA 2014-2020)

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 Km<sup>2</sup>.

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.

**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 18, il territorio studiato si pone nell'AMBITO del PPTR "Tavoliere Salentino" (*FIGURA 10.2 "La Terra dell'Arneo" – Fig. 19*). 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.

# PPTR Approvato

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 03/05/2020

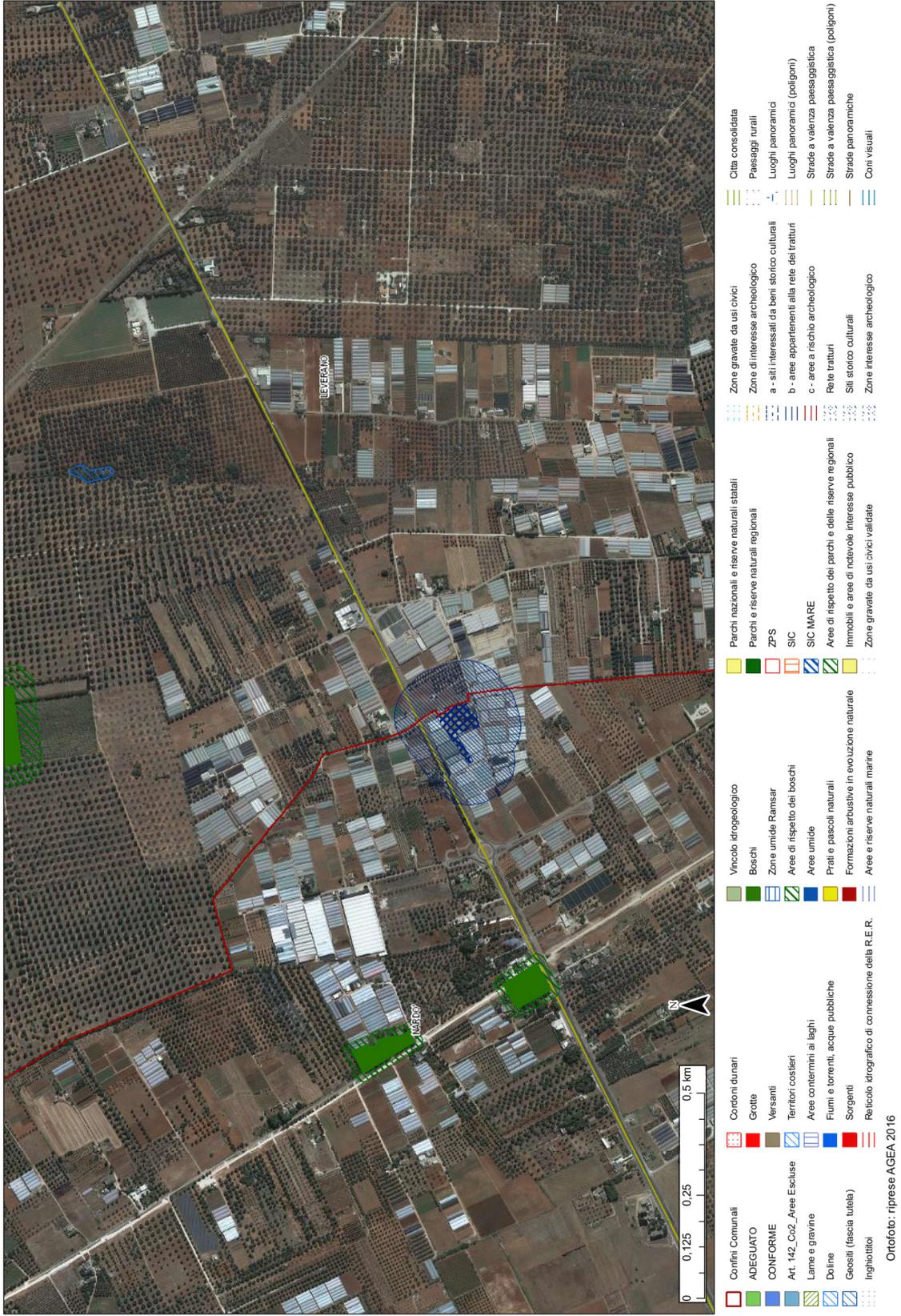
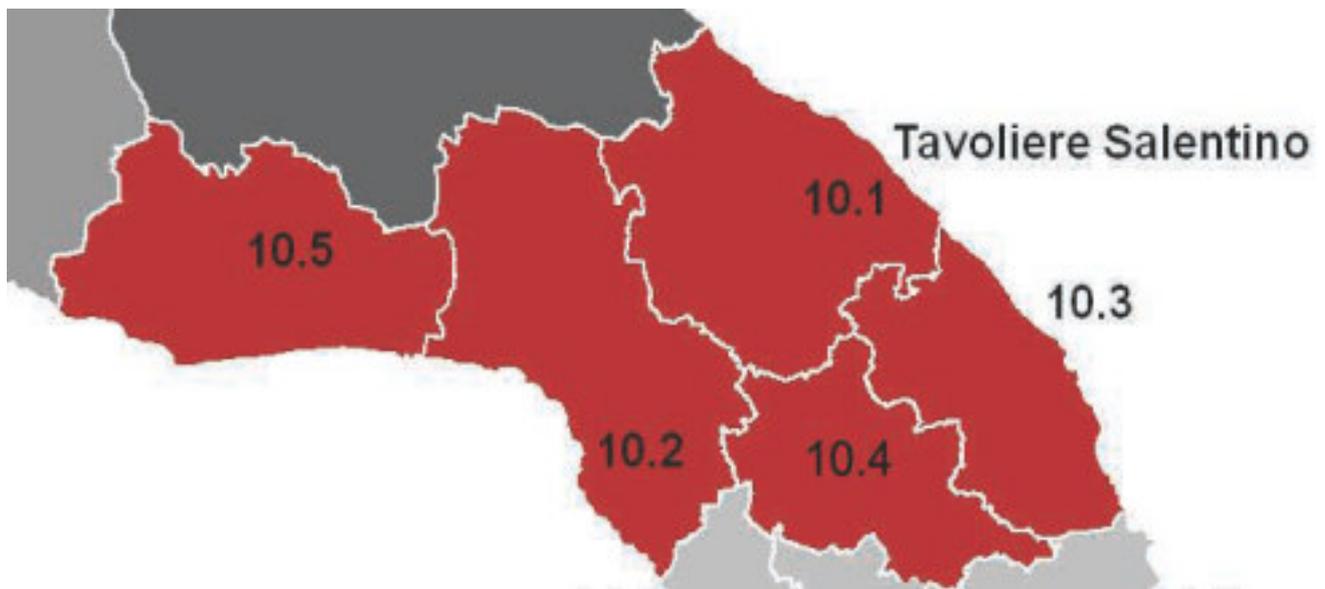


Figura 18 – Stralcio del PPTR relativo all'area di intervento



REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Puglia grande (Piana di Lecce 2° liv)	10. Tavoliere salentino	10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane
		10.2 La terra dell'Arneo
		10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini
		10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale
		10.5 Le Murge tarantine

**La Terra dell'Arneo” – Fig. 19).**

#### 4.7 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.

Il sito di intervento è ubicato lungo 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.

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 commerciale. 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.

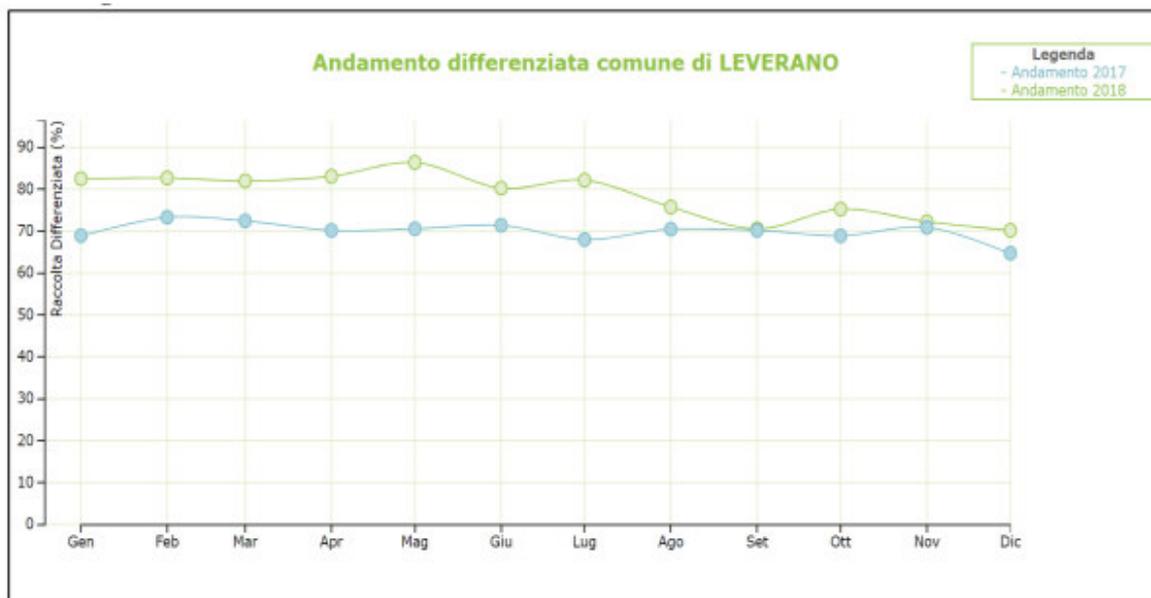
Non sono stati valutati significativi i disturbi derivanti da vibrazioni, soprattutto nella fase di esercizio.

In definitiva, sulla base di quanto esposto, il proposto progetto di ampliamento della struttura commerciale ***"FARMAGRICOLA"*** 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 della struttura commerciale ***"FARMAGRICOLA"***.

## 4.8 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 dell'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.

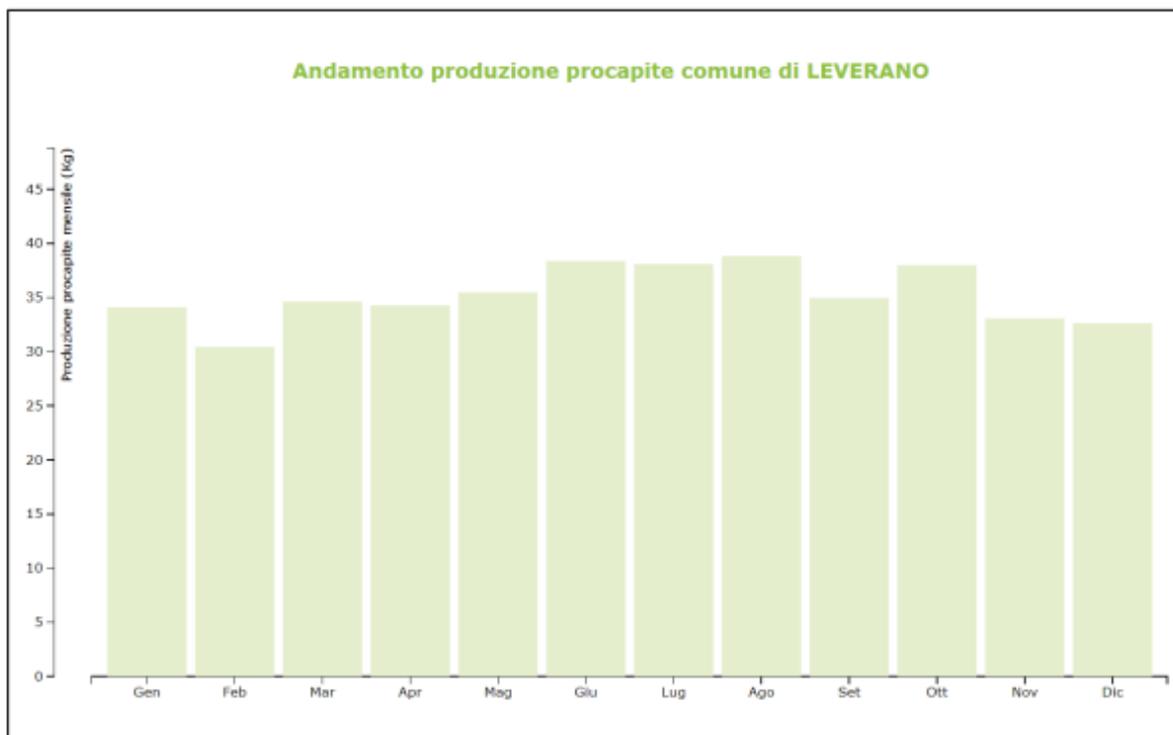
Rispetto all'anno precedente (2017), la raccolta differenziata del 2018 ha avuto un incremento di oltre l'8% nella media annua; soltanto nei mesi di settembre e novembre il divario tra i due anni si è azzerato, attestandosi a circa il 70% (Figura 20).



**Figura 20** – Andamento differenziata nell'anno 2018 e confronto con l'anno 2017

In Figura 21 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.

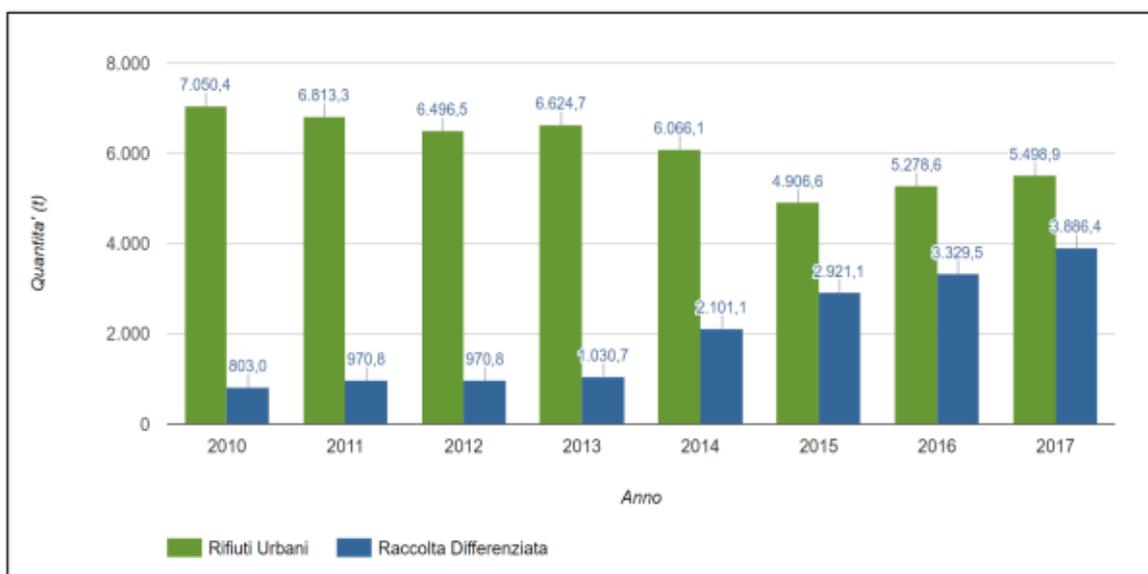


*Figura 21* – Andamento produzione pro-capite in kg/mese (anno 2018)

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
<b>TOTALE</b>	<b>4.646.196,00</b>	<b>1.265.380,00</b>	<b>5.911.576,00</b>	<b>78,59</b>	<b>35,24</b>

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

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 (Figura 22).



**Figura 22** – Andamento produzione RSU totale e raccolta differenziata (periodo 2010-2017)

In considerazione della tipologia commerciale del proposto ampliamento della struttura, bisogna considerare che tale attività non influirà in modo significativo sulla produzione comunale dei rifiuti.

Infatti una minima quantità di RSU potrà essere prodotta dall'attività commerciale solo per ciò che riguarda gli aspetti della porzione dei locali che saranno adibiti a spazi espositivi, a sala riunioni, a laboratorio per la taratura e manutenzione di strumentazione e attrezzature agricole ed infine alla costruzione di un piccolo alloggio per il custode.

In definitiva, pur volendo stimare tale aggravio di RSU prodotto dalla ditta pari a circa 150-200 kg/anno (soprattutto carta e cartone), su scala comunale la produzione dei rifiuti resterebbe pressoché invariata rispetto alla situazione attuale.

#### 4.9 AMBIENTE URBANO

Il comune di Leverano in provincia di Lecce è situato ad una quota altimetrica media di 37,00 metri s.l.m. Esso ha una superficie di 49,5 km<sup>2</sup> 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.

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

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

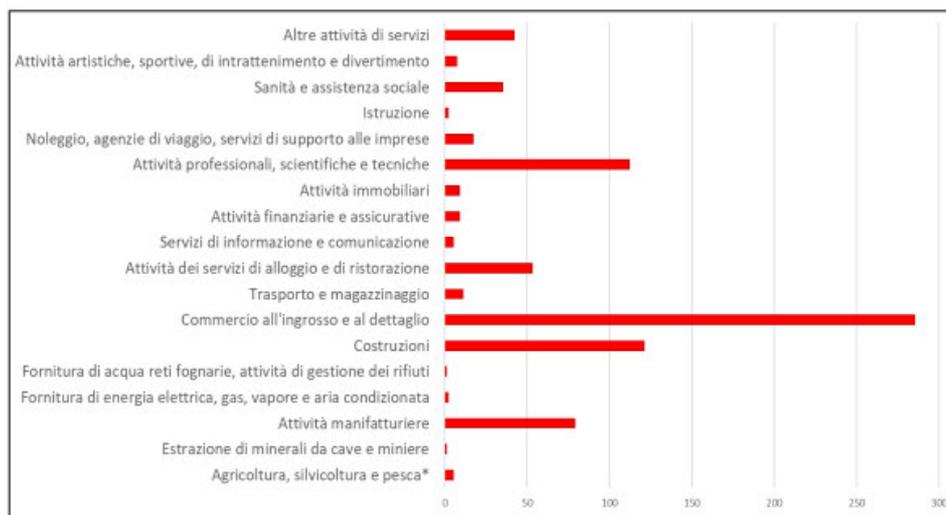
Al 31 dicembre 2018 il comune di Leverano contava una popolazione distinta in 6.913 maschi e 7.232 femmine. Vi erano 603 abitanti di età compresa tra 0-4 anni (317 maschi e 286 femmine) e 1 abitante ultracentenario. Per ulteriori dettagli vedi Tabella 6.

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%
<b>Totale</b>	<b>5.914</b>	<b>7.222</b>	<b>853</b>	<b>156</b>	<b>6.913</b> 48,9%	<b>7.232</b> 51,1%	<b>14.145</b>	<b>100,0%</b>

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

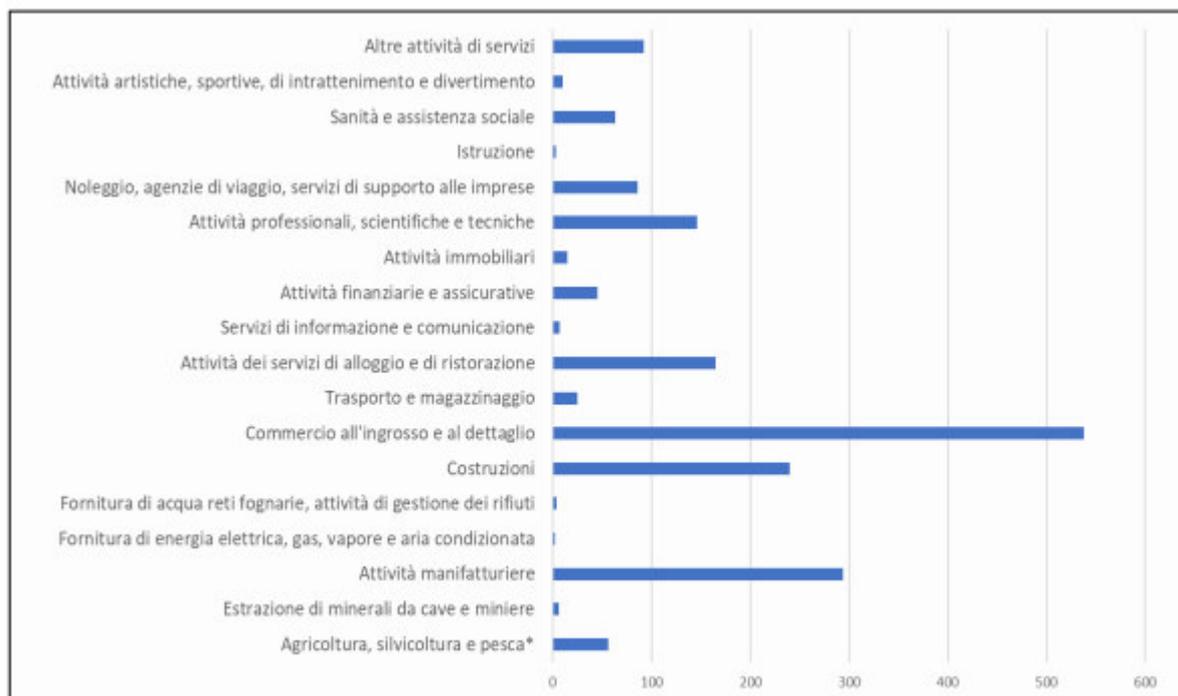
Menzionando alcuni cenni storici sul Comune di Leverano, sembra che il toponimo “Leverano” deriverebbe da *Liberanium*, termine evolutosi in *Leveranum*, ed in ultimo, Leverano. In greco significa zona umida, acquitrinosa, e fa riferimento alle condizioni paludose del territorio prima delle bonifiche 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, 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 23).



**Figura 23** – 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 24 – 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.

## 5.0 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 progettuale di “Ampliamento di attività commerciale” 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	Acqu	Suolo	Flora	Faun	Paesag	Rifiut	Agent	Ambie
<i>1) fase di cantiere</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>2) fase di esercizio</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ 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.

## 6.0 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.

## 7.0 CONSIDERAZIONI FINALI

La presente relazione costituisce il documento tecnico (Rapporto Preliminare) sul quale basare la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS ed è organizzata tenendo conto dei contenuti dell'allegato Allegato I alla Parte II del D.Lgs.152/2006 e s.m.i..

La necessità di effettuare tale studio deriva dalla richiesta di “Ampliamento di attività commerciale” in contrasto con lo strumento urbanistico (ex art. 8 D.P.R. n. 160/2010), in quanto le N.T.A. del PRG vigente del Comune di Leverano non contempla in dette aree, E2 “Zona agricola con prevalente coltura arborea”, interventi di ampliamento così come richiesti nel progetto presentato.

L'attività commerciale, “**FARMAGRICOLA**”, è un'attività commerciale che rientra nelle specifiche incluse dall'art. 1 comma 1 del D.P.R. n. 160/2010.

Il progetto in questione propone l'ampliamento di un impianto idoneo a implementare un'attività avente rilevanza economica attraverso la realizzazione di nuovi manufatti connessi alla struttura originaria che permettono una integrazione dell'attività in corso e una maggiore funzionalità con marcata ricaduta occupazionale.

La realizzazione del progetto proposto comporta una variante dello strumento urbanistico vigente, pertanto, preventivamente alla modifica dello stesso, occorre procedere alla valutazione degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale che la variante e di conseguenza il progetto determinano sul territorio.

La valutazione della sostenibilità ambientale strategica dell'intervento proposto, in questo particolare caso, prescinde dalla valutazione delle eventuali alternative di progettazione (“scenari”), poiché si tratta di una struttura già in esercizio ed il suo ampliamento non si colloca in maniera nettamente contrastante con le previsioni del PRG vigente in quanto, a ridosso del tessuto edificato è un'area già destinata a servizi, e con una vocazione territoriale di ricucitura a completamento del territorio costruito.

La valutazione è stata articolata su una stima degli effetti ambientali ipotizzabile sia in fase di cantierizzazione delle opere, sia in fase di esercizio in relazione alle seguenti componenti ambientali: atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, flora fauna ed ecosistemi, rumori e vibrazioni, paesaggio, rifiuti ed energia e su una analisi delle scelte strategiche e del contesto socio economico di riferimento.

Gli effetti sono estremamente contenuti poiché già verificatesi e contenuti in sede di costruzione ed avvio delle opere esistenti.

Si provvederà in fase di cantiere a dare indicazioni in merito alle eventuali misure di mitigazione

necessarie per ridurre o annullare gli impatti sull'ambiente circostante che si riconferma essere completamente urbanizzato.

In ogni caso sarebbe opportuno un controllo periodico durante le fasi di cantiere, da parte di personale specializzato della Direzione Lavori, in grado di seguire e documentare lo stato degli ecosistemi circostanti. Ciò evidenzierà eventuali problemi e/o malfunzionamenti e permetterà di porre riparo in corso d'opera, modificando e/o integrando eventuale misure di mitigazione ambientale.

Per quanto riguarda la coerenza con gli strumenti di pianificazione sovra ordinata analizzati nei capitoli precedenti si evidenzia la fattibilità dell'intervento, considerando anche il contesto limitrofo e l'adeguata infrastrutturazione di sottoservizi e di accessibilità, (par.:5.6. - Considerazioni conclusive e di sintesi dei piani sovraordinati) .

Il sito si colloca in un contesto ad indirizzo prevalentemente di attrezzature e servizi connessi direttamente con la residenza.

Nell'intorno del sito non sono presenti siti appartenenti alla rete natura 2000 (ZPS e SIC).

L'area d'intervento non risulta interessata da particolari componenti di riconosciuto valore scientifico e di rilevante ruolo nell'assetto paesistico - ambientale di riferimento.

Non sono riscontrabili né esistono versanti, cigli di scarpata, crinali, lame , gravine o altri elementi che caratterizzano l'assetto geomorfologico. Non esistono peculiarità dal punto di vista geologico né vincoli di natura idrogeologica.

Il sito interessato, come visto, riveste scarsissimo interesse sia dal punto di vista floristico che vegetazionale dovuto alla presenza di una flora "banale" di tipo infestante e per l'assenza di habitat di pregio ed allo stesso modo per quanto riguarda la fauna, l'area è caratterizzata da un paesaggio agricolo in cui vivono, per l'eccessivo disturbo arrecato dall'uomo specie animali comuni e di modesto interesse naturalistico e conservazionistico.

Inoltre, per limitare al massimo ogni possibile impatto negativo sulla fauna eventualmente e sporadicamente transigente, si controlleranno le fonti di illuminazione notturna orientandole verso l'interno della struttura e verso il suolo, privilegiando le basse intensità luminose.

Il sito è collegato ai servizi primari di urbanizzazione già presenti in sito, pertanto non si rilevano potenziali impatti negativi sulla componente acqua ed aria, e l'opera non comporterà inquinamento atmosferico, né creerà emissioni di sostanze pericolose o altamente tossiche in grado di bioaccumularsi in organismi destinati all'alimentazione umana. Non vi sono rischi per la salute in relazione alle acque superficiali , né riguardo le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Infatti in un'area dove si riconoscono i segni che hanno in qualche misura compromesso i caratteri di ruralità delle aree, il progetto adotta soluzioni che tendono a conservare i residuali segni paesaggistici ancora presenti, quali il recupero e manutenzione dei muretti a secco, e a riqualificare

nel complesso l'area d'intervento con l'implementazione della naturalità attraverso l'impianto di specie arboree e la formazione di siepi di oleandro, alloro e rosmarino che favoriranno i processi di *infiltrazione della naturalità*.

L'intervento di ampliamento proposto contribuisce al conseguimento degli obiettivi regionali e provinciali di uno sviluppo, diffuso ed equilibrato infatti esso:

- *utilizzerà una struttura commerciale esistente migliorandola e valorizzandola senza alterare il contesto naturalistico e paesaggistico esistente o depauperare le risorse naturali esistenti;*
- *determinerà un potenziamento del personale assunto, con la possibilità di introdurre nuovi servizi tecnici per gli agricoltori;*
- *consentirà, in considerazione della posizione della struttura commerciale, in spazi aperti e contorni liberi, di trattare ulteriori prodotti, quali concimi speciali e prodotti "poveri", molto utili all'agricoltura, che necessitano di spazi che nel paese non è possibile recuperare (tubi ed accessori per l'irrigazione, concimi stallatici, concimi organici vari ecc.);*
- *consentirà la creazione di una sala riunioni dove potranno tenersi incontri e corsi di formazione per il settore agricolo;*
- *consentirà la creazione una serie di nuove funzioni aziendali integrate a servizio completo dell'agricoltura. Infatti, mentre il piano interrato sarà destinato completamente a deposito, il piano terra accoglierà in parte l'area riservata ai fitofarmaci, sia in termini di conservazione che di distribuzione e vendita; inoltre una parte, oltre che a deposito, sarà destinata alla taratura di strumentazione ed alla manutenzione di attrezzature agricole.*

**Considerando quanto emerso dalle analisi effettuati nell'ambito del presente studio, si ritiene che il progetto in oggetto possa essere escluso dal processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).**

Leverano, lì 08/06/2020

IL PROGETTISTA

Ing. Dante Dimastrogiovanni

IL GEOLOGO

Dott. Francesco Quarta