



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA, IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
SEDE COORDINATA DI POTENZA



ENTE CONVENZIONATO
COMANDO REGIONALE DI BASILICATA
DELLA GUARDIA DI FINANZA - Legge n. 208/2015

IL RUP
ing. Francesco D'EUGENIO

IL PROGETTISTA RESPONSABILE
DELL'INTEGRAZIONE DELLE VARIE PRESTAZIONI
ing. Roberto BOLETTIERI
via Lucana n. 285 - 75100 MATERA

DESCRIZIONE PROGETTO

LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UN NUOVO CORPO DI FABBRICA
NELL'AMBITO DELLA CASERMA SEDE DEL COMANDO PROVINCIALE NUCLEO PT
E COMPAGNIA MATERA DELLA GUARDIA DI FINANZA DI MATERA

IL PROGETTISTA
ing. Roberto BOLETTIERI
via Lucana n. 285 - MATERA

Roberto Bolettieri



N.	REVISIONE	DATA	IL DIRETTORE DEI LAVORI				
01			L'IMPRESA				
02							
03							
04							
☐	PROGETTO DI FATTIBILITA'	☐	PROGETTO DEFINITIVO	☒	PROGETTO ESECUTIVO		
☐	STATO DEI LUOGHI		☒	PROGETTO			
☐	RILIEVO	☐	ARCHITETTURA	☐	STRUTTURE	☐	IMPIANTI
ELABORATO		TAVOLA n.		DESCRIZIONE DELLA TAVOLA		SCALA	
DESCRITTIVO		G.9		VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE ai sensi del DPR n. 357/1997 - Allegato G e della DCR Basilicata n. 927 del 15.02.2005			
						DATA 25/08/2017	

Sommario

1.	La valutazione di incidenza nella normativa italiana e regionale.....	3
1.1.	Applicazione della DGR 927 del 15/02/2005 per la ZSC “Gravine di Matera”	5
1.2.	Calcolo del Lotto virtuale:	6
2.	Il Progetto.....	7
2.1.	Premessa	7
2.2.	Il quadro delle esigenze.....	8
2.3.	La fattibilità dell’intervento e le opere strutturali	12
2.4.	Gli allacciamenti ai pubblici servizi e le interferenze	12
2.5.	Le opere edili e quelle di finitura	13
2.5.1.	Opere edili	13
2.5.2.	Opere di finitura	15
2.5.3.	Opere complementari.....	16
2.6.	Localizzazione geografica	20
2.7.	Rapporti con altri piani e progetti	21
2.8.	Descrizione dell’area di intervento e del suo intorno	23
2.9.	Commento alla carta dell’uso del suolo.....	25
2.10.	Commento alla carta degli habitat.....	27
2.10.1.	Habitat 62A0: Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	28
2.10.2.	Habitat 9340: Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	29
2.11.	Uso di risorse naturali	33
2.12.	Produzione di rifiuti.....	33
2.13.	Inquinamento e disturbo ambientale	33
3.	Descrizione del sito ZSC “Gravine di Matera” con particolare riferimento agli habitat ed alle specie.	35
3.1.	Descrizione del Territorio.....	36
3.2.	Il clima	36

3.3.	Inquadramento geologico	37
3.4.	Idrologia	38
3.5.	Caratterizzazione biotica	40
3.5.1.	Fauna	41
3.5.2.	Flora.....	45
3.5.3.	Habitat.....	45
4.	Descrizione delle interferenze del progetto con il sistema ambientale	49
5.	Indicazione di eventuali misure di mitigazione dell'incidenza sulle specie e sugli habitat.....	50
6.	Cartografia tematica allegata	51

1. La valutazione di incidenza nella normativa italiana e regionale

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

L'articolo 5 del DPR 357/97, limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art. 6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat".

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" (ex relazione) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani

e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;

- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente. Il dettaglio minimo di riferimento è quello del progetto CORINE Land Cover, che presenta una copertura del suolo in scala 1:100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione del Sito, la tipologia di habitat e la eventuale popolazione da conservare.

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

Per quanto riguarda la ZSC "Gravine di Matera", in seguito alla Delibera di Giunta Regionale n. 927 del 15/02/2005, si applicano gli indirizzi per la gestione del territorio urbano della Città di Matera previsti dalla suddetta Delibera, innescando la procedura di verifica dell'Incidenza ad una fascia di 5 km. esterna al perimetro della ZSC.

1.1. Applicazione della DGR 927 del 15/02/2005 per la ZSC “Gravine di Matera”

La procedura di applicazione della DGR 927 dettante Indirizzi per la gestione del territorio urbano della Città di Matera in funzione della protezione delle aree SIC e ZPS “Gravine di Matera”, prevede il calcolo del “lotto virtuale”, in base alle dimensioni del lotto da edificare, la distanza dall’area della ZSC, il grado di impermeabilizzazione proposto dall’edificazione, nonché il grado di naturalità dell’area.

Gli indirizzi per la gestione del territorio esterno alla ZSC, prevedono tre livelli di gestione del vincolo così definiti:

- Aree escluse (per distanza dal perimetro dell’area ZSC o perché totalmente edificate): non assoggettate ad alcuna verifica d’incidenza;
- Aree con potenziale incidenza non significativa sulla ZSC, per la loro limitata superficie, interclusa in preesistenti edificazioni: assoggettate ad autocertificazione previa dichiarazione del progettista circa la insussistenza di incidenze significative dell’intervento sulla ZSC e scheda di valutazione;
- Aree con potenziale incidenza significativa sull’area della ZSC per la loro rilevante superficie, la loro vicinanza al perimetro della ZSC, o per la loro marginalità ad aree agricole/naturali di estesa superficie: assoggettate a Valutazione d’Incidenza

In base alla delibera 927/05 vengono individuate le soglie di passaggio tra i vari livelli di gestione e correttivi al calcolo del “Lotto virtuale” in caso il lotto da edificare sia marginale a grandi polmoni verdi e in caso in cui l’edificazione mantenga almeno il 50% di superficie permeabile.

La formula per il calcolo del “Lotto virtuale” è la seguente:

$$Lv = Sf \times 1/d \times c$$

dove:

Lv = Superficie del lotto virtuale

Sf = superficie fondiaria dell’area da edificare

d = distanza, in km. dell’area da edificare dal limite dell’area ZSC

c = coefficiente di correzione = 2 (per lotti marginali a grandi polmoni verdi)

“

= ½ (per lotti con almeno il 50% di superficie permeabile)

In base al calcolo di tale formula il campo di applicabilità della valutazione d'incidenza in relazione al "lotto virtuale" è il seguente:

Esente < mq. 2.000 < Autocertificazione < mq 5.000 < Valutazione d'Incidenza

1.2. Calcolo del Lotto virtuale:

Premesso che il lotto in cui si intende realizzare un progetto di costruzione di un nuovo corpo di fabbrica da realizzare sul terreno di proprietà demaniale sede della Caserma del Comando Provinciale Nucleo PT e Compagnia Matera della Guardia di Finanza di Matera, risulta esterno al perimetro della ZSC "Gravine di Matera", ma rientra nella fascia dei 5 km. esterna al perimetro dell'Area Protetta, da assoggettare alle previsioni di cui alla DGR 927 del 15/02/2005, di seguito viene effettuato il calcolo per la verifica di assoggettabilità (prevista dalla DGR 927 del 15/02/2005) alla Valutazione d'Incidenza Ambientale ai sensi del DPR 357/97 così come modificato dal DPR 120/2003.

Sf = mq. 4.470

SC (Sup. coperta impermeabile) = mq. 2.700 (compresivi di superfici coperte, parcheggi e strade)

d (Distanza dal perimetro zona ZSC) = km. 0,79

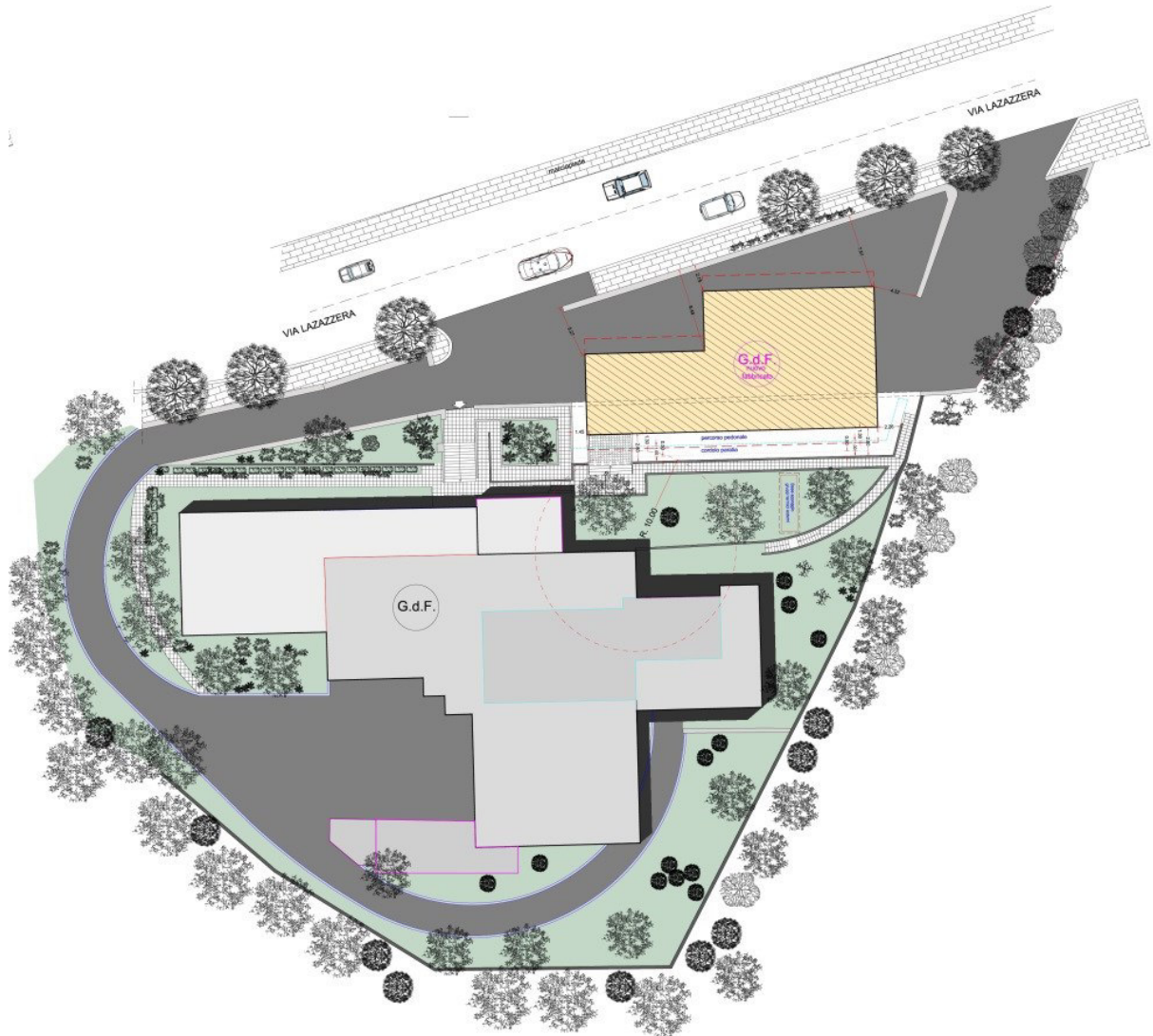
Determinazione del lotto virtuale

Mq. $4.500 \times 1/0,79$ = mq. **5.696,2** > 5.000

Al progetto si applica la Valutazione D'Incidenza Ambientale per area con potenziale incidenza significativa sull'area ZSC.

2. Il Progetto

PLANIMETRIA GENERALE: DI INTERVENTO



Planimetria generale del progetto

2.1. Premessa

Il progetto concerne la costruzione di un nuovo corpo di fabbrica da realizzare sul terreno di proprietà demaniale sede della Caserma del Comando Provinciale Nucleo PT e Compagnia Matera della Guardia di Finanza di Matera.

Il nuovo corpo di fabbrica verrà realizzato all'interno della particella catastale n. 46 (foglio n. 71 del comune di Matera), con accesso dalla antistante via Colonnello Rocco Lazazzera ed intestata al demanio dello Stato.

2.2. Il quadro delle esigenze

Le esigenze che il presente progetto riesce a soddisfare sono costituite dalla realizzazione dei seguenti ambienti, locali ed unità immobiliari:

- A)** una sala riunioni di superficie complessiva lorda pari a circa 100 mq, della capienza di circa 60 posti a sedere con relativi servizi igienico-sanitari;
- B)** n. 13 alloggi così strutturati:
 - a) n. 8 camerette di superficie complessiva utile pari a circa 20 mq ognuna, costituite da un monolocale per due persone con relativo bagno;
 - b) n. 1 alloggio di superficie complessiva utile pari a circa 40 mq, costituito da un bilocale con relativo bagno;
 - c) n. 3 alloggi di superficie complessiva utile pari a circa 80 mq ognuno;
 - d) n. 1 alloggio di superficie complessiva utile pari a circa 100 mq.

Più precisamente, il nuovo corpo di fabbrica sarà edificato, nell'ambito del terreno demaniale, nella parte anteriore di sinistra (guardando da via Lazazzera), all'uopo unica superficie disponibile.

La soluzione adottata è stata scelta nell'ambito di tre alternative, individuando come più idonea la localizzazione intermedia del nuovo corpo di fabbrica in quanto prevedeva la rimozione del solo primo terrazzamento.

La soluzione prescelta difatti, limita i movimenti di terra e le relative opere di sostegno, permette la realizzazione a piano terra di una corsia di manovra che consente un agevole transito veicolare e non "incombe" sulla strada pubblica anche perché non è parallela, bensì obliqua alla stessa.

Il nuovo corpo di fabbrica ha una sagoma in pianta a forma di L, di dimensioni massime pari a circa 29,00 metri longitudinalmente e di 17,00 metri (compresi gli sbalzi anteriori e posteriori) trasversalmente.

Esso si attesta parallelamente al muro di sostegno del secondo terrazzamento di monte, a distanza di circa 2,80 metri dallo stesso nelle sue parti piene (cioè con esclusione degli sbalzi dei piani superiori); più precisamente:

- in adiacenza al fabbricato viene previsto un percorso pedonale della larghezza di circa 1,30 metri (quindi lievemente superiore a due moduli antincendio: $2 \times 0,60 =$

1,20 metri) che permetterà l'accesso pedonale ai locali di servizio ricavati al piano terra (v. seguito);

- in adiacenza al muro posteriore risulta un percorso pedonale disposto a quota più elevata (di circa 1,50 metri) della larghezza di circa 1,50 metri, corrispondente all'estradosso del cordolo di irrigidimento della paratia di pali che contrasterà la fondazione del muro di sostegno del secondo terrazzamento.

Il fronte principale è disposto obliquamente rispetto alla strada, dalla quale il fronte anteriore, nelle sue parti piene (cioè con esclusione degli sbalzi), risulta a distanza variabile da un minimo di circa metri 2,75 ad un massimo di circa metri 7,50 nella sua parte più avanzata, mentre la parte più arretrata risulta a distanza variabile da un minimo di circa metri 5,30 ad un massimo di circa metri 8,50.

Con riferimento alle *Piante*:

- il piano terra è costituito:
 - in prevalenza da un porticato aperto, la cui maglia di pilastri delinea una corsia veicolare anteriore e sei posti auto posteriori;
 - da un blocco centrale d'ingresso, con scale di larghezza minima pari ad 1,20 metri (pari a 2 moduli antincendio) ed ascensore laterale con antistante ballatoio proprio, provvisto di impianto idraulico (capacità di 630 kg, 8 persone) ed idoneo anche per portatori di handicap;
 - da locali di servizio (5 ripostigli a servizio degli alloggi dei piani superiori, centrali tecnologiche e sala macchine ascensore) nella parte posteriore (monte);
- il primo piano è così costituito:
 - sulla destra da una sala riunioni a pianta rettangolare estesa circa 100 mq (utili), della capienza di 60 posti a sedere, con accesso principale da monte [porte di larghezza complessiva pari a 4 moduli antincendio (cioè $4 \times 0,60 = 2,40$ metri)] ed uscita di sicurezza dalla parte opposta [porta di larghezza pari a 2 moduli antincendio (cioè $2 \times 0,60 = 1,20$ metri)], provvista di servizi igienico sanitari (uomini, donne e portatori di handicap) e di finestre a nastro in corrispondenza dei lati lunghi;

- sulla sinistra da 6 monolocali (AP1÷6), ognuno esteso circa 20 mq (utili), idoneo ad ospitare due posti letto e provvisto di servizi igienico sanitari, con balconi separati sul fronte anteriore;
- al centro (posteriormente) dal blocco scale con ascensore;
- il secondo piano è così costituito:
 - sulla destra da un alloggio (AP10) esteso circa 80 mq (utili), con zona giorno *open space*, due camere da letto (una matrimoniale) e doppi servizi igienico sanitari (ognuno provvisto di doccia), oltre a due balconate continue (una sul fronte anteriore ed una su quello posteriore);
 - sulla sinistra e centralmente da tre alloggi:
 - un bilocale (AP9) esteso circa 40 mq (utili), con zona giorno *open space*, una camere da letto matrimoniale) e doppio servizio igienico sanitario, con balconata continua sul fronte anteriore;
 - un alloggio (AP8) esteso circa 80 mq (utili), con zona giorno *open space*, due camere da letto (una matrimoniale) e doppio servizio igienico sanitario (ognuno provvisto di doccia), oltre a due balconate continue (una sul fronte anteriore ed una su quello posteriore);
 - un monolocale (AP7) esteso circa 20 mq (utili), idoneo ad ospitare due posti letto e provvisto di servizi igienico sanitari, con balcone sul fronte posteriore;
 - al centro (posteriormente) dal blocco scale con ascensore;
- il terzo piano è così costituito:
 - sulla destra da un alloggio (AP13) esteso circa 80 mq (utili), con zona giorno *open space*, due camere da letto (una matrimoniale) e doppi servizi igienico sanitari (ognuno provvisto di doccia), oltre a due balconate continue (una sul fronte anteriore ed una su quello posteriore);
 - sulla sinistra e centralmente da due alloggi:
 - un alloggio (AP11) esteso circa 100 mq (utili), con zona giorno *open space*, tre camere da letto (una matrimoniale) e doppio servizio igienico sanitario (ognuno provvisto di doccia), cucinino autonomo e terrazza coperta collegata alla zona pranzo, oltre a due balconate continue (una sul fronte anteriore ed una su quello posteriore);

- un monolocale (AP12) esteso circa 20 mq (utili), idoneo ad ospitare due posti letto e provvisto di servizi igienico sanitari, con balcone sul fronte posteriore;
 - al centro (posteriormente) dal blocco scale con ascensore;
 - il piano di copertura è costituito da una terrazza piana e dal blocco centrale (posteriore) con scale ed ascensore; oltre ai torrini delle fecali (con canne di ventilazione) e degli scarichi delle caldaie (a condensazione) esso ospiterà i pannelli fotovoltaici per il *solare termico* e per l'integrazione dell'impianto elettrico (obbligatori *ope legis*), oltre ai macchinari (unità di trattamento aria, caldaie modulari e pompe di calore) destinate alla climatizzazione della sala riunioni e dei monolocali da 20 mq.

Dalla *Sezione trasversale* si evincono anche le altezze interpiano nette:

- 3,00 metri il piano terra, idonea per il porticato e per il transito di autovetture;
- 3,00 metri il primo piano, idonea per la sala riunioni e per la controsoffittatura sede di impianti del corridoio di accesso ai monolocali;
- 2,80 metri il secondo ed il terzo piano, lievemente superiore al minimo di 2,70 metri prescritta dall'art. 1 del DM 05.07.1975 per l'altezza minima interna delle abitazioni;
- 3,50 metri il torrino del vano scala / ascensore, minima per l'extra corsa di quest'ultima.

In conformità degli artt. 5 (*Illuminazione diretta*) e 6 (*Ventilazione meccanica*) del succitato DM 05.07.1975:

- tutti i locali degli alloggi, eccettuati quelli destinati a servizi igienici, fruiscono di illuminazione naturale diretta, adeguata alla destinazione d'uso;
- per ciascun locale d'abitazione, la superficie finestrata apribile non è inferiore a 1/8 della superficie del pavimento;
- sono state adottate dimensioni unificate di finestre e, quindi, dei relativi infissi;
- i bagni privi di ventilazione naturale sono provvisti di impianto di aspirazione;
- i "*posti di cottura*", generalmente annessi al locale di soggiorno, comunicano ampiamente con quest'ultimo e sono adeguatamente muniti di impianto di aspirazione forzata sui fornelli.

2.3. La fattibilità dell'intervento e le opere strutturali

La fattibilità dell'intervento è garantita dall'esito delle indagini geognostiche, come interpretate nella *Relazione geologica*.

Per quanto attiene le opere strutturali, il terreno argilloso di non elevata portanza impone la realizzazione di fondazioni in conglomerato cementizio armato di tipo profondo, nella fattispecie costituite da una platea su pali e da plinti su pali (del tipo trivellato di idoneo diametro: $60 \div 80$ cm) collegati fra loro da un reticolo di travi.

La struttura in elevazione sarà organizzata con telai spaziali costituiti da pilastri, travi e pareti in c.a., oltre a solai latero-cementizi con travetti prefabbricati in c.a.p.

Le dimensioni dei pilastri e delle pareti derivano dal calcolo esecutivo delle strutture, effettuato ai sensi delle *Nuove norme tecniche per le costruzioni* di cui al DM Infrastrutture 14.01.2008 (cosiddette *NTC 2008*) e della *Circolare* esplicativa 02.02.2009 n. 617 emanata dal Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Detto calcolo tiene conto anche delle azioni della neve e del vento, nonché della sismicità della zona e degli effetti di amplificazione del terreno di fondazione, avendo assunto - ai sensi del par. 2.4 delle *NTC 2008* - una vita nominale VN (*numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata*) pari a 50 anni (*Opere ordinarie ... o di importanza normale*), una classe d'uso II (*Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali ...*) e - ai sensi del par. 7.2.1 delle *NTC 2008* - una classe di duttilità bassa (CD"B").

2.4. Gli allacciamenti ai pubblici servizi e le interferenze

Il nuovo corpo di fabbrica sarà collegato agli stessi pubblici servizi a cui risulta già allacciata la caserma esistente.

Nella fattispecie trattasi della fognatura e dell'acquedotto di proprietà comunale (gestiti da Acquedotto Lucano spa), nonché delle reti elettriche, del gas, telefoniche, ecc.

L'unica interferenza di rilievo è costituita dallo scarico fognario esistente in corrispondenza del piazzale ove deve sorgere il nuovo corpo di fabbrica.

Tale interferenza sarà risolta intercettando la fognatura esistente a monte del piazzale stesso e che, per il tramite di una nuova tubazione, sarà collegata ad un altro pozzetto fognario esistente sulla strada pubblica in prossimità dell'ingresso carrabile principale.

L'attuale pozzetto di scarico fognario della caserma sarà quindi utilizzato dal solo nuovo corpo di fabbrica.

Le interferenze della nuova costruzione con le altre reti saranno risolte per il tramite di opportune deviazioni delle relative tubazioni.

2.5. Le opere edili e quelle di finitura

Le opere di cui al seguito vengono sinteticamente descritte seguendo quasi pedissequamente l'ordine in cui le stesse sono elencate nell'indice generale del *Listino prezzi 2011 per la Puglia e Basilicata*, pubblicato dal *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti* per il tramite del *Provveditorato interregionale per le opere pubbliche per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata*.

2.5.1. Opere edili

Movimenti di terra

Gli scavi comprendono lo sbancamento sia dell'area di sedime attualmente asfaltata per la realizzazione delle opere di fondazione del nuovo corpo di fabbrica (sino a quota intradosso plinti e platea) sia - previa demolizione del relativo muro di sostegno in c.a. - del terreno costituente il primo terrazzamento (al fine di arretrare l'edificio rispetto alla strada).

I terreni scavati, unitamente a quelli di risulta dalle trivellazioni di cui al seguito, saranno trasportati e conferiti in discarica.

Fondazioni profonde

Trattasi di fondazioni in conglomerato cementizio armato costituite da una platea su pali e da plinti su pali (del tipo trivellato di idoneo diametro: 60 ÷ 80 cm) collegati fra loro da un reticolo di travi.

A queste va aggiunta la paratia di pali del diametro di 80 cm che, irrigidita dal cordolo sommitale in c.a., dovrà sostenere il muro di sostegno del secondo terrazzamento.

Malte, calcestruzzi, casseforme e acciaio per c.a., solai

Trattasi sostanzialmente della struttura in elevazione, che sarà organizzata con telai spaziali costituiti da pilastri, travi e pareti in c.a., oltre a solai latero-cementizi con travetti prefabbricati in c.a.p.

Opere di sottofondo

All'intradosso sia dei solai di piano che del solaio di terrazza è previsto l'utilizzo di un massetto alleggerito dello spessore medio di 12÷13 cm (al netto del pavimento e del sottostante collante / malta d'allettamento), sia per la disposizione a pavimento delle tubazioni degli impianti che, in copertura, per far confluire con una corretta pendenza verso gli scarichi le acque meteoriche.

Opere murarie e pareti divisorie

I tombagni esterni saranno generalmente realizzati con un unico blocco forato termocoibente, a cui verrà aggiunto un pannello isolante esterno (sistema a cappotto) anche per eliminare i ponti termici.

I tramezzi interni saranno generalmente realizzati con doppia parete in cartongesso ed isolante interposto, nonché in laterizio forato a perimetro dei bagni (sia per il passaggio delle tubazioni che per sostenere i pezzi igienico sanitari sospesi) e delle varie unità immobiliari, nonché nelle zone in cui risulta necessario un maggiore spessore (per esempio in continuità dei pilastri di spessore 30 cm).

Tetti e canne fumarie

Sulla terrazza saranno realizzati i torrini, con relativi comignoli, sia per la ventilazione delle tubazioni fecali e delle relative canne di ventilazione, sia per le tubazioni di esalazione dei fumi delle caldaie a condensazione.

Opere di protezione termica ed acustica

Il sistema termo isolante dell'edificio, oltre a quanto descritto in precedenza per i tombagni esterni (*Opere murarie e pareti divisorie*) prevede la realizzazione di pannelli isolanti sia all'intradosso del primo solaio (porticato) che all'estradosso dell'ultimo (terrazza).

Per quanto attiene la protezione acustica saranno realizzati strati fonoisolanti all'estradosso dei solai latero-cementizi (anche al di sotto dei tramezzi), evitando di appoggiare rivestimenti e battiscopa al pavimento (quest'ultimo da giuntare opportunamente ogni 4÷6 metri lineari), nonché in corrispondenza dei divisori verticali al perimetro delle unità immobiliari.

Sempre sotto l'aspetto fono isolante, la sala riunioni sarà oggetto di un'attenzione particolare al fine di ridurre la trasmissione sonora sia da questa verso le unità immobiliari adiacenti, sia da queste ultime e dall'esterno verso la medesima sala, all'uopo utilizzando maggiori spessori di strati fonoisolanti soprattutto all'intradosso ed all'estradosso del relativo solaio di copertura.

Verrà anche realizzata l'insonorizzazione delle tubazioni di scarico, utilizzando opportuni materiali isolanti all'esterno delle stesse.

Impermeabilizzazioni

L'impermeabilizzazione della terrazza sarà realizzata con doppio strato di guaina costituita da membrana bitume-polimero elastomerica, applicata a fiamma sul massetto di sottofondo e risvoltata in corrispondenza dei parapetti perimetrali.

Sarà anche disposta una barriera al vapore.

2.5.2. Opere di finitura

Intonaci

Tutte le pareti ed i soffitti interni saranno intonacati "a civile", privilegiando quelli premiscelati soprattutto per le pareti esterne al fine di ridurre al minimo le asperità.

Sul pannello isolante all'intradosso del piano terra (portico) sarà invece realizzata una semplice rasatura "a colore".

Pavimenti

Per il piano terra è prevista una pavimentazione in conglomerato bituminoso, nonché una pavimentazione industriale giuntata in corrispondenza del porticato.

Per tutti i piani superiori è prevista una pavimentazione in gres porcellanato liscio, compresi i bagni.

In terrazza sarà realizzata una pavimentazione in klinker antigelivo, provvista degli opportuni giunti di dilatazione.

Rivestimenti ed opere in pietra

Le cornici dei prospetti saranno rivestite con lastre in gres porcellanato di colore marrone, la cui tonalità sarà scelta in sede di direzione dei lavori.

I pilastri a vista del piano terra saranno rivestiti con materiale lapideo (al fine di evitare la carbonatazione del copriferro strutturale) e protetti da eventuali urti degli autoveicoli con la apposizione di idonei paracolpi certificati.

Sia i bagni che gli angoli cottura saranno rivestiti con piastrelle in ceramica monocottura.

Le soglie delle finestre e dei balconi saranno realizzate in marmo (pietra di Trani o similare), unitamente alle alzate, pedate, pianerottoli e battiscopa delle scale.

Opere da pittore

Le pareti esterne non rivestite saranno tinteggiate al quarzo, unitamente a quelle interne del vano scala.

Le pareti interne delle unità immobiliari saranno tinteggiate con idropittura di tonalità chiara, mentre per i soffitti è prevista la tempera bianca.

Per i ripostigli ed i locali tecnologici è prevista la tempera bianca, sia a parete che a soffitto.

2.5.3. Opere complementari

I parapetti dei balconi del fronte anteriore saranno realizzati con struttura portante in ferro satinato e pannelli trasparenti in vetro di sicurezza.

Quelli del fronte posteriore saranno tutti in ferro satinato.

Gli infissi esterni saranno in PVC (di colore simile a quello delle cornici del fronte anteriore), mentre quelli interni saranno il legno tamburato.

Le avvolgibili saranno in plastica, dello stesso colore degli infissi esterni.

I portoncini d'ingresso degli alloggi saranno di tipo blindato.

Le finestre della sala riunioni saranno in PVC di colore chiaro, del tipo "a nastro" e scorrevoli.

Gli infissi di entrata / uscita principali, sia della sala riunioni che del vano scala, saranno invece realizzati in alluminio bianco, con vetri di sicurezza e maniglioni antipanico disposti sulle ante interne.

L'uscita di sicurezza della sala riunioni avrà caratteristiche REI 120 con maniglioni antipanico disposti sulle ante interne.

2.5.4. Impianto solare termico

La produzione di acqua calda sanitaria per ogni singolo alloggio verrà effettuata oltre che dalla caldaia a condensazione su balcone anche da un sistema di produzione a pannelli solari, così come previsto dalla normativa vigente, Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28 allegato 3, che fissa il tetto minimo di produzione di A.C.S. da fonti rinnovabili pari al 50%.

Dunque, per gli alloggi AP08-09-10-11-13, si realizzeranno impianti autonomi di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Sono stati previsti sistemi a pannelli solari termici in numero pari a quello degli alloggi e totalmente autonomi. Il sistema sarà costituito da n. 2 pannelli solari termici per ogni alloggio, da installare in copertura, collegati al serbatoio di accumulo dell'acqua calda

sanitaria montato sul balcone dell'alloggio. Il collegamento dell'impianto con il serbatoio di accumulo su balcone avverrà mediante tubazione in rame 18 x 1 coibentata.

Per gli 8 appartamenti e i servizi annessi alla Sala riunioni, verrà realizzato un impianto solare termico centralizzato costituito da n. 14 pannelli solari termici da installare in copertura e collegati ad n. 1 serbatoio di accumulo dell'acqua calda sanitaria da 1.000 l, installato in locale centrale termica a piano terra.

La produzione di acqua caldo/fredda per il riscaldamento e raffrescamento degli 8 appartamenti ed i servizi annessi sarà data da un gruppo termico in pompa di calore ad assorbimento alimentato a gas metano da installare su terrapieno su proprio basamento inerziale in cls. D'estate un secondo gruppo termico dedicato alla sola produzione dell'acqua calda sanitaria per gli 8 appartamenti e i servizi della sala, lavorerà e si integrerà con l'impianto solare termico centralizzato.

Il sistema solare termico centralizzato soddisferà per una % superiore al 50, il fabbisogno di A.C.S., determinato applicando la norma UNITS11300 parte 2, per gli 8 appartamento e i servizi della sala riunioni.

La temperatura di erogazione dell'acqua calda $T = 40^{\circ}\text{C}$, temperatura dell'acqua fredda 15°C , località Matera, zona climatica D, esposizione Sud del pannello, inclinazione del piano 11° , Azimuth 0° , superficie captante totale $A = 2,23 \times 14 = 31,22 \text{ m}^2$

I pannelli solari termici verranno installati in copertura sul piano terrazza, completi di zavorre prefabbricate in cls pre-inclinate di 11° . Il collegamento dell'impianto centralizzato con i serbatoi di accumulo a piano terra verrà effettuato con tubazione in rame 35 x 1 coibentata. I pannelli saranno di dimensioni 2.070x1.145x90 mm, superficie assorbitore 2,23 m². L'inclinazione ridotta, consente di ridurre l'interasse tra due file di pannelli.

Sul balcone degli alloggi AP08-09-10-11-13, verrà installato in mobile per esterno, la caldaia, il serbatoio, i vasi d'espansione, la centralina di regolazione dell'impianto solare termico con la pompa di circolazione.

2.5.5. Impianto Fotovoltaico

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, le superfici disponibili sono quelle della copertura piana del terrazzo, interamente destinate all'impianto termico condominiale, agli impianti solari dei n. 5 alloggi autonomi e dagli impianti fotovoltaici degli alloggi autonomi.

Per gli alloggi autonomi è invece stato necessario prevedere la realizzazione di un impianto solare termico e uno fotovoltaico per coprire più del 35% dell'energia richiesta per riscaldamento e raffrescamento da fonti rinnovabili.

Queste considerazioni hanno portato di conseguenze alla impossibilità in termini di superfici utili per l'installazione di ulteriori pannelli fotovoltaici a servizio delle utenze condominiali.

Appartamenti

Le potenze dei campi fotovoltaici sono state definite in funzione della superficie disponibile sul piano terrazza decurtata di quella non impiegabile a causa degli ombreggiamenti, detratta la superficie da destinare agli impianti solari termici degli alloggi.

Pertanto, l'impianto fotovoltaico che verrà realizzato a servizio del singolo appartamento (AP08-09-10-11-13) avrà una potenza di picco pari a 2,00 kWp monofase con una capacità produttiva di 2.560 kWh/annui.

L'impianto sarà del tipo con scambio sul posto:

- i pannelli verranno installati sul piano terrazza;
- l'inverter sarà installato in vano scala.

Più precisamente, per ciascun appartamento:

- n. 8 moduli fotovoltaici policristallini da 250 Watt a formare 1 stringa da 8 moduli; garanzia efficienza moduli: 90% in 12 anni, 80% in 25 anni; garanzia sui moduli: 10 anni;
- ogni pannello sarà dotato di un **ottimizzatore** da 300W di **potenza** che consentirà di aumentare la produzione di energia prodotta dall'impianto fotovoltaico monitorando costantemente il punto di massima produzione (MPPT) di ogni singolo modulo; inoltre, gli ottimizzatori di potenza monitorano le prestazioni di ciascun modulo e comunicano al portale di monitoraggio i dati relativi alle prestazioni per una manutenzione a livello di modulo con il miglior rapporto costi - benefici (tramite smartphone, iphone o altro), tutto quanto mediante rete fissa o Wi-fi e l'uso di applicativo; gli ottimizzatori di potenza e la corrente continua dei cavi sono automaticamente disattivati quando si disconnette l'inverter o l'impianto della rete elettrica, nonchè quando l'ottimizzatore rileva l'innescarsi di un arco elettrico o

l'interruzione della stringa; questa funzione della Safe DC è Certificata dai Vigili del Fuoco, ideale in ambiente a rischio d'incendio;

- sistema di by-pass del singolo pannello senza compromettere la produttività del sistema e di schede di interfaccia con l'inverter;
- assenza di corrente continua in caso di richiesta di spegnimento dell'impianto fotovoltaico, ad esempio nel caso di intervento dei vigili del fuoco, secondo quanto prescritto per i nuovi impianti FV dai D.M. antincendio;
- inverter in grado di trasferire mediante wireless i dati relativi alla produttività del campo fotovoltaico e segnalare eventuali guasti sull'impianto (pannello o inverter) ad un cellulare dotato dell'applicativo. L'inverter dovrà essere idoneo ad interfacciarsi con gli ottimizzatori e con i portali di monitoraggio.

L'impianto sarà completo di quadri di campo, parallelo e sotto contatore con protezioni lato C.C. e lato A.C., con le seguenti caratteristiche:

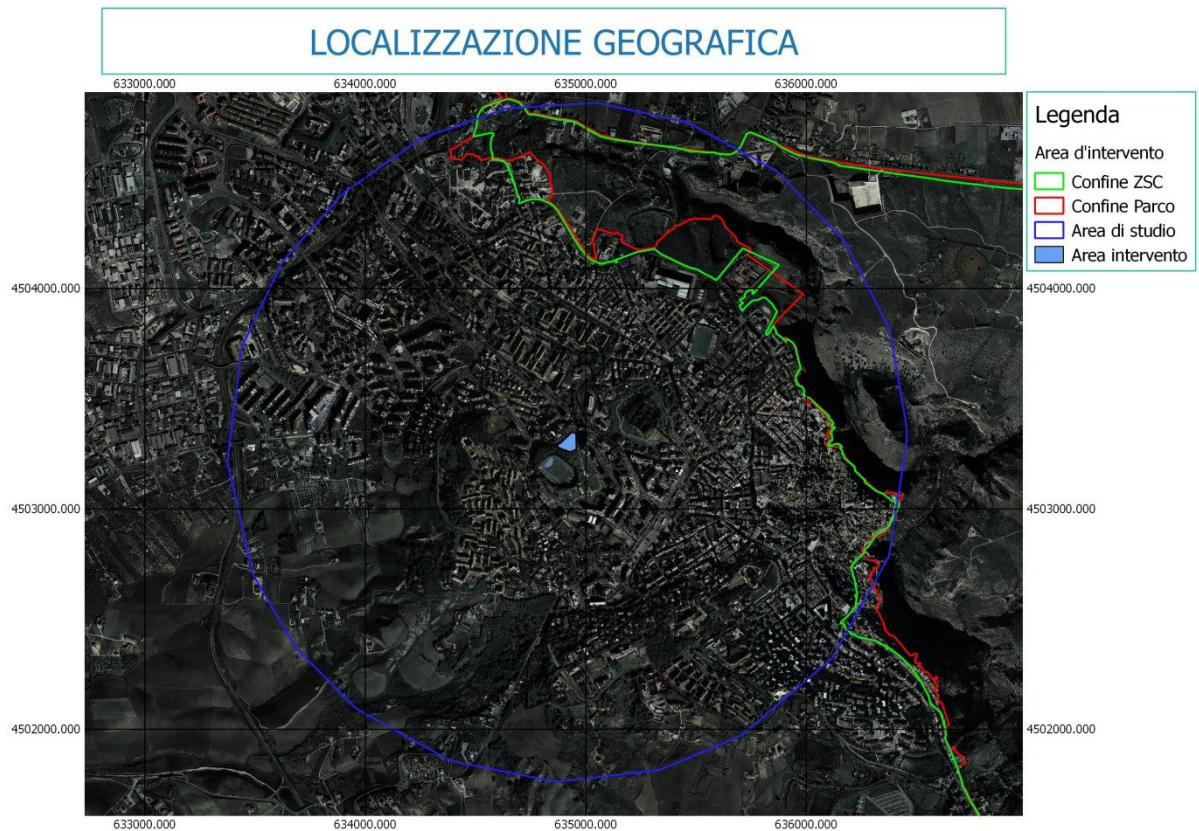
- Potenza nominale lato C.A. in Uscita dell'inverter: 2200W;
- Potenza massima lato C.C. in ingresso dell'inverter: 3400W;
- Tensione massima in ingresso 480V, nominale CC.: 380V.

I pannelli verranno fissati a delle zavorre ANGOLO 10° in calcestruzzo prefabbricato con pre-inclinazione in grado di resistere nel tempo all'usura e alle perturbazioni più intense, alle diverse condizioni climatiche.

La distanza in pianta fra i pannelli non sarà inferiore a 60 cm.

2.6. Localizzazione geografica

Il nuovo corpo di fabbrica verrà realizzato all'interno della particella catastale n. 46 (foglio n. 71 del comune di Matera), con accesso dalla antistante via Lazazzera ed intestata al demanio dello Stato.



Il lotto interessato dal progetto è ubicato ad una distanza di 790 metri dal confine della ZSC “Gravine di Matera” ed occupa un’area attualmente già occupata da edifici e parcheggi.

2.7. Rapporti con altri piani e progetti

In merito alla compatibilità del progetto con la pianificazione territoriale, attualmente sull'area è vigente il PRG del Comune di Matera (approvato con DPGR n. 269 del 20.12.2006), il quale prevede che la Caserma ed il suolo di pertinenza di che trattasi fanno parte:

- a) delle *Componenti del sistema dei Servizi ed attrezzature di interesse comune "esistenti o di progetto ad attuazione diretta"* (retino di colore celeste nella tav. P.5 del PRG – Quadro d'unione dei regimi normativi dello spazio urbano);
- b) dei *Pubblici servizi esistenti confermati* (individuato con due cerchi concentrici e con la sigla Cp nella tav. P.6 parte nord del PRG – Regimi normativi dello spazio urbano).

Circa le **norme tecniche di attuazione** (elaborato P.2 del PRG), per la realizzazione delle opere pubbliche o di uso pubblico previste dal presente PRG, **fatte salve diverse prescrizioni contenute nelle schede normative o in disposizioni di legge**, esse prevedono i seguenti limiti:

- 1) una superficie coperta (Sc) pari al **20%** della superficie fondiaria (Sf), cioè un rapporto di copertura $Rc = Sc / Sf \leq 0,20$;
- 2) un indice fondiario di utilizzazione edilizia $Uef = Sul / Sf \leq 0,6 \text{ mq/mq}$, essendo la Sul pari alla somma della Superficie utile lorda di tutti i livelli dell'edificio.

Nella fattispecie, premesso che:

- la Sf è pari a circa 4.470 mq, mentre la Sc dell'edificio esistente è pari a circa 1.195 mq (misurate graficamente sullo stralcio di mappa catastale);
- si ipotizza una Sul (Superficie utile lorda) di tutti i livelli della Caserma pari a tre volte e mezzo la Sc, cioè pari a $3,5 \times Sc = 4.182,50 \text{ mq}$;

risulta quanto segue:

- 1') circa il rapporto di copertura $Rc = Sc / Sf$:

	Sc (mq)	Rc
EDIFICIO ESISTENTE	1.195,00	26,73%
NUOVO EDIFICIO	412,96	9,24%
COMPLESSIVI	1.607,96	35,97%

2') circa l'indice fondiario di utilizzazione edilizia Uef = Sul / Sf:

NUOVO EDIFICIO:	Sul (mq)	Uef
Piano terra	102,57	
Piano primo	351,75	
Piano secondo	334,50	
Piano terzo	321,73	
Torrini copertura	41,86	
Sommano	1.152,41	25,78%
EDIFICIO ESISTENTE	4.182,50	93,57%
COMPLESSIVI	5.334,91	119,35%

PARCHEGGI

Per quanto riguarda la normativa sui parcheggi, l'art. 41-sexies della legge 17 agosto 1942 n. 1150, come sostituito dall'art. 2.2 della Legge n. 122/1989, prevede che «*Nelle nuove costruzioni ed anche nelle aree di pertinenza delle costruzioni stesse, debbono essere riservati appositi spazi per parcheggi in misura non inferiore ad un metro quadrato per ogni dieci metri cubi di costruzione*».

Nel nostro caso risulta quanto segue:

Piano	Altezza	Superficie	Volume
Terra	3,55	102,57	364,12
Primo	3,40	351,75	1.195,95
Secondo	3,20	334,50	1.070,40
Terzo	3,20	321,73	1.029,54
Torrini copertura	3,90	41,86	163,25
Volume complessivo: V = mc			3.823,26
Sup. parcheggi minima:			
Sp = V / 10 = mq			382,33

Tale minimo risulta di gran lunga rispettato in considerazione dell'entità della superficie esterna destinata a parcheggio, sia quella sottostante il portico che quella adiacente, pari a circa **700 mq** (compresa la corsia di manovra).

2.8. Descrizione dell'area di intervento e del suo intorno

E' stato preso in considerazione un buffer di 1,5 km circostante il lotto di intervento. In riferimento alla dimensione del Sito, alla tipologia di habitat presenti e alle popolazioni da conservare, tale distanza può essere considerata idonea a rappresentare il sistema ambientale di riferimento, soggetto ai possibili impatti determinati dalla realizzazione dell'intervento.



L'area è localizzata all'interno del tessuto urbano della Città di Matera e si presenta completamente a carattere artificiale.



Vista esterna dell'area da edificare

2.9. Commento alla carta dell'uso del suolo

La carta dell'uso del suolo è stata disegnata per tutta la porzione di territorio presa in considerazione (buffer 1,5 km.). In totale sono stati cartografati 737,59 ettari di territorio, circostanti l'area di intervento.

Dall'analisi delle risultanze della fotointerpretazione del territorio è scaturito che dei 737,59 ettari, oltre il 59% (436,5 ha) è occupato da zone residenziali a tessuto continuo, rappresentate dall'abitato del comune di Matera. Difatti l'area d'intervento è ubicata in una zona centrale della città, completamente circondata da costruzioni e dalla viabilità cittadina.

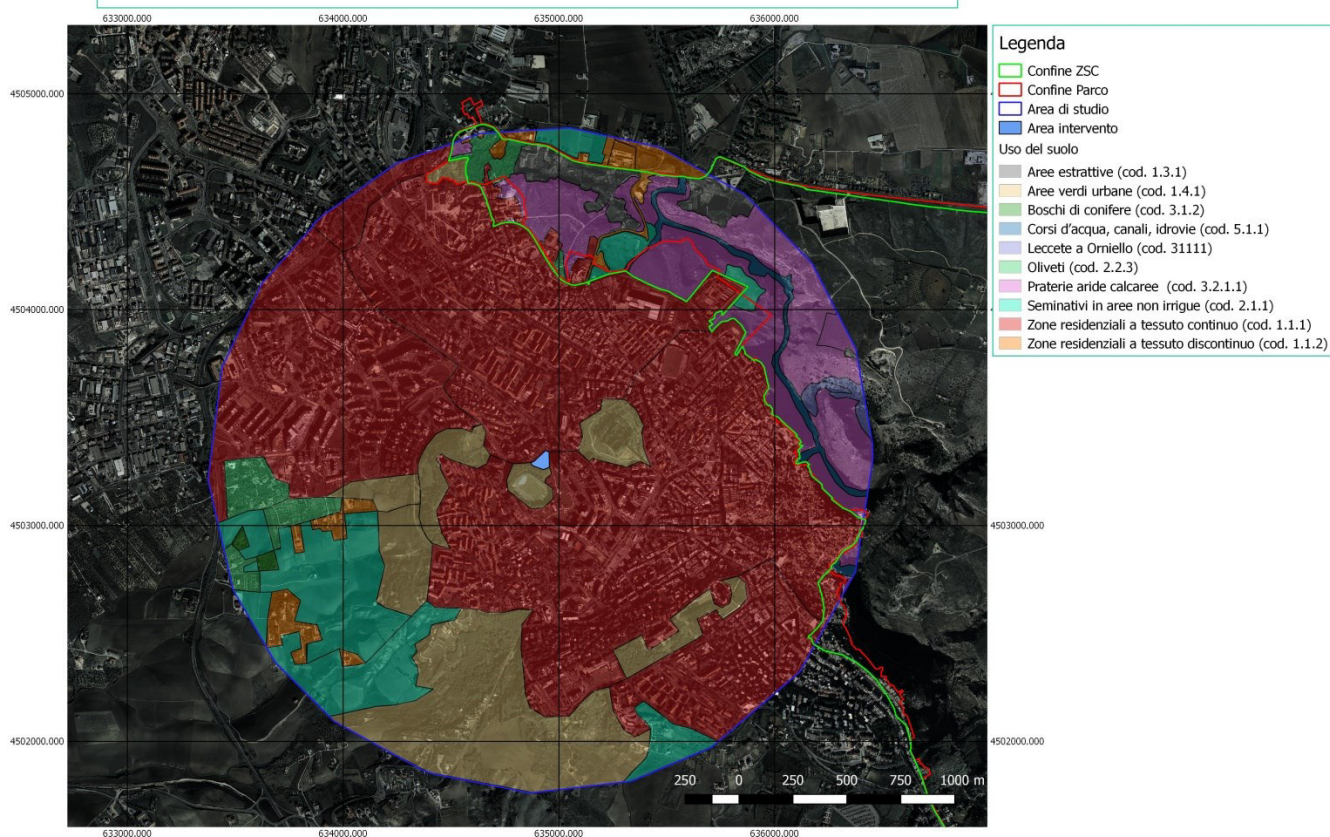
Il 14% (105,74 ha) è occupato da aree verdi urbane, di cui alcune piccole aree isolate e non in diretta connessione con le altre, sono incluse nell'abitato, mentre la gran parte è rappresentata da aree verdi periurbane.

Il territorio oggetto di studio risulta occupato per il 10% (70,79 ha) da praterie aride calcaree, che costituiscono habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43 CEE Habitat; questi ambienti sono localizzati nell'area interessata dalla ZSC "Gravine di Matera" nella porzione nord del sito, che segue lo sviluppo del torrente Gravina di Matera. Tali ambienti particolarmente delicati sono localizzati a circa 800 metri dall'area di intervento. Il 9% (65,51 ha) è occupato da seminativi in aree non irrigue rappresentati da colture cerealicole in aree agricole appena fuori il perimetro del centro urbano di Matera. Altre aree antropizzate rappresentate da zone residenziali a tessuto discontinuo (16,58 ha) e aree estrattive (13,70 ha) occupano entrambe il 2% del territorio indagato. Sono presenti aree agricole nel territorio extraurbano interessate da oliveti, che in totale occupano il 2% (17 ha) del territorio cartografato. La restante parte è rappresentata dagli ambiti torrentizi del torrente Gravina di Matera (7,22 ha), da boschi di leccio (3,09 ha) e da boschi artificiali di conifere (1,19 ha).

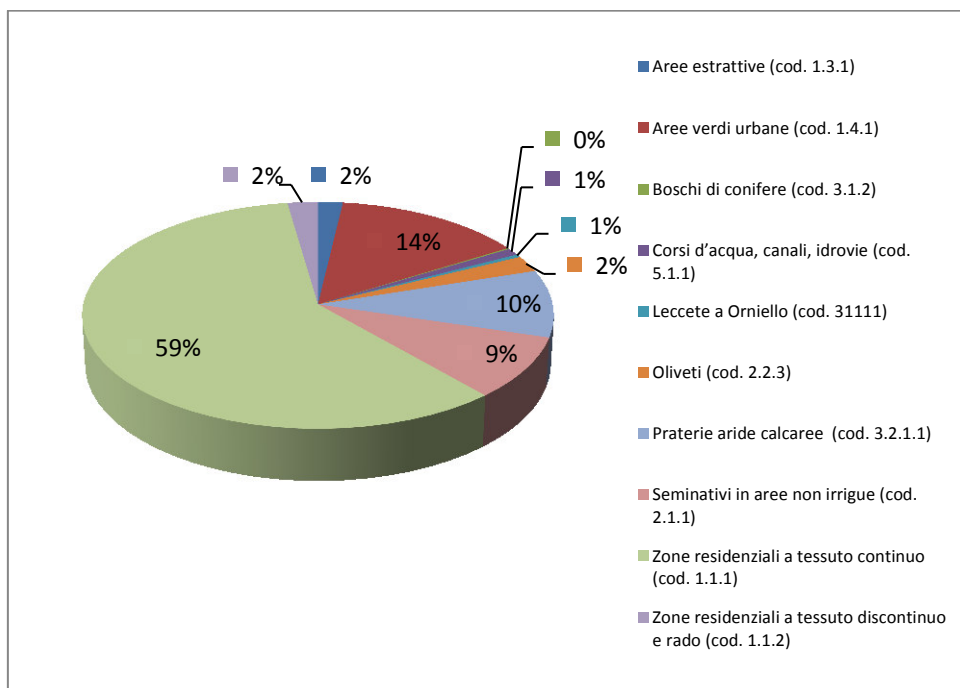
Dall'esame generale dell'uso del suolo del territorio circostante l'area d'intervento, si può concludere che gran parte di esso è rappresentato dall'ambito urbano della Città di Matera ed in particolare l'area d'intervento appare completamente inclusa nell'abitato, a meno di essere in contatto con una grande area verde urbana rappresentata dall'area dell'impianto comunale di atletica leggera.

In base al completo isolamento ecologico dell'area d'intervento rispetto alle aree a maggior valenza ambientale rappresentate dagli habitat presenti nella ZSC Gravina di Matera, si può escludere, in relazione alla tipologia di intervento proposta nel progetto, qualsiasi effetto diretto sul mantenimento in buono stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nella ZSC "Gravine di Matera".

CARTA DELL'USO DEL SUOLO - CORINE LAND COVER V LIVELLO



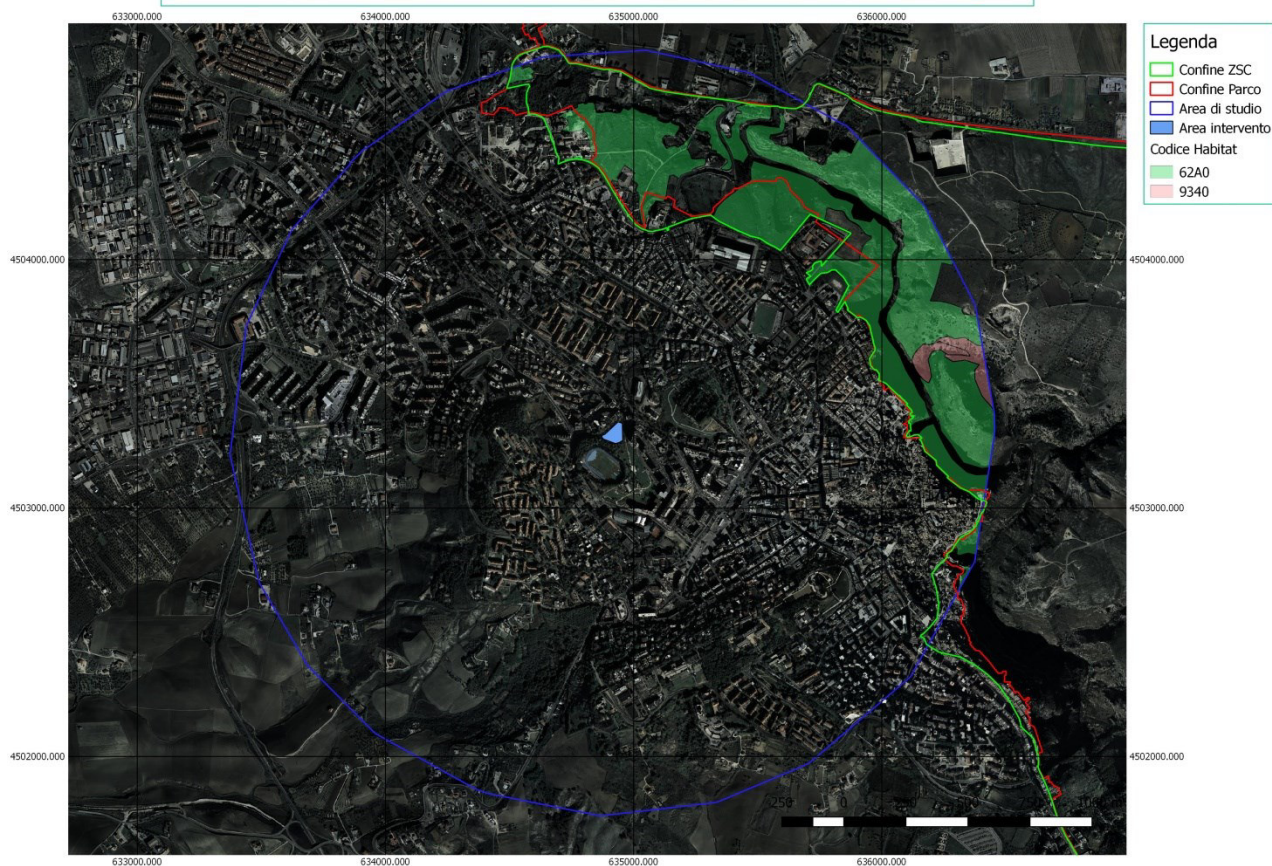
Carta dell'uso del suolo (cfr Tav. 1: carta dell'uso del suolo)



Dati dell'uso del suolo (Cfr. Tav. 1: Carta dell'uso del suolo)

2.10. Commento alla carta degli habitat

CARTA DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO dIR. CEE 92/43



Carta degli habitat (Cfr. Tav. 2: Carta degli Habitat)

Nel territorio considerato sono stati rilevati e cartografati due tipologie di habitat di interesse comunitario, elencati nell'Allegato I della direttiva Comunitaria 92/43/CEE.

Gli habitat rilevati e cartografati sono:

- (62A0) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzonneretalia villosae*)
- (9340) Foreste a *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Di seguito vengono riportate per ciascun Habitat le principali caratteristiche stazionali e vegetazionali delle formazioni presenti nell'area di studio.

2.10.1. Habitat 62A0: Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)

L'area occupata da questo habitat nell'area di studio è rappresentata dalle ultime estroflessioni dall'altopiano calcareo murgico che si estendono all'interno dell'abitato di Matera, conservando le caratteristiche naturali o semi-naturali dei pascoli aridi mediterranei caratterizzanti l'habitat di interesse comunitario indicato con il codice 62A0: Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*).

Tale habitat è costituito da praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine *Scorzoneretalia villosae* (= *Scorzonero-Chrysopogonetalia*). L'habitat si rinviene nell'Italia nord-orientale (dal Friuli orientale, lungo il bordo meridionale delle Alpi e loro avanterra, fino alla Lombardia orientale) e sud-orientale (Molise, Puglia e Basilicata).

Nell'area nord-orientale, le situazioni primitive e gli orli rupestri possono essere considerati stabili o lungamente durevoli. Tutte le situazioni dei suoli evoluti sono di carattere secondario e possono essere mantenute solo assicurando sfalci o pascolo non intensivo. In assenza di utilizzazioni l'incespugliamento (*Cotinus coggygria*, *Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Prunus spinosa*, *Rubus* sp., ecc.) è assai rapido soprattutto da parte dei cotineti. Le praterie più termofile e a più accentuato carattere submediterraneo portano alla formazione di estesi scotaneti; su suoli più maturi si arriva a estese formazioni di ginepri (5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli"); qualora aumenti ulteriormente il livello trofico dei suoli si possono formare i corileti preceduti da premantelli a *Prunus spinosa*. I contatti catenali dipendono dai processi di incarsimento di diversa intensità e da particolari morfotipi carsici quali doline, campi solcati, carreggiati carsici, ecc. per cui i contatti possono essere con cenosi dell'*Alyso-Sedion albi* (6110), con ghiaioni illirico-mediterranei (*Silenion marginatae* = *Peltarion alliaceae*) e con pareti verticalizzate con microserie afferenti al *Centaureo-Campanulion* (comunità caratteristiche delle pietraie carsiche nordadriatiche). In ambiente più mediterraneo anche con le garighe a *Salvia officinalis* e con pratelli aridi pionieri.

Sul litorale sabbioso nord-adriatico un'associazione endemica a *Stipa veneta* e *Chrysopogon gryllus* di *Saturejion subspicatae* (*Teucrio capitati-Chrysopogonetum grylli*) è in contatto seriale con la lecceta extrazonale.

Sulle alluvioni torrentizie con *Salicion eleagni*, con magredi più evoluti, pinete a pino nero, ghiaioni dell'*Achnatheretum calamagrostidis*. Per effetto di concimazioni, i termini più evoluti, possono evolvere verso gli arrenatereti. I tipi prealpini più interni possono trovarsi a contatto di faggete termofile.

Per l'Italia sud-orientale l'habitat entra in contatto dinamico, costituendo la cenosi di sostituzione, con leccete mesofile dell'associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* (habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*"), con querceti caducifogli a *Quercus virgiliana* e/o *Quercus dalechampii* delle associazioni *Cyclamino hederifolii-Quercetum virgilianae* e *Stipo bromoidis-Quercetum dalechampii* (habitat 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca"), con formazioni a *Quercus trojana* delle associazioni *Teucrio siculi-Quercetum trojanae* ed *Euphorbio apii-Quercetum trojanae* (habitat 9250 "Querceti a *Quercus trojana*") e con gli altri aspetti degradativi delle relative serie di vegetazione.

Tra questi le formazioni terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae* dell'alleanza appenninica *Hypochoerion achyrophori* nella suball. *Ononidenion ornithopoides* riferibili all'habitat 6220 "Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*".

Nell'Italia meridionale-orientale le comunità ad esso riferibili rientrano in un'alleanza endemica (*Hippocrepido glaucae-Stipion austroitalicae*) floristicamente ed ecologicamente ben differenziata che raggruppa praterie xeriche della classe *Festuco-Brometea* con accentuati caratteri di mediterraneità che, pur presentando affinità con quelle transadriatiche o nordadriatiche, da queste differiscono sia per un proprio contingente endemico e sia per la presenza di specie che qui paiono trovare il loro optimum sinecologico.

2.10.2. Habitat 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Tale habitat è localizzato principalmente lungo i pendii e sul fondo delle forre calcaree presenti nel territorio della ZSC, dove le condizioni edafo-climatiche, dovute soprattutto all'esposizione dei versanti, permettono lo sviluppo di formazioni monospecifiche di *Quercus ilex*, con lo sporadico inserimento di elementi arborei ed arbustivi di altre specie caratteristiche della macchia e dei boschi mediterranei.

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso- Mediterranei (ed occasionalmente Sub-supra-mediterraneo e Meso-temperato) a dominanza di Leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. I sottotipi già individuati dal Manuale EUR/27 possono essere articolati per il territorio italiano come segue:

45.31. Leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo (occasionalmente anche nel Piano Submediterraneo), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dell'Italia costiera e subcostiera.

45.32. Leccete mesofile prevalenti nei Piani bioclimatici Supra- e Submeso-Mediterranei (occasionalmente anche nei Piani Subsupramediterraneo e Mesotemperato), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dei territori collinari interni, sia peninsulari che insulari, e, marginalmente, delle aree prealpine.

Il Sottotipo 45.32 riferisce principalmente agli aspetti di transizione tra le classi *Quercetea ilicis* e *Quercus-Fagetea* che si sviluppano prevalentemente lungo la catena appenninica e, in minor misura, nei territori interni di Sicilia e Sardegna e sulle pendici più calde delle aree insubrica e prealpina ove assumono carattere relittuale.

Tra le specie indicate nel Manuale Europeo solo *Quercus ilex* è presente in Italia. Lo strato arboreo di queste cenosi forestali è generalmente dominato in modo netto dal Leccio, spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; nel Sottotipo 45.31 sono frequenti altre specie sempreverdi, come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. suber*; nel Sottotipo 45.32 possono essere presenti specie caducifoglie quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*.

Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Festuca exaltata*, *Limodorum abortivum*.

La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si differenzia per l'originale commistione di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri a carattere mediterraneo (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*). Per le leccete del Settore Sardo sono indicate come specie differenziali *Arum pictum* subsp. *pictum*, *Helleborus lividus* subsp. *corsicus*, *Digitalis purpurea* var. *gyspergerae*, *Quercus ichnusae*, *Paeonia corsica*.

Le leccete della penisola italiana sono distribuite nelle Province biogeografiche Italo-Tirrenica, Appennino-Balcanica e Adriatica e svolgono un ruolo di cerniera tra l'area tirrenica ad occidente e quella adriatica ad oriente; sulla base delle più recenti revisioni sintassonomiche esse vengono riferite all'alleanza mediterranea centro-orientale *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 (ordine *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975, classe

Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950), all'interno della quale vengono riconosciuti due principali gruppi ecologici, uno termofilo e l'altro mesofilo. Le cenosi a dominanza di *Leccio* distribuite nei territori peninsulari e siciliani afferiscono alla suballeanza *Fraxino orni-Quercenion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 mentre per quanto riguarda il Settore Sardo, il riferimento è alla suballeanza *Clematido cirrhosae-Quercenion ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Filigheddu, Farris & Mossa 2004. Sono riferibili a questo habitat anche gli aspetti inquadrati da vari Autori nelle alleanze *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975 ed *Erico-Quercion ilicis* Brullo, Di Martino & Marcenò 1977.

Le leccete del Sottotipo 45.31, presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura. Le tappe delle dinamiche di sostituzione possono coinvolgere le fitocenosi arbustive riferibili agli Habitat 2250 'Dune costiere con *Juniperus* spp.' e 5210 'Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.', gli arbusteti e le macchie dell'alleanza *Ericion arboreae*, le garighe dell'Habitat 2260 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' e quelle della classe *Rosmarinetea*, i 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*' o dell'Habitat 9540 'Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici', le 'Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde' dell'Habitat 6310, i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', i 'Querceti a *Quercus trojana*' dell'Habitat 9250, le 'Foreste di *Olea* e *Ceratonia*' dell'Habitat 9320, le 'Foreste di *Quercus suber*' dell'Habitat 9330, le 'Foreste di *Quercus macrolepis*' dell'Habitat 9350, i 'Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5230, la 'Boscaglia fitta di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5310, i 'Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91B0, le 'Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91F0, le 'Foreste di *Platanus orientalis* e *Liquidambar orientalis*' dell'Habitat 92C0.

Le leccete del Sottotipo 45.32 rappresentano prevalentemente (ma non solo) aspetti edafico-xerofili in contesti caratterizzati dalla potenzialità per la foresta di caducifoglie, o comunque esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari. Le tappe dinamiche di sostituzione sono spesso riferibili ad arbusteti della classe *Rhamno-Prunetea* (in parte riconducibile all'Habitat 5130 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli'), a garighe della classe *Rosmarinetea*, a 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*' dell'Habitat 6110, a 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe

Quercio-Fagetea, quali ad esempio i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', le 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere' dell'Habitat 91M0, i 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*' dell'Habitat 9210, i 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*' dell'Habitat 9220, le 'Foreste di *Castanea sativa*' dell'Habitat 9260.

2.11. Uso di risorse naturali

Il nuovo corpo di fabbrica sarà collegato agli stessi pubblici servizi a cui risulta già allacciata la caserma esistente. Nella fattispecie trattasi della fognatura e dell'acquedotto di proprietà comunale (gestiti da Acquedotto Lucano spa), nonché delle reti elettriche, del gas, telefoniche, ecc.

Tutto il nuovo corpo di fabbrica sarà servito da due impianti, uno solare termico e l'altro fotovoltaico che consentiranno di ridurre al minimo il consumo di energia elettrica e di gas metano utilizzato dagli impianti di riscaldamento e raffreddamento.

Non è previsto l'uso di ulteriori risorse naturali per la realizzazione del progetto.

2.12. Produzione di rifiuti

A meno di limitate quantità di rifiuti che saranno prodotte durante la fase di cantiere, non si prevede la produzione di rifiuti durante la fase di esercizio oltre alle normali quantità derivanti dall'occupazione delle abitazioni previste.

2.13. Inquinamento e disturbo ambientale

Il progetto prevede l'ampliamento della struttura esistente della caserma della Guardia di Finanza di Matera, ubicata in ambito cittadino e ad una distanza di circa 800 metri dalla ZSC "Gravine di Matera". Per quanto riguarda i possibili impatti, la fase di cantiere determinerà la produzione di polveri limitatamente alla fase iniziale di movimento terra ed in relazione agli spostamenti dei mezzi di cantiere sulle aree non asfaltate. Tali impatti non potranno influire direttamente sull'area della ZSC data l'elevata distanza, se non in casi di particolare ventosità e comunque, in virtù dell'elevata dispersione delle eventuali polveri ad una distanza di quasi un chilometro, in forma molto limitata.

Per quanto riguarda la fauna, eventuali disturbi potrebbero essere arrecati al falco grillaio (*Falco naumanni*) che utilizza l'abitato della Città di Matera per la nidificazione, anche se l'area d'intervento si trova in una zona dove non è nota la presenza di siti di nidificazione. Di contro l'area risulta limitrofa ad una zona dove si concentrano la maggior parte dei posatoi notturni (grandi pini che

ospitano centinaia di individui durante la notte), per cui potrebbe essere utile alla specie la piantumazione in aree verdi libere di pini, il mantenimento degli individui arborei del genere *Pinus* e l'eventuale installazione di nidi artificiali sia sulla caserma esistente sia sul nuovo corpo da realizzare, in modo da migliorare le condizioni di conservazione dell'habitat riproduttivo di questa specie ed allargare al tempo stesso la zona di nidificazione di questa specie nell'abitato di Matera.

Non si prevedono altre tipologie di inquinamento o disturbi ambientali alla ZSC "Gravine di Matera" durante la fase di realizzazione e di esercizio di quanto previsto dal progetto in questione.

3. Descrizione del sito ZSC “Gravine di Matera” con particolare riferimento agli habitat ed alle specie.

Natura 2000 è una rete di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell’Unione Europea istituita dall’art.3 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 12 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 92/43 si pone in continuità con un precedente intervento comunitario in tema di conservazione delle risorse naturali: la direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, aggiornata con la direttiva 2009/147/CE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici .

Le Direttive sono atti vincolanti dell’Unione Europea quanto allo scopo da realizzare e quindi, presuppongono un’azione degli Stati Membri per il loro recepimento.

Il governo italiano ha approvato, in attuazione specifica della direttiva Habitat, il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, successivamente modificato ed integrato dal DPR 12 marzo 2003 n. 120.

La Regione Basilicata, in seguito ad un intenso e proficuo lavoro di aggiornamento dei dati inerenti gli habitat e le specie incluse nelle Direttive su menzionate ed all’elaborazione di specifiche misure di tutela e conservazione, ha portato a compimento l’iter procedurale di designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione), in accordo con quanto previsto dalla Direttiva 92/43 “Habitat” e dall’Art. 3 comma 2 del DPR 357/97.

Tale designazione viene ufficializzata con Decreto del 16 settembre 2013 e Decreto dell’11 gennaio 2017 del MINISTRO DELL’AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

Tra le prime 20 ZSC lucane, è incluso il Sito IT9220135 “Gravine di Matera”, per gran parte incluso nel territorio del Parco della Murgia Materana.

L’Ente Parco della Murgia Materana, è stato individuato come soggetto gestore della ZSC IT9220135 “Gravine di Matera”. Il territorio della ZSC è quasi completamente incluso nel perimetro del Parco, rimangono escluse alcune aree localizzate ad est ed ad ovest del territorio. Rimane all’Ufficio Compatibilità della Regione Basilicata l’onere dell’istruttoria delle Valutazioni d’Incidenza in tutto il territorio regionale.

La gestione della ZSC prevede l'attuazione delle misure di conservazione individuate con DGR n. 951/2012 e n. 30/2013, inoltre gli Enti gestori delle ZSC sono tenuti a garantire la sorveglianza dello stato di conservazione delle specie e degli habitat, tenendo particolarmente conto dei tipi di habitat naturali e delle specie prioritari, come dettato dall'articolo 11 della Direttiva 92/43.

3.1. Descrizione del Territorio

Il sito è caratterizzato dall'essere compreso nel più vasto complesso della Murgia Materana, costituito da un sistema di altipiani caratterizzato da una rilevante ossatura calcarea di origine organogena con una geomorfologia tipicamente carsica con solchi di erosione e forre, particolarmente sviluppate sul versante meridionale del sistema murgiano, che ha una altezza media di 500 m. s.l.m.. Al suo interno spicca la struttura urbana di Matera che si caratterizza sia per la sua dimensione sia per il suo posizionamento vicino alla confluenza tra la gravina di Matera e di Jesce, con interessanti manifestazioni carsiche (coni, valli sospese, strapiombi, terrazze). Gli habitat in migliore stato di conservazione sono localizzati nelle inaccessibili pareti delle forre e delle gravine e sulla parte sommitale dell'altipiano.

3.2. Il clima

L'area della Murgia materana ricade in una fascia climatica di tipo mediterraneo semiarido, caratterizzata da una certa incostanza delle precipitazioni idrometeoriche e delle temperature. Considerando i dati relativi alla stazione di Matera (1921-1980), è stato possibile valutare una media annua di precipitazioni pari a 574 mm, con una punta massima annua di 1031 mm (1972) ed una minima di 405 mm (1961). Le piogge non sono uniformemente ripartite nell'arco dell'anno, risultando concentrate prevalentemente nel periodo ottobre-gennaio, mentre nei mesi di luglio ed agosto tendono a ridursi notevolmente (con lunghi periodi caratterizzati da assenza totale di pioggia). Dal punto di vista bioclimatico possiamo far rientrare il territorio di Matera all'interno di un Mesomediterraneo umido-subumido (con carattere semicontinentale di transizione), caratterizzato da un'escursione termica di 18,6 °C, temperature elevate che si possono registrare nel mese di agosto (30,7 °C), con temperature minime che raggiungono un picco minimo a gennaio (3,05 °C)

3.3. Inquadramento geologico

Il territorio esaminato si configura come un altopiano calcareo interposto tra i territori della Puglia e della Basilicata. I substrati geologici più antichi, che costituiscono l'ossatura dell'area, appartengono alla Formazione del Calcare di Altamura (Cretaceo superiore), che affiora, più o meno estesamente, sia nelle aree più elevate della Murgia materana, quanto sui bordi di quest'ultima anche a quote basse, nella Gravina di Matera e in corrispondenza delle incisioni che solcano la zona. Essa è composta soprattutto da calcari micritici laminati e da calcari con abbondanti resti di Rudiste, depositi in un ambiente marino poco profondo, corrispondente al dominio paleogeografico della Piattaforma carbonatica apula, che è stata interessata da dislocazioni tettoniche che ne hanno determinato l'emersione e successivamente lo smembramento in grandi blocchi. L'emersione ha prodotto diffusi fenomeni carsici superficiali e profondi e, nell'ambito dei singoli blocchi fratturati e sollevati, si è avuta la formazione di grandi ripiani e di scarpate più o meno modellate degli agenti atmosferici. I blocchi calcarei cretacei che si sono ribassati nel lato ovest dell'area, hanno costituito il substrato di un grande bacino marino noto come Fossa Bradanica, che ha occupato l'area racchiusa tra le Murge e la catena appenninica, in destra del corso fluviale del Basento. Uno dei blocchi del Calcare di Altamura forma la Murgia di Matera-Laterza, ove ricade la ZSC che, rappresenta un Horst delimitato a N e a SW da elevate pareti, che si immergono quasi improvvisamente sotto i depositi argilloso sabbioso conglomeratici della Fossa Bradanica e del Graben di Viglione, elemento quest'ultimo che lo separa dalle Murge pugliesi. Lungo le pareti sono, infatti, ben visibili numerose faglie dirette con rigetti piuttosto modesti, dell'ordine di qualche metro, mentre una fitta rete di fratture è presente ovunque il calcare affiora, assumendo un orientamento parallelo ai principali lineamenti tettonici. I bordi dell'Horst sono a diretto contatto con le aree ove affiorano i terreni plio-pleistoceni della Fossa bradanica, più esposti e soggetti a processi erosivi. Essi sono costituiti da vari terreni che, a partire dal basso verso l'alto, sono la Calcarenite di Gravina, cui seguono le Argille subappennine e successivamente le Sabbie di Monte Marano ed in chiusura il Conglomerato di Irsina. La Calcarenite di Gravina (Pliocene superiore - Pleistocene inferiore), nota localmente come tufo calcareo è costituita da depositi sabbiosi e calcarenitici caratteristici di un ambiente marino litorale. In prossimità del contatto con il substrato cretaceo si possono anche rinvenire livelli di conglomerati e microconglomerati calcarei. Nell'area della ZSC, la Calcarenite di Gravina affiora estesamente sui bordi della Murgia materana, con spessori anche superiori a 50 metri e caratterizza i rioni Sassi di Matera. È riconoscibile anche lungo numerose incisioni, al di sopra della Formazione del Calcare di Altamura e nelle numerose cave coltivate per l'estrazione di conci di tufo utilizzati per la costruzione dell'antica città ed ubicate soprattutto lungo la S.S. n° 7 in direzione di Laterza. Alla fine del Pliocene si sono depositati nell'area sedimenti prevalentemente argillosi di ambiente più profondo denominati

Argille subappennine rilevate soprattutto nell'area della Fossa Bradanica e del Graben di Viglione, mentre piccoli lembi affiorano anche sulla Murgia materana a quote non molto elevate. A chiusura del ciclo si rinvencono le Sabbie di Monte Marano ed il Conglomerato di Irsina del Pleistocene medio, che sono presenti in piccoli lembi nell'area urbana di Matera, dal Castello alla Colonia elioterapica e nella parte più elevata di Serra Venerdi. Questi depositi sono caratterizzati da sedimenti sabbioso-ciottolosi esposti in numerosi affioramenti. Dal punto di vista geomorfologico, l'area può essere ripartita in due settori: il primo, che occupa la parte centrale della zona, assume un aspetto tipico dei rilievi rocciosi, con fianchi scoscesi ed una sommità pressoché sub orizzontale; il secondo è caratterizzato da forme generalmente più dolci perché ricadenti su aree argilloso-sabbiose spesso esposte all'erosione diffusa. Nell'ambito del massiccio calcareo sono osservabili scarpate erosive create da superfici di antiche faglie, mentre nella sommità sono evidenti forme di tipo carsico, quali ripiani, depressioni, solchi erosivi e doline di piccole dimensioni. Altro elemento morfologico è rappresentato da solchi erosivi localmente indicati col termine di lame, depressioni con fianchi poco acclivi e fondo piatto generalmente occupato da terra rossa. Queste si differenziano quindi dalle vere e proprie gravine che hanno pareti verticali e profili a V stretta, come la Gravina di Matera dove si manifestano fenomeni di frana per crollo di elementi calcarei fratturati. Il secondo settore, ubicato nel margine sud-occidentale dell'area, sino nei pressi dell'abitato di Montescaglioso, è occupato da terreni argilloso-sabbioso-conglomeratici facilmente erodibili, assume un aspetto tipicamente collinare, con fenomeni di modellamento dei versanti, sia superficiali che profondi, che si manifestano mediante colamenti, colate e scorrimenti roto-traslazionali.

3.4. Idrologia

I corsi d'acqua superficiale, che scorrono all'interno del territorio della ZSC "Gravine di Matera", sono a carattere torrentizio, con scarse portate anche a causa della natura stessa del substrato: la roccia calcarea fessurata e permeabile dà luogo a modesti ruscellamenti lungo le gravine che intersecano l'intero altopiano e si trasformano in torrenti solo nel caso di violente precipitazioni. Le alluvioni, anche se di breve durata, percorrendo le depressioni delle "lame", trascinano via forti quantità di limo impoverendo il suolo.

Il carattere torrentizio dei corsi d'acqua presenti nella ZSC, è inficiato dai continui e talvolta anche notevoli, apporti idrici di diversi depuratori di acque reflue urbane ed industriali che si immettono lungo tutto il loro percorso. Questi scarichi rappresentano, in alcuni periodi dell'anno, l'unica quota

affluente negli alvei, che altrimenti rimarrebbero asciutti per effetto della stagione secca, talvolta prolungata in questo contesto geografico.

Il Torrente Gravina di Matera, costeggia il lato orientale della città, ed è lungo complessivamente circa 32 Km, la sua quota massima è posta a 430 m s.l.m., quella minima a circa 90 m s.l.m. alla confluenza con il Bradano.

Il suo bacino, alla confluenza con il Torrente Jesce, sottende un'area di circa 489,56 Km², caratterizzata da un uso del suolo prevalentemente agricolo, dedicato alla coltivazione di estese piantagioni cerealicole in aree non irrigue, destinate sia alla produzione alimentare umana, che alla produzione di foraggio per gli allevamenti zootecnici presenti in zona.

Il Torrente Gravina nasce nel territorio comunale di Altamura, e precisamente a Nord-Ovest del centro abitato, attraversa per alcuni chilometri la parte settentrionale dell'agro materano come Canale del Pantano, raccogliendo le acque di scolo confluenti da altri fossi e canali, assume, dopo il Ponte della Palomba, l'aspetto vero e proprio della gravina con calcareniti e calcari incisi prima in maniera lieve e man mano sempre più profondi (profondità massima di 200 m a Sud di Matera nella valle S.Campo). Dopo circa 1 Km lambisce il Rione Sassi di Matera che occupa la parte alta del versante destro del Torrente e riceve i tributi del Torrente Jesce e di due solchi di erosione fluviale, localmente definiti "grabiglioni", oggi non più visibili perché canalizzati dalla rete fognaria del Rione Sassi.

Successivamente, procedendo in direzione Sud-Est, raccoglie gli scarsi apporti idrici di altri canali o solchi di incisione torrentizia minori collocati in sinistra orografica, provenienti dall'altopiano calcareo prospiciente; procedendo nel territorio di Montescaglioso riceve dapprima i tributi di altri canali per poi perdere le caratteristiche di un corso incassato in canyon, dove prende il nome di Torrente Fiumicello, che confluisce dopo 15 Km nel fiume Bradano.

Il Torrente Gravina presenta generalmente lungo tutto il suo sviluppo una debole pendenza; l'alveo che, per alcuni tratti della parte alta, si presenta canalizzato, nella parte bassa è interessato da turbolenze formando laghetti, vasche, marmitte, intervallati da piccoli salti e cascatelle.

Il Torrente Jesce percorre l'omonima Gravina, il bacino imbrifero origina anch'esso in territorio comunale di Altamura, e precisamente a Nord-Est dell'abitato, il suo percorso si sviluppa totalmente nella depressione tettonica posta a Nord della città di Matera, incuneandosi per circa un chilometro nell'altipiano calcareo, dove alimenta, nel suo tratto terminale, un ampio bacino incavato nella roccia chiamato nel gergo locale "Jurio" (gorgo), per poi confluire nel Torrente Gravina di Matera, rappresentandone così un affluente di sinistra.

Bacino	Lunghezza asta principale (Km.)	Area di bacino (Km ²)	Altitudine max. (m.)	Altitudine min. (m.)	Altitudine media (m.)	Pendenza media di bacino (gradi)
Torrente Gavina di Matera	31.55	486.56	628	284	417.5	2.4
Torrente Jesce	30.45	210	550	284	380	2.4

Caratteristiche principali dei bacini dei due Torrenti

I dati esposti in tabella 8.1 sono stati estrapolati, tramite il software Arc-gis ver.9.1, ed in particolare attraverso il calcolo automatico del bacino idrografico, partendo dal modello tridimensionale del terreno (DEM) del territorio in esame.

3.5. Caratterizzazione biotica

La ZSC Gravine di Matera costituisce un territorio di straordinario interesse naturalistico e paesaggistico, in quanto fortemente caratterizzato dal un punto di vista ambientale dati i tratti litologici e morfologici che hanno determinato la caratteristica conformazione di gola (gravina), alternando un sistema pseudo-pianeggiante a uno fortemente inciso. L'area della ZSC risulta caratterizzata prevalentemente da rupi, estese formazioni prative (prevalentemente secondarie) e da frammenti forestali (querceti semicaducifogli a dominanza di fragno). Presenta una variazione altimetrica limitata (quota massima 516 m s.l.m.) e ospita 8 habitat (di cui 1 prioritario), su una superficie pari a circa 6968,49 ha. Di particolare interesse la vegetazione rupicola con le preziose stazioni di *Centaurea centaurium* (endemica), *Carum multiflorum*, *Campanula versicolor* e *Portenschlagiella ramosissima* (tutte di notevole interesse fitogeografico e protette a scala regionale); segue per importanza la vegetazione prativa, prevalentemente caratterizzata da praterie steppiche estremamente ricche dal punto di vista floristico, molto spesso configurate in forme di mosaico in cui convivono popolamenti terofitici, camefitici ed emicriptofitici. I pascoli di ampie superfici della ZSC, risultano caratterizzati da *Stipa austroitalica* (elencata tra le specie dell'Allegato II della Direttiva 43/92/CEE), che caratterizza una forma di vegetazione seminaturale ampiamente

diffusa nell'area, legata a forme di coesistenza tra il disturbo arrecato dal pascolamento del bestiame ed il naturale dinamismo delle cenosi prative. Tali contesti vegetazionali sono interpretabili all'interno dell'habitat 62A0 (Formazioni erbose secche della regione sub mediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)) che contraddistingue praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica, in cui sono presenti diverse specie di elevato interesse tra cui diverse entità dei generi *Ophrys* ed *Orchis*. Tra le altre specie floristiche di notevole interesse conservazionistico presenti entro il SIC si segnalano *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*, considerata rara e vulnerabile in Basilicata, *Quercus macrolepis*, *Q. trojana* e *Q. virgiliana*, da considerarsi estremamente localizzate e vulnerabili a scala regionale. Per quanto riguarda le diverse altre entità floristiche segnalate (*Anthemis hydruntina*, *Linum tommasinii*, *Paeonia mascula*, *Polygonum tenoreanum*, *Nerium oleander*, *Dictamnus albus*, *Salvia argentea*, ed altre), trattasi di specie interessanti in quanto uniche stazioni regionali e/o taxa di interesse fitogeografico per l'Italia meridionale. La presenza di habitat naturali e la loro sostanziale inaccessibilità (si pensi in particolare a quelli rupicoli), conferiscono al sito grande importanza anche dal punto di vista faunistico. Sono soprattutto gli ambienti rupicoli ad essere i più significativi a fini faunistici, con particolare riguardo all'avifauna che risulta ben conosciuta.

In questi ambienti trovano siti adatti per la nidificazione specie prioritarie quali: il Lanario (*Falco biarmicus*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il Capovaccaio (*Neophron percnopterus*), la Cicogna nera (*Ciconia nigra*) e il Gufo reale (*Bubo bubo*). Non vanno dimenticati anche gli ambienti boschivi e prativi per la loro importanza come siti riproduttivi e trofici per specie di rilevante importanza conservazionistica come il Falco grillaio (*Falco naumanni*) presente nel periodo primaverile con una cospicua popolazione, il Nibbio reale (*Milvus milvus*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), il Biancone (*Circaetus gallicus*), l'Occhione (*Burhinus oedicephalus*), la Calandra (*Melanocorypha calandra*), e la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*).

3.5.1. Fauna

Di seguito si riportano le specie riportate nel Formulário standard di Natura 2000, per il Sito ZSC "Gravine di Matera":

Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencati nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE

Nome scientifico	Nome comune
------------------	-------------

<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale
<i>Anthus campestris</i>	Calandro
<i>Apus apus</i>	Rondone
<i>Apus pallidus</i>	Rondone pallido
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastello
<i>Bombina pachipus</i>	Ululone appenninico
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione
<i>Buteo buteo</i>	Poiana
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambicide della quercia
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone
<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida
<i>Columba livia</i>	Piccione selvatico
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone
<i>Emberiza melanocephala</i>	Zigolo capinero
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre
<i>Eurotestudo hermanni</i>	Testuggine di Hermann
<i>Falco biarmicus</i>	Lanario
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla
<i>Lutra lutra</i>	Lontra
<i>Melanargia arge</i>	Arge
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniotterro
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario
<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio minore
<i>Myotis capaccinii</i>	Vespertilio di Capaccini
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore
<i>Neophron percnopterus</i>	Capovaccaio

<i>Oenanthe hispanica</i>	Monachella
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo
<i>Otus scops</i>	Assiolo
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore
<i>*Stipa austroitalica</i>	Lino delle fate meridionale
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora
<i>Sylvia conspicillata</i>	Sterpazzola di Sardegna
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato
<i>Upupa epops</i>	Upupa
<i>Zamenis situla</i>	Colubro leopardino

La diversità degli habitat presenti nel territorio della ZSC Gravine di Matera, offre la possibilità ad una ricca fauna di insediarsi in questi ambienti, accrescendo il patrimonio di biodiversità di una componente faunistica di eccezionale rilievo conservazionistico a livello europeo ed internazionale.

Le ampie distese di pseudosteppa mediterranea, pur sembrando aridi pascoli dove la vita animale è scarsamente rappresentata, ospitano specie molto specializzate e rare proprio perché legate a questi ambienti poco ospitali e ormai quasi scomparsi nel territorio italiano.

Il torrente Gravina di Matera, risulta un'importante sito per la presenza di due specie in particolare, l'Ululone appenninico (*Bombina pachypus*) e la Lontra (*Lutra lutra*). La popolazione di Ululone appenninico presente nella Gravina di Matera è risultata una delle più numerose mai censite in tutto l'areale di distribuzione della specie, mentre la Lontra frequenta abitualmente tutte le aree della Gravina, compresa quella antistante l'abitato del Rione Sassi di Matera, cosa forse unica per questa specie così schiva ed introversa nei confronti della specie umana.

La superficie boscata della ZSC, per quanto limitata in estensione, offre congiuntamente con le superfici a macchia mediterranea la possibilità, per molte specie legate a questi ambienti, di colonizzare il territorio del Parco. E' il caso del Lupo appenninico (*Canis lupus*) presente nel Parco e nelle aree limitrofe da alcuni anni, ritornato naturalmente dopo decenni di estinzione, probabilmente agevolato dalle leggi di protezione della specie e dalla enorme diffusione del Cinghiale che offre al Lupo una risorsa trofica sempre disponibile sul territorio.

Le pareti rocciose offrono un importante habitat riproduttivo per il Capovaccaio, specie presente in otto coppie in tutta Italia di cui 2 in Basilicata, il Lanario e la Cicogna nera anch'essa presente in poche coppie nidificanti in Basilicata.

Nella ZSC “Gravine di Matera” è stata accertata la presenza di 63 specie faunistiche ed 1 vegetale incluse nell’Allegato II della Direttiva Habitat e nell’Allegato I della Direttiva Uccelli oltre alle specie di cui all’art. 4 di quest’ultima (specie migratrici). Di queste, 47 sono uccelli, 7 chiroterti, 4 rettili, 2 insetti, 2 anfibi ed 1 mammifero.

Oltre ad ospitare un cospicuo numero di specie faunistiche, questo sito annovera specie di elevato interesse conservazionistico che caratterizzano quest’area come un’area ad altissima valenza faunistica.

Il sito in questione risulta altamente antropizzato ed in diretto contatto con l’abitato della Città di Matera, per cui molto influenzato dalla presenza antropica, ed a tratti non idoneo alla presenza di molte delle specie presenti, proprio a causa dell’eccessiva frequentazione del sito da parte dell’Uomo. Il diretto contatto con l’abitato di Matera ed in particolare con il rione Sassi, ha favorito nel tempo l’instaurarsi della colonia più numerosa di Falco grillaio presente in Italia. Il Rione Sassi, ma anche parte della Città di Matera, viene utilizzato dal Grillaio per la nidificazione. Risulta per cui necessario per questa specie monitorare, anno dopo anno, l’idoneità dell’habitat riproduttivo ed in particolare verificare la presenza di sufficienti cavità idonee alla nidificazione di questa specie o altrimenti riscontrare la necessità dell’installazione di cassette nido specie-specifiche.

Di seguito vengono riportate le specie elencate nel formulario standard di Natura 2000 per la ZSC “Gravine di Matera” ed incluse negli allegati IV e V della direttiva 92/43/CEE

Nome scientifico	Nome comune	Allegati Direttiva 92/43
<i>Zerynthia polyxena</i>	Polissena	IV
<i>Papilio hospiton</i>	Papilio hospiton	II-IV
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino italiano	IV
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	IV
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	IV
<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	IV
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	IV
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso del Cestoni	IV
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	IV
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	IV

Ulteriori 14 specie faunistiche, elencate nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, sono presenti nel sito, elevando il conto totale delle specie faunistiche a ben 77 specie elencate negli allegati delle Direttive Habitat e Uccelli.

3.5.2. Flora

L'unica specie di flora di interesse comunitario presente nella ZSC "Gravine di Matera", è la *Stipa austroitalica*. In effetti sono pochissime le specie di flora presenti in Italia ed incluse nell'allegato II della Direttiva Habitat, in quanto gli elenchi risultano maggiormente rappresentativi della flora Nord-europea, trascurando difatti gran parte delle specie mediterranee che meriterebbero una protezione rigorosa.

Pur non essendo inclusa tra le specie prioritarie, il Fragno (*Quercus trojana*) è difatti protetto dalla Direttiva, in quanto i boschi di Fragno costituiscono Habitat di interesse comunitario per cui tutelati dalla norma europea per la tutela di habitat e specie della Comunità.

3.5.3. Habitat

Di seguito si riportano gli habitat riportati nel Formulario standard di Natura 2000, per il Sito ZSC "Gravine di Matera":

Annex I Habitat types			Site assessment			
Code	Cover [ha]	Data quality	A B C D	A B C		
			Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
92A0	69.68	G	C	C	C	C
5210	69.68	G	B	C	B	B
62A0	1533.07	G	A	C	A	A
9250	69.68	G	B	B	C	C
8210	139.37	G	A	C	A	A

8310	69.68	G	A	C	A	A
6220*	69.68	G	A	C	B	B
9340	348.42	G	B	C	C	C

LEGENDA

Data quality: Qualità dei dati

G = 'Good' (e.g. based on surveys);

M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation);

P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Representativity: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito

A: rappresentatività eccellente

B: buona rappresentatività

C: rappresentatività significativa

Relative Surface : superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (p: percentuale)

A: $100 \geq p > 15\%$

B: $15 \geq p > 2\%$

C: $2 \geq p > 0\%$

Conservation: Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino.

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o ridotta

Global: Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione.

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

Codice Habitat	Descrizione Habitat
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzonera tatalia villosae</i>)
9250	Querceti a <i>Quercus trojana</i>
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>

Nel sito “Gravine di Matera” sono stati rilevati otto differenti habitat di interesse comunitario di cui uno prioritario. Il sito ospita pertanto, una notevole concentrazione di habitat relativamente alla superficie stessa del SIC (6.968,49 ha). L’ultimo aggiornamento del formulario ha permesso di incrementare ben 6 habitat rispetto ai dati del 2003 (oltre alla reinterpretazione di altri 2 habitat), aggiornamento reso possibile sia dalla disamina della letteratura specialistica esistente per il territorio in questione e sia dalla consultazione del Manuale di interpretazione degli Habitat italiani. E’ il caso per esempio dell’habitat 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), fortemente caratterizzante il SIC, che risulta costituito da comunità casmofitiche di rocce carbonatiche, in precedenza non catalogato nell’aggiornamento del 2003. L’esiguità della copertura indicata (1%) nel Formulario è dipendente dalla forte acclività media in cui la vegetazione espressiva di questo habitat si costituisce, elemento che a livello cartografico necessariamente determina una stima per difetto rispetto alla sua reale consistenza. Di particolare interesse in questi contesti le stazioni dell’endemica *Campanula versicolor*, *Carum multiflorum* e *Portenschlagiella ramosissima*. Si segnala il notevole interesse conservazionistico di queste entità, menzionate tra le specie dell’Allegato I della Convenzione di Berna, e tra le specie a rischio d’estinzione della flora vascolare italiana. Tra le altre specie floristiche di notevole interesse conservazionistico, si segnalano, inoltre, *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*, considerata rara e vulnerabile in Basilicata. Per quanto riguarda le diverse altre entità floristiche d’interesse segnalate (*Quercus calliprinos*, *Quercus trojana*, *Salvia argentea*, *Phlomis fruticosa*, ed altre), trattasi di specie interessanti in quanto uniche stazioni regionali e/o taxa di particolare interesse per l’Italia meridionale.

Il territorio del SIC presenta gli effetti di un pascolamento di diverso tipo (bovino, equino, ovino e caprino) prevalentemente concentrato lungo le aree prative periferiche del SIC. Il fuoco rappresenta una minaccia costante per tutta l’area, visti anche gli effetti del suo passaggio che hanno determinato il pressoché totale azzeramento della componente forestale, rimasta ormai relegata in pochi e ristrettissimi siti (Bosco di Lucignano e Bosco del Comune). La presenza stessa in ampie porzioni della ZSC di xerogramineti a dominanza emicriptofitica e camefitica (stipeti e scorzonereti) è la dimostrazione del ripetuto passaggio del fuoco su queste superfici nel corso dei secoli, elemento alla base della costituzione stessa di queste praterie secondarie a carattere steppico. Il passaggio ripetuto del fuoco, mette seriamente a rischio il recupero delle comunità forestali e la permanenza (residuale) di importanti forme di macchia e cespuglieto (ginepreti a *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*), mentre non sembra alterare sostanzialmente gli habitat 6220 (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*), esemplificato da forme di vegetazione perenne a mosaico con aspetti terofitici, e 62A0 (Formazioni erbose secche della regione sub mediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)), costituito da vegetazione prativa steppica caratterizzata da *Stipa austroitalica* subsp. *austroitalica*. Allo stesso tempo però, non si deve

dimenticare che il passaggio ripetuto del fuoco può ridurre fortemente la capacità di evoluzione dinamica delle comunità prative verso forme arbustive a *Pistacia lentiscus* e formazioni a macchia (alta) più evoluta, e successivamente (negli anni) a forme di foresta (più o meno strutturata) inquadrabili all'interno dell'habitat Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (9340) e/o *Quercus trojana* (9250).

4. Descrizione delle interferenze del progetto con il sistema ambientale

Dall'analisi ambientale effettuata nei precedenti capitoli, si può concludere che il progetto di ampliamento della struttura esistente della caserma della Guardia di Finanza di Matera, non interferisce spazialmente con gli ambiti a maggior valenza ambientale presenti nel sito ZSC "Gravine di Matera". Tali ambiti difatti, rappresentati dalle formazioni a pseudosteppa mediterranea e da formazioni boschive di specie caratteristiche della Murgia lucana e pugliese, sono ubicati ad una distanza tale (> 790 metri) che i possibili impatti previsti dalla realizzazione del progetto, difficilmente potranno interessare tali aree sia direttamente che indirettamente in nessuna delle fasi del progetto di realizzazione e di gestione della struttura, preservando completamente le componenti biotiche ed abiotiche considerate nell'area di studio.

In merito all'uso di risorse naturali, produzione di rifiuti, inquinamento e disturbo ambientale, come descritto precedentemente, non si ravvisa alcuna criticità in merito alla realizzazione del progetto in questione.

La realizzazione del progetto non interferisce in alcun modo con connessioni ecologiche tra le matrici ambientali, in quanto l'area di progetto risulta completamente esclusa da qualsiasi collegamento con aree naturali.

Per quanto riguarda i possibili impatti, la fase di cantiere determinerà la produzione di polveri limitatamente alla fase iniziale di movimento terra ed in relazione agli spostamenti dei mezzi di cantiere sulle aree non asfaltate. Tali impatti non potranno influire direttamente sull'area della ZSC data l'elevata distanza, se non in casi di particolare ventosità e comunque in forma molto limitata valutando comunque l'elevata dispersione delle eventuali polveri ad una distanza di quasi un chilometro.

5. Indicazione di eventuali misure di mitigazione dell'incidenza sulle specie e sugli habitat

- limitare l'accesso veicolare all'area di cantiere, in particolare su aree sterrate.
- bagnare le aree presenti all'interno dell'area di cantiere durante la fase di esercizio dei mezzi, ed in particolare durante i periodi più caldi, tutte le volte necessarie affinché i mezzi non producano polverosità.
- Riutilizzare in sito il terreno vegetale rimosso in fase di scavo per la realizzazione delle aree a verde.
- Utilizzare, per l'illuminazione esterna coni di luce direzionata evitando così il diffondersi di luce in direzioni inutili ed ove possibile variatori di potenza e sensori di movimento che consentano lo spegnimento/abbassamento delle luci quando non ci sono persone o auto nell'area interessata e la loro accensione una volta che i sensori rilevano un movimento.
- Utilizzo, nella realizzazione delle aree a verde, di specie autoctone tipiche degli ambienti mediterranei e di provenienza locale, evitando l'introduzione di specie aliene a comportamento infestante (es.: ailanto, robinia, agave, ecc.), con l'utilizzo in via prioritaria di specie di essenze arboree ed arbustive appartenenti ai generi *Pinus*, *Quercus*, *Pistacia*, *Genista*, *Phyllirea*, *Arbutus*, *Celtis*, *Ficus*, *Olea*, *Prunus*, *Punica*, *Pyrus*, *Tamarix*, *Thymus*, *Crataegus*, *Juniperus*, *Rhamnus*, *Myrtus*, *Rosmarinus*, *Cornus*.
- Eventuale piantumazione in aree verdi libere e mantenimento degli individui arborei di piante del genere *Pinus*.
- Eventuale installazione di nidi artificiali sia sulla caserma esistente sia sul nuovo corpo da realizzare.

6. Cartografia tematica allegata

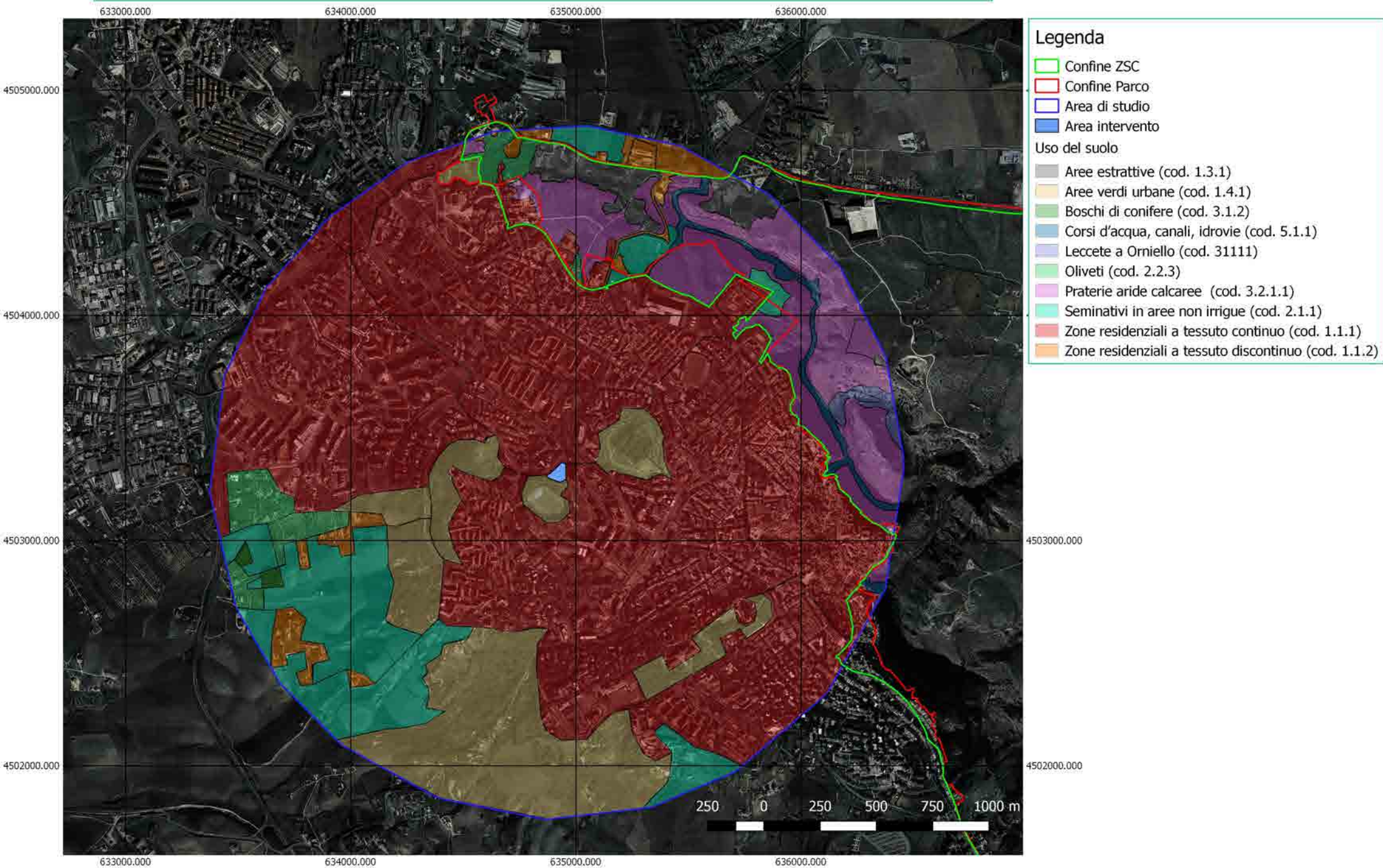
Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, prevede che per lo studio della valutazione di incidenza, dal punto di vista cartografico, il dettaglio minimo di riferimento deve essere quello del progetto CORINE Land Cover, che presenta una copertura del suolo in scala 1:100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione del Sito, la tipologia di habitat e la eventuale popolazione da conservare.

Nell'ambito del presente studio per la valutazione d'incidenza, sono state realizzate cartografie tematiche in scala 1:13.000. Su ogni mappa la scala è rappresentata graficamente in basso a destra della stessa. Le cartografie sono state realizzate tramite fotointerpretazione di ortofoto digitali risalenti all'anno 2013 e disponibili sul portale della Regione Basilicata "RSDI". Dallo stesso portale regionale sono stati estrapolati i dati in formato shape file (.shp) degli habitat di interesse comunitario del sito ZSC IT9220135 "Gravine di Matera". La digitalizzazione dell'uso del suolo è stata effettuata con l'utilizzo del software open-source "Quantum GIS".

Al presente studio per la Valutazione d'Incidenza Ambientale si allegano le seguenti cartografie:

- Tav. 1: Carta dell'uso del suolo secondo Corine Land Cover (scala 1: 13.000)
- Tav. 2: Carta degli habitat (scala 1: 13.000)

CARTA DELL'USO DEL SUOLO - CORINE LAND COVER V LIVELLO



CARTA DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO dIR. CEE 92/43

