CITTÀ DI
GUIDONIA MONTECELIO

REGIONE LAZIO
Città metropolitana di Roma Capitale

IMPIANTO PRODUTTIVO PER IL RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI E PRODUZIONE CONGLOMERATI BITUMINOSI E CEMENTIZI

Richiesta di Permesso di Costruire art.10 D.P.R. 380/01

LOCALITÀ TAVERNELLE - ALBUCCIONE

EDIL MOTER S.r.l.
Amministratore Unico

committenza

EDIL MOTER S.r.l.
Via Troilo il Grande n.11 - 00131 ROMA (RM)
tel-fax: 06.41405650 - 06.41405339
mail: 15976.rm00@postepec.cassaedile.it

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DI ROMA E PROVINCIA
ARCHITETTO ALFONSO RUBEIS N° 16778 SEZ. "A"

progettazione architettonica

STUDIO ARCH. ALFONSO RUBEIS
Via Tiburtina Valeria km 22,300 - 00011 TIVOLI TERME (RM)
tel-fax: 0774.342111 - mail: a.rubeis@pec.archrm.it

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

EM.IPG.RL.01
data di emissione
05.10.2017

INDICE

L'area di intervento	Pag. 2
Caratteristiche e contenuti del progetto	Pag. 3
Compatibilità dell'intervento proposto	Pag. 8
Misure di mitigazione e riuso idrico	Pag. 14
Primi cenni in materia di clima acustico	Pag. 15
Rete idrica	Pag. 22
Rete fognatura nera, bianca e sistemi di depurazione delle acque	Pag. 22
Rete illuminazione privata	Pag. 24
Rete telefonica e telematica	Pag. 25
Rete elettrica	Pag. 26
Elenco Elaborati	Pag. 28

L'area di intervento

L'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo impianto produttivo su un'area libera di circa un ettaro, ubicata su tre lotti edificabili confinanti e catastalmente individuati al foglio n.12 particelle n.502-503-604 sezione Marco Simone.

L'area oggetto di intervento viene inquadrata urbanisticamente in zona D sottozona D2 di P.R.G.

Lo strumento attuativo in virtù del quale viene avanzata richiesta di Permesso di Costruire è denominato "Piano di Intervento Produttivo Tavernelle B" ai sensi dell'art.27 della Legge n.865/71 e successivo aggiornamento denominato "P.I.P. Tavernelle 2° Intervento - variante planovolumetrica" ai sensi dell' art.1 bis L.R. 36/1987.

Il nuovo insediamento si inserisce nel quadrante sud-ovest del territorio comunale nei pressi dell'agglomerato residenziale di Albuccione in un'area residuale che di fatto completa linearmente, lungo l'asse tiburtino, il tessuto produttivo sviluppatosi nel corso degli anni dovuto ai Piani degli Insediamenti Produttivi "Tavernelle A" ed "ED.IN" e dell'area industriale di "Santa Sinforosa" posta sul lato opposto della SS5 Tiburtina Valeria.

Il nuovo intervento si configura come un insediamento produttivo in un'area libera ad oggi incolta ma di completamento per attività di tipo economico a filiera funzionale, come peraltro già indicato dalla pianificazione provinciale (P.T.P.G.), inclusa in un quadrante urbano già fortemente caratterizzato da tessuti artigianali e produttivi, individuati in specifici piani attuativi (P.I.P.) avvicendatisi nel corso dei decenni, e che hanno visto come ultima realizzazione l'insediamento del Centro Agroalimentare Roma (C.A.R.) nel 2002.

Il nuovo insediamento produttivo sarà fortemente legato al sistema delle infrastrutture, presenti ed in fase di realizzazione, che nel corso dell'ultimo decennio ha subito un forte potenziamento, voluto soprattutto dall'amministrazione locale, che ha visto l'apertura e la conclusione di opere quali le barriere autostradali in località Roma-Settecamini per il nord-est romano sull'asse autostradale A24, e di Guidonia Montecelio sull'autostrada A1; il raddoppio della carreggiata della SS5 Tiburtina Valeria e la creazione dello snodo di Ponte Lucano con esito alla barriera autostradale di Tivoli, nonché della Tiburtina-Bis, in corso di realizzazione, ed il raddoppio dell'asse ferroviario Roma Lunghezza - Guidonia Montecelio, che verrà ultimato entro il 2018.

Dette infrastrutture, risulteranno decisive per favorire lo sviluppo dell'area oggetto di trasformazione, sia in termini di velocità dei flussi commerciali su scala regionale e nazionale, sia nel favorire la specializzazione a filiera delle attività presenti o per vocazione ivi insediabili, ridando slancio ad un settore, quello produttivo, rimasto di fatto in embrione, in una città che ha visto un

incremento demografico vertiginoso nell'ultimo ventennio, per il quale sino ad ora non ha saputo dare una risposta idonea sia in termini di offerta occupazionale sia in fatto di ricadute positive per l'indotto costituito dalle piccole e medie imprese locali.

Caratteristiche e contenuti del progetto

La società EDIL MOTER S.r.l., con sede legale in Roma in Via Troilo il Grande 11, contestualmente alla richiesta di permesso di costruire, presenta alla Regione Lazio istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (richiesta di Provvedimento autorizzatorio unico regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) con riferimento a:

"*Impianto produttivo per il recupero di rifiuti non pericolosi e produzione conglomerati bituminosi e cementizi",* da realizzarsi nel Comune di Guidonia Montecelio (Rm) in un'area ricadente tra Via Umberto Agnelli e Via Enrico Forlanini snc.

In particolare, la società, chiede che venga formalmente esplicitata per il nuovo impianto di "Recupero inerti" l'autorizzazione a svolgere le attività di recupero e smaltimento di cui ai punti R5, R13 dell'allegato C, parte quarta, del D.lgs. 152/06.

Lo studio è richiesto in quanto il progetto rientra fra quelli previsti all'allegato IV elenco 7 "progetti di infrastrutture" lettera z.b) del titolo II del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4.

In particolare:

"z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

I quantitativi per i quali si chiede l'autorizzazione in ingresso sono pari a 500.000 t/a totali, integralmente avviati ad operazione, R5.

La Società EDIL MOTER Srl, è iscritta presso la Camera di Commercio nella sezione ordinaria dal 19/02/1996 con il num. repertorio economico amministrativo RM-627580 dal 04/02/1987 e con codice fiscale 07709330588.

L'attività di recupero inerti che si vuole realizzare consiste nel recupero e riutilizzo di rifiuti inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione e prodotti di attività artigianali, commerciali, industriali e civili. La società vuole operare nel rispetto della normativa ambientale, attraverso un'accurata selezione dei rifiuti nelle fasi di raccolta, recupero e lavorazione, per poter ottenere un prodotto recuperato (inerte riciclato MPS) da riutilizzare:

1. presso due impianti, che saranno adiacenti a quello di recupero, consistenti in un impianto di conglomerato bituminoso e un impianto di conglomerato cementizio e misti cementati;

2. in base alla richiesta di mercato, per la formazione di rilevati e sottofondi stradali, riempimenti d'infrastrutture a rete, sottofondi di piazzali, opere di difesa dalle acque, come materiale da costruzione o riutilizzato per operazioni di recupero ambientale.

Presso l'impianto i rifiuti inerti saranno sottoposti a recupero per messa in riserva (R13), mediante deposito in cumuli; le fasi successive di trattamento riguardano le operazioni di frantumazione e vagliatura (R5) per l'ottenimento di materie prime secondarie (MPS) conformi alle caratteristiche individuate dalle norme vigenti per la commercializzazione.

I quantitativi per cui si intende chiedere l'autorizzazione sono pari a 500.000 tonn/anno per un recupero del materiale in MPS per un quantitativo totale annuo massimo di 462.500 tonn/annue, come meglio specificato nella richiesta di V.I.A.. L'impianto produttivo che si intende realizzare permetterà di avere in uscita non più un rifiuto ma un MPS (*end of waste* art.184 ter D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii.), procedura che a norma di legge si può ottenere solo attraverso un recupero da R1 ad R9, nel caso in oggetto R5 "*Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche"*.

Al termine del recupero per ottenere "*end-off waste*" sarà necessario seguire le indicazioni di cui all'art.184 ter D.Lgs 152/06 ss.mm.ii. qui di seguito esplicitato:

184-ter. Cessazione della qualifica di rifiuto
(articolo introdotto dall'art.12 del D.Lgs. n.205 del 2010)

1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfi i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;

b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;

c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;

d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

2. L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in

mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400. I criteri includono, se necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente della sostanza o dell'oggetto.

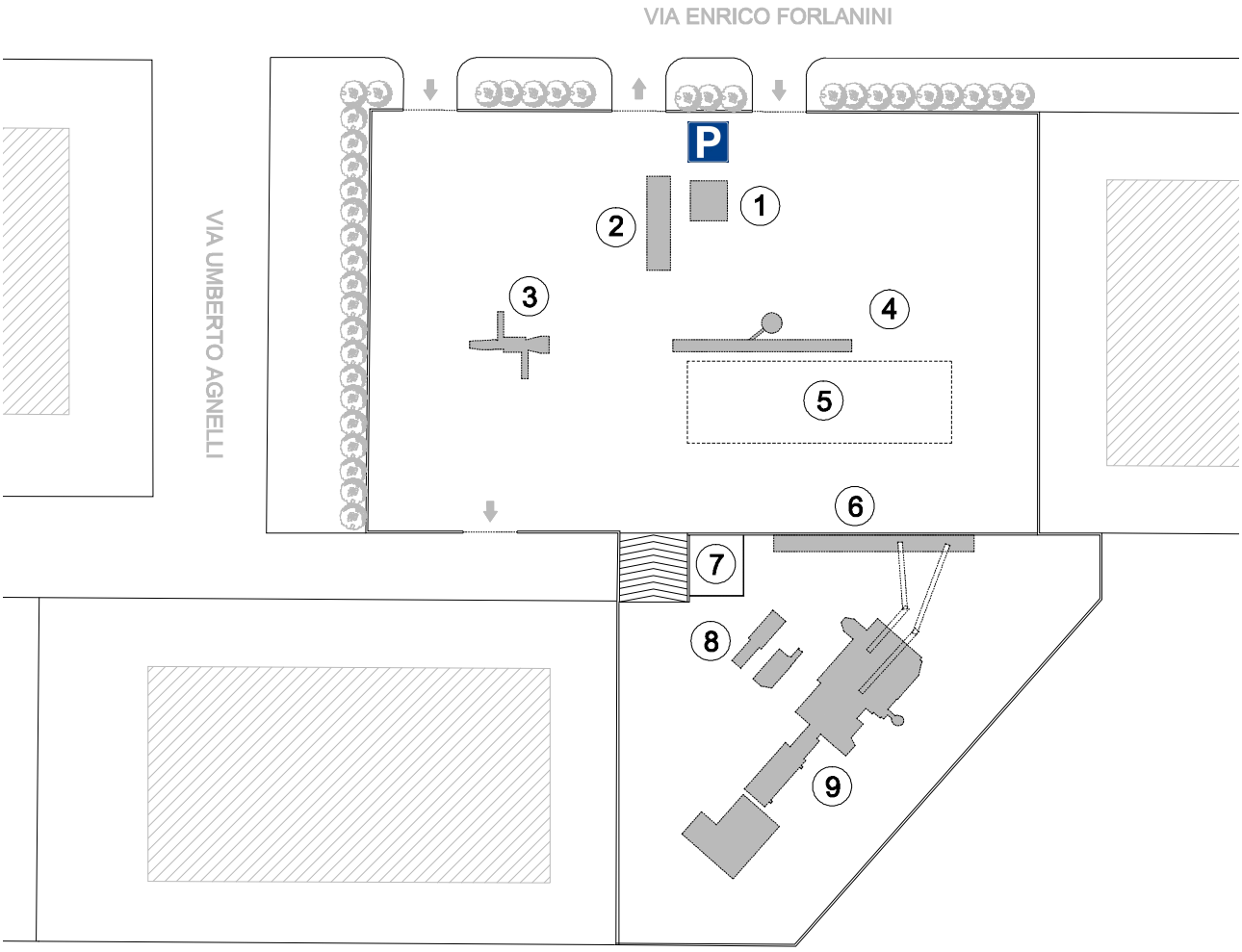
3. Nelle more dell'adozione di uno o più decreti di cui al comma 2, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 5 febbraio 1998, 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269 e l'art. 9-bis, lett. a) e b), del decreto-legge 6 novembre 2008, n. 172, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 dicembre 2008, n. 210. La circolare del Ministero dell'Ambiente 28 giugno 1999, prot. n 3402/V/MIN si applica fino a sei mesi dall'entrata in vigore della presente disposizione.

4. Un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti del presente articolo è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal presente decreto, dal decreto legislativo 24 giugno 2003, n 209, dal decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151, e dal decreto legislativo 120 novembre 2008, n. 188, ovvero dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizione che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.

5. La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto. In conformità con l'art n. 20 comma a) del D. Lgs 152/06 e secondo le indicazioni di cui all'allegato V del titolo II del medesimo decreto, in particolare, nello studio preliminare ambientale, sono stati sviluppati i seguenti capitoli:

1.Caratteristiche del progetto
2.Localizzazione del progetto
3.Caratteristiche dell'impatto potenziale sulle componenti ambientali
4.Altri elementi di verifica
5.Matrice sintetica d'impatto ambientale
6.Impatti negativi e positivi sull'ambiente
7.Sintesi degli atti autorizzativi

Di seguito viene riportato il lay-out distributivo e funzionale del nuovo impianto produttivo con l'indicazione puntuale delle attrezzature produttive da installare, dei manufatti adibiti ad uffici e servizi connessi all'attività, delle aree di stoccaggio materiali, dell'area a parcheggio privato, dei cancelli carrabili posti sul perimetro. Ogni altro dettaglio e precisazione può essere desunta dagli elaborati grafici di progetto allegati alla presente relazione.



1. Manufatti prefabbricati uso Uffici e Servizi
2. Pesa automezzi
3. Impianto di vaglio e frantumazione inerti
4. Impianto produzione misto cementato
5. Vasche prefabbricate deposito inerti
6. Tramogge
7. Serbatoi interrati GPL
8. Gruppo elettrogeno e cisterna gasolio
9. Impianto produzione conglomerato bituminoso

Compatibilità dell'intervento proposto

Realizzabilità dell'iniziativa

La pianificazione di livello regionale costituita dal P.T.P.R., all'interno della tav.A25, foglio n. 375, individua l'area oggetto di intervento nel "SISTEMA DEL PAESAGGIO INSEDIATIVO" (Paesaggi caratterizzati da processi di urbanizzazione recenti o da insediamenti storico-culturali) art.16 comma 3.c delle NTA, classificandola come *"paesaggio degli insediamenti in evoluzione",* la cui disciplina è normata dall'art. 28 delle N.T.A. del P.T.P.R. che recita:

1) Il paesaggio degli insediamenti in evoluzione", è costituito da ambiti anche parzialmente edificati in via di trasformazione o comunque individuati come compatibili con programmi di sviluppo urbano. Possono comprendere territori con originaria destinazione agricola ma ormai inseriti in tessuti urbani o ad essi immediatamente circostanti.

2) Nei paesaggi in evoluzione sono consentite varianti agli strumenti urbanistici a scopo edificatorio.

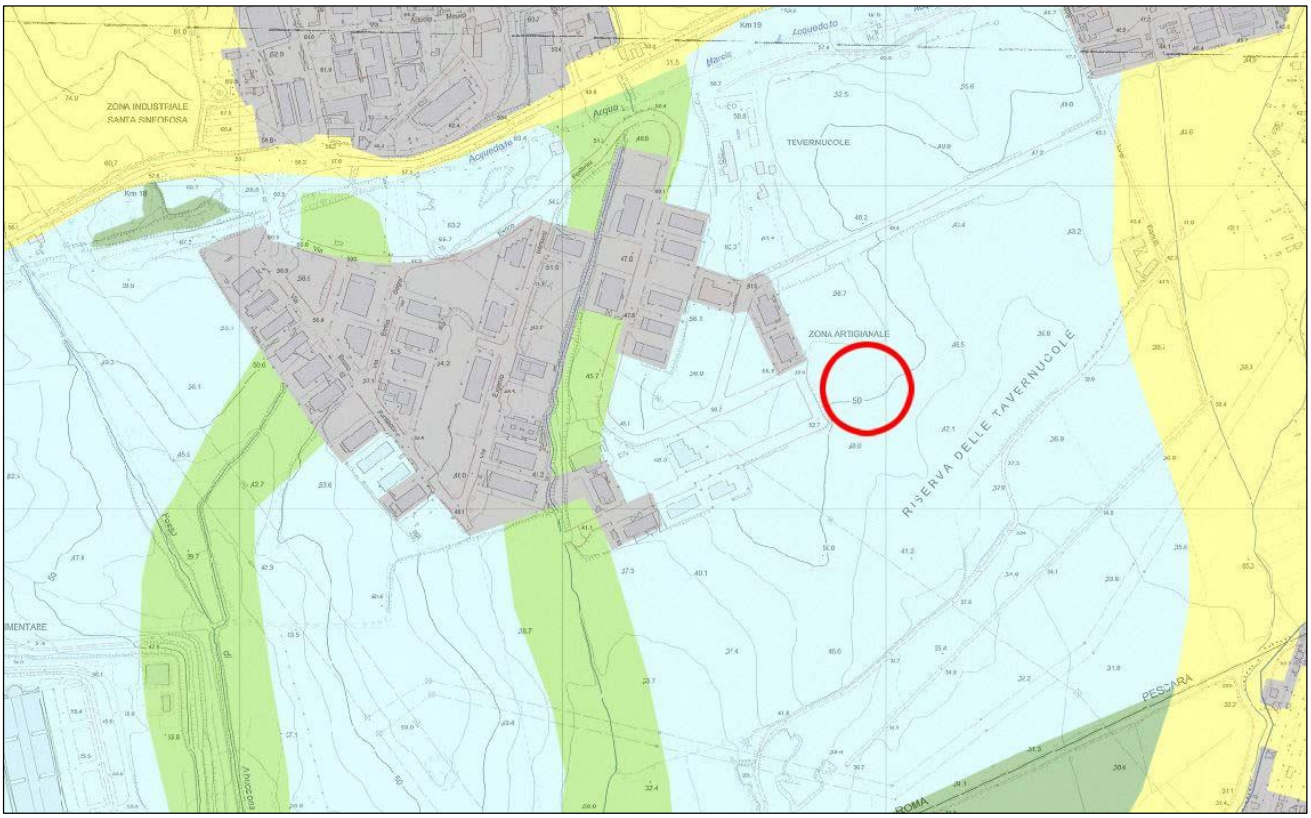
3) La tutela è volta a promuovere la qualità degli insediamenti urbani attraverso la realizzazione di tessuti integrati, il controllo delle tipologie architettoniche nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi.

4) La tutela è volta inoltre alla conservazione e valorizzazione dei beni del patrimonio culturale e degli elementi naturali presenti, alla conservazione delle visuali verso i paesaggi di pregio adiacenti e/o interni all'ambito anche mediante il mantenimento di corridoi verdi all'interno dei tessuti e di connessione con i paesaggi naturali e agricoli contigui.

L'art.28 (Paesaggio degli insediamenti in evoluzione) nella TAB. B al punto 4.4. prevede, per quanto riguarda le Strutture produttive industriali, lo "*Sviluppo sostenibile delle strutture produttive compatibili con i tessuti residenziali circostanti" e nel caso di nuova edificazione, al punto* 4.4.2 "*Sono consentiti, subordinatamente al SIP, che deve in particolare fornire elementi di valutazione sulla compatibilità dell'insediamento produttivo con i tessuti residenziali circostanti e prevedere adeguate misure di compensazione e mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio circostante*."

La disciplina degli obiettivi di qualità paesistica e delle azioni/trasformazioni compatibili da realizzare all'interno del *"Paesaggio degli insediamenti in evoluzione",* riportata nelle tabelle A e B

poste a corredo dell'art.28 delle N.T.A. del P.T.P.R., ammette l'edificazione di strutture produttive industriali alle condizioni sopra riportate.



La viabilità interna all'area risulta pressoché realizzata e le opere di urbanizzazione primaria in corso di ultimazione.

Non sono presenti aree boschive, se non quelle presenti in filari lungo il tracciato dei fossi dell'Albuccione e di Santa Sinforosa per i quali le tavole A di P.T.P.R. indicano un "Paesaggio naturale di continuità".

L'orografia generale del suolo presenta salti di quota compresi entro gli 8 metri con declivi poco scoscesi tali da consentire ampie visuali a lungo raggio.

La vicinanza a nuclei produttivo-artigianali come i Piani per gli Insediamenti Produttivi "ED.IN." e "Tavernelle" consente un'agevole collegamento con la viabilità ordinaria già realizzata, nonché l'accesso diretto dalla SS5 Tiburtina Valeria tramite il sistema di svincoli costituiti dalla rotatoria, di recentissima realizzazione, ubicata all'altezza del Km 18,200 nonché l'attuale intersezione a raso, già presente sulla via Tiburtina, ed a breve nuovamente fruibile per la riapertura della nuova viabilità di Piano, ubicata nei pressi di Castell'Arcione.

Attualmente l'area di intervento sta vedendo l'ultimazione delle opere di urbanizzazione primaria, quali le strade di servizio al futuro nuovo insediamento, la rete di pubblica illuminazione, i collettori fognari per le acque luride e per le acque meteoriche, la rete idrica di adduzione per l'erogazione di acqua potabile. La rete telefonica-telematica nonché la rete del gas combustibile risulta ancora non realizzata e per le quali saranno adottate soluzioni alternative per l'impianto produttivo in oggetto e di cui ai paragrafi a seguire. Sono altresì in corso di realizzazione le aree a verde pubblico lungo la viabilità principale di servizio e le aree a parcheggio pubblico.

In conclusione, a fronte di carenze facilmente prevedibili per un'area extraurbana, sino ad ora prevalentemente ad uso agricolo, si riscontrano facilitazioni funzionali ai fini realizzativi per le future opere di urbanizzazione, date dalla presenza del metanodotto Snam e dei depuratori presenti in località "Albuccione" e C.A.R. per il convogliamento ed il trattamento dei reflui civili. Inoltre come già accennato in precedenza, le infrastrutture strategiche di accesso all'area sono garantite dalla SS5 Tiburtina Valeria che corre a nord, lungo una delle linee di confine all'area per gli insediamenti produttivi, e dalla vicina barriera autostradale di "Roma-Settecamini" sulla A24 a circa 5 Km di distanza.

Primi cenni sugli aspetti geologici e geomorfologici dell'area

L'aspetto morfologico è dolcemente mosso con la presenza di rilievi che si elevano a modeste altitudini sulla pianura circostante, separati da due fossi e da vallette anche anguste ed a volte tortuose.

La superficie si presenta priva di vegetazione arborea che è presente con filari più o meno sporadici di alberature a medio ed alto fusto.

L'azione degli agenti chimico-fisici si è esplicata a lungo su terreni eterogenei, determinando il particolare aspetto collinare della zona.

Il profilo altimetrico evidenzia salti di quota compresi entro gli 8-10 metri i cui punti di minimo sono ubicati sulle fasce immediatamente prospicienti l'asse della Tiburtina Valeria.

Sono attualmente visibili tracce di movimenti di terreno recenti dovuti alle opere di urbanizzazione primaria e la superficie del terreno stessa, pur presentandosi a volte polverulenta, è resa coerente da un tappeto erboso spontaneo. Sembra opportuno far rilevare che l'azione delle acque dilavanti non dovrebbe essere troppo intensa, vista la porosità dei terreni superficiali e la lieve pendenza, e che pertanto, il movimento dei materiali verso il basso dovrebbe essere piuttosto contenuto nel tempo.

La zona considerata è stata nel passato interessata dalle attività sia del vulcano Sabatino che di quello Laziale, ed i rispettivi prodotti vengono a sovrapporsi alternativamente. Infatti, al tufo grigiastro ed alle pozzolane nerastre e ricche di sanidino, tipici del vulcano Sabatino, si sommano il tufo litoide e le pozzolane rosso-violacee di quello Laziale.

Il materiale pozzolanico, presente in abbondanza, è spesso di tipo argilloso ed i tufi si presentano spesso incoerenti e riferibili al tipico "cappellaccio".

La presenza dunque di tufi così alterati, di taglia generalmente sabbiosa, e di pozzolane a grana grossolana favorisce la naturale percolazione delle acque. La presenza di livelli argillosi favorisce altresì, la formazione di falde acquifere sia freatiche che profonde, la cui presenza dovrà costituire oggetto di indagini più accurate, sia in fase di realizzazione delle opere in progetto, sia per il loro mantenimento dal punto di vista igienico-sanitario.

Considerando la struttura generale dei terreni presenti, la morfologia attuale e quella che risulterà dopo le necessarie movimentazioni di terreno per definire i vari piani di posa delle opere in progetto, si ritiene che i pendii risulteranno sicuramente stabili, prevedendosi per essi le sole variazioni dovute nel tempo a fattori naturali.

I dati emersi dallo studio geomorfologico e dalla stratigrafia del terreno possono far ritenere fattibile dunque l'insediamento di un nuovo insediamento produttivo, anche se fin d'ora, tanto per la realizzazione dei fabbricati che delle massicciate relative alle strade di nuova urbanizzazione, può prevedersi una stabilizzazione del terreno con tecniche differenti, da stabilire caso per caso, dopo aver eseguito analisi geologiche e studi geotecnici più approfonditi.

Interferenze

Pur trattandosi di un'azione progettuale da realizzarsi in un lotto attiguo a quelli già edificati con medesima destinazione d'uso del suolo, nonché con altre aree agricole di vasta entità, non sono rilevabili interferenze dirette con reti di servizi esistenti quali linee elettriche ad alta e media tensione, linee telefoniche, gasdotti, recinzioni, viabilità interpoderale, fossi naturali, emergenze archeologiche, manufatti rurali, ecc..

Nello specifico gli elettrodotti TERNA e ACEA distano circa 90 metri dal terreno oggetto di intervento mentre la linea telefonica TELECOM risulta ad oggi non rilevabile su strada e sarà con molta probabilità implementata nelle opere di prossima realizzazione. Per quanto concerne il metanodotto, ad oggi non si prevedono opere volte a servire l'area di intervento.

Aspetti paesaggistici e ambientali

L'area in cui è localizzato il progetto si trova nel quadrante sud-occidentale dell'abitato di Guidonia Montecelio, in prossimità dei centri abitati di Albuccione e Castell'Arcione.

La dimensione naturalistica delle aree è delimitata a nord dall'asse della via Tiburtina Valeria, ad est dalla presenza antropica di nuclei industriali preesistenti, a sud dalla linea ferroviaria Roma-Pescara prima, dall'alveo del fiume Aniene poi, ad ovest dal Centro Agroalimentare Romano (CAR).

L'agro-ecosistema esistente ha impedito l'instaurarsi di formazioni vegetali spontanee appartenenti alle tipologie floristiche dei luoghi, in quanto si tratta di terreni seminativi un tempo oggetto di floride coltivazioni, ora adibiti più che altro a pascoli spontanei.

Non si evidenziano, pertanto, particolari elementi di interesse floristico o vegetazionale. Anche le aree agricole appaiono prive di elementi di interesse ecologico come boschi e zone seminaturali.

In generale, dal punto di vista orografico, le superfici su cui si prevede il nuovo intervento, presentano un profilo scosceso a partire dalla nuova viabilità di servizio (in corso di ultimazione), che, seppur molto morbido, di fatto lo rendono pressoché irregolare sotto il profilo altimetrico.

Il profilo vegetazionale dell'area è esclusivamente costituito da forme semplificate di habitat agricoli, infatti oltre a non rilevarsi elementi naturali caratterizzanti il comprensorio, anche la vegetazione di confine esistente appare piuttosto scarna e stentata, a testimonianza anche di un ambiente sensibilmente alterato ed ormai influenzato dall'elevata antropizzazione.

Gli elementi caratterizzanti il profilo vegetazionale dell'area sono da ricercarsi nelle specie erbacee infestanti e spontanee appartenenti alla famiglia delle graminacee, oltre ad esemplari arbustive in siepe di rovi, vitalbe e stracciabraghe, talvolta con inserimenti di cerro, roverella, arizonica e canne.

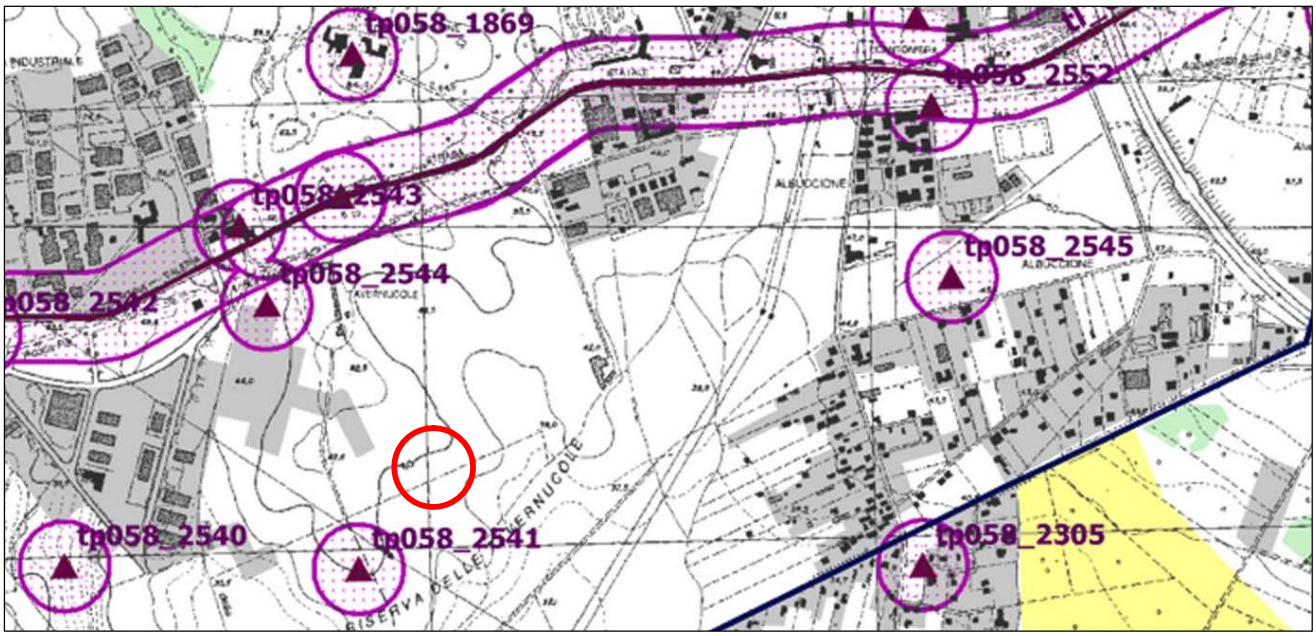
Movimento di materie: cave e discariche autorizzate utilizzate per l'intervento

Vista la natura dell'opera in progetto, sarà necessario prevedere movimenti di terra, non tanto per quanto riguarda gli scavi, quanto per i rinterri, al fine di rendere agevole e sicuro l'accesso da strada.

Tenuto conto del leggero dislivello compreso tra gli estremi dei lotti edificabili, non saranno verosimilmente realizzate opere d'arte maggiori per il contenimento delle spinte, ma al contempo realizzati due piani di posa per i manufatti, al fine di contenere i costi. Per i riempimenti si prevede il trasporto in situ di terre idonee provenienti da cave di prestito.

Aspetti di interesse storico-archeologico

L'area di cui trattasi non è interessata da preesistenze storiche ed archeologiche censite dalla cartografia specialistica, o ad oggi, rilevabili a vista.



Misure di mitigazione e riuso idrico

La realizzazione della proposta progettuale prevede inoltre l'attuazione di interventi volti alla mitigazione ambientale al fine di rendere sostenibile e innovativo un modello di sviluppo industriale di ultima generazione.

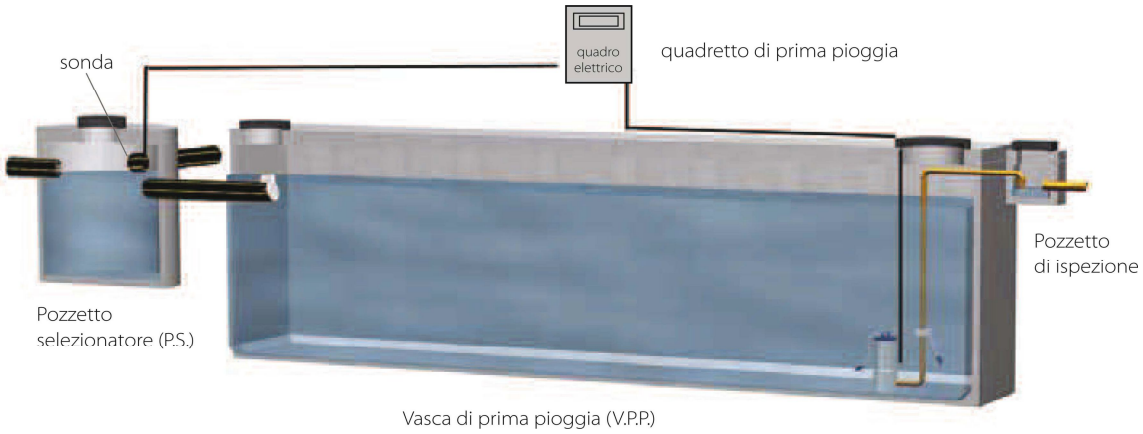
Nello specifico, si provvederà alla realizzazione e al mantenimento di aree a verde privato sul perimetro dei lotti edificabili tramite l'adozione di specie vegetali autoctone da mettere a dimora lungo i confini con la nuova viabilità.

Sono previste schermature verdi mediante apposita struttura verticale di sostegno agli arbusti intorno all'impianto per la produzione di conglomerato bituminoso e un sistema impiantistico per l'abbattimento delle polveri mediante getti d'acqua micronizzati (vedi elaborato EM.IPG.EG.03).

La salvaguardia delle risorse idriche e del loro uso razionale, passerà attraverso la predisposizione di misure atte a verificare la qualità e l'efficienza delle reti di distribuzione, anche attraverso il monitoraggio dei consumi; l'individuazione di standard ottimali per i consumi di acqua potabile e per gli scarichi immessi nella rete fognaria ed i relativi sistemi di controllo.

A tal fine sono previsti presidi idraulici con l'installazione di una vasca di prima pioggia, dotata di dissabbiatore e disoleatore, per l'accumulo ed il successivo smaltimento in fogna delle acque meteoriche di piattaforma, nonché per il riutilizzo al fine dell'abbattimento delle polveri. Verrà inoltre previsto l'utilizzo sulle aree a parcheggio di pavimentazioni drenanti e la creazione di presidi antirumore mediante vegetazione arbustiva e rampicante.

La riduzione del carico ambientale delle attività che andranno ad insediarsi nell'area prevederà dunque il convogliamento, tramite una rete di pozzetti e griglie raccordate da tubazioni in pvc, e l'accumulo in vasche di prima e seconda pioggia, nonché la depurazione tramite sistemi integrativi, di filtraggio, disoleazione ed erogazione ai fini consentiti, ovvero per lo smaltimento nella rete fognaria presente su strada, delle acque provenienti dalla superficie di piazzale non drenante interno ai lotti fondiari.



Primi cenni in materia di clima acustico

I dati e le considerazioni che seguono sono stati rispettivamente estrapolati ed elaborate sulla base del Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) approvato dal Comune di Guidonia Montecelio. Tale Piano è stato redatto in attuazione dell'art.2 del D.P.C.M del 1° Marzo 1991, dell'art.6 della Legge 26 Ottobre 1995 n.447 e ss.mm.ii. e dalla L.R. Lazio 03/08/2001 n.18.

Sulla base di rilievi fonometrici effettuati, il piano differenzia il territorio comunale in sei classi acustiche omogenee, in accordo al D.P.C.M. 14 Novembre 1997, a ciascuna delle quali appartengono dei limiti acustici precisi.

La classificazione acustica incide, non solo sulla destinazione d'uso del territorio, in quanto lo distingue in aree a maggiore o minore livello di rumorosità consentita, ma anche nella possibilità di disporre sul territorio in modo equilibrato sia le attività rumorose, che inevitabilmente sono parte della vita odierna, sia quelle che, invece, richiedono la quiete.

TABELLA A - *Classi di destinazione d'uso del territorio*

Classe	Descrizione
I – Aree particolarmente protette	rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.
II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività artigianali.
III – Aree di tipo misto	rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV – Aree di intensa attività umana	rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V – Aree prevalentemente industriali	rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI – Aree prevalentemente industriali	rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I valori limite di emissione, immissione e qualità, definiti rispettivamente dall'art.2, comma 1 lettera e), comma 3 lettera a) e comma 1 lettera h), della Legge 26 Ottobre 1995, n.447 e riferiti rispettivamente alle sorgenti fisse e mobili (Tabella B), al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti, fisse e mobili (Tabella C), e ai valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili (Tabella D), per ognuna delle classi acustiche, distinte tra tempo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00) e notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00) sono i seguenti:

Tabella B del DPCM 14/11/97 – Valori limite di emissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione: Diurno (06.00-22.00)	Valori limite di emissione: Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45

IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

* in viola la classe di destinazione d'uso attribuita dal P.C.C.A.

Tabella C del DPCM 14/11/97 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	**Valori limite di immissione: Diurno (06.00-22.00)**	**Valori limite di immissione: Notturno (22.00-06.00)**
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

* in viola la classe di destinazione d'uso attribuita dal P.C.C.A.

Tabella D del DPCM 14/11/97 – Valori di qualità - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	**Valori di qualità: Diurno (06.00-22.00)**	**Valori di qualità: Notturno (22.00-06.00)**
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

* in viola la classe di destinazione d'uso attribuita dal P.C.C.A.

Zonizzazione acustica comunale e rappresentazione grafico-cromatica

La realizzazione di mappe tematiche della zonizzazione acustica del territorio comunale in zone di tipo I, II, III, IV, V, VI è stata elaborata mediante opportuna rappresentazione grafico-cromatica, secondo quanto previsto nella Legge Regionale del 18/08/2001; si riporta qui di seguito la tabella riassuntiva:

CLASSE I **Verde** Aree particolarmente protette	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici.
CLASSE II **giallo** Aree prevalentemente residenziali	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali ed industriali.
CLASSE III **arancio** Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali ed uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.
CLASSE IV **rosso** Aree ad intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V **viola** Aree prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI **blu** Aree industriali	Aree interessate esclusivamente da insediamenti industriali con assenza di abitazioni.

Metodologia per l'identificazione delle classi acustiche

Le procedure adottate per la Classificazione Acustica del territorio comunale di Guidonia Montecelio fanno diretto riferimento a quanto disposto nella Legge Regionale 3 Agosto 2001, n.18: *"Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio - modifiche alla Legge regionale 6 agosto 1999, n.14"*, alle linee guida relative ai criteri per la classificazione acustica dell'A.R.P.A, e, laddove necessario, alle normative regionali riguardo alla classificazione acustica.

La metodologia adottata, ha avuto come finalità quella di pervenire non solo ad una precisa lettura della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso ma anche futura, in base

sia alle indicazione del nuovo Piano Regolatore, sia alla progettazione di nuova viabilità, e particolari piani attuativi.

Nell'elaborazione finale della zonizzazione acustica si è fatto riferimento a due approcci metodologici definiti "quantitativo" e "qualitativo", i quali, comunque, convergono alla fine verso una comune politica di salvaguardia del territorio dall'inquinamento acustico, evitando di ridurre la zonizzazione ad una semplice fotografia della situazione esistente.

Sintetizzando, il metodo *qualitativo* sfrutta l'indeterminatezza dei criteri contenuti nella legislazione nazionale in materia introducendo, fin dalla prima fase di elaborazione della bozza di zonizzazione, la volontà politica comunale nell'individuazione di queste aree.

Nel metodo *quantitativo* invece gli indirizzi comunali sono posposti ad una fase successiva, utilizzando un metodo basato su indici oggettivi (parametrici) per elaborare una bozza di suddivisione del territorio.

Per questi e per altri motivi si è proceduto ad una prima classificazione acustica del territorio comunale sulla base di indicazioni parametriche (metodo quantitativo) a cui è stato fatto seguito un ulteriore definizione ed affinamento delle scelte effettuate mediante un'analisi qualitativa.

Sono state dunque utilizzate, come unità territoriali di riferimento, le sezioni di censimento Istat, al momento della stesura, aggiornate all'anno 2001.

Le aree acustiche omogenee, di conseguenza, non risultano necessariamente coincidenti con la zonizzazione urbanistica disposta dal P.R.G., in quanto le due zonizzazioni sono state elaborate in tempi e con fini diversi, oltre che in mancanza di riferimenti legislativi attinenti alla eventuale coincidenza tra le due forme di pianificazione.

I dati dell'ultimo censimento si sono rilevati, in particolare in alcuni casi, non indicativi ed affidabili poiché non aggiornati con dati recenti.

Si è infine proceduto, anche mediante l'ausilio di monitoraggi fonometrici e sopralluoghi puntuali, alla ridefinizione delle zone omogenee acustiche, tenendo conto dell'uso agricolo dei suoli.

Il sistema di elaborazione del Piano di Zonizzazione Acustica è dunque il risultato ragionato di un'analisi congiunta di diversi sistemi di studio.

Classi acustiche, fasce di pertinenza ed aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto

La rumorosità delle infrastrutture di trasporto è disciplinata dagli decreti attuativi della Legge Quadro n.447/95. Come si evince dalla normativa vigente, infatti tali infrastrutture non sono soggette,

all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, ai limiti di emissione, di immissione ed ai valori di attenzione fissati dal D.P.C.M. 14/11/97, che all'art.4 comma 3, esclude altresì le infrastrutture di trasporto dall'applicazione del differenziale.

Nelle fasce di pertinenza le infrastrutture di trasporto sono soggette a limiti specifici, mentre al di fuori delle fasce sono soggette ai limiti di immissione in funzione della classificazione acustica. Quindi, all'interno delle fasce di pertinenza, il rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto, per le aree in esse comprese, vi è un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti attuativi della Legge Quadro che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto. In ogni caso per l'infrastruttura di trasporto, come visto, che condiziona la classificazione acustica, la classe IV è indicata per le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie e per le aree portuali; per il traffico veicolare si prevede che la classe II sia compatibile con traffico veicolare locale, la classe III con traffico locale o di attraversamento, indicando nuovamente la classe IV per aree interessate da intenso traffico veicolare. Si rammenta che, per le fasce di pertinenza, vengono stabiliti dei valori limite di immissione, riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico sull'infrastruttura medesima.

Nelle fasce di pertinenza vale pertanto un doppio regime di limiti valido ognuno separatamente, quelli derivanti dalla classificazione acustica delle zone cui le fasce appartengono e quello dei limiti propri delle fasce. Al di fuori delle fasce il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre al livello di rumore complessivo immesso. In considerazione di quanto sopra, la classificazione in presenza di ferrovie e strade di grande comunicazione esistenti è stata elaborata tenendo presente tuttavia che dentro le fasce di rispetto il rumore prodotto dall'infrastruttura non concorre al superamento dei limiti di zona e quindi gli insediamenti abitativi all'interno delle fasce potranno essere sottoposti ad un livello di rumore aggiuntivo rispetto a quello massimo della zona cui la fascia appartiene. Le strade di quartiere o locali vanno considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza. L'attuale sistema normativo italiano relativo all'inquinamento acustico comporta una qualche complicazione nelle tecniche e metodologie di misura che, non solo devono essere in grado di discernere il rumore di provenienza dalle diverse infrastrutture rispetto al rumore di altro genere, ma devono fare ciò considerando anche il sovrapporsi di varie fasce di pertinenza e classi acustiche. Nel caso di sovrapposizione di più fasce di pertinenza, anche di tipologie diverse (strade, ferrovie), il limite da conseguire é fissato dal comma

2 dell'art.4 del D.M. 29/11/00 sui risanamenti acustici delle infrastrutture: *"il rumore immesso nell'area in cui si sovrappongono più fasce di pertinenza, non deve superare complessivamente il maggiore fra i valori limite di immissione previsti per le singole infrastrutture".*

Un eventuale risanamento acustico di tali aree deve poi essere condotto in accordo fra i vari gestori coinvolti, seguendo le indicazioni di equa e proporzionale ripartizione degli oneri riportate nell'allegato 4 del D.M. poc'anzi citato.

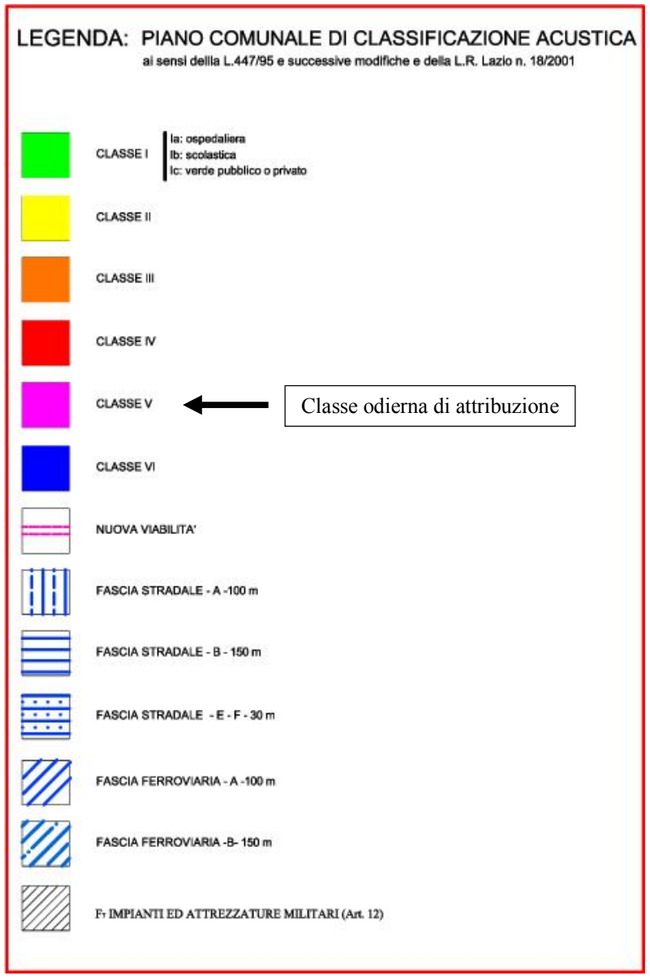
Classificazione attuale e di previsione per l'area in oggetto

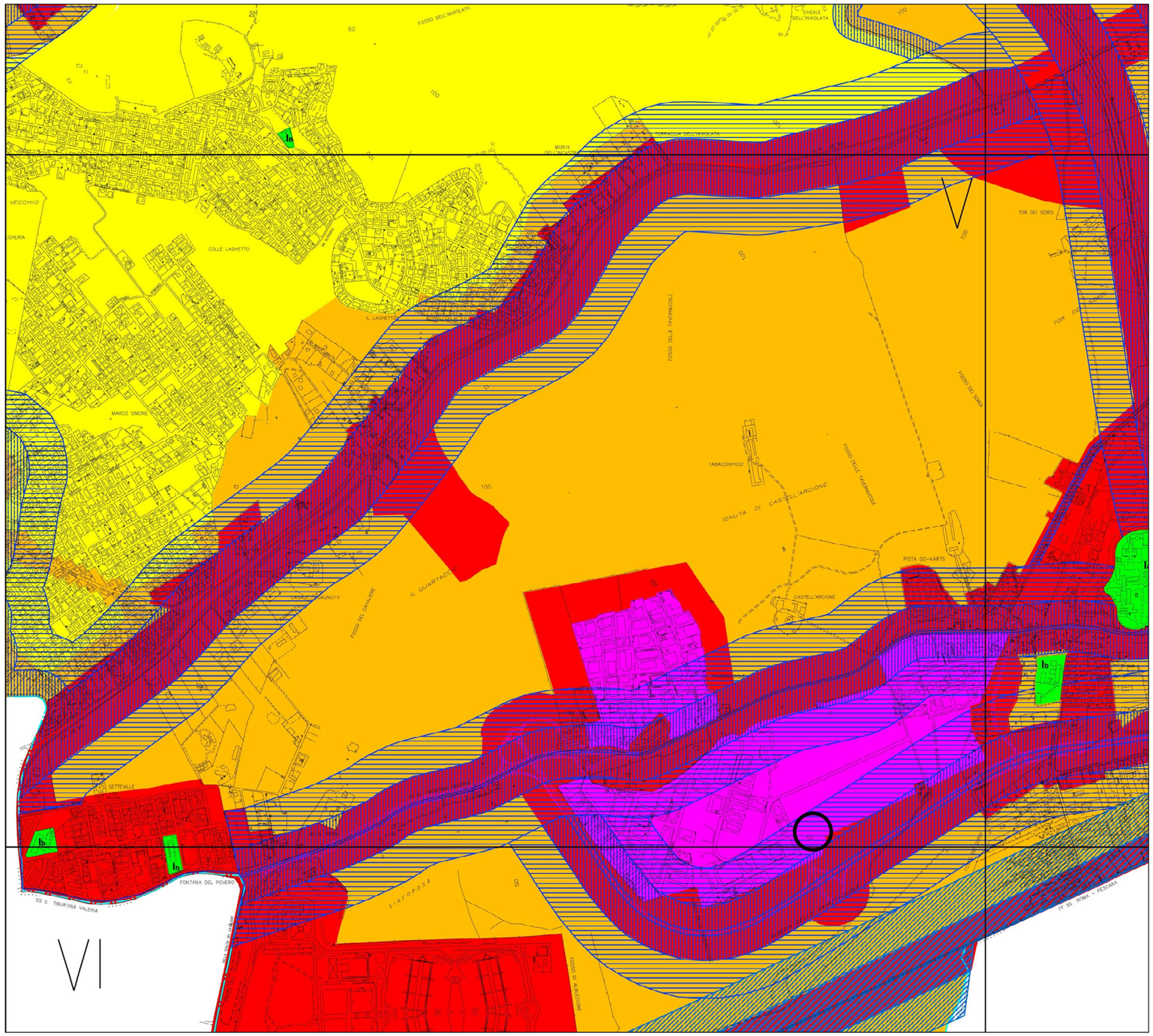
Alla luce di tutte le considerazioni fatte sin'ora con particolare riferimento all'attuale destinazione d'uso del suolo prevista dal P.C.C.A. per l'area oggetto di intervento, nonché dell'interessamento della stessa all'interno della fascia di rispetto di una nuova viabilità di previsione futura, di seguito viene riportata la situazione odierna.

Di fatto l'area andrebbe ad assumere dei valori limite già previsti per le aree contermini a medesima destinazione d'uso senza arrecare di fatto elementi di interferenza non già esistenti ai nuclei abitativi della vicina frazione di Albuccione ad est, nonché delle restanti aree agricole in direzione del fiume Aniene verso sud.

L'area oggetto di intervento va a collocarsi in Classe V "Aree prevalentemente industriali" con presenza sul lato sud della fascia stradale tipo B di 150 metri per le infrastrutture di previsione futura.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato specialistico denominato "EM.IPG.RL.03".





P.C.C.A. Guidonia Montecelio - Tav. Z5 (in nero viene evidenziata l'area di progetto)

Rete idrica

Esiste una rete di nuova realizzazione costituita da tubi in ghisa sferoidale di diametro DN100, derivata dall'acquedotto ACEA, e diramazioni secondarie di allaccio ai singoli lotti.

La condotta è provvista di sezionamenti in caso di manutenzioni straordinarie nei singoli tratti, ed i tubi realizzati sono in ghisa sferoidale; le saracinesche in ghisa a corpo ovale; i contatori sono apposti in numero funzionale e per gli usi previsti ai lotti edificabili.

La tubazione è stata posta in opera con una pendenza media compatibile a quella della nuova viabilità realizzata, utile a permetterne lo svuotamento in caso di necessità.

Le saracinesche e gli sfiati sono stati posti entro pozzetti in cls prefabbricato.

Le prove di pressione sono state già eseguite in fase di collaudo al doppio di quella di esercizio per consentire la verifica di tubi e giunti.

Rete fognatura nera, bianca e sistemi di depurazione delle acque

L'area di intervento individuata risulta servita da fognatura nera e bianca, di nuova realizzazione, non ancora collegata al depuratore comunale ma con esito al ricettore finale costituito dal vicino fosso.

In questo progetto si prevede di realizzare un impianto fognario per le acque luride, a servizio dei due manufatti ad uso uffici e servizi, sulla nuova viabilità interna al complesso, il quale convoglia i reflui civili in un apposito depuratore privato interno alla proprietà prima del collegamento al collettore fognario comunale posto su strada (Vedi elaborato EM.IPG.EG.02).

La condotta nera a gravità è prevista in fase di predimensionamento con tubazioni in PVC conformi alla norma UNI EN 1401-1 di classe minima SN4 e diametro d=200 mm dotata di giunto a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta. I pozzi di ispezione, in cls vibrocompresso, di dimensioni esterne 70x70 cm saranno dotati di chiusini carrabili in ghisa sferoidale UNI EN 124 classe D400.

La condotta, per risultare positivamente verificata, deve essere in grado di smaltire la portata delle acque reflue prodotte da tutti gli utenti insediabili pari a 5 ab/eq, tenendo conto di un fattore di contemporaneità, con un grado di riempimento inferiore al 50%.

I dati di progetto risultano i seguenti:

- utenti teorici: n = 10
- consumo pro-capite: d = 50 lt/giorno
- coefficiente di riduzione per perdite: $\alpha = 0,8$

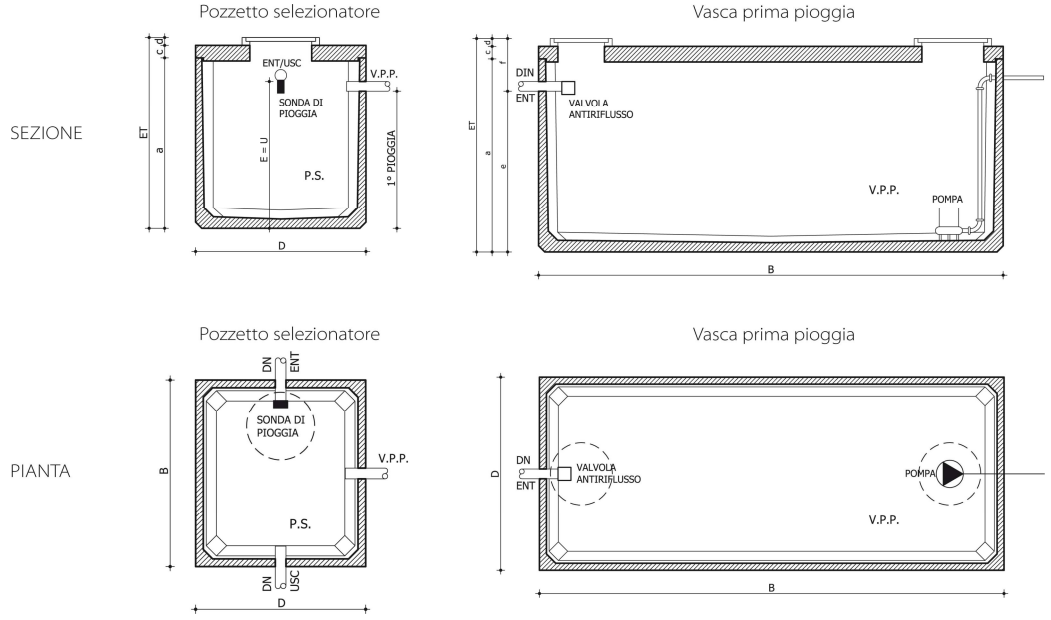
- portata media reflui di progetto: $Qm = (\alpha \times d \times n) / 86.400 = 0{,}0046\ m^3/s$
- fattore di contemporaneità: K=2
- portata di punta: $Qp = 0{,}0092\ m^3/s$

Allo scopo di non interferire con il naturale deflusso delle acque piovane, è stata prevista una raccolta di acque piovane organizzata tramite caditoie e griglie lineari in ghisa sferoidale UNI EN 124 classe D400 interne ai lotti edificabili. Tramite questi elementi le acque vengono convogliate all'interno di una rete di condotte che, a seconda delle tratte e delle relative pendenze, avrà diametri variabili da 200 a 300 mm.

Le condotte saranno realizzate in PVC, con caratteristiche corrispondenti ai requisiti della norma UNI EN 1401-1 di classe minima SN4 (classe di rigidità 4 kN/mq), idonee per traffico stradale pesante fino a 18 ton/asse. La posa avverrà su un letto di pozzolana ben livellato e preparato al fine di avere una buona distribuzione dei carichi.

Successivamente alla posa, le tubazioni saranno rinfiancate lateralmente e superiormente per almeno 10 cm, avendo cura di compattare il terreno lateralmente. Il riempimento finale sarà eseguito con terre reputate idonee per strati successivi di circa 30 cm di spessore.

Le acque meteoriche così raccolte e convogliate avranno esito nelle vasche di prima e seconda pioggia (ubicate in adiacenza ai manufatti ad uso uffici e servizi), per poter essere trattate mediante appositi sistemi di filtrazione e disoleazione e successivamente riutilizzate per alimentare l'impianto idrico per l'abbattimento delle polveri dovute alle specifiche lavorazioni e produzioni previste per l'impianto produttivo in oggetto.



L'esubero, già trattato e depurato, verrà intercettato da un pozzetto di ispezione posto a valle delle vasche, al limite della proprietà, e successivamente convogliato al collettore comunale delle acque chiare presente su strada.

È da evidenziare che, per garantire il buon funzionamento della rete che interesserà il nuovo intervento edilizio, si ha la necessità di posare le condotte ad una profondità idonea che verrà definita in fase di progettazione esecutiva secondo le risultanze dei calcoli e delle considerazioni tecniche descritte nella relazione idraulica-idrologica, imponendo l'impiego di un sistema di pompaggio per rimuovere le eventuali acque di falda dal fondo dello scavo e di sbadacchiature o altro sistema di contenimento del fronte scavo per garantire lo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni.

Rete di illuminazione privata

Nel progetto è prevista la realizzazione del sistema di distribuzione unifilare dei pali di illuminazione interna all'area di proprietà con derivazione dal punto di fornitura dell'energia elettrica.

Gli impianti elettrici in oggetto saranno progettati e realizzati nel pieno rispetto delle principali norme e dei regolamenti di seguito elencati:

- D.Lgs 81/08 (Tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro);
- Legge 01/03/1968 N° 186 (regola dell'arte);
- D.M 37/08 (Disposizioni in materia di attività d installazione degli impianti all'interno degli edifici);
- Norme CEI 64-8/7 VI edizione (Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale > o uguale a 100V);
- Norme CEI 11-17 (Impianti di produzione, trasporto e distribuzione d'energia - linee in cavo);
- Norme CEI 17-5 fasc.460 (interruttori automatici a tensione non superiore a 1000V c.a. 1200V c.c.);
- Norme CEI 23-14 fasc.279 (tubi in PVC e loro accessori);
- Norme CEI 17-13/1 fasc.1433 (quadri BT AS e ANS);
- Legge regionale n°23/2000 (disposizioni in materia di inquinamento luminoso);
- Norma UNI 11248 (Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche);
- Norma UNI 13201-2 (Illuminazione stradale – Requisiti prestazionali).

Le opere prevedono l'installazione di pali di illuminazione lungo tutto lo sviluppo longitudinale

del perimetro dei lotti edificabili.

E'previsto un solo tipo di sostegno: tubolare, metallico tronco-conico, privo di sbraccio, zincato a caldo con protezione della zona d'incastro costituita da uno strato di polietilene termorestringente di cm 40 di altezza.

Il palo dovrà essere idoneo per resistere alla spinta dinamica del vento nella zona geografica 3 di installazione e categoria III del sito, in conformità alle normative vigenti descritte nel Decreto Ministeriale del 14/01/2008.

L'altezza prevista fuori terra è di mt 8,00 ed interasse di installazione variabile.

L'apparecchio illuminante è costituito da un gruppo ottico chiuso in estruso di alluminio con schermo in vetro temprato di protezione sp 4 mm resistente agli shock termici, grado di protezione IP66, Classe II, idoneo per l'installazione di una lampada a led da 96 Watt.

Viene inoltre previsto un impianto di accensione-spegnimento automatico con cellule fotoresistenti.

L'alimentazione degli impianti elettrici, in bassa tensione, sarà realizzata con derivazione da un gruppo elettrogeno presente in sito.

Le lampade monofase, verranno alimentate da sistema trifase in partenza dal quadro e quindi distribuite ugualmente sulle tre fasi. La distribuzione, avviene mediante pozzetti 40 x 40 cm sufficienti a contenere i cavi elettrici di dorsale in accordo alle norme CEI.

I cavi di alimentazione dovranno avere sezione sufficiente a contenere le c.d.t. nei limiti delle norme CEI 64-8. In particolare, essi sono di tipo isolato con gomma etilenpropilenica sotto guaina di P.V.C., non propaganti l'incendio ed a bassa emissione di gas corrosivi (rispondenti a norme CEI 20-13 e 20-22 II).

Rete telefonica e telematica

A causa dell'attuale inesistenza di rete telefonica e telematica via cavo, il nuovo impianto produttivo ha la necessità di installare un particolare tipo di modem satellitare ed un'antenna parabolica, capace di acquisire il segnale richiesto da un satellite geostazionario.

La connessione satellitare sarà di tipo bidirezionale, ovvero, il satellite gestirà sia i dati in ingresso, che quelli in uscita, passando attraverso il modem di tipo satellitare. Questo sistema tecnologico, non necessità dunque di affiancare altri dispositivi all'architettura di rete, offrendo un servizio garantito e costantemente disponibile anche nelle zone non raggiunte dalla rete telefonica.

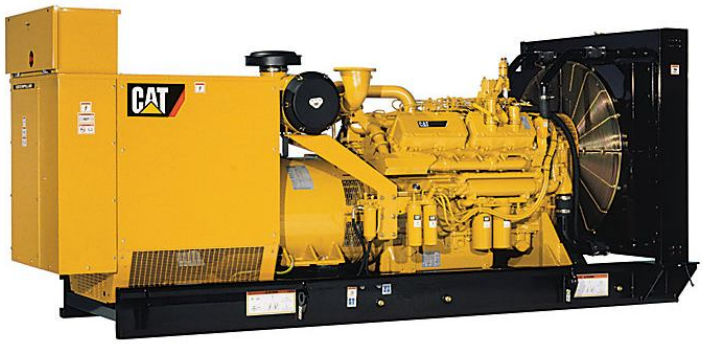
Rete elettrica

Generalità:

In una logica di economia dovuta alla gestione dei di cicli di lavorazione del nuovo impianto produttivo, il presente progetto prevede di alimentare i vari apparati di produzione mediante la disposizione di una rete di cavidotti collegati ad un gruppo elettrogeno, con potenza nominale minima, pari a 680 kVA alimentato a Gasolio, dislocato all'interno del perimetro di proprietà.

La messa in opera dei cavi ed il loro collegamento sarà effettuato direttamente dall'impresa esecutrice delle opere a rete interne al complesso produttivo. Tali reti sono costituite da cavidotti corrugati in polietilene a doppia parete provvisti di filo passacavo interno in acciaio zincato da 2 mm, giuntati mediante manicotti autobloccanti e chiusi (fino a che in essi non vengano inseriti i cavi) alle estremità con gli appositi tappi. I tubi da utilizzare dovranno essere del tipo tubazione flessibile doppia parete serie pesante rispondenti alla norma UNI CEI 23-46.

Il manufatto che ospiterà gli impianti sussidiari ed il quadro elettrico dovrà essere conforme al Decreto n. 37 del 22 Gennaio 2008 e ss.mm.ii., alle norme CEI 0-16, alla vigente norma CEI 64-8.



Modello: Caterpillar 3412C

Potenza nominale minima	591 ekW (680 kVA)
Potenza nominale massima	800 ekW (900 kVA)
Tensione	Da 208 a 600 Volt
Frequenza	50 o 60 Hz
Velocità	1500 o 1800 giri/min

Messa a terra e protezione scariche atmosferiche:

Per quanto attiene questo particolare aspetto, si fa riferimento alle misure da adottare sia per i fabbricati (gabbia di Faraday), sia per gli altri elementi e manufatti a rischio presenti nell'intervento.

L'impianto di messa a terra dovrà essere conforme alla norma CEI 64.8, 11.1 e 11.8.

I conduttori di terra dovranno avere la sezione adeguata all'intensità della corrente verso terra e comunque non inferiore alle sezioni dei conduttori del circuito elettrico.

Alla rete di terra dovranno essere collegati i centri stella dei trasformatori, le carcasse metalliche

dei quadri e di tutti gli utilizzatori di energia elettrica, i poli di terra delle prese di corrente e le grandi masse metalliche.

Alla rete viene collegato l'impianto di equipotenzialità e l'impianto di protezione delle scariche atmosferiche. In ogni impianto dovrà esistere almeno un nodo collettore al quale saranno collegati i vari conduttori di protezione ed i conduttori equipotenziali principali con un dispositivo di apertura che permetta le misure della resistenza di terra del dispersore.

I dispersori di terra potranno essere in tondi, profilati, o tubi di rame o in acciaio zincato, ovvero in piastre o trecce nude di rame poste nello scavo di fondazione dei singoli manufatti edilizi.

È norma che i dispersori di terra vengano installati in pozzetti dotati di coperchio in modo da rendere più agevole il distacco dei conduttori per effettuare le misurazioni della dispersione.

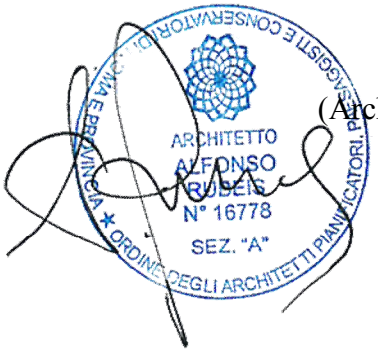
La progettazione specifica degli impianti di terra richiederà la conoscenza della resistività del terreno misurata in *ohm*. La resistenza di terra totale dell'impianto non dovrà superare i 20 ohm.

Equipotenzialità:

Per la protezione delle persone contro i contatti indiretti, particolarmente importante in ambienti umidi, dovrà essere prevista l'equalizzazione del potenziale collegando fra loro ed ai conduttori di terra dell'impianto tutte le masse metalliche accessibili non facenti parte dell'impianto elettrico e suscettibili di introdurre il potenziale di terra.

Nella fattispecie in progetto la norma CEI 64.8 individua le tubazioni di adduzione dell'acqua potabile, le tubazioni degli impianti di riscaldamento e raffrescamento o refrigerazione, gli scarichi degli apparecchi sanitari o industriali se metallici e tutti i manufatti metallici costituenti l'impianto di produzione del conglomerato bituminoso e cementizio. La sezione minima prevedibile per il conduttore equipotenziale è di 2,5 mmq se con protezione meccanica.

Contro i contatti diretti o indiretti, il mezzo da adottare è quello che utilizza i circuiti alimentati a bassissima tensione di sicurezza (BTS) in cui la tensione non deve superare i 25 V in c.a., tramite un trasformatore di sicurezza rispondente alle prescrizioni indicate dalla norma CEI 107.36.



Il Progettista
(Arch. Alfonso RUBEIS)

ELENCO ELABORATI

Codice	Descrizione	Scala
EM.IPG.EG.01	Progetto Architettonico	Varie
EM.IPG.EG.02	Progetto Opere a rete	Varie
EM.IPG.EG.03	Progetto Misure di mitigazione ambientale	Varie
EM.IPG.RL.01	Relazione Illustrativa	-
EM.IPG.RL.02	Allegati per richiesta Permesso di Costruire	-
EM.IPG.RL.03	Valutazione previsionale di clima acustico	-
EM.IPG.RL.04	Progetto Antincendio	-