

PROGETTO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE
DELLA CABINA PRIMARIA DENOMINATA
"CP LORETO"

COMUNE DI LORETO APRUTINO (PE)

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Cod. Rintracciabilità	Tipo docum.	N° elaborato	N° foglio	Tot. fogli	NOME FILE	DATA	SCALA
PD	ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013	0	0.1	01	39	ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013	12/02/2024	

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	30/10/23	EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO	V&M	L.V.	V.M.
01	12/02/24	INTEGRAZIONI NOTE REGIONE ABRUZZO	V&M	L.V.	V.M.

PROGETTAZIONE:



VARVARO & MISURACA INGEGNERIA SRL

Piazza Matteo Maria Boiardo n.3
90144 - Palermo
P.IVA: 05916060824
SDI: M5UXCR1

Progettisti:
Ing. Vito Misuraca
Ing. Leonardo Varvaro

COMMITTENTE:



E-DISTRIBUZIONE SpA
I&N-PROJECT MANAGEMENT &
CONSTRUCTION
Via Ombrone, 2- 00198 Roma
P. IVA.: 15844561009
C.F. 05779711000
Telefono 0683050.1

INDICE

Sommario

1 NATURA E SCOPO DELL'OPERA.....	4
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
2.1 Norme tecniche	5
2.2 Leggi e decreti.....	6
2.3 Specifiche tecniche e capitolato di E-Distribuzione	6
3 CONDIZIONI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO	7
4 INQUADRAMENTO GENERALE	7
4.1 Ubicazione.....	7
5 ANALISI VINCOLISTICA	9
5.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE	9
5.1.1 Piano Regionale Paesistico e nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PRP/PPR) della Regione Abruzzo	9
5.1.2 Cartografia PPR Regione Abruzzo	12
5.2 VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO	15
5.2.1 Bellezze Individuate e Bellezze d'Insieme	16
5.2.2 Vincoli Ope Legis.....	17
5.2.3 Beni Storico Architettonici Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali ..	18
5.2.4 Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette.....	19
5.3 PIANIFICAZIONE SETTORIALE	22
5.3.1 Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	22
5.3.2 Vincolo Idrogeologico R.D.L. 3267/23.....	23
5.3.4 Vincolo Minerario	23
5.3.5 Piano di Tutela delle Acque (PTA)	23
5.3.6 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	24
5.3.7 Piano Regionale Attività Estrattive	24
5.3.8 Aree percorse dal fuoco.....	25
5.3.9 Pianificazione Comunale	26
5.4 SINTESI DEI VINCOLI E VERIFICA COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO	28
5.5 CONCLUSIONI ANALISI VINCOLISTICA.....	29
6 DESCRIZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CABINA PRIMARIA.....	30
6.1 Descrizione generale	30
6.2 Principali apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche AT	31
6.2.1 Sostegni e strutture metalliche.....	32
6.2.2 Portali di amarro	32
6.2.3 Isolatori.....	32
6.3 Criteri di coordinamento dell'isolamento	32

6.4 Correnti di corto-circuito e correnti termiche nominali	32
6.5 Altre opere ed impianti previsti nella cabina primaria	33
6.6 Illuminazione esterna.....	33
7 RETE DI TERRA DELLA CABINA PRIMARIA.....	33
8 SEGNALETICA DI SICUREZZA IN CABINA PRIMARIA	34
9 OPERE CIVILI CABINA PRIMARIA.....	34
9.1 Piazzali, viabilità di stazione, accesso e recinzioni.....	34
9.2 Scavi e realizzazione basamenti e fondazioni in c.a.	34
9.3 Cavidotti per linee elettriche	35
9.4 Posa della cabina per servizi ausiliari	35
9.5 Edificio box container – DY 770.....	36
9.6 Cabina micro-box	36
10 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE CABINA PRIMARIA	38
11 AREE IMPEGNATE.....	39
12 STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE	39

1 NATURA E SCOPO DELL'OPERA

Le previsioni di evoluzione del sistema elettrico sono alla base della pianificazione degli interventi di sviluppo della rete di distribuzione. Attraverso le stime dell'incremento della domanda di energia e potenza ed attraverso le previsioni di crescita della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili, vengono valutate le principali esigenze di sviluppo degli impianti di distribuzione dell'energia elettrica (nuove Cabine Primarie, linee, etc.), mettendo in relazione stime e previsioni con la struttura e l'analisi dello stato della rete attuale. In particolare, i principali investimenti sulla rete riguardano interventi per la connessione di impianti di generazione alla rete di distribuzione, interventi funzionali all'evoluzione del carico e al miglioramento della qualità del servizio, interventi finalizzati all'adeguamento a normative ambientali e standard tecnici di riferimento e interventi per l'incremento della resilienza della rete di distribuzione.

Scopo del presente progetto è la realizzazione di nuovi interventi, a cura di E-Distribuzione S.p.A., nell'area del Comune di Loreto Aprutino (PE), inseriti nel piano di sviluppo della rete di distribuzione di E-Distribuzione, avente carattere di opere di pubblica utilità ed inseriti nel Piano nazionale di ripresa e resilienza PNRR - Smart Grid - Abruzzo e Molise. Hosting Capacity; Cod. Progetto SG-EDI-001. Missione: M2C2.2.1; CLP: 2221SMG01; CUP F18B22001860006.

Più in particolare gli interventi saranno i seguenti:

- Realizzazione di una nuova Cabina Primaria 220/20 kV, denominata "CP Loreto", costituita da n.2 stalli linea 220 kV, un sistema di sbarre a 220 kV, n.2 stalli di trasformazione 220/20 kV, ciascuno da 40 MVA, un edificio quadri MT, n.2 box container MT, una cabina servizi ausiliari, completa di impianti ausiliari;
- Realizzazione di opere elettromeccaniche AT;

I criteri seguiti per l'individuazione del sito e per le scelte progettuali sono principalmente quelli di: - definire una configurazione impiantistica dell'impianto di rete, secondo i criteri stabiliti delle linee guida Enel per lo sviluppo della rete di distribuzione; - definire una configurazione impiantistica tale da garantire adeguato livello di qualità della fornitura di energia elettrica; - definire un percorso di sviluppo dell'impianto di rete comparando le esigenze della pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati ivi interferenti, arrecando il minor sacrificio possibile alle proprietà private interessate.

Tra le possibili soluzioni è stata individuata l'ubicazione più funzionale che tenga conto di tutte le esigenze tecniche di connessione della stazione alla rete elettrica nazionale e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

Il progetto tiene inoltre conto delle procedure adottate da Enel per l'erogazione del servizio di connessione, in conformità con le previsioni della Delibera 348/07 e 333/07 e delle successive integrazioni e modifiche.

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 5 di 39</p>
---	---------------------------------	---	--

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le opere in argomento, saranno progettate, costruite e collaudate in osservanza di:

- Norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- Vincoli paesaggistici ed ambientali;
- Disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- Disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica.
- NUOVO CODICE DELLA STRADA, D.lgs. n.30 aprile 1992 n. 285 e successive modificazioni.

2.1 Norme tecniche

Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi agli impianti in progetto:

- Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici.
- Norma CEI 99-2 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata – Prescrizioni Comuni.
- Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo.
- Norma CEI 11-63 Cabine Primarie.
- Norma CEI 12-13 “Apparati elettronici” e raccomandazioni CCIR: per gli impianti di videosorveglianza.
- Norma CEI 64.8: per la posa in opera dei cavi e loro interconnessioni.
- Norma CEI 79-2 “Norme particolari per le apparecchiature”.
- Norma CEI 79-3 “Norme particolari per gli impianti”: per gli impianti antintrusione e antieffrazione.
- Norma CEI EN 60076-1 Trasformatori di potenza.
- Norma CEI EN 50110-1-2 Esercizio degli impianti elettrici.
- Norma CEI EN 61936-1 “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni”.
- Norma CEI EN 50522 “Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.”.
- Norma UNI 10819 "Luce ed illuminazione – Impianti di illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso”.
- Norma UNI EN 12464-2 Illuminazione dei luoghi di lavoro in esterno.

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 6 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

2.2 Leggi e decreti

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42, "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42";
- DECRETO Ministeriale 17 gennaio 2018, NTC 2018, "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" e successive circolari esplicative;
- Nuovo CODICE DELLA STRADA, D.lgs. n.30 aprile 1992 n. 285 e successive modificazioni;
- DM del 15 luglio 2014 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, l'installazione e l'esercizio delle macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiore ad 1 m³".
- L.R. 20 settembre 1988, n. 83 modificata ed integrata con Legge Regionale 23 Dicembre 1999, n. 132" Disciplina delle funzioni regionali concernenti linee ed impianti elettrici aventi tensione fino a 150.000 volt".
- Legge n. 72/1998 inerente il trasferimento alle Province sull'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di opere per la trasmissione, smistamento, trasformazione e distribuzione di energia elettrica

Per la determinazione ed il rispetto dei limiti di emissione elettrica e magnetica la normativa considerata è la seguente:

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";

Per il rispetto dei livelli sonori la norma da seguire è:

- DPCM 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

2.3 Specifiche tecniche e capitolato di E-Distribuzione

- Tabelle e specifiche e unificazione Enel.
- Specifica ENEL GST002 Rev.01 – Trasformatori di potenza

3 CONDIZIONI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO

- | | | |
|--------------------------------|---------|----|
| • Altezza sul livello del mare | < 1000 | m |
| • Temperatura ambiente | -20 +40 | °C |
| • Temperatura media | 25 | °C |
| • Umidità relativa | 90 | % |

4 INQUADRAMENTO GENERALE

4.1 Ubicazione

La Cabina Primaria "Loreto" sarà realizzata nel comune di Loreto Aprutino, ad Est del centro urbano, ricadente sulle particelle 17,20,24,154,180,424,423,152,153 all'interno del Foglio 14 del Comune di Loreto Aprutino, Provincia di Pescara.

Le coordinate geografiche sono Latitudine 42°25'34.54"N, Longitudine 14° 1'6.07"E°.

Il sito individuato si raggiunge prendendo l'uscita dalla SS151 (Viale Italia) per "Loreto Aprutino" e raggiungendo la Contrada Remartello, lungo la quale è ubicata la CP.

L'area dove verrà realizzata la futura cabina primaria risulta in lieve pendenza, con una quota altimetrica che va da circa 110 m.s.l.m alla quota della strada d'ingresso, a 116 m.s.l.m nel punto più lontano.

L'intera cabina sarà circondata da una recinzione invalicabile, costituendo così un'area elettrica chiusa; si prevede inoltre, lungo la recinzione perimetrale, un ingresso carrabile che permetterà l'accesso all'area chiusa ai mezzi ed ai tecnici di E-Distribuzione.

Di seguito si riporta ortofoto con la sovrapposizione dell'area di Progetto e Stralcio catastale.



Figura 1 – Stralcio ortofoto, con sovrapposizione dell'area di progetto



Figura 2 – Stralcio catastale, con sovrapposizione dell'area di progetto

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 9 di 39</p>
---	---------------------------------	---	--

5 ANALISI VINCOLISTICA

Gli strumenti presi in considerazione per l'individuazione dei vincoli sono gli strumenti urbanistici vigenti nel comune di Loreto Aprutino (PRG), le leggi nazionali e regionali in materia di tutela dei beni culturali, ambientali e paesaggistici, il PRP/PPR della regione Abruzzo, il piano dell'Autorità di Bacino della regione Abruzzo, il Piano Tutela delle Acque.

Inoltre per l'individuazione delle aree sensibili dal punto di vista naturalistico si è fatto riferimento ai siti individuati dal progetto Rete Natura 2000 della Comunità Europea e ai parchi, riserve naturali ed aree protette presenti sul territorio della Regione Abruzzo, nonché al programma delle aree IBA.

5.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE

5.1.1 Piano Regionale Paesistico e nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PRP/PPR) della Regione Abruzzo

Il Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo vigente, approvato dal Consiglio Regionale il 21 marzo 1990 con atto n. 141/21 e ss.mm. e ii., in conformità ai Principi ed obiettivi dell' art. 4 dello Statuto della Regione Abruzzo, e un Piano di Settore ai sensi dell'art 6, L.R. 12 aprile 1983, n. 18, ed è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente. Ai predetti fini, formano oggetto del P.R.P.:

- a) beni di cui all'art 1 della Legge 29 giugno 1939 n. 1497, individuati da specifici Decreti Ministeriali;
- b) beni ed aree elencate al comma 5 dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, così come integrato dalla Legge 8 agosto 1985, n. 431;
- c) aree di cui all'art. 1 quinquies della Legge 8 agosto 1985, n. 431;
- d) aree e beni, lineari o puntuali riconosciuti di particolare rilevanza paesistica e ambientale.

Il Piano Regionale Paesistico organizza i suddetti elementi, categorie o sistemi nei seguenti ambiti paesistici:

Ambiti Montani: Monti della Laga, fiume Salinello; Gran Sasso; Maiella – Morrone; Monti Simbruini, Velino Sirente, Parco Nazionale d'Abruzzo.

Ambiti costieri: Costa Teramana; Costa Pescara; Costa Teatina.

Ambiti fluviali: Fiume Vomano – Tordino; Fiumi Tavo – Fino; Fiumi Pescara - Tirino – Sagittario; Fiumi Sangro - Aventino.

Il P.R.P. costituisce strumento quadro:

- a) per l'elaborazione di ogni atto che, limitatamente all'ambito di esso disciplinato, incida sulla trasformazione e l'uso dei suoli;
- b) per le attività della Pubblica Amministrazione nella materia;

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 10 di 39</p>
---	---------------------------------	---	--

c) per la verifica della congruenza ambientale ed economica di programmi, piani ed interventi nell'ambito del territorio disciplinato.

A tal riguardo il P.R.P.:

- definisce le "categorie da tutela e valorizzazione" per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi (areali, puntuali e lineari) e degli insiemi (sistemi);
- individua - sulla base delle risultanze della ponderazione del valore conseguente alle analisi dei tematismi
- le zone di Piano raccordate con le "categorie di tutela e valorizzazione";
- indica, per ciascuna delle predette zone, usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato;
- definisce le condizioni minime di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi, e con riferimento agli indirizzi dettati dallo stesso P.R.P. per la pianificazione a scala inferiore;
- prospetta le iniziative per favorire obiettivi di valorizzazione rispondenti anche a razionali esigenze di sviluppo economico e sociale;
- individua le aree di complessità e ne determina le modalità attuative mediante piani di dettaglio stabilendo, altresì, i limiti entro cui questi possono apportare marginali modifiche al P.R.P.;
- indica le azioni programmatiche individuate dalle schede progetto sia all'interno che al di fuori delle aree di complessità.

Le "Categorie di tutela e valorizzazione" secondo cui è articolata nel P.R.P, la disciplina paesistica ambientale, sono:

A) CONSERVAZIONE

A1) *conservazione integrale*: complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti;

A2) *conservazione parziale*: complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.

B) TRASFORMABILITA' MIRATA

Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici,

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 11 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.

C) TRASFORMAZIONE CONDIZIONATA

Complesso di prescrizione relativa a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.

D) TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO

Norme di rinvio alla regolamentazione degli usi e delle trasformazioni previste dagli- strumenti urbanistici ordinari (P.T., P.R.G., P.R.E.).

Il nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è in fase di redazione e non è vigente.

Il nuovo "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", Dlgs. n. 42 del 22.01.2004, prevede l'obbligo per le Regioni che hanno già il P.R.P. vigente, di verificarlo ed adeguarlo alle nuove indicazioni dettate dallo stesso decreto. La principale novità introdotta dal Codice, è che il Piano viene esteso all'intero territorio regionale, ed ha un contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo.

Con protocollo d'intesa tra la Regione e le quattro Province, approvato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 297 del 30 aprile 2004 si è costituito un "gruppo di progettazione" composto dai rappresentanti della Regione e delle Province insieme alla società esterna Ecosfera srl aggiudicataria della gara europea appositamente svolta.

Il Piano Paesaggistico Regionale è lo strumento di pianificazione paesaggistica attraverso cui la Regione definisce gli indirizzi e i criteri relativi alla tutela, alla pianificazione, al recupero e alla valorizzazione del paesaggio e ai relativi interventi di gestione.

Sulla base delle caratteristiche morfologiche, ambientali e storico-culturali e in riferimento al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, il Piano ripartisce il territorio in ambiti omogenei, a partire da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli compromessi o degradati.

A ogni ambito territoriale qualora se ne ravveda l'opportunità, vengono attribuiti corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica, coerentemente con i principi e le linee guida stabiliti e sottoscritti dalle Regioni nella Convenzione Europea del Paesaggio. A tali obiettivi sono associate varie tipologie normative.

Il Piano Paesaggistico Regionale nasce:

- dalla ricognizione dell'intero territorio, attraverso, da un lato, la lettura delle caratteristiche storico - culturali, morfologiche, ambientali e simboliche, dall'altro dall'analisi delle peculiarità antropiche, geomorfologiche e naturali, e delle loro interrelazioni. Da questa analisi consegue la definizione dei valori paesaggistici da tutelare, recuperare, riqualificare e valorizzare;
- dall'analisi dei processi di trasformazione del territorio attraverso l'individuazione dei fattori di rischio, degli elementi di vulnerabilità del paesaggio e la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- dall'individuazione degli ambiti paesaggistici e dei relativi obiettivi di qualità paesaggistica;

- dalla determinazione di misure per la conservazione degli elementi che caratterizzano le aree tutelate per legge e, laddove necessario, dei criteri di gestione e degli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico;
- dall'individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate;
- dall'individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico; a tali misure devono poi riferirsi le azioni e gli investimenti finalizzati allo sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- dall'individuazione di eventuali categorie di immobili o di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione.

Al Piano vigente, e al suo carattere prevalentemente vincolistico, si sostituisce il nuovo Piano Paesaggistico che riguarda l'intero territorio regionale, e che determina obiettivi di qualità paesaggistica e relativi indirizzi progettuali. Nel nuovo Piano Paesaggistico le analisi del territorio integrano e aggiornano quelle precedenti e inseriscono, quali parametri di riferimento, la geomorfologia, gli aspetti naturalistico-ambientali, storico-culturali, simbolici e l'antropizzazione, in linea con quanto stabilito dalla Convenzione Europea del paesaggio.

Con Determinazione Direttoriale n. DA 111 del 19 ottobre 2010 è stato ufficialmente avviato il Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica V.A.S. del Piano Paesaggistico Regionale P.P.R. della Regione Abruzzo.

5.1.2 Cartografia PPR Regione Abruzzo

Il Quadro conoscitivo ambientale così come presente nel nuovo piano e mutuato nel rapporto ambientale si basa essenzialmente su tre punti:

1. La raccolta dell'intero bagaglio conoscitivo di natura istituzionale per la creazione di una banca dati GIS composta da carte tematiche e da approfondimenti attraverso, studi naturalistici – sulla Fauna e sulla Flora, e sulle aree agricole;
2. La sintesi delle conoscenze raccolte nelle carte tematiche in un sistema cartografico denominato Carta dei Luoghi e dei Paesaggi, composto di 5 carte che descrivono il Territorio, il Paesaggio e l'Ambiente attraverso le categorie dei Valori, Rischi, Degrado/Abbandono/Fratture, Vincoli, Armature Urbane e Territoriali e Conflittualità;
3. La condivisione istituzionale e sociale dei contenuti della Carta dei Luoghi e dei Paesaggi con lo scopo di consolidare un sistema delle conoscenze.

Per la raccolta della cartografia tematica è risultata fondamentale la collaborazione di tutti i settori della Regione Abruzzo, nonché delle Province, il MIBAC (sovrintendenze e direzione regionale), l'Autorità di Bacino etc. Il risultato finale è stato quello di un sistema di 91 Carte Tematiche (classificate in U-Unità, R-

Rischi, V-Valori, AU-Armatura Urbana, WVincoli), tra le quali alcune prodotte esclusivamente per il nuovo Piano Paesaggistico Regionale.

Le informazioni contenute in tali Carte sono state sintetizzate in quelle della Carta dei Luoghi e dei Paesaggi. La Carta dei Luoghi e dei Paesaggi, è un sistema complesso di conoscenze istituzionali, conoscenza di progetto (intenzionali) e di conoscenze locali (identitarie), che descrivono il territorio secondo le categorie di Vincoli, Valori, Rischi, Degrado, Abbandono, Frattura, Conflittualità. Essa è una carta dinamica e aggiornabile, fondata su una struttura dati digitale codificata ed ampliabile (Sistema Informativo Territoriale) che descrive il grado di trasformabilità di un territorio. E' inoltre una carta di valutazione sulla cui base può essere implementato un set di indicatori per la verifica di compatibilità e la valutazione ambientale e paesaggistica di piani e progetti, come ad esempio i Progetti di Territorio.

Il nuovo piano paesaggistico della Regione Abruzzo è fondato su di un sistema della conoscenza implementabile in continuo, predisposto per essere la base ordinaria sia per gli atti di valutazione e verifica di piani e progetti (ex-ante, in-itinere ed ex-post), sia per l'espletamento degli obiettivi specifici del piano: Tutela e Valorizzazione.

La Carta dei Luoghi e dei Paesaggi classifica i suoli regionali costituenti i Sistemi naturale ed insediativo in:

- a) Suoli Urbanizzati (SU), quali parti della città e/o del territorio, anche di carattere storico, caratterizzate dalla presenza di insediamenti, serviti da viabilità ed infrastrutture a rete, anche se non completamente definite nel loro assetto urbanistico e spaziale;
- b) Suoli Urbani programmati (SUP), quali parti del territorio non servite da viabilità ed infrastrutture a rete, ma ricomprese nelle previsioni insediative degli strumenti urbanistici vigenti;
- c) Suoli Riservati all'Armatura Urbana (SRAU), quali parti del territorio impegnate da Nodi e Reti della Viabilità Stradale su gomma, Nodi e Reti della Viabilità su ferro, Porti ed Aeroporti, Nodi e Reti Energetiche, Reti delle Telecomunicazioni e, o parti a ciò destinate da programmi e/o piani vigenti;
- d) Suoli Non Urbanizzati (SNU), quali parti di territorio prevalentemente costituite da Ambiti Naturali, Seminaturali ed Agricoli, non impegnati dalle previsioni insediative dagli strumenti urbanistici vigenti.

La Carta riconosce, altresì, nei suoli come sopra classificati, ed attraverso specifiche analisi ricognitive:

- a) Aree di Valore (AV), quali parti di territorio caratterizzate da particolari e specifiche qualità naturalistico-ambientali, paesaggistiche, storico- artistiche, archeologiche ed agronomiche che singolarmente o nel loro insieme contribuiscono alla definizione della identità regionale;
- b) Aree di Rischio (AR), quali parti di territorio caratterizzate dalla presenza di fattori di instabilità, fragilità e perdita di qualità riconosciute, che ne compromettono una o più caratteristiche costitutive, rilevanti ai fini della definizione dell'Unità GPA e/o del Valore;
- c) Aree di Vincolo (AW), quali parti del territorio per le quali sono già vigenti azioni di tutela derivanti dalla applicazione di Leggi;
- d) Aree di Conflittualità (AC), quali parti di territorio caratterizzate da situazioni di conflittualità tra qualità riconosciute (Ambiti di Valore) e fattori di Rischio (Aree di Rischio) e/o di Degrado e di Abbandono ivi compresi processi di trasformazione (in atto o compiuti) non compatibili;

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 14 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

- e) Aree di Abbandono e di Degrado (AAD), quali parti di territorio caratterizzate da fenomeni di abbandono (degli usi antropici) e dal conseguente degrado dei fattori costitutivi;
- f) Aree di Frattura (AF), quali interruzioni della continuità e/o della omogeneità morfologico ambientale nelle e tra le Unità GPA; essi sono caratterizzati dalla presenza di situazioni di trasformazione e/o degrado.

Tali Aree sono costituiscono i contenuti fondanti delle seguenti Carte che costituiscono la CLeP:

- Carta dei Valori;
- Carta dei Rischi;
- Carta del Degrado, Abbandono e Fratture;
- Carta dei Vincoli;
- Carta dell'Armatura Urbana e Territoriale;
- Carta delle Conflittualità.

Nella Carta dell'Armatura Urbana e Territoriale l'attenzione è stata focalizzata sulla dimensione dei Suoli uniformando i Suoli Urbanizzati e Programmati a quelli Urbanizzati.

La Carta dei Luoghi e dei Paesaggi, quale Quadro Conoscitivo del nuovo Piano Paesaggistico Regionale, è parte integrante del medesimo e ne rappresenta lo strumento di valutazione di piani e progetti in relazione ai temi del paesaggio e dell'ambiente. Rappresenta anche il Sistema della Conoscenza Condivisa per la pianificazione previsto dal Progetto di Legge regionale per il governo del territorio.

In ordine alla validità della CLeP, sarà dunque premura dell'amministrazione regionale, nelle more dell'approvazione del Progetto di Legge Regionale e nella vigenza della Legge Regionale 12 aprile 1983, n. 18 e ssmii - Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo, definire i contenuti, la struttura e la gestione della CLeP all'interno della Legge Regionale di approvazione del Piano Paesaggistico.

Dalla Carta dei Vincoli, di seguito riportata, si evince che l'area per la realizzazione del Progetto ricade all'interno della "Zona C1 - Trasformazione Condizionata" del Vigente PRP.

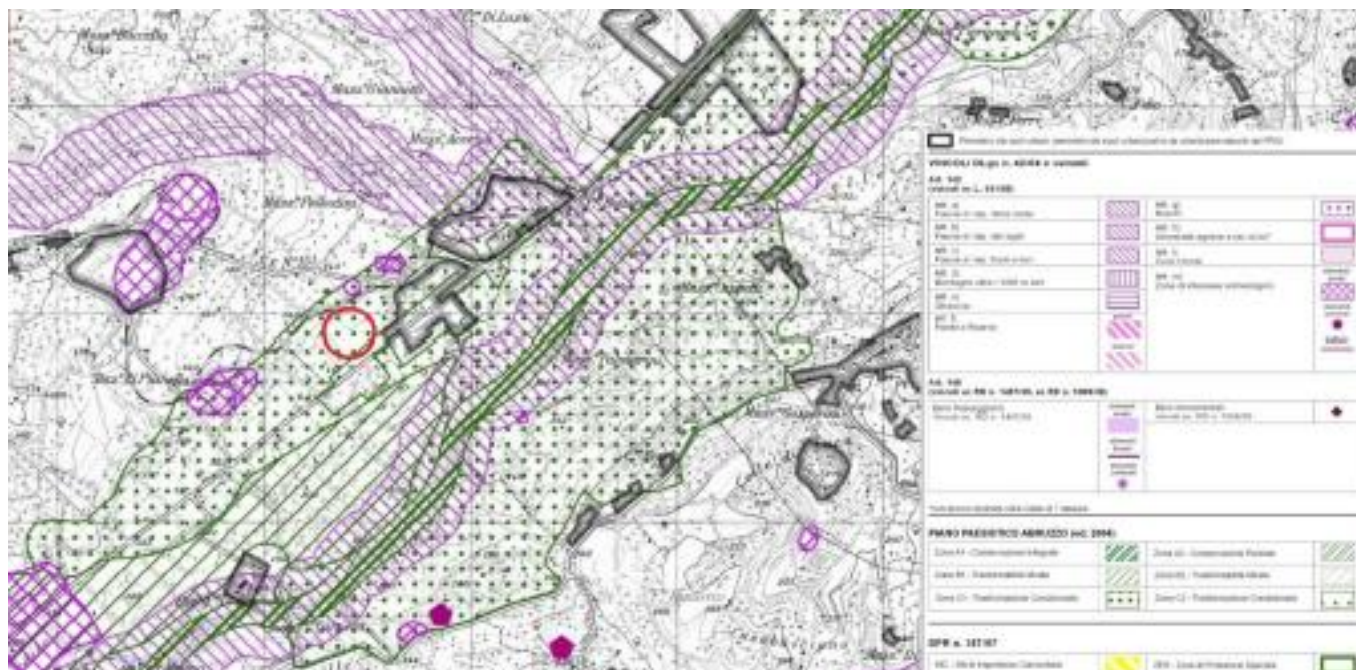


Figura 3 – Stralcio Foglio 351, Tav. Ovest, CleP-Carta dei Vincoli, con sovrapposizione dell'area di progetto

5.2 VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO

Nel presente paragrafo sono analizzati i vincoli territoriali, paesaggistici e storico culturali (elencati in Tabella) presenti nel territorio, ricavati utilizzando le fonti informative precedentemente specificate.

Si riporta un inquadramento del regime vincolistico presente nell'area di studio, comprendente il sito del Progetto.

Nome vincolo	Provvedimento Vigente	Note
BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI		
<i>Bellezze Individuate (Immobili ed Aree di Notevole Interesse Pubblico)</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 136, comma 1, lettera a) e b) – (ex Legge 1497/39)</i>	<i>Beni Vincolati con Provvedimento Ministeriale o Regionale di Notevole Interesse Pubblico</i>
<i>Bellezze d'Insieme (Immobili ed Aree di Notevole Interesse Pubblico)</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 136, comma 1, lettera c) e d) – (ex Legge 1497/39)</i>	
<i>Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera a) – (ex Legge 431/85)</i>	<i>Vincoli Ope Legis</i>
<i>Territori contermini ai laghi compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera b) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Fiumi Torrenti e Corsi d'Acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera c) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Montagne per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera d) – (ex Legge 431/85)</i>	

<i>i ghiacciai e i circhi glaciali</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 es.m.i, art. 142, comma 1, lettera e) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Parchi e Riserve Nazionali o Regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 es.m.i, art. 142, comma 1, lettera f) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Territori coperti da Foreste e Boschi</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 es.m.i, art. 142, comma 1, lettera g) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Zone Umide</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 es.m.i, art. 142, comma 1, lettera i) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Vulcani</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera l) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Zone di Interesse Archeologico</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera m) – (ex Legge 431/85)</i>	
BENI CULTURALI		
<i>Beni Storico Architettonici</i>	<i>D.Lgs.42/2004es.m.i. Art. 10 – (ex Legge 1089/39)</i>	
<i>Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali</i>	<i>D.Lgs.42/2004es.m.i. Art. 10</i>	
<i>Aree Protette Zone SIC e ZPS</i>	<i>Direttiva habitat</i>	

Tabella 1 – Vincoli ambientali e storico- culturali

5.2.1 Bellezze Individuate e Bellezze d’Insieme

L’art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce che sono sottoposte a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Per verificare la presenza di tali beni sono stati utilizzati, oltre le informazione del PPR dell’Abruzzo, i dati disponibili sul SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali, di cui si riporta di seguito uno stralcio:



Figura 4 – Stralcio dal S.I.T.A.P. con sovrapposizione dell'area di progetto

Secondo tale analisi l'area di intervento NON risulta vincolata ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/04.

5.2.2 Vincoli Ope Legis

L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis). Nella seguente Tabella si riporta per ciascun vincolo ambientale e paesaggistico previsto dall'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., la fonte di dati utilizzata per verificarne la presenza/assenza nell'area di studio.

Tipologia di vincolo	Rif. Normativo	Presente/Assente	Fonte di Dati Utilizzata
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lettera a) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Territori contermini ai laghi compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lett. b) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Fiumi Torrenti e Corsi d'Acqua e relative Sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lettera c) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo e SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Montagne per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142, comma1, lettera d) –(ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali

	RELAZIONE TECNICA	Codice	ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013
		Revisione	01
		Data revisione	12/02/2024
		Pagina	Pag. 18 di 39

Ghiacciai e i circhi glaciali	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lettera e) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lettera f) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Territori coperti da Foreste e Boschi	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lett. g) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Zone Umide	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lettera i) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Vulcani	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lettera l) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Zone di Interesse Archeologico	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma1, lettera m) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali

Tabella 2 – Vincoli Ope Legis



Figura 5 – Stralcio dal S.I.T.A.P. vincoli Ope Legis con sovrapposizione dell'area di Progetto

Si rileva che nell'area di studio non sono presenti vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142, comma1, lettera a),b),d),e),f),g),i),l),m) – (ex Legge 431/85).

5.2.3 Beni Storico Architettonici Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali

Dalle verifiche effettuate dal sito vincoli in rete.beniculturali.it, di cui si riporta uno stralcio cartografico, si evince che nell'area di intervento non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.



Figura 6 – Stralcio dal sito vincoli in rete del Ministero della cultura con sovrapposizione dell'area di Progetto

5.2.4 Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette

Le aree appartenenti alla rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e le aree naturali protette sono regolamentate da specifiche normative.

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. Tale Rete è formata da un insieme di aree, che si distinguono come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo.

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalla Direttiva Europea 79/409/CEE (e successive modifiche), concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE (e successive modifiche), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 79/409/CEE, la cosiddetta Direttiva "Uccelli" impone la designazione come ZPS dei territori più idonei alla conservazione delle specie presenti nell'allegato I e delle specie migratrici. La Direttiva non contiene tuttavia una descrizione di criteri omogenei per l'individuazione e designazione delle ZPS. Per colmare questa lacuna, la Commissione Europea ha incaricato l'ICBP (oggi Bird Life International) di mettere a punto uno strumento tecnico che permettesse la corretta applicazione della Direttiva.

Nacque così l'inventario delle aree IBA (Important Bird Area) che ha incluso le specie dell'allegato I della Direttiva "Uccelli" tra i criteri per la designazione delle aree.

Le IBA sono quindi dei luoghi che sono stati identificati in tutto il mondo, sulla base di criteri omogenei, dalle varie associazioni che fanno parte di Bird Life International. Ogni stato della Comunità Europea dovrà quindi

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 20 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

proporre alla Commissione la perimetrazione di ZPS individuate sulla base delle aree IBA.

La direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva “Habitat”, è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

La legge n. 394/91 Legge Quadro sulle aree Protette ha definito la classificazione delle aree naturali protette. La tutela delle specie e degli habitat è garantita da un sistema di aree protette regionali e nazionali che possiamo riassumere, secondo una scala gerarchica, come segue:

- **Parchi Nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- **Parchi Regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- **Riserve Naturali Statali e Regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;
- **Zone umide di interesse internazionale:** sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar;
- **Altre aree naturali protette:** sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.minambiente.it



Figura 7 – Stralcio cartografia Ministero dell’Ambiente – Rete Natura 200-Aree SIC e ZPS con sovrapposizione dell’area di Progetto

Dal riscontro effettuato emerge che l’area, relativa alla Cabina Primaria, NON ricade all’interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).



Figura 8 – Stralcio cartografia Ministero dell’Ambiente –Aree IBA con sovrapposizione dell’area di Progetto

Inoltre, l’area individuata per la realizzazione della Cabina Primaria NON ricade all’interno di Aree IBA (Important Bird and Biodiversity Area).

5.3 PIANIFICAZIONE SETTORIALE

5.3.1 Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (di seguito denominato PAI) viene definito dal legislatore quale "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato" (si veda art 17 della L. 183/89, Legge Quadro in materia di difesa del suolo).

Per la prima volta un territorio ampio circa 8.522,4 kmq, amministrativamente suddiviso in quattro Regioni (Abruzzo e Molise, Marche e Lazio), sette Province (L'Aquila, Teramo, Pescara, Chieti, Isernia, Ascoli Piceno e Rieti) e 272 Comuni, è analizzato nelle sue componenti fisiche con lo scopo di evidenziare le situazioni di pericolosità e rischio geologico presenti.

La redazione del Piano si è sviluppata attraverso una fase conoscitiva che ha consentito la raccolta, l'analisi e l'organizzazione dei dati esistenti. Le informazioni ricavate sono state sottoposte ad una prima verifica ed aggiornamento attraverso controlli in situ e, particolarmente, attraverso confronti diretti con la gran parte dei Comuni interessati in una fase di pre-concertazione, che a tutti gli effetti anticipa e amplifica le cosiddette "conferenze programmatiche", legislativamente previste quali fasi e sedi in cui raccogliere le osservazioni formulate dagli Enti Istituzionali e successive all'adozione del Progetto di PAI.

L'informatizzazione dei dati cartografici ed alfanumerici, tramite tecnologie GIS, oltre a semplificare la gestione futura dei dati ed il rapporto con i cittadini, permetterà al PAI di adeguarsi alla continua evoluzione geomorfologica del territorio.



Figura 9 – Stralcio PAI ABRUZZO, con sovrapposizione dell'area di Progetto

Dallo studio cartografico emerge che l'area individuata per la realizzazione della Cabina Primaria, NON

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 23 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

ricade in nessuna delle zone a rischio e/o pericolosità.

5.3.2 Vincolo Idrogeologico R.D.L. 3267/23

Il Vincolo Idrogeologico viene istituito e regolamentato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923. La finalità prima è quella di sottoporre a tutela quelle zone che per effetto di interventi, quali movimenti terra o disboscamenti, possono con danno pubblico perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Scopo principale è quindi quello di preservare l'ambiente fisico senza tuttavia precludere la possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, mirando alla tutela del territorio e degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

Il sito individuato per la realizzazione della Cabina Primaria NON ricade in area sottoposta a vincolo Idrogeologico R.D.L. 3267/23.

5.3.4 Vincolo Minerario

La Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012 del Direttore Generale delle risorse minerarie ed energetiche del Ministero dello Sviluppo Economico ha previsto la semplificazione delle procedure per il rilascio del Nulla osta dell'autorità mineraria ai sensi dell'articolo 120 del Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775.

Dal WebGIS DGS-UNMIG attraverso le informazioni disponibili nel sito internet del Ministero dello Sviluppo Economico sono state effettuate verifiche di interferenza con opere minerarie per ricerca, coltivazione e stoccaggio di idrocarburi, è pertanto emerso che il sito di realizzazione della Cabina Primaria NON interferisce con nessun titolo minerario.

5.3.5 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque, introdotto dal D.Lgs. 152/2006, è uno strumento di pianificazione regionale con lo scopo di prevedere gli interventi sul territorio. Il fine è quello di conseguire gli obiettivi di qualità dei corpi idrici e la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, garantendo un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. Gli obiettivi sono perseguiti attraverso misure ed interventi adottati e previsti per ogni ciclo di pianificazione.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Abruzzo, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale .51/6 del 16/12/2015 e ss.mm. e ii., concilia gli aspetti quantitativi e qualitativi delle acque e contiene quindi, i risultati dell'analisi conoscitiva e delle attività di monitoraggio relativa alla risorsa acqua, l'elenco dei corpi idrici e delle aree protette; individua gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e gli interventi finalizzati al loro raggiungimento o mantenimento, oltreché le misure necessarie alla tutela complessiva dell'intero sistema idrico.

Dall'analisi della cartografia del P.T.A., con la sovrapposizione del Progetto in esame, si evince che

	RELAZIONE TECNICA	Codice Revisione Data revisione Pagina	ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 24 di 39
---	--------------------------	---	--

quest'ultimo ricade in zone potenzialmente vulnerabili da nitrati di origine agricola a pericolosità media.

5.3.6 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

Il DPCM 14/11/97, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico), ha determinato i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

I valori limite delle emissioni ed immissioni sonore delle sorgenti fisse sono indicati rispettivamente nella tabella B e C del D.P.C.M. 14/11/1997 e dipendono dalle classi di destinazione d'uso del territorio e dal tempo di riferimento nel quale viene condotta l'analisi. È necessario che, per la loro applicabilità, i comuni abbiano provveduto alla zonizzazione acustica del proprio territorio. Nel caso specifico il comune di Loreto Aprutino è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica.

L'area individuata per la realizzazione della Cabina Primaria rientra nella Classe IV "Aree ad intensa attività umana" con i rispettivi limiti massimi di immissione espressi come livello equivalente Leq in dB(A): limite diurno di 65 dB(A) e un limite notturno di 55 dB(A).

5.3.7 Piano Regionale Attività Estrattive

La pianificazione delle attività estrattive è stata introdotta dalla normativa regionale della Regione Abruzzo con la Legge Regionale 26.07.1983, n. 54 "Disciplina generale per la coltivazione delle cave e torbiere nella Regione Abruzzo".

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (di seguito PRAE) è lo strumento di indirizzo, programmazione e pianificazione che regola lo sfruttamento delle materie prime minerali e la relativa attività estrattiva. Attraverso il PRAE è quindi possibile realizzare il giusto temperamento tra l'esigenza di gestire l'attività estrattiva in modo da creare un mercato vantaggioso e, dall'altra, di coordinare tale attività onde evitare di compromettere l'ambiente in modo non irreversibile, ma anche temporaneamente poco accettabile.

Razionalizzare e coordinare meglio l'attività estrattiva tuttavia non costituisce un limite o un vincolo alla stessa; attraverso l'individuazione dei vincoli territoriali e dei limiti dagli stessi imposti, la definizione dei fabbisogni a medio e lungo periodo, quella delle risorse disponibili sul territorio, delle moderne tecniche di coltivazione e recupero si individua la logica corrente per offrire all'attività stessa un valido e costante sviluppo.

La Regione Abruzzo con Deliberazione di Giunta Regionale n. 683 del 07 settembre 2018 prende atto della Proposta di PRAE, Vinca e Rapporto Ambientale.

Dall'analisi della cartografia del PRAE si evince che l'area individuata per la realizzazione della Cabina Primaria NON interferisce con cave attive.

5.3.8 Aree percorse dal fuoco

La legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000 definisce divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco prevedendo la possibilità da parte dei comuni di apporre, a seconda dei casi, vincoli di diversa natura sulle zone interessate. Incendio boschivo viene definito: “Un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture ed infrastrutture antropizzate poste all’interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree”.

In particolare, la Legge stabilisce vincoli temporali che regolano l’utilizzo dell’area interessata dall’incendio: un vincolo quindicennale, un vincolo decennale ed un ulteriore vincolo di cinque anni. Le zone boschive ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all’incendio per almeno quindici anni, è comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell’ambiente. Sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l’incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione. Infine, sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici.



Figura 10 – Aree percorse da incendi – Anni 2005-2022, con sovrapposizione dell’area di Progetto

Come si evince dal geoportale Regione Abruzzo - Aree percorse da incendi Anni 2005-2022, nel sito individuato per la realizzazione della Cabina Primaria NON risultano aree percorse dal fuoco.

5.3.9 Pianificazione Comunale

Il Comune di Loreto Aprutino è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) adottato con Delibera di Consiglio Comunale n.5 del 10/02/2010, modificato sulla scorta della Delibera di Consiglio Comunale n. 57 del 27/12/2011, esame delle osservazioni, e approvato con Deliberazione del Commissario Straordinario n.7/C del 31/01/2013.

Dalla zonizzazione comunale del PRG di Loreto Aprutino, l'area oggetto di indagine per la realizzazione della Cabina Primaria denominata "CP Loreto Aprutino" ricade in due diverse sottozone ovvero una porzione all'interno della "Sottozona C1 – Zona di espansione di progetto" e la restante area nella "Sottozona E1 – Zona agricola normale" rispettivamente disciplinate dagli artt. 34 - 37 e 45 delle N.T.A..



Figura 11 – Stralcio PRG commune di Loreto Aprutino, con sovrapposizione dell'area di Progetto

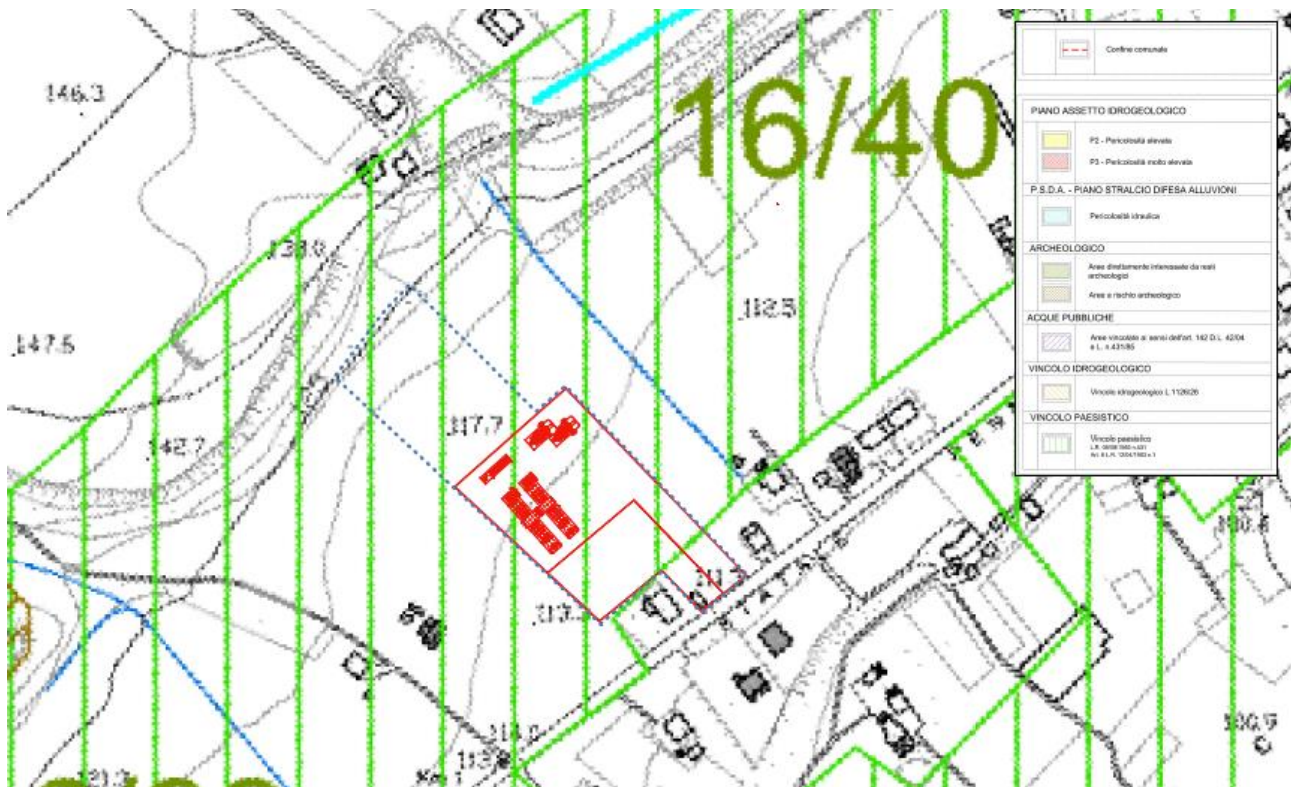


Figura 12 – Stralcio Tav P.7 del PRG di Loreto Aprutino, con sovrapposizione dell'area di Progetto

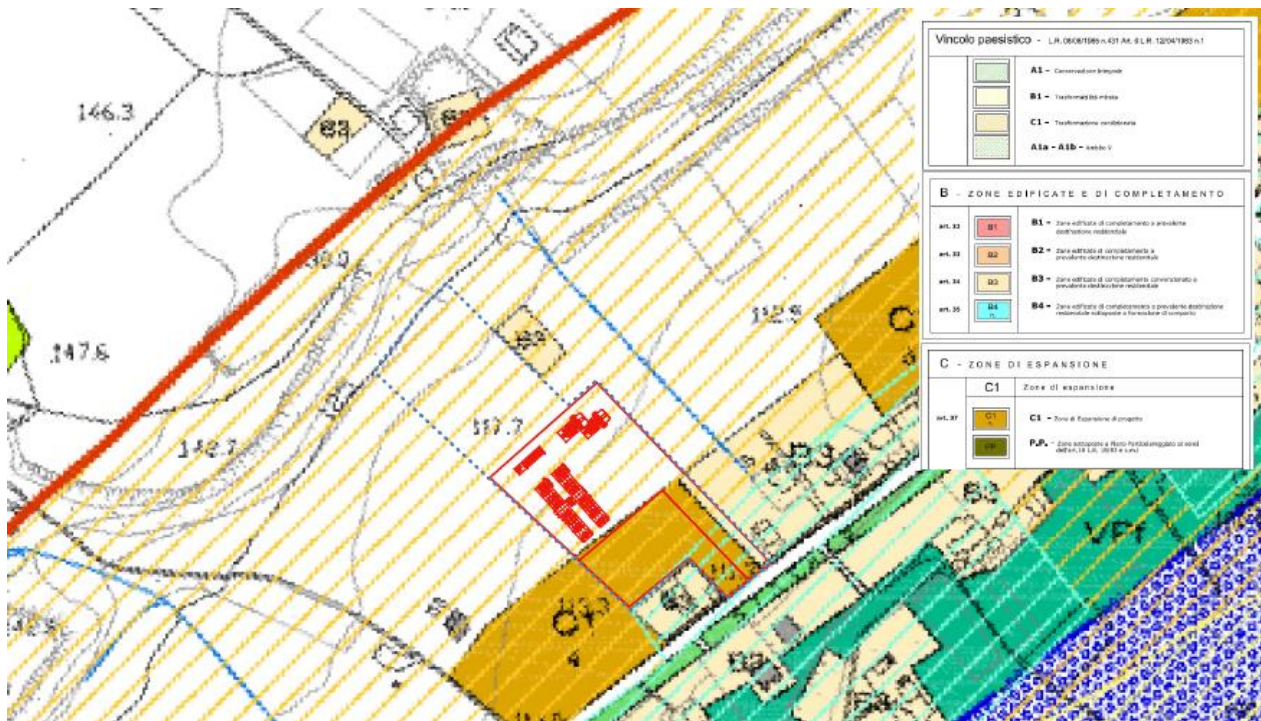


Figura 13 – Stralcio Tav P.7d del PRG di Loreto Aprutino, con sovrapposizione dell'area di Progetto

Dall'analisi della cartografia del PRG si evince che l'area individuata per la realizzazione della Cabina Primaria ricade in zone B3- Zone edificate di completamento convenzionato a prevalente destinazione residenziale, C1 - Zone di espansione di progetto e E1 – Zona Agricola normale, e interferisce con aree soggette a Vincolo Paesistico C1- Trasformazione condizionata.

5.4 SINTESI DEI VINCOLI E VERIFICA COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO

La Tabella sottostante riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Sintesi dei Vincoli	Verifica di compatibilità
Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Abruzzo	Il PPR disciplina l'intero territorio della Regione Abruzzo.	L'area individuata per la realizzazione del Progetto interferisce con i vincoli contenuti nel PPR.	<u>Il Progetto necessita di Studio di compatibilità ambientale.</u>
Bellezze Individuate e Bellezze d'insieme	L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce i beni sottoposti a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico	L'area individuata per la realizzazione del Progetto non interferisce con i beni di notevole interesse pubblico sottoposti a tutela.	Il Progetto risulta compatibile
Vincoli Ope Legis	L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis).	L'area individuata per la realizzazione del Progetto non interferisce con i beni di interesse paesaggistico sottoposti a tutela, salvo l'area di tutela dei fiumi di cui alla lettera c).	Il Progetto risulta compatibile
Beni Storici Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali	Individuazione, dal sito vincoliinrete.beniculturali.it , dei beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..	L'area individuata per la realizzazione del Progetto non interferisce con i beni architettonici e aree archeologiche vincolate.	Il Progetto risulta compatibile
Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette	La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. La legge n. 394/91 Legge Quadro sulle aree Protette definisce la classificazione delle aree naturali protette ed istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette.	Dal riscontro cartografico effettuato emerge che il Progetto non ricade all'interno di Aree appartenenti alla rete Natura 2000.	Il Progetto risulta compatibile
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino dell'Abruzzo	I Piano identifica le aree classificate a pericolosità e rischio idraulico e geomorfologico.	Dallo studio cartografico emerge che l'area individuata per la realizzazione del Progetto non ricade in nessuna delle zone a rischio e/o pericolosità.	Il Progetto risulta compatibile
Vincolo idrogeologico	I riferimento normativo è l'art. 1 R.D. n. 3267/1923. "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"	La Cabina Primaria non ricade in aree sottoposte a vincolo Idrogeologico R.D. n. 3267/1923.	Il Progetto risulta compatibile
Vincolo Minerario	Il WebGIS DGS-UNMIG individua i siti per ricerca, coltivazione e stoccaggio di idrocarburi	L'area individuata per la realizzazione del Progetto non interferisce con nessun titolo minerario.	Il Progetto risulta compatibile
Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	Il Piano, introdotto dal D. Lgs. 152/2006, è l'atto che disciplina il governo delle acque sul territorio, ha come obiettivo la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche al fine di perseguire un utilizzo sano e sostenibile.	Dall'analisi della cartografia del P.T.A. estratta, si evince che il Progetto non interferisce con aree sottoposte a specifica tutela.	Il Progetto risulta compatibile
Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	Il DPCM 14/11/97, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n.447 (Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico), ha determinato i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di	Non risulta un Piano di Zonizzazione Acustica	Il Progetto risulta compatibile

	RELAZIONE TECNICA	Codice	ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013
		Revisione Data revisione	01 12/02/2024
		Pagina	Pag. 29 di 39

	attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge. I comuni devono provvedere alla zoonizzazione acustica del proprio territorio.		
Piano Regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.)	Il Piano persegue la valorizzazione dei giacimenti dei materiali di cava, con particolare riferimento ai materiali di pregio e ha l'obiettivo di rendere compatibili le esigenze di carattere produttivo con la salvaguardia dei valori ambientali, naturalistici e paesaggistici.	Sull'area d'interesse non risulta la presenza di cave attive.	Il Progetto risulta compatibile
Aree percorse dal fuoco	La legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000 definisce divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco prevedendo la possibilità da parte dei comuni di apporre, a seconda dei casi, vincoli di diversa natura sulle zone interessate.	Come si evince dal catasto incendi nell'area di Progetto non risultano aree percorse dal fuoco all'interno delle particelle in cui ricade l'area di intervento.	Il Progetto risulta compatibile
Pianificazione locale (PRG)	Il PRG numerico individua le zone territoriali omogenee e la vincolistica di piano.	L'area d'intervento individuata per la realizzazione del Progetto rientra in "Sottozona C1, sottozona B3 e Sottozona E1". Inoltre interferisce col vincolo paesistico C1- Trasformazione condizionata.	Il Progetto necessita di Studio di compatibilità ambientale.

Tabella 4 – Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma

5.5 CONCLUSIONI ANALISI VINCOLISTICA

Il presente studio è consistito nell'analisi dei vincoli generati dai vari livelli di pianificazione vigente. Sono state analizzate normative comunitarie e nazionali giungendo in ultimo alla pianificazione locale approfondendo man mano i vari livelli sotto-ordinati. Dall'analisi svolta e sintetizzata nel capitolo precedente, è emerso che il Progetto non ricade in aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 artt. 136 e 142, e non vi sono beni architettonici vincolati ed aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.. Il sito individuato per la realizzazione della Cabina Primaria denominata "Loreto Aprutino" non ricade in aree appartenenti alla Rete Natura 2000 ed IBA. Tuttavia, secondo l'analisi vincolistica locale, prendendo in considerazione lo strumento urbanistico vigente, l'area d'intervento individuata per la realizzazione del Progetto rientra in Sottozona C1, sottozona B3 e Sottozona E1" e inoltre interferisce col vincolo paesistico C1- Trasformazione condizionata per il quale è necessario uno studio di compatibilità ambientale.

In conclusione, alla luce degli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati, della normativa in materia ambientale e delle verifiche condotte, si può asserire che l'area di intervento per la realizzazione della Cabina Primaria nel comune di Loreto Aprutino, può ritenersi idonea, previa acquisizione dei pareri ed autorizzazioni necessarie.

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 30 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

6 DESCRIZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CABINA PRIMARIA

6.1 Descrizione generale

Le opere previste per la nuova cabina primaria di E-Distribuzione riguardano essenzialmente:

- Realizzazione delle opere di recinzione e di accesso;
- Realizzazione del piano di stazione e delle opere di contenimento;
- Realizzazione dei container quadri di tipo prefabbricato e posa in opera della cabina, microbox, per servizi ausiliari di tipo prefabbricato;
- Realizzazioni di fondazioni e basamenti in c.a. per posa apparecchiature elettromeccaniche AT, MT e BT;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra e di tutti i collegamenti elettrici con le apparecchiature AT, MT e BT;
- Realizzazione dell'impianto di illuminazione esterno a servizio della cabina primaria;
- Relazione del sistema di protezione (antintrusione e videosorveglianza)
- Installazione di apparecchiature elettromeccaniche (Trasformatori MT/AT, bobine Petersen e TFN, interruttori e sezionatori, trasformatori di misura e protezione, sbarre AT) quadri MT e apparati BT;
- Posa in opera di isolatori portanti, morsetteria (compreso pezzi speciali, contrappesi, spinterometri, dispositivi antivibranti, ecc.), conduttori in corda e tubo di alluminio e sue leghe, sbarre e connessioni;
- Posa in opera di sostegni in acciaio zincato per apparecchiature e carpenterie metalliche di ogni genere, secondo progetto;
- Installazione e realizzazione degli apparati e degli impianti tecnologici per i servizi ausiliari di cabina;
- Installazione di accessori, segnaletica ed apparati per la sicurezza della cabina primaria
- Posa in opera di linee in cavo MT di collegamento tra Trasformatori Formatori di Neutro e celle dedicate nel quadro MT compreso collegamenti in cavo MT unipolare tra TFN e Bobine, compreso la posa in opera degli accessori;
- Posa in opera degli accessori, costituenti le terminazioni, sconnettibili e normali, di tutte le connessioni in cavo MT succitate, nonché ogni eventuale altro materiale necessario alla posa ed alla messa in esercizio delle stesse;
- Posa in opera di tutta la cavetteria BT occorrente al collegamento del quadro AT all'impianto di protezione e controllo, interne al quadro MT e tra tutte le apparecchiature interne all'edificio, al collegamento delle unità funzionali relative ai complessi di compensazione dello stato del neutro MT all'impianto di protezione e controllo situato all'interno dell'edificio;
- Posa in opera di tutta la cavetteria BT relativa agli impianti di illuminazione e speciali (compreso cavi coassiali e cavi in fibra ottica);

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 31 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

- Realizzazione del sistema di smaltimento acque meteoriche e predisposizione di nuove linee ed impianti per l'adduzione di acque e lo smaltimento delle acque nere;
- Realizzazione della viabilità interna carrabile, delle strade di circolazione e dei piazzali per apparecchiature elettromeccaniche.
- Installazione di terminali per la connessione della linea AT alla nuova CP.

All'interno dell'edificio quadri/container prenderanno posto nuovi quadri in media tensione, ai quali verranno collegate tutte le linee in media tensione afferenti alla cabina primaria, interruttori, carrelli TV e m.a.t., TA toroidali, telai protezione, quadri SA, batterie, unità relative al telecontrollo via ponte radio, ecc. All'interno della cabina primaria il cavo unipolare in alluminio 20 kV tipo ARE4H5EX o ARP1H5EX, sez. 3x(1x185 mm²), previsto per linee a 20 kV, in uscita dalle sezioni MT e TFN, verrà posato in tubazioni interrato (doppio strato nei tratti con forte numero di parallelismi), conforme alla specifica E-Distribuzione, con interposti pozzi rompitratta necessari alla posa ed all'esercizio, opportunamente dimensionati, distanziati ed ubicati.

6.2 Principali apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche AT

Le principali apparecchiature in alta tensione (150 kV) costituenti il nuovo impianto sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee con lame di terra, scaricatori di sovratensione ad ossido metallico, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali, sostegni portale per l'amarro linee.

Le caratteristiche costruttive e funzionali delle apparecchiature e dei componenti principali di stazione avranno caratteristiche tecniche, a secondo dei livelli di tensione, conformi alle specifiche tecniche e unificati di E-Distribuzione.

Nella nuova CP si prevede pertanto l'installazione delle seguenti apparecchiature elettromeccaniche:

- N. 2 portali a tiro pieno H=15 m.
- N. 6 trasformatori di tensione capacitivi, utilizzati per il complesso di protezione e controllo delle linee AT, conformi all'unificato "ENEL DY 46";
- N. 12 scaricatori di sovratensione, utilizzati per la protezione contro le tensioni di origine impulsiva, conformi all'unificato "ENEL DY 59";
- N.7 sezionatori tripolari orizzontali, conformi all'unificazione "ENEL DY 16";
- N.12 interruttori a comando unipolare;
- N.12 trasformatori di corrente;
- N. 2 trasformatori di potenza 220/20 kV da 40 MVA conformi alle disposizioni ENEL DT1083, con arrivo cavo lato media tensione;

6.2.1 Sostegni e strutture metalliche

Sono inoltre previste le seguenti tipologie di sostegni metallici a supporto delle apparecchiature:

- N. 3 sostegni terne di isolatori portanti per conduttori tubolari AT, secondo unificato "ENEL LS 6096";
- N.15 sostegni per TVC, TA e scaricatori di sovratensione secondo unificato "ENEL DY 43";
- N. 7 sostegni per sezionatore tripolare 150 kV secondo unificato "ENEL LS6016";
- N. 2 sostegni portale gatto a tiro pieno H= 15 m secondo unificato "ENEL DS5301/5";
- N.12 sostegni per interruttori a comando unipolare.

6.2.2 Portali di amarro

I portali di amarro per le due linee AT saranno del tipo palo-gatto con altezza di 15 m completi di equipaggiamenti per amarro (isolatori e morsetterie) come previsto dall'unificato "ENEL DS 5301".

Saranno previste n°2 discese in corda di alluminio di diametro 36 mm, dalle linee attestare ai portali fino ai TV capacitivi, comprensivi di tutti gli equipaggiamenti.

6.2.3 Isolatori

La cabina primaria sarà dotata di isolatori portanti cilindrici per esterno tipo "antisale" in porcellana secondo unificato "ENEL LJ 1002/5".

Il sistema di sbarre principali sarà costituito da tubi in alluminio di diametro nominale 100/90 unificati "ENEL LC 1050" e sarà collocato a 9,30 metri di altezza su isolatori portanti. Il sistema di collegamento secondario, invece, sarà costituito da tubi in alluminio di diametro nominale 40/30 unificati "ENEL LC 1050" e sarà collocato a 5,30 metri di altezza sui sostegni delle apparecchiature elettromeccaniche di alta tensione.

6.3 Criteri di coordinamento dell'isolamento

Per la sezione 220 kV è previsto un unico livello di isolamento esterno di 750 kVP a impulso atmosferico e di 325 kVP a f.i. con distanze minime di isolamento in aria fase-terra e fase-fase di 220 cm.

La protezione dell'isolamento delle apparecchiature degli stalli linea, ad interruttore aperto, deve essere assicurata dagli spinterometri montati sulle catene di amarro delle linee nel portale della stazione (palo gatto).

6.4 Correnti di corto-circuito e correnti termiche nominali

Per la sezione 220 kV il livello di corrente di corto circuito trifase previsto dal progetto standard ENEL (potere interruzione interruttori, corrente di breve durata dei sezionatori e TA, caratteristiche meccaniche degli isolatori portanti, sbarre e collegamenti e dimensionamento termico della rete di terra dell'impianto) sarà scelto fra i valori da 31,5 kA a 40 kA.

Le correnti di regime previste sono:

	RELAZIONE TECNICA	Codice Revisione Data revisione Pagina	ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 33 di 39
---	--------------------------	---	--

- 2000 A per sistema di sbarre;
- 1250 A per stallo linea.

6.5 Altre opere ed impianti previsti nella cabina primaria

È prevista inoltre la realizzazione di:

- Un'isola di Petersen completa (ovvero Bobina Mobile, Bobina fissa e TFN) per ogni stallo TR;
- Un impianto di illuminazione esterna a servizio della cabina primaria;
- Un sistema di protezione contro atti dolosi (antintrusione e videosorveglianza) per la cabina primaria;
- Un sistema di dispersione delle acque meteoriche, qualora non presente in zona una rete di raccolta pubblica;
- Un box container quadri MT tipo DY770 per ciascuno stallo;
- Una microbox.

6.6 Illuminazione esterna

L'illuminazione esterna sarà realizzata proiettori con corpo in alluminio, grado protezione IP65, con lampade a LED, montati su pali in vetroresina di tipo ribaltabile a movimentazione manuale bilanciata con cerniera di rotazione con altezza fuori terra pari 9 metri.

I pali saranno collocati lungo la recinzione in modo da mantenere le distanze imposte dalla CEI 99-2 verso le parti in tensione.

Per ottemperare alle varie esigenze operative che si possono presentare e al fine di garantire le normali condizioni di esercizio e permettere le operazioni di manutenzione, sono previsti due livelli di illuminamento, che di seguito si descrivono:

- I Livello: per ispezioni notturne, con un illuminamento medio pari ad almeno 20 lx in tutta l'area della stazione di smistamento, ottenuto con l'accensione di una parte dei proiettori installati sulle paline stradali e di quelli installati sulle pareti dell'edificio;
- II Livello: per interventi straordinari di manutenzione, con un illuminamento medio di almeno 50 lx nella zona delle apparecchiature AT, delle linee AT entranti, ottenuto con l'accensione di tutti i proiettori installati. L'accensione dei proiettori sarà prevista in manuale e in automatico mediante relè crepuscolare con soglia d'intervento regolabile.

7 RETE DI TERRA DELLA CABINA PRIMARIA

L'impianto di terra della stazione elettrica di smistamento è costituito da un impianto di terra esterno, come mostrato nel relativo elaborato grafico specifico, costituito da:

- Dispersore in corda di rame nudo di sezione 63 mm² secondo unificato "ENEL LC 1002" per la realizzazione della maglia principale di terra;

- Dispersore in corda di rame nudo di sezione 125 mm² secondo unificato “ENEL LC 1001” per la messa a terra delle strutture metalliche e relative apparecchiature;
- Morsetti a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i conduttori da 63 mm² secondo unificato “ENEL DM 1201”;
- Morsetti a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i conduttori da 63 mm² e conduttori da 125 mm² secondo unificato “ENEL DM 1201”;
- Capocorda a compressione dritti, in rame stagnato, per il collegamento del conduttore di terra alle strutture metalliche, con bullone in acciaio zincato secondo unificato “ENEL DM 1202”.

Il collegamento delle apparecchiature elettromeccaniche alla rete di terra avverrà secondo unificato “ENEL LR 3”, mentre, la messa a terra del palo antenna sarà eseguita secondo indicazioni ENEL riportate nell'unificato “ENEL BG106”.

La maglia di terra principale sarà, inoltre, collegata in due punti all’armatura di fondazione del palo gatto e sulle armature di tutte le opere in calcestruzzo.

8 SEGNALETICA DI SICUREZZA IN CABINA PRIMARIA

La segnaletica di sicurezza da apporre all’interno della stazione elettrica di smistamento area ENEL seguirà le prescrizioni riportate nelle specifiche tecniche “ENEL EA 8000” ed “ENEL EA 8001”.

9 OPERE CIVILI CABINA PRIMARIA

9.1 Piazzali, viabilità di stazione, accesso e recinzioni

I piazzali saranno costituiti dalle aree di manovra e dalle aree attrezzate per l’installazione delle apparecchiature elettromeccaniche all’aperto e saranno realizzate in modo da consentire agevolmente l’esercizio e la manutenzione dell’impianto, così come prescritto dalla Norma CEI 99-2.

Le pavimentazioni carrabili saranno finite in conglomerato bituminoso secondo unificato “ENEL DG 706” mentre le aree destinate alle apparecchiature saranno finite con una pavimentazione in cls armata con rete elettrosaldata secondo unificato “ENEL BG 14” e delimitate da cordolo unificato “ENEL G 3608”.

L’area sarà delimitata da recinzione perimetrale costituita da un grigliato sovrastante elettrofuso con zincatura a caldo a norme UNI 5744/66, e maglia di dimensioni massime pari a 50x50 mm, per un’altezza totale pari a 2,70 m, da installare sul muro perimetrale di altezza 0.70 m fuori terra nel piano stazione.

L’intera struttura di recinzione, garantisce un’altezza di 2.70 m fuori terra per ragioni di sicurezza.

L’accesso in stazione sarà consentito da un varco carrabile di luce 6,60 m, chiuso da cancello metallico con altezza pari a 2,70 m inserito tra pilastri in conglomerato cementizio armato.

9.2 Scavi e realizzazione basamenti e fondazioni in c.a.

Le lavorazioni principali riguardano:

- Realizzazione delle strade e dei piazzali interni alla CP;
- Scavi a sezione obbligata: sulla base dei disegni progettuali approvati e del piano quotato di progetto si procederà alla realizzazione di tutti gli scavi necessari per raggiungere la quota di sedime delle fondazioni relative alle opere edili ivi compresa anche per la rete terra;
- Trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta;
- Getti di calcestruzzo magro: in base al progetto esecutivo approvato si realizzeranno le sottofondazioni e gli spianamenti in cls per le varie fondazioni e strutture in c.a.
- La realizzazione delle fondazioni e strutture in cemento armato, per alloggiamento delle varie apparecchiature elettromeccaniche e per l'esecuzione di opere di protezione.

9.3 Cavidotti per linee elettriche

Gli interventi prevedono la:

- realizzazione dei cavidotti MT e BT in tubazioni di PVC/PE rispondenti alle prescrizioni riportate negli elaborati di progetto;
- realizzazione di tutti i pozzetti per cavetteria BT e per cavi MT;
- realizzazione di tutte quelle opere in ferro che costituiscono le coperture dei pozzetti, le coperture dei pozzetti uscita cavi MT dai TR e del cunicolo aerato, dei cavi AT; tutte le opere saranno in ferro zincato a caldo e fornite in opera secondo le prescrizioni indicate nei disegni costruttivi.

9.4 Posa della cabina per servizi ausiliari

All'interno della cabina primaria verrà installata una cabina omologata E-distribuzione DG10200, prefabbricata in cemento armato (vedi elaborato 3.12 - "CABINA S.A.: Pianta, prospetti e disposizione quadri", per i servizi ausiliari atta a contenere i quadri 24 kV isolati in esafluoruro di zolfo (SF6) denominata "MICROBOX". Le dimensioni esterne della cabina saranno 2.20x1.80x1.95 (axbxh) come riportato nella specifica tecnica ENEL DG10200.

Al fine di consentire l'introduzione del trasformatore e del quadro 24 kV, l'elemento di copertura sarà smontabile.

Le pareti saranno realizzate in conglomerato cementizio vibrato ad alta resistenza, adeguatamente armate di spessore non inferiore a 10 cm.

La cabina possiede una vasca di fondo tale da formare un unico corpo prefabbricato. Le porte saranno realizzate con lamiera pre-zincata di spessore 3 mm, e con un grado di protezione verso l'esterno come da IP 33 della Norma CEI EN 60529.

	RELAZIONE TECNICA	Codice Revisione Data revisione Pagina	ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 36 di 39
---	--------------------------	---	--

9.5 Edificio box container – DY 770

E' prevista l'installazione di box container quadro MT omologato Enel DY770 a servizio della Cabina Primaria, contenenti:

- Sezione MT e sezione protezione e controllo realizzata in struttura metallica autoportante;
- un quadro MT isolato in aria del tipo a tenuta d'arco interno completo di pannelli di protezione e controllo;
- impianto di ventilazione, anticondensa e di condizionamento dell'aria;
- impianto di illuminazione interno ed esterno;
- conduttori di terra;
- quadro Servizi Ausiliari dimensionato secondo le esigenze dell'impianto;
- apparati TLT e OCV;
- batterie di accumulatori tipo ermetico a 110 Vcc e 24 Vcc, raddrizzatore 24 Vcc;

La sezione MT per stazionamento all'aperto (in box container), dovrà avere struttura autoportante metallica, costituita in profilati, pannelli coibentati, opportunamente protetta. Le dimensioni di ingombro esterne del box container sono 12,19 x 4,87 m.

I pannelli coibentati delle pareti esterne potranno essere realizzati con la lamiera interna di alluminio dello spessore di 2 mm e la lamiera esterna in acciaio inox dello spessore di 1,5 mm.

La struttura dovrà avere robustezza tale da consentire il trasporto, nonché la posa in opera in un unico blocco su supporti.

Il tetto dovrà essere realizzato a doppio spiovente costituito in lamiera di acciaio inox piegata e ribordata in modo da evitare infiltrazioni e ristagni d'acqua. Sotto tutta la superficie del tetto sarà ricavata una intercapedine soffitto – tetto, riempita con materiale termicamente isolante ed ininfiammabile.

Dovrà quindi essere installata sul container una copertura realizzata con delle strutture reticolari metalliche ancorate opportunamente sul tetto del container stesso. Tali strutture sostengono delle traverse su cui poggiano dei pannelli coibentati (termocopertura) sporgenti di 500 mm. dalla sagoma in pianta del container. I pannelli dello spessore minimo di 40 mm, con eventuali grecature necessarie per irrobustire la struttura e renderla adatta a sostenere i carichi del vento, neve ed accidentali come riportato nel paragrafo 5) "condizioni ambientali", dovranno essere realizzati in lamiera di acciaio inox in entrambi i lati avente uno spessore di 0,6 mm, con interposto uno strato di isolante formato da resine poliuretatiche autoestinguenti. Il quadro dovrà essere munito di tre porte di entrata, come indicato sui disegni di massima, di larghezza non inferiore a 900 mm. ed altezza non inferiore a 2100 mm.

9.6 Cabina micro-box

I servizi ausiliari saranno collocati all' interno di una cabina prefabbricata MT/BT di tipo Microbox Plus, DG10200 (A.86), come indicato nella figura seguente.

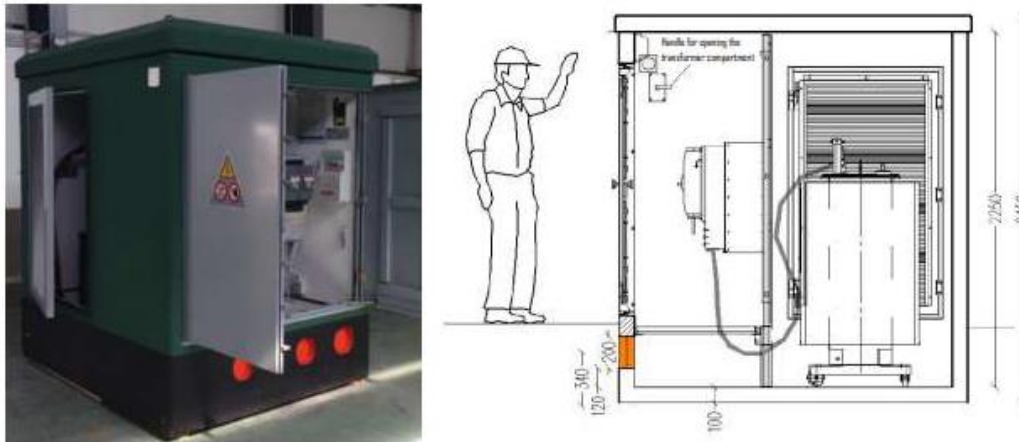


Figura 13 – Microbox

Per la realizzazione del box si dovrà effettuare uno scavo di circa 50 cm di profondità.

Il box servizi ausiliari ospiterà le seguenti principali apparecchiature:

- Il trasformatore Servizi Ausiliari con taglia di potenza tra 160 e 250 kVA (specificato in GST00123, allegato A.66) che sarà alloggiato in uno stallo dedicato all'interno del prefabbricato.
- Isolatore passante con presa a spina 24 kV 250 (specifica DJ1111, allegato A.67)
- Interruttore MT isolato in SF6 (GSM001, allegato A.69)
- Quadro BT Servizi Ausiliari a 2 uscite aventi correnti nominale fino a 350 A per Cabine Secondarie (DY3009 allegato A.70)

Le connessioni verso il container saranno realizzate in cavo interrato in alluminio con sezione 185 o 240 mm².

Di fianco alla cabina minibox sarà posizionato un armadio di tipo DQ1983 (allegato A.71) per contenere il contatore dei servizi ausiliari e lo smistamento BT con la predisposizione per l'inserimento del diesel generatore di emergenza e l'interruttore BT per la presa per il trattamento olio e le prove di terra.

Le connessioni verso la maglia di terra saranno realizzate secondo quanto indicato nella specifica DG10200 (A.86).

L'alimentazione in corrente alternata e in corrente continua 110/24Vcc verrà collegata al quadro SA (specifica GSTZ112, allegato A.84) situato nel container, in corrispondenza ai rack T8 (sezione corrente alternata) e T9 (sezione corrente continua).

La stazione di energia per SA (GSTZ111, allegato A.83) a 110Vcc e 24Vcc integra al suo interno moduli raddrizzatori AC/DC, convertitori DC/DC, regolatore di tensione e diagnostica batterie.

Dalla stazione di energia si ricava l'alimentazione a 24 Vcc per il sistema di telecontrollo e il 110 Vcc per i sistemi di protezione e controllo.

Gli accumulatori al piombo di tipo ermetico (specifica GSCB003, allegato A.72) sono contenuti nell'armadio batterie.

	RELAZIONE TECNICA	Codice Revisione Data revisione Pagina	ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 38 di 39
---	--------------------------	---	--

Le batterie devono essere corredate di kit assorbenti/neutralizzanti per acido di accumulatori secondo quanto descritto nella specifica tecnica GSCB003, allegato A.72 e richiesto dal DM Ambiente 24 gennaio 2011, n. 20.

Le batterie devono essere sempre segnalate e munite di segnaletica di avvertimento come previsto dalla Regola Tecnica di prevenzione incendi – DM 15 luglio 2014.

10 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE CABINA PRIMARIA

Nella stazione elettrica sarà prevista una rete di raccolta delle acque meteoriche che ricadono sulle superfici pavimentate in modo impermeabile, quali strade e piazzali asfaltati, e sulle coperture. La rete di smaltimento sarà costituita da pozzetti e griglie di raccolta in calcestruzzo e da tubazioni in PVC. Le acque raccolte saranno quindi smaltite indirizzandole in un unico bacino di subdispersione.

I piazzali saranno realizzati con una pendenza pari a 0,5% con il punto più basso in asse con le griglie in maniera tale da consentire il convogliamento dell'acqua di dilavamento verso le grate disposte in maniera tale da non formare aree di ristagno.

Secondo le previsioni del RR n.26/2013, le acque di prima pioggia provenienti dalle superfici scolanti impermeabilizzate di insediamenti industriali, artigianali, commerciali e di servizio, localizzati in aree sprovviste di fognatura separata e non ricadenti nelle fattispecie disciplinate al Capo II dello stesso Regolamento, sono avviate verso vasche di accumulo a perfetta tenuta stagna e sottoposte ad un trattamento di grigliatura e disabbatura prima del loro scarico nei recapiti finali (rif. art. 5 comma1).

In alternativa alla separazione delle prime acque di pioggia, il regolamento stabilisce che le acque meteoriche di dilavamento possono essere trattate in impianti con funzionamento in continuo, sulla base della portata stimata, secondo le caratteristiche pluviometriche dell'area da cui dilavano, per un tempo di ritorno pari a 5 (cinque) anni (rif. art. 5 comma 2).

A monte della trincea disperdente, è previsto pertanto un opportuno sistema di trattamento delle acque meteoriche con caratteristiche conformi a quelle del RR. N.26/2013.

Qualora fosse presente in sito, in prossimità della stazione elettrica lungo la strada pubblica, un corpo recettore di tipo fognario e/o di raccolta acque reflue pubbliche si provvederà a convogliare e smaltire le acque presso tale infrastruttura, ottenendo se necessari tutti i permessi e le autorizzazioni richieste.

 <p>VARVARO & MISURACA INGEGNERIA S.r.l.</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Codice Revisione Data revisione Pagina</p>	<p>ED-GPC-APD-CP- DJ001387126-O-013 01 12/02/2024 Pag. 39 di 39</p>
---	---------------------------------	---	---

11 AREE IMPEGNATE

L'elaborato "ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-D-003 - Piano particellare" riporta l'estensione delle aree impegnate dalle opere, i terreni ricadenti all'interno di detta area, risulteranno soggetti al vincolo preordinato all'esproprio per pubblica utilità.

I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate (ed aventi causa delle stesse) con relativi numeri di foglio e particelle sono riportati all'interno del documento "ED-GPC-APD-CP-DJ001387126-D-003 - Piano particellare" come desunti dal catasto.

Si precisa che dette aree sono già oggetto di accordi con le proprietà ai fini di una loro cessione volontaria e per le stesse risultano già stipulati dei preliminari di compravendita.

Si rende note che le aree oggetto di esproprio risultano maggiori rispetto all'effettivo ingombro attuale della cabina elettrica in quanto la stessa potrà essere oggetto di futuri ampliamenti.

Si precisa che le opere in progetto non interferiranno con ulteriori particelle confinanti non oggetto del presente procedimento espropriativo.

12 STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE

La durata complessiva di realizzazione delle opere (cabina primaria, realizzazione del collegamenti elettrici, realizzazione edificio) è stimata complessivamente in 20-24 mesi.

I tempi esposti sono indicativi, potendo subire variazioni significative in ordine alle seguenti variabili:

- disponibilità di appalti e forniture: questi tempi possono variare in dipendenza dell'entità economica delle opere e della specificità del materiale da porre in opera;
- caratteristiche della rete su cui deve essere operata la connessione: l'eventuale necessità di messa fuori servizio di porzioni di impianto in esercizio per consentire le attività realizzative può comportare il frazionamento delle attività e la loro diluizione nel tempo.

La variabilità sopra indicata è tale che possono permanere incertezze, non dipendenti dalla Proponente, legate in particolare ai comportamenti degli altri soggetti coinvolti nell'opera.

In ogni caso, in considerazione dell'urgenza e della importanza dell'opera, saranno intraprese tutte le azioni volte ad anticipare il più possibile il completamento dell'impianto e la conseguente messa in servizio.