

Progetto :  
**Centrale IDROELETTRICA**  
sul fiume Aventino in località "Torre"  
in Comune di Palena (Ch)

Ditta : **NUOVA ENERGIA S.p.A.**  
Via Dalmazia, 27 - 66034 Lanciano (Ch)



*Allegato 01-P*  
**Relazione Paesaggistica**  
*Per la Verifica di assoggettabilità a VIA*

In data : Agosto 2014

Progettista e coordinatore  
(Ing. Agostino Terenzini)

Progetto:

Centrale IDROELETTRICA

**sul Fiume Aventino in località “Torre”**

in Comune di : Palena (Ch)

Ditta :

**NUOVA ENERGIA S.p.A.**

## **RELAZIONE PAESAGGISTICA**

*per la Verifica di Assoggettabilità a VIA*

## Sommario

<b>1. Premessa.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Normativa di riferimento.....</b>	<b>3</b>
2.1    Indirizzi del Piano Regionale Paesistico .....	4
2.2    Vincoli territoriali ai sensi della Legge n. 1497/1939 .....	7
<b>3. Paesaggio del contesto territoriale in esame .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Analisi dello stato attuale.....</b>	<b>10</b>
4.1    Beni Ambientali ed Urbanistici .....	11
4.2    Naturalità/antropizzazione, wilderness e percezione visiva .....	16
<b>5. Impatto sul Paesaggio.....</b>	<b>20</b>
5.1    Traversa di derivazione e opera di presa .....	21
5.2    Canale di adduzione .....	23
5.3    Edificio di centrale e cabina di Consegna .....	24
5.4    Strada di accesso all’Edificio di centrale .....	25
5.5    Cavidotto di connessione alla rete .....	26
5.6    Condotta di scarico .....	27
<b>6. Alternative di minore impatto .....</b>	<b>27</b>
<b>7. Conclusioni sulla Percezione Visiva ed inserimento Paesaggistico.....</b>	<b>28</b>
<b>8. Bibliografia.....</b>	<b>29</b>

## **1. PREMESSA**

La Società NUOVA ENERGIA S.p.A. ha in programma una iniziativa come da Progetto Preliminare denominato “CENTRALE IDROELETTRICA sul Fiume AVENTINO in Località TORRE” in territorio del comune di Palena, che prevede la realizzazione di una centrale idroelettrica ad acqua fluente della potenza media nominale pari a 443,6kW.

Di fatto la ubicazione dell’opera di presa della nuova centrale è coincidente con l’ubicazione delle opere di presa di un vecchio mulino (in funzione già alla fine del 1800) che in serie alimentava la vecchia centrale idroelettrica realizzata nell’anno 1905 dalla Azienda Elettrica Baroni Perticone di proprietà della famiglia dei Baroni Perticone di Palena.

La centrale della Azienda Elettrica Baroni Perticone con una potenza di circa 150KW forniva elettricità al Comune di Palena e al Comune di Lettopalena; l’impianto fu definitivamente dismesso già nel periodo bellico in seguito a danni conseguenti un bombardamento di aerei inglesi su Palena. Con la nazionalizzazione del sistema elettrico negli anni sessanta l’intera Azienda Elettrica Baroni Perticoni fu assorbita da ENEL che provvide al riordino, l’ammodernamento e lo sviluppo della rete di distribuzione nell’intero territorio dell’Alto Aventino.

Della vecchia centrale è ancora visibile l’opera di presa e i resti del canale di derivazione a pelo libero (in parte in galleria), mentre l’imponente edificio che conteneva la turbina e le apparecchiature elettriche, ubicato a circa 150m dalla sezione di presa, si presenta perfettamente conservato in quanto oggetto di un recente intervento di recupero strutturale da parte dell’Amministrazione del Comune di Palena.

La presente Relazione Paesaggistica è stata redatta a corredo del Progetto Preliminare al fine dell’ottenimento della Autorizzazione Paesaggistica ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del “Codice dei beni culturali e del paesaggio” di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42; ha quindi la finalità di approfondire le valutazioni di carattere paesaggistico nel rispetto dei contenuti prescritti a corredo dell’istanza di Verifica



Assoggettività alla Valutazione Ambientale di cui all'Art. 20 del D.Lgs 16.01.2008 n. 4. ed è stata redatta in osservanza dei criteri e dei contenuti minimi richiesti dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2006, *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'Art.146, comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42"*.

Occorre riconoscere che da sempre ciascun paesaggio ha subito mutamenti sia per effetti naturali e sia per l'azione dell'uomo; i paesaggi continueranno a modificarsi e di fatto risulta impossibile preservare il paesaggio ad un determinato stadio della propria evoluzione, l'obiettivo perseguito dai legislatori è pertanto quello di accompagnare i cambiamenti futuri riconoscendo che la tutela del paesaggio è interesse della intera collettività e può costituire un'occasione di sviluppo socio-economico.

Le opere previste in progetto ricadono in aree sottoposte ai seguenti vincoli paesaggistici:

✓ **D.Lgs. 42/2004 Art. 142, comma 1:**

**lettera c:** *" i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal Testo Unico delle Disposizioni di Legge sulle Acque ed Impianti Elettrici, approvato con R.D. n. 1775, 11 dicembre 1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150m ciascuna".*

✓ **D.M. 14/10/1977** pubblicato sulla G.U. N. 343 del 17/12/1977 e **D.M. 21/06/1985** pubblicato sulla G.U. N. 179 del 31/07/1985 con i quali il comune di Palena viene sottoposto a dichiarazione di notevole interesse pubblico in base alla Legge 29 Giugno 1939 n. 1497.

Il Progetto Preliminare sarà verificato alla luce della normativa paesaggistica applicabile e mediante un'adeguata attività conoscitiva diretta ad individuare i beni costituenti il patrimonio culturale, gli effetti paesaggistici prevedibili e le misure adottate per un corretto inserimento del progetto stesso nel territorio onde garantirne la protezione e la conservazione al fine della pubblica fruizione.

Per quel che riguarda le Aree Naturali Protette, l'area interessata dall'impianto non è ricompresa in nessuna di queste, né tantomeno ricade in alcuno dei siti classificati SIC o ZPS nell'ambito territoriale della Regione Abruzzo, come riportato nelle tavole cartografiche allegate allo Studio Preliminare Ambientale.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In materia di salvaguardia dei valori del paesaggio i riferimenti legislativi sono di seguito elencati:

### Normativa Nazionale:

- D.L.vo n. 490/99 - Titolo II “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali a norma dell'articolo 1 della L. 8 ottobre 1997, n. 352” (G.U. 27/12/1999, n. 302, S.O.)
- D.L.vo n. 42/2004 - Parte Terza “Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137” (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, S.O. n. 28);
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica”.

### Normativa Regionale:

- L.R. n. 2 del 13.02.2003 “Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali (artt. 145, 146, 159 e 167 D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42) TESTO COORDINATO CON LA L.R. 49/2004 - L.R. n. 5/2006”.
- L.R. n. 46 del 28.08.2012 “Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante “Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)”

La realizzazione dell'intervento in oggetto verrà ad interessare “aree tutelate per legge” ai sensi dell'**art. 142 lettera c) del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004** ricomprendendo nei vincoli il fiume Aventino e relative sponde per una fascia di 150m.

Tutti i vincoli sono recepiti e trattati con maggior dettaglio dai piani di ordine regionale come sancito dall'art. 135, comma 1: “...*le regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio, approvando i **piani paesaggistici** ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale, entrambi di seguito denominati "piani paesaggistici".*

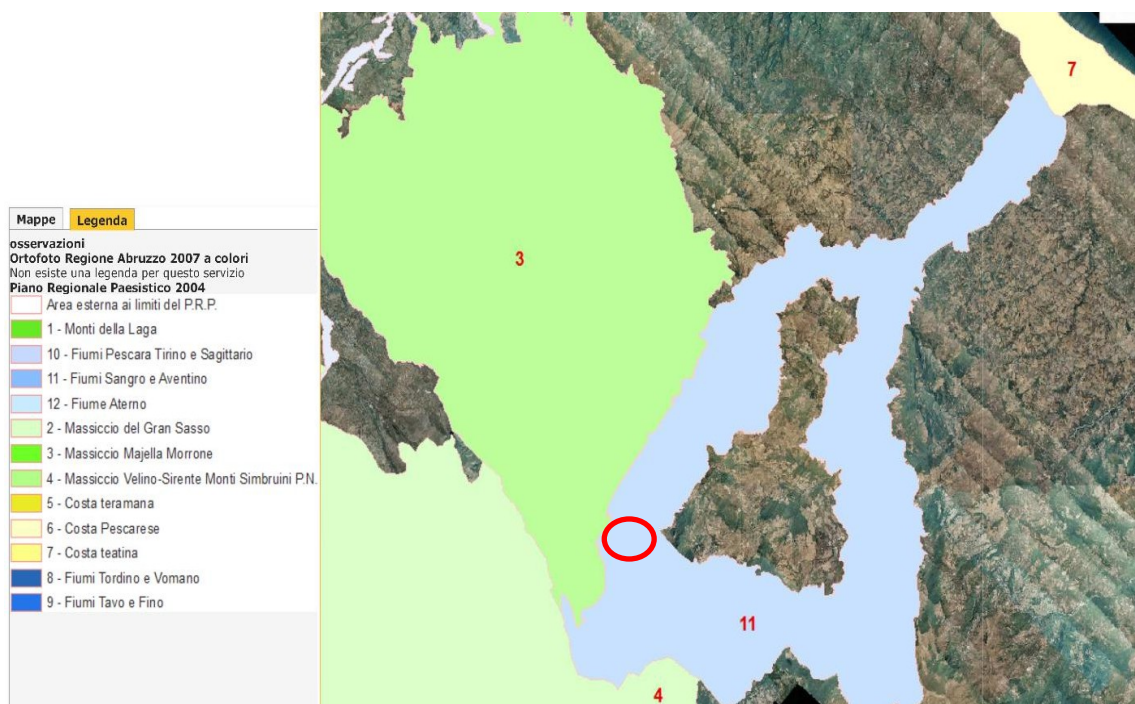
Nella Regione Abruzzo è stata approvata l'implementazione del Piano Regionale Paesistico - Piano di Settore ai sensi dell' art. 6, L.R. 12 aprile 1983, n. 18 – tramite Deliberazione del Consiglio Regionale n. 141/21 del 21.03.90.

## 2.1 Indirizzi del Piano Regionale Paesistico

In conformità ai Principi ed obiettivi dell'art. 4 dello Statuto della Regione Abruzzo, il Piano Regionale Paesistico - Piano di Settore ai sensi dell' art. 6, L.R. 12 aprile 1983, n. 18 – approvato dal Consiglio Regionale con atto n. 141/21 del 21.03.90, é volto alla tutela del paesaggio e 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.

A tal riguardo il P.R.P. definisce ambiti, zone e usi; gli ambiti sono a loro volta suddivisi in “Categorie di tutela e valorizzazione” per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi (areali, puntuali e lineari) e degli insiemi (sistemi), indicando per ciascuna delle predette zone, usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato.

Nella fattispecie il progetto in esame, con riferimento alla cartografia vigente aggiornata al 2004) di cui si riporta sotto uno stralcio, ricade nell’**ambito fluviale dei Fiumi Sangro – Aventino**, ove i beni sottoposti a tutela comprendono i territori di pertinenza dei fiumi e parte dei rispettivi bacini idrogeografici.



**Figura 1 - Inquadramento dell'area di intervento nel contesto regionale paesaggistico (Ambito n. 11: Ambito fluviale Sangro-Aventino)**

Le opere previste vanno ad interessare la zona di piano **“A”** sottoposta a conservazione e la zona di piano **“D”**, per dette zone l’art. 4 delle NTC del PRP specifica che:

- ✓ **Zone “A”:** comprendono porzioni di territorio per le quali si é riscontrata presenza di valore classificato "molto elevato" per almeno uno dei tematismi tra quelli esaminati e di quello classificato “elevato” con riferimento all'ambiente naturale e agli aspetti percettivi del paesaggio.
- ✓ **Zone “D”:** comprendono porzioni di territorio per le quali non si sono evidenziati valori meritevoli di protezione; conseguentemente la loro trasformazione é demandata alle previsioni degli strumenti urbanistici ordinari.

Nella fattispecie, la zona di conservazione A, come illustrato nello stralcio di piano riportato in figura 2, è interessata per la sottozona A1 così descritta nel piano: *“Zona A1 - Sistema idromorfologico e vegetazionale. Il sistema è formato dai corsi d'acqua, dalla vegetazione di pertinenza, e dalle fustaie collocate in loro prossimità, che compongono con i corsi d'acqua suddetti una unità dell'ambiente naturale e del paesaggio”.*

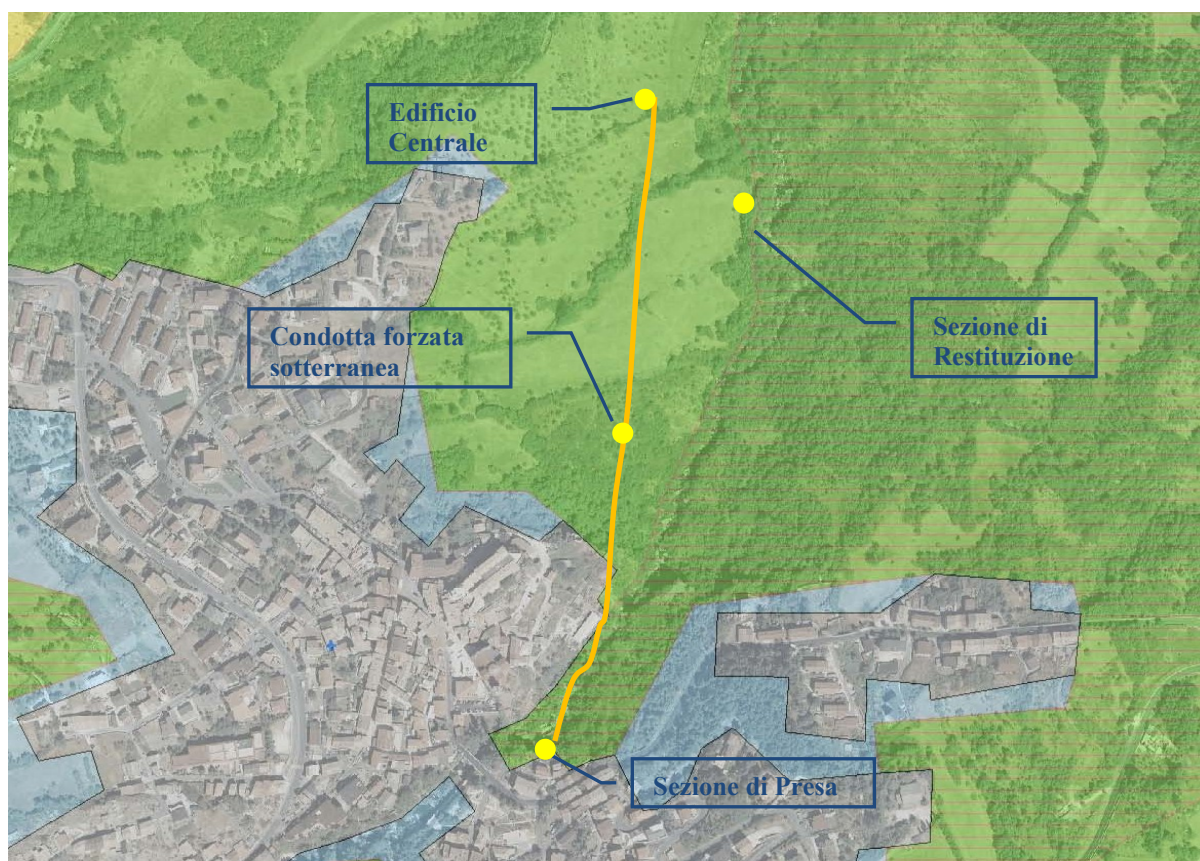


Figura 2 - Stralcio del Piano Regionale Paesistico 2004 (fonte "Geoportale Regione Abruzzo")

#### LEGENDA:

	Conservazione Integrale - A1
	Conservazione Integrale - A1A-A1B
	Conservazione Integrale - A1C2
	Conservazione Integrale - A1C3
	Conservazione Integrale - A1D1
	Conservazione Parziale - A2
	Conservazione parziale - A3
	A4
	Conservazione Integrale - AO1
	Trasformabilità mirata - B1
	Trasformabilità mirata - B2
	Trasformabilità condizionata - C1
	Trasformabilità condizionata - C2
	Trasformazione a regime ordinario - D

Per quanto riguarda detta zona A1, le disposizioni contenute nell'art. 65 delle Norme Tecniche Coordinate del PRP, inseriscono tra gli usi compatibili anche l'uso tecnologico di classe 6.3 - elettrodotti, metanodotti, acquedotti, tralicci, antenne e impianti idroelettrici qualora positivamente verificati attraverso lo studio di compatibilità ambientale (art. 8

Norme Tecniche del PRP).

Dal punto di vista paesistico il presente studio viene redatto seguendo i criteri individuati nelle “LINEE GUIDA PER L’ELABORAZIONE DELLO STUDIO DI COMPATIBILITA’ AMBIENTALE DI CUI ALL’ART. 8 N.T.C. PIANO REGIONALE PAESISTICO” della Regione Abruzzo Direzione Parchi Territorio Ambiente Energia, Servizio Beni Ambientali Aree Protette Valutazioni Ambientali.

Saranno trattati tutti quegli aspetti che servono ad inquadrare l’intervento in un ambito sufficientemente ampio *tale da poter evincere le proposte di modificazioni che si apportano al paesaggio, il relativo inserimento e le misure di mitigazione dell’eventuale impatto con il paesaggio stesso*, e si rimanda agli elaborati grafici allegati al Progetto Preliminare per una visione approfondita delle simulazioni 3D dell’impianto, dei fotoinserimenti e delle visuali panoramiche.

Nello specifico, l’articolo 12 delle NT del PRP definisce le azioni di tutela da applicare in relazione all’alveo del Fiume e alle stesse acque.

Per quanto riguarda invece le disposizioni sugli usi compatibili della zona a regime ordinario D relativa all’ambito paesistico fluviale, l’art. 73 delle Norme Tecniche Coordinate del PRP, comprende tra gli usi compatibili le classi relative agli usi: 1) agricolo; 2) pascolivo; 3) forestale; 4) turistico; 5) residenziale; 6) tecnologico; 7) estrattivo.

L’opera in progetto è dunque rispondente ai dettami del Piano Regionale Paesistico vigente in quanto di uso tecnologico.

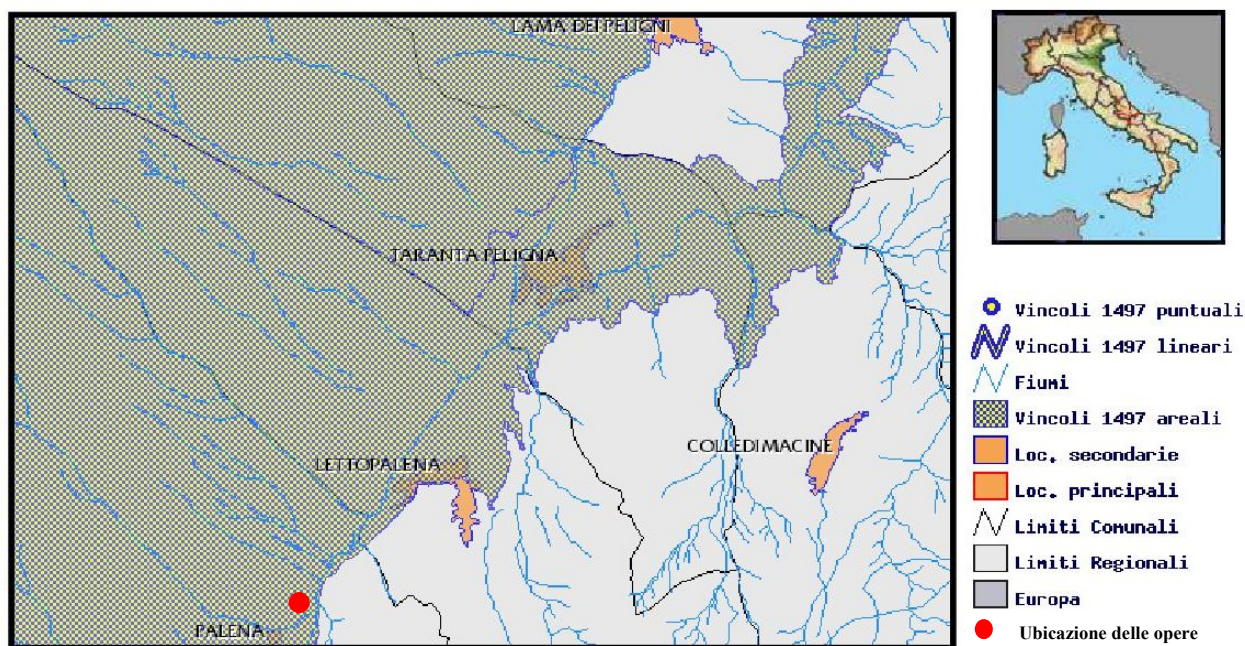
## **2.2 Vincoli territoriali ai sensi della Legge n. 1497/1939**

Palena è uno dei comuni sottoposti a dichiarazione di notevole interesse pubblico in base alla Legge 29 Giugno 1939 n. 1497, con i seguenti decreti ministeriali:

- ✓ D.M. 14/10/1977 G.U. N. 343 del 17/12/1977
- ✓ D.M. 21/06/1985 G.U. N. 179 del 31/07/1985

Quanto detto si evince anche dallo stralcio sotto riportato della mappa delle Aree Vincolate ai sensi della L. 1497 riportata sul Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.





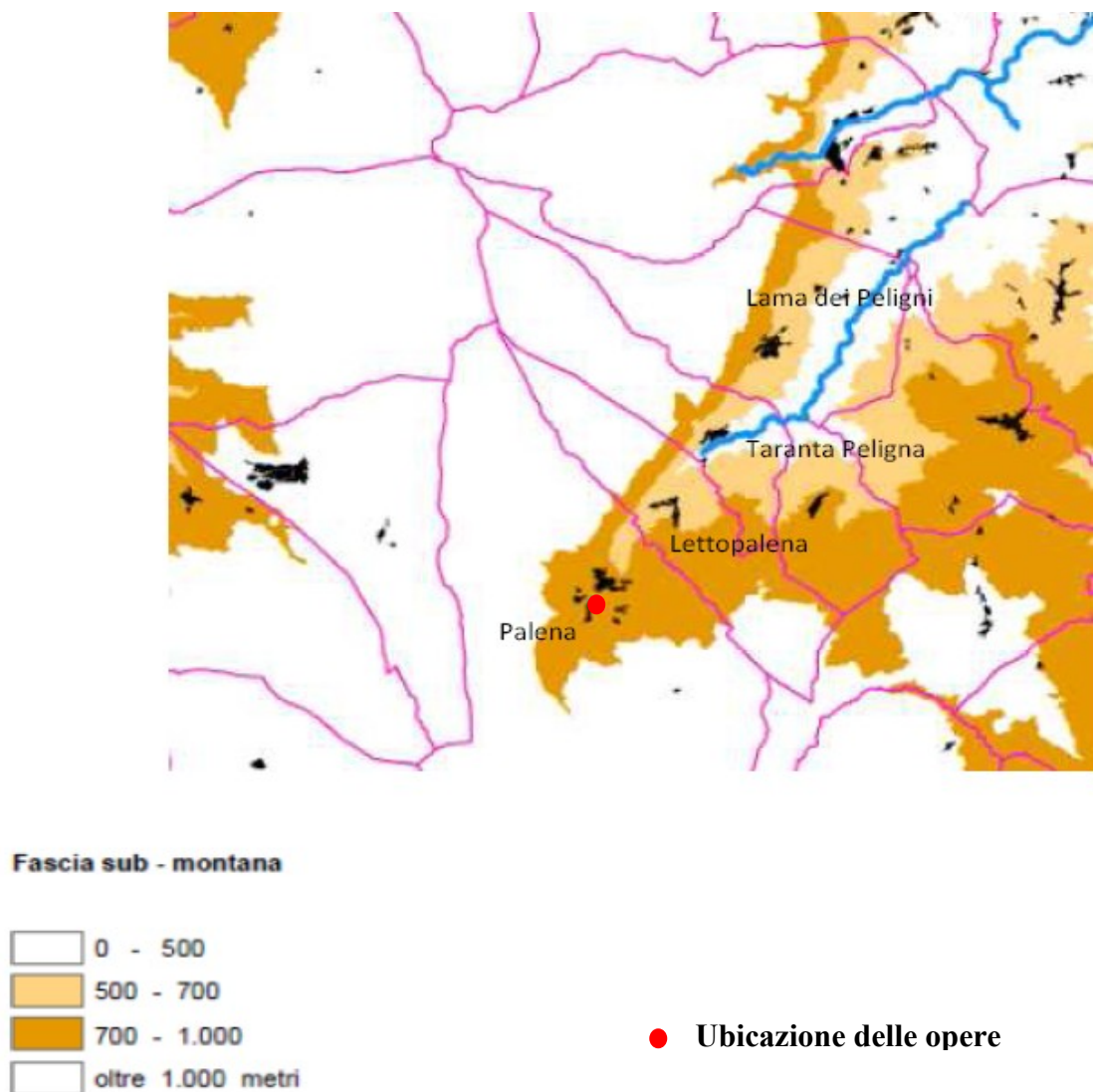
**Figura 3 - Stralcio della mappa delle Aree Vincolate ex L.1497 del SITAP del Min. per i Beni e le Attività Culturali**

### **3. PAESAGGIO DEL CONTESTO TERRITORIALE IN ESAME**

Nel Piano sono stati individuati 12 territori o ambiti paesistici. L'area interessata dal progetto in esame ricade nell'Ambito fluviale Sangro - Aventino, che rappresenta uno stupendo scenario paesaggistico; esso riunisce undici Comuni della Provincia di Chieti, in una vera e propria cornice naturale che si presenta al visitatore scolpita da diversi tipi di rocce, dalle svariate forme e colori.

In quest'ambito territoriale è ricompreso il Comune di Palena, ubicato nella valle dell'alto corso del fiume Aventino, alle pendici del monte Porrara sul versante sud-orientale della Majella e caratterizzato da una morfologia del proprio territorio a carattere pedemontano con altimetria ricompresa tra i 660 e i 2114 m s.l.m..





**Figura 4 - Stralcio della Carta Morfologica (Fonte Geoportale regione abruzzo)**

Il paesaggio dell'area Aventino-Medio Sangro in cui si inserisce l'area di interesse è quello tipico delle valli interne abruzzesi le cui caratteristiche e peculiarità possono essere così sintetizzate:

- **contesto geografico:** conche intermontane poste tra gli allineamenti appenninici, a quote che variano dai 400 ai 700 metri.
- **caratteristiche topografiche e geomorfologiche:** la zona manifesta una topografia ed una morfologia molto articolata e variegata strettamente legata all'assetto tettonico e stratigrafico, il passaggio tra la zona montana e quella collinare avviene molto rapidamente costituendo una caratteristica peculiare di tutti gli abitati che sorgono nel versante meridionale della Maiella.

- **sistema insediativo:** fortemente accentrato di origine medioevale a cui si affianca quello sparso di origine otto-novecentesca ed espansioni a partire dal periodo post bellico.
- **sistema agronomico:** campo aperto risalente a pratiche comunitarie d'origine medioevale, fortemente connesso ad un utilizzo a libero pascolo e cultura promiscua.
- **culture presenti:** seminativi asciutti con cereali e leguminose, arboricoltura.

Ai fini del progetto, il paesaggio contestuale dell'alto Aventino è stato sottoposto ad analisi, prendendo in considerazione vari aspetti del paesaggio, tra cui:

- gli elementi costitutivi naturali (geomorfologia, idrografia naturale, vegetazione);
- assetti agricoli e forestali (idrografia artificiale, paesaggio agrario e forestale storico, paesaggio agrario e forestale moderno);
- insediamenti ed infrastrutture (insediamenti storici, insediamenti moderni e contemporanei, viabilità e infrastrutture moderne e contemporanee).

Di tali aspetti ne è stato studiato il valore naturalistico, storico culturale ed estetico percettivo, utilizzando la cartografia disponibile sul Geoportale della Regione Abruzzo oltre che la cartografia disponibile sul Sistema Informativo Territoriale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Regione Abruzzo.

## 4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

In questo capitolo si definisce lo stato attuale del contesto paesaggistico e dell'area d'intervento.

La descrizione del paesaggio nell'area in oggetto è stata effettuata attraverso una descrizione storico culturale dei beni ambientali ed urbanistici presenti sul territorio.

Per la definizione dello stato attuale si è inoltre fatto riferimento agli indicatori definiti dal "Manuale AAA: indicatori per la V.I.A." - 1999, quali:

- Naturalità/antropizzazione
- Wilderness
- Percezione visiva

## 4.1 Beni Ambientali ed Urbanistici

Per la definizione dello stato attuale si è fatto riferimento al Manuale AAA degli Indicatori per la Valutazione di Impatto Ambientale, volume 5, 1999, dove per il bacino dell'Aventino e Medio Sangro sono stati utilizzati indicatori appartenenti alle categorie individuate nel Manuale citato. La categoria di indicatori presa in considerazione è quella storico culturale, con i seguenti indicatori rappresentativi dell'area in esame:

### A - Presenze monumentali:

Nella categoria storico-culturale si individua come indicatore la **presenza di monumenti**, ovvero beni urbanistici ed architettonici che interessano l'area di studio. Il territorio in esame è interessato dalla presenza di numerosi beni urbanistici ed architettonici di particolare pregio, rappresentati soprattutto dalle chiese che si trovano all'interno o nelle immediate vicinanze del centro abitato di Palena come si evince dalla figura che segue.

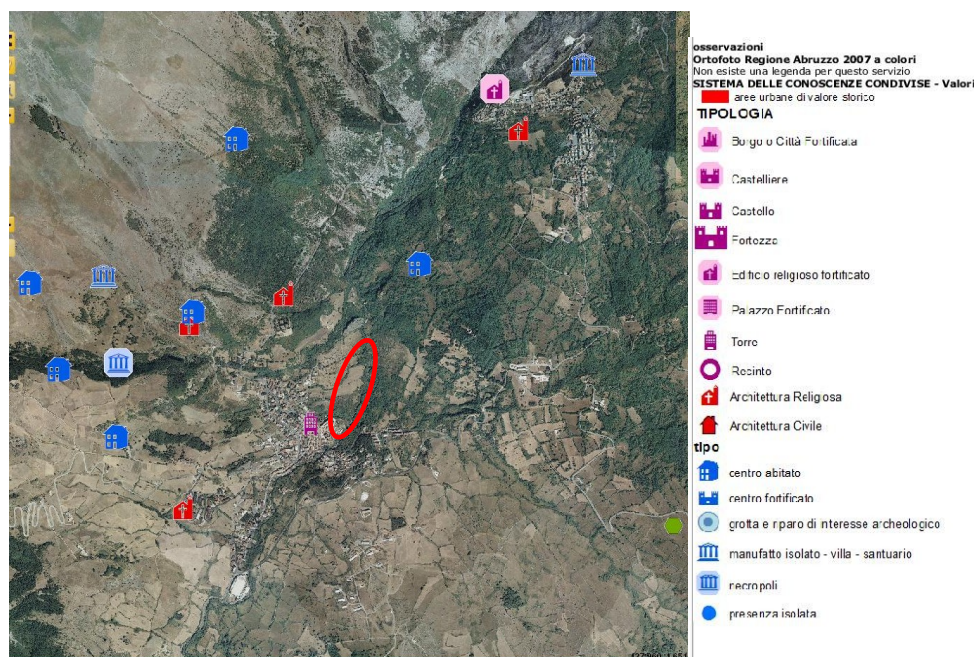


Figura 5 - Stralcio della mappa degli Areali di Valore storico-artistico e archeologico  
(Fonte Geoportale regione abruzzo)

**Il castello di Palena** è posto nel luogo più alto dell'abitato su uno sperone roccioso e spicca nel contesto del paese per la sua imponenza. L'edificio originario risale alla metà del X secolo, le cronache ci riferiscono che intorno all'anno 1000 era signoreggiato da Matteo di Letto. Durante il periodo svevo, il castello era signoreggiato dal conte Tommaso di Caprofico, ghibellino, che sebbene fosse stato un ardente sostenitore di Federico II era un fervente religioso.



**Figura 6 – Il Castello di Palena visto dal belvedere**

Si vuole che fra le mura del

suo Castello abbia avuto ospitalità il Poverello di Assisi. Dopo la signoria di Bonifacio di Galiberto, il castello fu donato da re Carlo I d'Angiò al suo fedele e prode Cavaliere trovatore Sordello di Goito nel febbraio 1266.

Verosimilmente, nei secoli seguenti è stato più volte rimaneggiato per via dei violenti terremoti che si sono susseguiti nel paese e nelle zone limitrofe, una di queste scosse si è verificata nel 1933 la quale ha portato vari danni all'edificio tra cui la distruzione dei torrioni, del maschio e del belvedere. Il castello, come lo vediamo oggi, è dovuto alla ricostruzione, susseguente i danni subiti nel corso della seconda guerra mondiale, attuata negli anni cinquanta; in tale epoca viene rifatto il belvedere uno dominante lo spigolo Nord. Attualmente si sta cercando di rifunzionalizzare i suoi interni. I vari locali del castello sono coperti con tetti a doppia falda realizzati con manto di coppi e cornici a romanelle su tre filari di tegole sovrapposte. L'impianto è rettangolare risultante dall'unione dei vari stabili. Delle finestre, anch'esse rettangolari, sono disposte su due livelli. Un loggiato con quattro arcate è sito su di uno dei lati più lunghi, mentre sul lato opposto vi è una serie di quattro archetti. L'ingresso al castello è possibile mediante una porta urbica che ha un unico fornice ad arco a tutto sesto; sul lato opposto vi è un portale architravato con cornice modanata e disegni geometrici.





**Figura 7 – Il Castello di Palena visto da Colledara**

La **Chiesa dei Santi Antonino e Falco** è la chiesa patronale di Palena, in provincia di Chieti. È intitolata a San Falco di Palena, monaco basiliano morto a Palena nell'XI secolo, e a Sant'Antonino Martire; una prima chiesa fu eretta sul luogo durante il periodo dell'evangelizzazione nell'VIII secolo da parte dei monaci benedettini volturnesi, sulle rovine di un tempio pagano dedicato a Giove o ad Ercole, e fu intitolata a *Santa Maria de Palena*. La chiesa di San Falco fu bombardata dagli aerei inglesi durante la seconda guerra mondiale e distrutta quasi per intero, rimase in piedi il solo campanile; negli anni cinquanta è stato oggetto di integrale ricostruzione da parte del genio civile.



**Figura 8 – Chiesa di San Falco**

**La chiesa di San Francesco** è sita in largo Capitoli; l'Antinori afferma che la chiesa risale al XIV secolo, lo stile barocco dell'interno fa supporre che la chiesa sia stata ristrutturata tra il XVIII secolo ed il XIX secolo. Nel 1984 è rimata inagibile per lungo periodo a causa dei danni arrecati dal terremoto; attualmente si presenta nella sua integrità con la importante scalinata esterna di stampo rinascimentale che permette l'accesso alla chiesa.



**Figura 9 e 10 – Chiesa di San Francesco e Madonna del Rosario**

La **chiesa della Madonna del Rosario** È sita lungo il Corso Umberto I; le varie iscrizioni poste all'interno della chiesa riferiscono le varie fasi della costruzione dell'impianto iniziato nel 1757 su un'antica costruzione. Nel 1832 cambiò nome nell'attuale (prima si chiamava Chiesa di Santa Maria della Neve); la facciata di stampo barocco è preceduta da due rampe di scale.



**Il Teatro Aventino di Palena** è uno dei più piccoli teatri d'Europa, con i suoi 99 posti in perfetto stile italiano: una platea, due ordini di palchetti ed un loggione. Dal 1998, con delibera di Consiglio Comunale, il Teatro dell'Aventino è dedicato ad Ettore Maria Margadonna, sceneggiatore, giornalista e critico cinematografico nato a Palena il 30 Novembre 1893.

**Figura 11 –Teatro Aventino : interni**

## **B - Luoghi della memoria**

La denominazione di Palena e di altri centri della vallata deriva da “PALE”, antica divinità della mitologia Greca e di seguito Romana, protettrice della natura, dei pastori e del bestiame, il 21 Aperile era celebrata in suo onore la festa di purificazione delle greggi, i palilia, compiuto il sacrificio rituale si accendevano cataste di legna con i pastori che saltando ne attraversavano le fiamme da PALE derivano i toponimi “gypsos Pale” (Gessopalena) e lithos Pale (Lettopalena).

Da sempre la zona “di sotto il ponte” ha ospitato attività legate all’utilizzo della risorsa acqua ( il lavatoio pubblico, il mulino ad acqua, la tintoria della lana....).

Si sottolinea che la sezione di presa è posta in corrispondenza con la sezione di presa della vecchia centrale, pertanto l’iniziativa ripropone la vecchia attività idroelettrica nel rispetto delle risorse naturalistiche del territorio.



**Figura 12 – Edificio di produzione della vecchia centrale “Azienda elettrica Perticone”**



## 4.2 Naturalità/antropizzazione, wilderness e percezione visiva

### 4.2.1 - Naturalità/Antropizzazione

E' un indicatore che definisce i livelli e i contenuti di naturalità attribuiti ai luoghi in base all'assenza di edificazioni, infrastrutture, insediamenti, attività produttive; vengono utilizzati questi parametri per classificare e valutare l'importanza del paesaggio sotto il profilo percettivo e della sua visibilità scenica.

Nella zona circostante le opere di derivazione il grado di antropizzazione risulta molto elevato con la presenza del nucleo residenziale e di infrastrutture stradali comprendenti il ponte sull'Aventino congiungente le due zone dell'abitato; poco più a valle si staglia la sagoma dell'edificio della vecchia centrale ristrutturato di recente.

L'area interessata dalle opere di presa risulta nel complesso ulteriormente antropizzata dai numerosi manufatti incidenti sul paesaggio quali numerose briglie in muratura realizzate a presidio dell'alveo e opere in cemento armato con funzione di consolidamento della sponda destra realizzate negli anni 90 dal Genio Civile di Chieti.



Figura 13 - Zona di presa sovrastata dal cento abitato





**Foto 14 : Tracciato condotta forzata interrata e vecchia centrale (Foto A)**

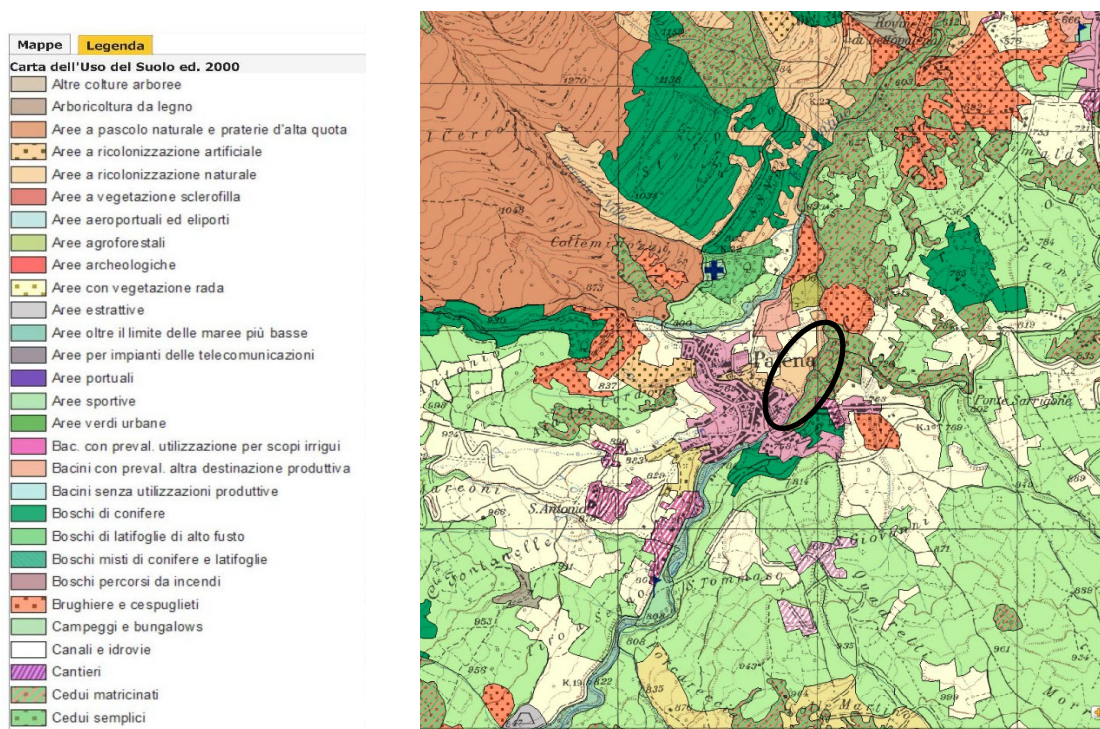


**Figura 15 – Edificio di produzione Vecchia Centrale Azienda Elettrica Barone Perticone**

### 4.2.2 - Wilderness

E' l'indicatore che rappresenta quanto una determinata zona conservi i connotati "selvaggi" della natura originaria. La sua valutazione avviene semplicemente con la verifica dell'assenza o la presenza di tali connotati.

Dall'analisi della Carta dell'Uso del Suolo ed. 2000, di cui sotto si riporta uno stralcio, la zona interessata dalla condotta in pressione e dall'edificio di produzione appare interessata prevalentemente da aree agricole oggetto di "ricolonizzazione naturale" da parte di cedui matricinati e cespuglietti.



**Figura 16 – Carta dell’Uso del Suolo (Fonte Geoportale regione abruzzo)**

Per quanto riguarda l'area in oggetto, si evidenzia che non esistono aree caratterizzate da intensa attività agricola, ma numerose tracce, invece, a testimonianza della presenza dell'uomo quali infrastrutture e costruzioni come già illustrato nel paragrafo precedente, nonché opere di sistemazione del territorio. Le foto che seguono sono rappresentative dei numerosi interventi dell'uomo sulla natura dei luoghi.





**Figura 17 – Vista d’insieme dell’area interessata al tracciato della condotta**

#### **4.2.3 - Percezione visiva**

E' un indicatore fondamentale per valutare l'influenza delle opere da realizzare sulla componente paesaggio; è stata redatta la *Carta di Analisi della Percezione Visiva* con lo scopo di definire le condizioni di visibilità dell'area e al fine di verificare gli impatti visivi definendo le seguenti zone :

- **Aree a visibilità primaria:** sono aree visibili dalle aree urbanizzate e frequentate abitualmente da possibili osservatori.
- **Aree a visibilità secondaria:** sono le rimanenti aree visibili solo da particolari punti di osservazione poco accessibili o comunque esclusi dalla frequentazione ordinaria.

Escludendo le opere di derivazione tutti gli interventi previsti risultano ubicati in siti difficilmente raggiungibili dallo sguardo di un osservatore/fruitori dei luoghi perché coperti dalla vegetazione esistente e da manufatti come nel caso dell'edificio di centrale e della cabina di consegna ENEL; per valutare lo stato intrusivo delle opere in seguito alla loro realizzazione si rimanda alla descrizione ed alla documentazione fotografica di cui nel seguito, che ben rende conto delle tipologie edilizie e delle tecniche di ingegneria bionaturalistica utilizzate per il loro massimo mascheramento/mimetizzazione.



**Figura 18 - Carta di Analisi della Percezione Visiva delle opere previste in progetto su ortofoto**

## **5. IMPATTO SUL PAESAGGIO**

Nel presente paragrafo viene ora rappresentato l'impatto paesaggistico che si prevede possa essere causato dai singoli manufatti in progetto nel contesto paesaggistico in cui si inseriscono sia dal punto di vista sia delle alterazioni che essi producono sugli elementi costituenti il paesaggio (naturale e storico-architettonico) e sia dall'influenza sulla percezione visiva del paesaggio medesimo.

Per quanto riguarda più strettamente l'aspetto della percezione visiva del paesaggio, il metodo utilizzato per valutare l'influenza delle opere in progetto sulla componente paesaggio è stato quello di suddividere il territorio interessato in base al suo grado di visibilità, con riferimento ai punti di vista effettivamente raggiungibili e oggetto di frequentazione.

Allo scopo è stata redatta la carta di analisi della percezione visiva ( Figura 14) con evidenziate le condizioni di visibilità del territorio oggetto di studio come percepito dagli abitanti e dai frequentatori in genere della valle.

Le aree dalle quali si percepiscono le opere previste in progetto ricadenti in aree

urbanizzate, strade Provinciali e strade Comunali, nonché in aree attrezzate turistico-ricreative, sono state definite aree **a visibilità primaria** e cerchiare in rosso.

Le aree di vista costituite da angolazioni particolari o poco accessibili o fuori dalla frequentazione ordinaria, sono definite **a visibilità secondaria** e riportate in arancione.

Dalla consultazione della *Figura 14* si evince che, nonostante una parte delle opere sarà realizzata fuori terra, il loro grado di visibilità sarà molto basso, in quanto, oltre ad essere distanti dalle vie di comunicazione principali e quindi distanti per l'osservatore, risulteranno sistematicamente schermate dalla vegetazione e dall'orografia del territorio.

Per la valutazione dello stato del paesaggio in seguito alla realizzazione delle opere previste in progetto, utilizzeremo i seguenti indicatori desunti dal manuale degli Analisti Ambientali:

**(a) Grado di intrusione visiva:** definisce l'ingombro fisico determinato dal nuovo intervento.

**(b) Ingombro fisico del nuovo intervento:** definisce il volume da esso occupato.

**(c) Distanza del nuovo intervento:** indica la distanza tra il soggetto percepente e l'opera in progetto.

**(d) Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva:** riguardano il contrasto o la coerenza dell'opera rispetto all'unità paesistica circostante.

**(e) Mimetismo dell'opera nel contesto:** mira a rendere il meno possibile visibili le nuove strutture che verranno introdotte nel paesaggio.

**(f) Variazione della qualità paesaggistica complessiva:** definisce le variazioni che il nuovo intervento comporta nell'ambiente circostante.

Qui di seguito viene pertanto descritto l'impatto che si prevede possa essere causato dai singoli manufatti in progetto sia sugli elementi costituenti il paesaggio (naturale e storico-architettonico), sia sulla percezione visiva del paesaggio stesso attraverso l'analisi dei suddetti indicatori.

### **5.1 Traversa di derivazione e opera di presa**

**(a) Grado di intrusione visiva:** sia la traversa di captazione che l'opera di presa sono ubicate in luogo centrale rispetto alla planimetria del centro dell'abitato al di sotto del ponte in zona dove l'alveo risulta di molto incassato e non accessibile da percorso pedonale. La traversa di derivazione ha ingombro fisico nullo in quanto del tipo a trappola e totalmente incassata dal piano alveo mentre l'opera di presa si sviluppa in numero tre

vasche che a opera finita risulteranno inserite fra il paramento lato fiume e la scarpata di sponda sinistra.

- (b) Ingombro fisico del nuovo intervento:** concorrono all'ingombro fisico le sole opere di presa della lunghezza complessiva di circa 20 mt. e con solo paramento a vista di altezza di circa 3,00 mt sul lato alveo; solamente una quota limitata a circa il 40% della volumetria realizzata, ossia di circa 400 mc., contribuirà all'ingombro fisico.
- (c) Distanza del nuovo intervento:** per la sponda sinistra la distanza dai soggetti percepenti (rappresentati dagli osservatori che si affacciano sul limite del piazzale destinato a parcheggio in sponda sinistra e dai fruitori del sentiero attrezzato che conduce alla vecchia centrale) risulta non inferiore a 50 mt e con vista dall'alto; per quanto attiene la sponda destra la distanza dai soggetti percepenti (rappresentati dagli osservatori che si affacciano dal limite del piazzale lastricato lato villa comunale) risulta comunque non inferiore a 50 mt e sempre con vista d'alto.
- (d) Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva:** L'opera è resa coerente con il contesto dall'ampio utilizzo di pietra locale irregolare per il rivestimento delle parti a vista in calcestruzzo, con effetto finale di integrazione per colore e naturalità delle forme; uniche parti in evidenza le carpenterie metalliche della griglia meccanica di dimensioni comunque ridotte e con trattamento superficiale di zincatura e/o di verniciatura in un colore verde assimilabile a quello della vegetazione, quindi senza evidenza di distacco cromatico.
- (e) mimetismo dell'opera nel contesto:** il mimetismo è agevolato dalla posizione di per se già difficilmente individuabile; l'opera a costruzione ultimata acquisirà la utile funzione di protezione spondale a presidio del piede della scarpata sottostante il parcheggio e il lavatoio comunale.
- (f) variazione della qualità paesaggistica complessiva:** le modifiche del paesaggio sono da ritenersi minime con l'intervento finale che potrà configurarsi quale opera di sistemazione spondale. Le modificazioni al paesaggio sono quindi da ritenersi nulle, per la posizione delle opere, seppure incluse nelle aree a visibilità primaria.





**Figura 19 - Rendering della traversa di captazione e opera di presa**

## **5.2 Canale di adduzione**

- (a) Grado di intrusione visiva:** Il canale di adduzione, costituito da una tubazione in pressione del DN 1200, con sviluppo complessivo di circa 800 m, sarà completamente interrato e pertanto garantendo così il massimo grado di mimetizzazione; per esso si è scelto inoltre il minor impatto paesaggistico riproponendo, nella parte iniziale, il tracciato della vecchia condotta a pelo libero esistente, in questa configurazione il progetto non rappresenterà un elemento di disturbo per il paesaggio neppure in fase di esecuzione in quanto tutto il suo tracciato sarà sempre escluso dalle aree a visibilità primaria.
- (b) Ingombro fisico del nuovo intervento:** le dimensioni dell'opera risulteranno nulle in quanto interamente interrate all'infuori di un breve tratto di circa 40 mt a superamento di un forte dislivello posto comunque in zona a visibilità nulla; pertanto l'ingombro fisico della condotta forzata sarà nullo durante la fase di esercizio.
- (c) Distanza del nuovo intervento:** essendo l'opera interrata in fase di esercizio la distanza

tra il soggetto percepente e l'opera in progetto è da considerarsi nulla per l'intero sviluppo della condotta.

- (d)** *Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva:* in fase di esercizio la condotta forzata non potrà entrare in alcun modo in contrasto rispetto al contesto dell'unità paesaggistica anche perchè, oltre che interrata, non può essere percepita nella sua interezza da nessun punto di vista.
- (e)** *Mimetismo dell'opera nel contesto:* l'interramento costituisce il massimo del mimetismo accompagnato comunque dal ripristino delle pavimentazioni o dall'inerbimento della coltre superficiale nei tratti di attraversamento di aree agricole; i manufatti in cemento a sostegno della condotta saranno rivestiti parzialmente in lastre di pietra.
- (f)** *Variazione della qualità paesaggistica complessiva:* la condotta, di fatto completamente interrata, non causerà modificazioni del paesaggio. In fase di esercizio il canale di adduzione non entrerà in contrasto rispetto al contesto dell'unità paesaggistica poiché realizzato in una zona già antropizzata e comunque sempre mascherato dall'orografia e dalla vegetazione.

### **5.3 Edificio di centrale e cabina di Consegna**

- (a)** *Grado di intrusione visiva:* L'edificio di centrale, all'interno del quale troveranno alloggio il gruppo generatore, il locale servizi ausiliari, ecc.. ha indicativamente le dimensioni in pianta rispettivamente di 120 mq. ed altezza massima fuori terra di 4,90 mt e sarà realizzato parzialmente interrato. non rappresenta elemento di disturbo per il paesaggio; la cabina di consegna Enel con dimensione in pianta di mq. 25 non rappresenta elemento di disturbo per il paesaggio;
- (b)** *Ingombro fisico del nuovo intervento:* il volume fuori terra dell'edificio di centrale, è di mc 450 mentre il volume fuori terra del prefabbricato destinato a cabina ENEL è di circa 65 metri cubi.
- (c)** *Distanza del nuovo intervento:* le costruzioni non rappresenteranno un elemento di disturbo per il paesaggio in quanto visibili unicamente da punti di vista secondari e con distanza tra il soggetto percipente e le opere superiori a 300 mt.
- (d)** *Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva:* : il contrasto dell'opera rispetto alla unità paesistica circostante è minima in quanto seppure in zona agricola siamo ai bordi dell'area edificata come da PRG è con presenze di villette unifamiliari sparse.

- (e) *Mimetismo dell'opera nel contesto:*** L'opera sarà coerente con il contesto circostante; tutte le parti fuori terra saranno realizzate rispettando le tipologie architettoniche locali (rivestimento di parte delle facciate esterne con lastrame di pietra calcarea, colori degli infissi e della copertura di gamma usuale, ecc.) con ricerca dell'effetto finale di integrazione sia per i colori che per la naturalità delle forme.
- (f) *Variazione della qualità paesaggistica complessiva:*** le caratteristiche qualitative del paesaggio complessivamente non vengono meno se non temporaneamente durante la fase di costruzione.



**Figura 20 - Rendering dell'edificio centrale**

#### **5.4 Strada di accesso all'Edificio di centrale**

- (a) *Grado di intrusione visiva:*** E' prevista la realizzazione di un nuovo tratto strada che permette l'accesso alla centrale di produzione e alla cabina ENEL di allaccio; è prevista una sezione stradale a raso con sistemazione finale della carreggiata del tipo imbrecciata, consistente in

(*Scavi, riporti, modifiche morfologiche*) con ottimizzazione della scelta del tracciato e contenimento dell'uso del suolo.

- (b) *Ingombro fisico del nuovo intervento*: è stato condotto uno studio di ottimizzazione del tracciato al fine di contenerne la lunghezza in circa ml 190 sfociante su un ampio piazzale avente la funzione di spazio di manovra anche per autocarri e mezzi d'opera; complessivamente si prevede che la superficie viaria di nuova creazione sia di circa 1.300 mq.
- (c) *Distanza del nuovo intervento*: la infrastruttura non rappresenta un elemento di disturbo per il paesaggio in quanto visibile unicamente da punti di vista secondari e con distanza tra il soggetto percipiente e le opere superiore a 800mt.
- (d) *Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva*: l'opera non entra in contrasto con l'unità paesistica circostante, il tratto finale corre parallelamente e in sostituzione della strada interpodereale esistente oggi delimitata da un filare di alberi di quercia con alcuni esemplari centenari.
- (e) *Mimetismo dell'opera nel contesto*: la carreggiata è prevista a fondo imbrecciato con livellamento e costipamento del materiale arido di scavo rinveniente in loco.
- (f) *Variazione della qualità paesaggistica complessiva*: non si prevede una variazione eccessiva della qualità paesaggistica esistente, la nuova strada assurge a segno strutturale di un tessuto diversamente organizzato; le piante di ulivo interferenti con il nuovo tracciato saranno espantate e ricollocate a pochi metri di distanza conservando comunque la medesima disposizione distributiva e restando un elemento identificativo del paesaggio.

## **5.5 Cavidotto di connessione alla rete**

- (a) *Grado di intrusione visiva*: il grado di intrusione sarà nullo in quanto l'opera, consistente nella posa di un cavo elettrico in MT, è prevista interrata.
- (b) *Ingombro fisico del nuovo intervento*: il volume occupato fuori terra è nullo in quanto il cavidotto in MT è previsto interrato.
- (c) *Distanza del nuovo intervento*: la distanza fra il soggetto percepente sarà nulla in quanto trattasi di opera interrata.
- (d) *Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva*: non si registra alcuna intrusione visiva.
- (e) *Mimetismo dell'opera nel contesto*: l'opera risulterà non visibile, l'allaccio è previsto a linea aerea esistente.

- (f) Variazione della qualità paesaggistica complessiva:* le caratteristiche qualitative del paesaggio non vengono intaccate se non temporaneamente durante la fase di costruzione

## **5.6 Condotta di scarico**

- (g) Grado di intrusione visiva:* la condotta di scarico, costituita da una tubazione del DN da 1600 mm e con sviluppo complessivo di circa 140 mt, sarà completamente interrata garantendo quindi il massimo grado di mimetizzazione.
- (h) Ingombro fisico del nuovo intervento:* i volumi fuori terra dell'opera saranno limitati alle opere di protezione spondale poste nella sezione di scarico; l'ingombro fisico della condotta forzata sarà nullo durante la fase di esercizio.
- (i) Distanza del nuovo intervento:* trattandosi di opera interrata la distanza tra il soggetto percepente e l'opera è da ritenersi nulla per l'intero sviluppo della condotta.
- (j) Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva:* in fase di esercizio la condotta forzata non potrà entrare in alcun modo in contrasto rispetto al contesto dell'unità paesaggistica neppure in fase realizzativa in quanto parte tracciato risulta schermato dalla vegetazione.
- (k) Mimetismo dell'opera nel contesto:* l'interramento costituisce il massimo del mimetismo accompagnato dal ripristino della coltre superficiale; nella realizzazione dei manufatti di protezione spondale saranno privilegiate le gabbionate con riempimento in pietrame locale.
- (l) Variazione della qualità paesaggistica complessiva:* la condotta, di fatto completamente interrata, non causerà modificazioni del paesaggio. In fase di esercizio il canale di adduzione non entrerà in contrasto rispetto al contesto dell'unità paesaggistica poiché realizzato in una zona sempre schermata dall'orografia e dalla vegetazione.

## **6. ALTERNATIVE DI MINORE IMPATTO**

Per quanto riguarda le possibili **alternative di minore impatto ambientale relativamente alla componente paesaggistica** per la realizzazione dell'impianto e per la ubicazione dei componenti costruttivi non sono state analizzate alternative progettuali se non per quanto attiene la scelta del tracciato della strada di accesso all'edificio di centrale in quanto l'area risulta da planimetria catastale raggiungibile tramite la strada Vicinale denominata "Torretta" e di cui il Comune di



Palena ha già concesso la disponibilità all'utilizzo sia per la fase costruttiva sia per la fase gestionale.

Da sopralluogo effettuato si è constatato che nel tratto di strada vicinale , non utilizzato negli ultimi 50 anni, sono presenti numerosi esemplari di quercia ad alto fusto posti a filari su tratti delle dei due lati; pertanto si è previsto lo spostamento della strada di accesso con nuovo tracciato parallelo al tracciato della Vicinale "Torretta" preservando le alberature e prevedendo una semplice ripulitura, di conseguenza si prevederà l'acquisizione di una fascia di terreno agricolo utilizzato ad uliveto di recente impianto con espanto e reimpianto di circa 10 esemplari di ulivo di recente impianto.

## **7. CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE VISIVA ED INSERIMENTO PAESAGGISTICO**

Dall'analisi condotta in dettaglio su ciascuna opera si ritiene che non vi saranno impatti significativi sulla componente ambientale del paesaggio; le prevenzioni minime da adottare per l'inserimento dell'opera nel paesaggio saranno le seguenti;

- Adozione di colori facilmente mimetizzabili con il fondo della scena.
- Utilizzo nella realizzazione delle opere di materiali e colori tipici della zona
- Interruzione dei coni visivi principali (vedute chiave) mediante la messa a dimora di alberature di alto fusto in modo irregolare.

In data : Agosto 2014

*Ing. Agostino Terenzini*



## **8. BIBLIOGRAFIA**

- [1] “Manuale AAA degli Indicatori per la Valutazione di Impatto Ambientale” Vol. 2 AAA,**  
FAST, Milano. 1996.
  
- [2] “Manuale AAA degli Indicatori per la Valutazione di Impatto Ambientale” Vol. 5 AAA,**  
FAST, Milano. 1999.
  
- [3] “Norme Tecniche Coordinate” - Piano Regionale Paesistico.** Regione Abruzzo, Settore  
Urbanistica e Beni Ambientali.
  
- [4] “Portale del Comune di Palena – Cenni storici**