



# COMUNE DI VILLA CELIERA

Provincia di Pescara

Oggetto **REALIZZAZIONE DI UNA ZIPLINE NEL COMUNE DI VILLA CELIERA**

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA**

CUP: F28E22000420006 CIG: 96622515C3

Committente **Amministrazione Comunale di Villa Celiera (PE)**  
Via S. Egidio, 92 \_\_\_Tel: 085.846106  
email: [ufficiotecnico@comune.villaceliera.pe.it](mailto:ufficiotecnico@comune.villaceliera.pe.it)

Stato attuale

Stato di progetto

Scala: VARIE

N. Prog. doc.



**EG-01**

Elaborati Architettonici di Rilievo:

## **RELAZIONE GENERALE**

R.U.P.

**Ing. Piero Antonacci**

Progettista

**Ing. Ediseo GRANCHELLI**

Strada del Palazzo 63  
65125 Pescara (PE) - ITALY  
[studio.ingegneria.granchelli@gmail.com](mailto:studio.ingegneria.granchelli@gmail.com)

Data:

**Dicembre 2023**

Visti e pareri:

REVISIONI

1

2

**COMUNE DI VILLA CELIERA**  
**(PESCARA)**

---

**REALIZZAZIONE DI UNA ZIPLINE NEL COMUNE DI VILLA CELIERA**

**CUP: F28E22000420006 CIG: 96622515C3**

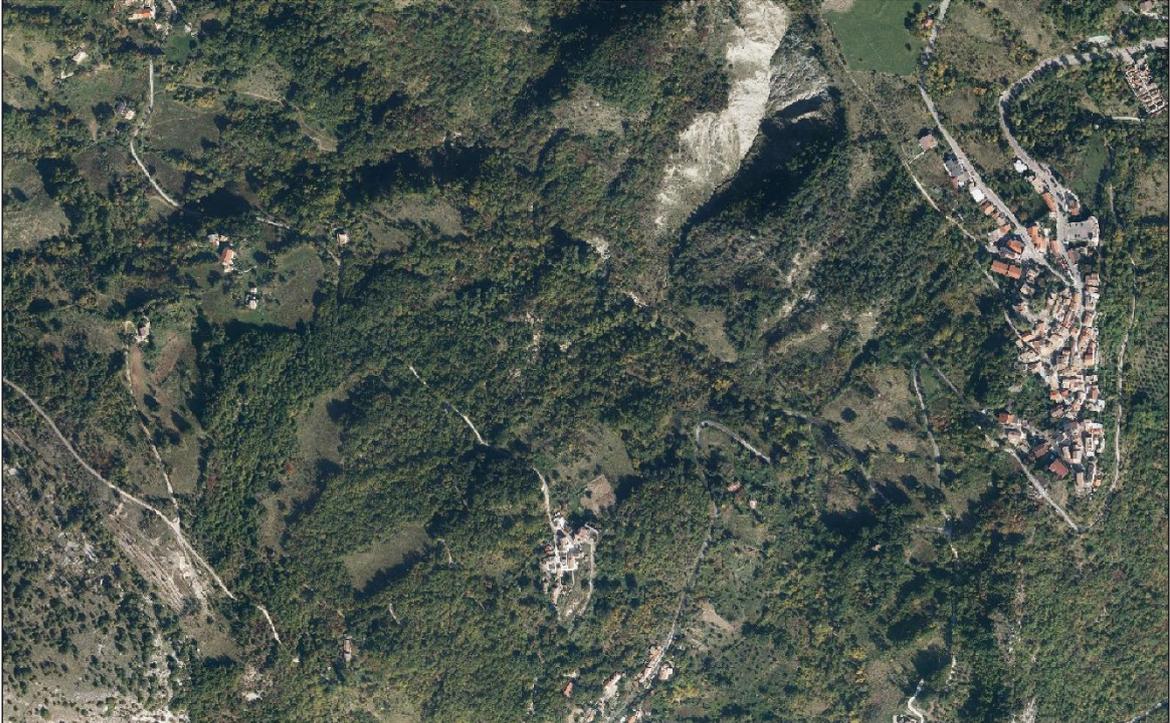
---

**RELAZIONE GENERALE**

---

1.	<b>PREMESSA</b> .....	3
2.	<b>OBIETTIVI STRATEGICI</b> .....	4
3.	<b>STATO DEI LUOGHI: UBICAZIONE DELL'INTERVENTO ED INQUADRAMENTO URBANISTICO</b> .....	5
4.	<b>REGIME VINCOLISTICO</b> .....	8
4.1.	PRP.....	8
4.2.	PAI.....	10
4.3.	Vincolo Idrogeologico R.D. 30/23 n°3267.....	11
5.	<b>CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI, SCELTA DELLE ALTERNATIVE.</b>	
	<b>DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE</b> .....	12
6.	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	14
7.	<b>GESTIONE DELLE MATERIE</b> .....	15
7.1.	Quadro Normativo di riferimento.....	16
7.2.	Terre e rocce da scavo.....	18
7.3.	Definizione delle matrici producibili dalle attività di cantiere.....	21
7.4.	Deposito.....	21
7.5.	Trasporto dei rifiuti.....	22
8.	<b>VERIFICA SULLE INTERFERENZE DELLE RETI AEREE E SOTTERRANEE CON GLI INTERVENTI PREVISTI.</b>	
	<b>PROGETTO DELLA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE</b> .....	22
9.	<b>RIPRISTINO AMBIENTALE E CRITERI AMBIENTALI MINIMI</b> .....	23
10.	<b>SOGGETTO ATTUATORE</b> .....	28
11.	<b>QUADRO TECNICO ECONOMICO</b> .....	29

## 1. PREMESSA



Il progetto di cui alla presente relazione prevede la realizzazione di una Zip-line, più precisamente identificata come uno scivolo a fune per trasporto di persone, utilizzata a scopo ricreativo ed ubicata nel comune di **Villa Celiera, centro di origine medioevale**. Il borgo svetta tra i querceti e domina l'alta valle del Torrente Schiavone ed è incastonato su una rupe calcarea di forma allungata, dislocata all'interno del **Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga**.

**Porta d' ingresso dell'Altopiano del Voltigno (1400m s.i.m.), Villa Celiera**, si caratterizza sia per le eccellenze gastronomiche che per le bellezze paesaggistiche e storiche; l'intento dell'installazione della zip-line mira a promuovere il borgo mediante occasioni di attrazione turistica e di valorizzazione del territorio, alimentando il già fiorente turismo sostenibile della zona.

## 2.OBIETTIVI STRATEGICI

**L'intervento è caratterizzato da due stazioni:** una per il lancio ed una per l'arrivo. La scelta dei siti per l'installazione dei box, risiede nella caratteristica orografica di potenziale fattibilità, ma anche indirizzata alla valorizzazione di alcune aree attualmente poco attrattive.

Il servizio per l'utilizzo della Zip line è inteso nella sua completezza; è organizzato tenendo conto della viabilità esistente, mira a far sviluppare le potenzialità intrinseche del territorio ridefinendo nuove potenzialità locali.

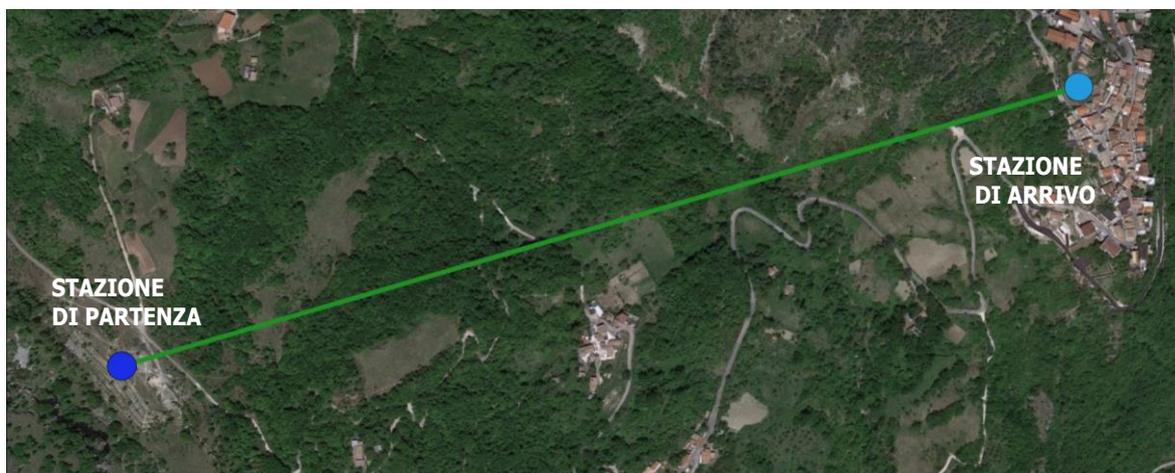


Fig. 1 \_ Individuazione delle aree di intervento. Cave: stazione di partenza – Piazza Belvedere: stazione di arrivo

**La stazione di partenza, dislocata nell'area delle cave,** è raggiungibile dalla viabilità che da Villa Celiera, attraversando C. da Santa Maria, si proietta verso la Piana del Voltigno. Il percorso apre a scorci a perdita d'occhio e prepara alla suggestiva area della stazione di partenza della zip line. Attraversando la località di S. Maria, si intercetta un tracciato indirizzato agli escursionisti, divenendo dunque un asse di attrattiva turistica (Tav PA- 01). Percorrendo la viabilità immersa alle aree boschive, ad ovest di C. da Fosso Secco (in direzione C. da Traino) si intercetta il suddetto tracciato delle cave, un luogo caratterizzato dai terrazzamenti insiti dell'area.

**La stazione di arrivo, localizzata in Piazza Belvedere,** è raggiungibile percorrendo il borgo nella parte più alta e su cui è organizzato uno spazio pubblico che affaccia verso la vallata nel versante Sud Ovest ed abbraccia visivamente il Parco.

Il servizio è caratterizzato dunque da una molteplicità di azioni che concorrono strategicamente a perseguire gli obiettivi esposti nella premessa.

**Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica in esame evidenzia** in sintesi i seguenti obiettivi da perseguire:

- a) offrire maggiore fruizione di turismo;
- b) riqualificare le aree di intervento;
- c) riqualificare parte della viabilità.

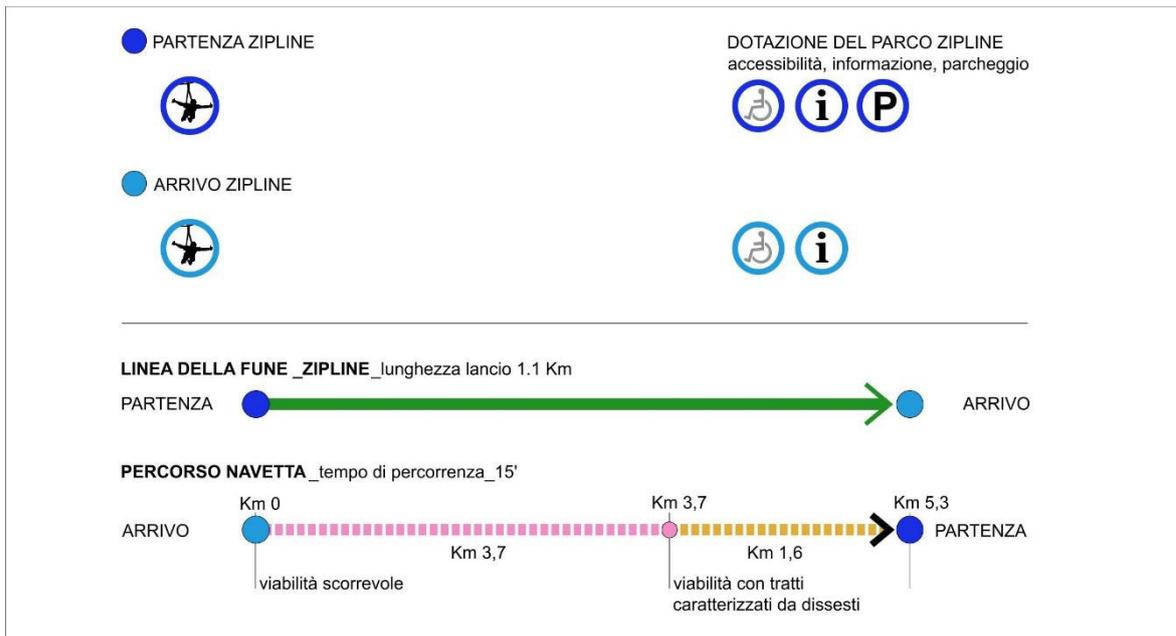


Fig. 2 Scenario di intervento \_ dotazione del servizio

Il progetto di cui alla presente relazione, consiste quindi nella completezza delle opere unitamente a quanto si dovrà predisporre per il completo utilizzo delle stazioni ricreative di partenza e di arrivo. Lo scenario e l'ipotesi di installazione è rappresentata sulle tavole tecniche di progetto, definendo il supporto agli obiettivi prefissati ed a completamento della contabilizzazione delle opere stesse definite sul computo.

### 3. STATO DEI LUOGHI: INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il progetto definito in questa relazione rappresenta il complesso delle opere dirette alla valorizzazione del territorio, evidenziato dalle cartografie regionali di riferimento ed in evidenza nella localizzazione nel P.R.G. di cui si inserisce uno stralcio.

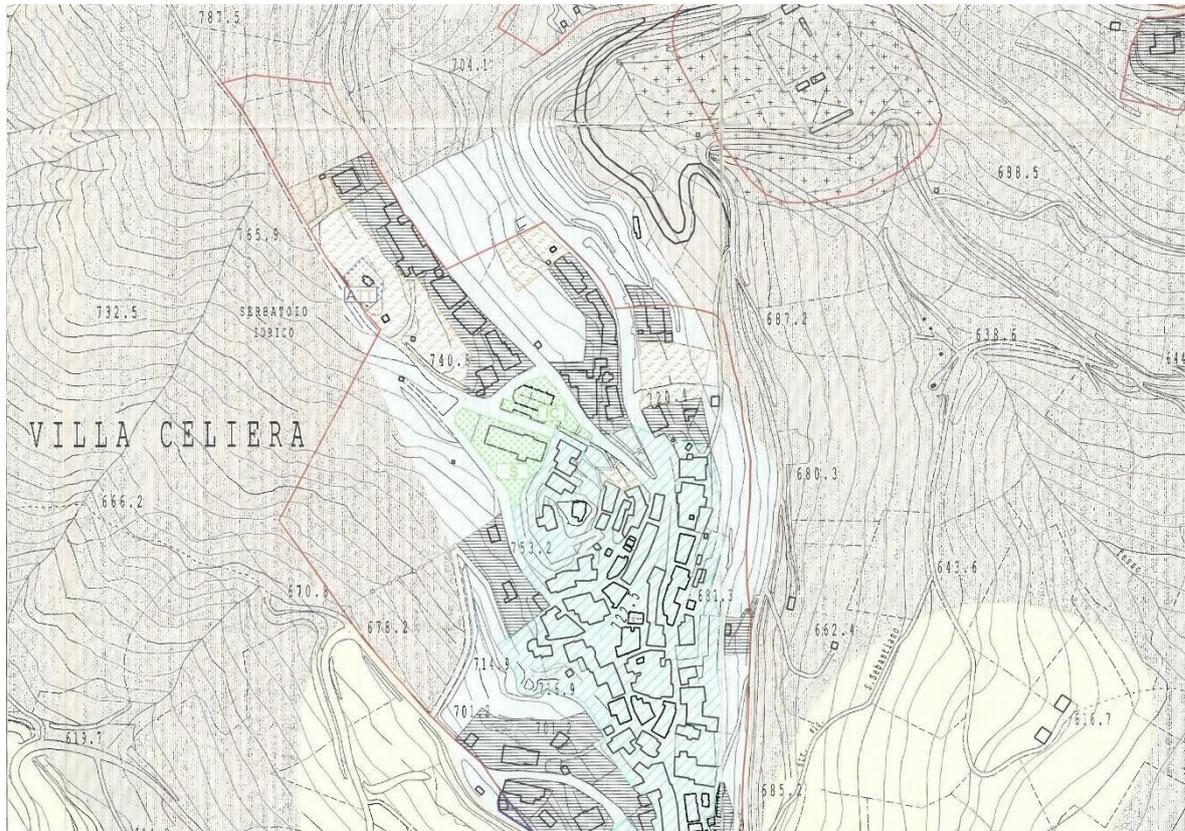
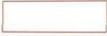
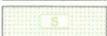
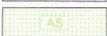


Fig. 3\_PRG - Villa Celiera

	PERIMETRAZIONE PDF PREVIGENTE
	ZONA A - CENTRO STORICO
	ZONA B RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
	ZONA RES. PUBBL. DI COMPLETAMENTO
	ZONA B1 DI COMPLETAMENTO
	ZONA MISTA TURISMO-RESIDENZA
	ZONA D1 ATTIVITA' PRODUTTIVE DI ESPANSIONE
	VERDE DI RISPETTO
	PARCHEGGI
	VERDE ATTREZZATO
	INTERESSE COMUNE (municipio, chiese ..)
	SCUOLE
	ATTREZZATURE TECNOLOGICHE
	ATTREZZATURE SPORTIVE
	RISPETTO CIMITERIALE
	BENE SOTTOPOSTO A VINCOLO MONUMENTALE
	STRADE DI PROGETTO

Di seguito si evidenziano le particelle coinvolte.

Area delle cave: Foglio 7 – P.IIa 162 – Pascolo\_

Diritto di proprietà: COMUNE DI VILLA CELIERA.

Foglio 7 – P.IIa 164 – Pascolo\_

Diritto di proprietà: COMUNE di VILLA CELIERA + Colono perpetuo.

Area del c. storico: Foglio 8 – P.IIa 20 – Diritto di proprietà: COMUNE DI VILLA CELIERA



Fig. 4\_ Centro storico\_ Foglio 8 - P.IIa 20

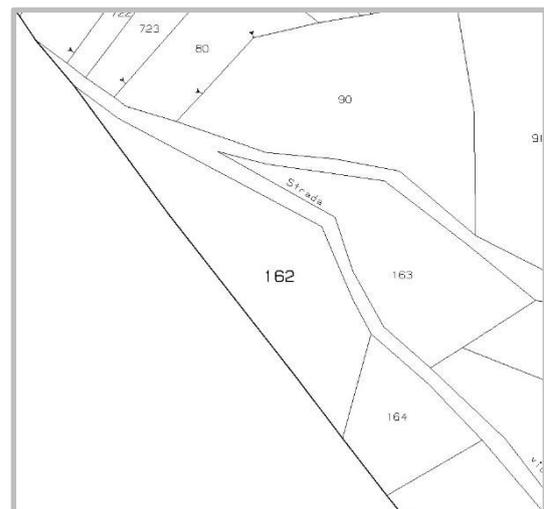


Fig. 5\_ Cave\_ Foglio 7 P.IIa 162 - 164

## 4. REGIME VINCOLISTICO ED ESITI DEGLI STUDI TOPOGRAFICI

### 4.1\_PRP

In merito alla materia relativa alla pianificazione territoriale regionale del **Piano Regionale Paesistico** di cui alla Legge Regionale n. 431 del 8 Agosto 1985, si fa riferimento alla Carta dei luoghi e dei paesaggi (determinazione vincolistica), nonché all'individuazione delle relative aree di trasformabilità inerenti i luoghi di intervento.

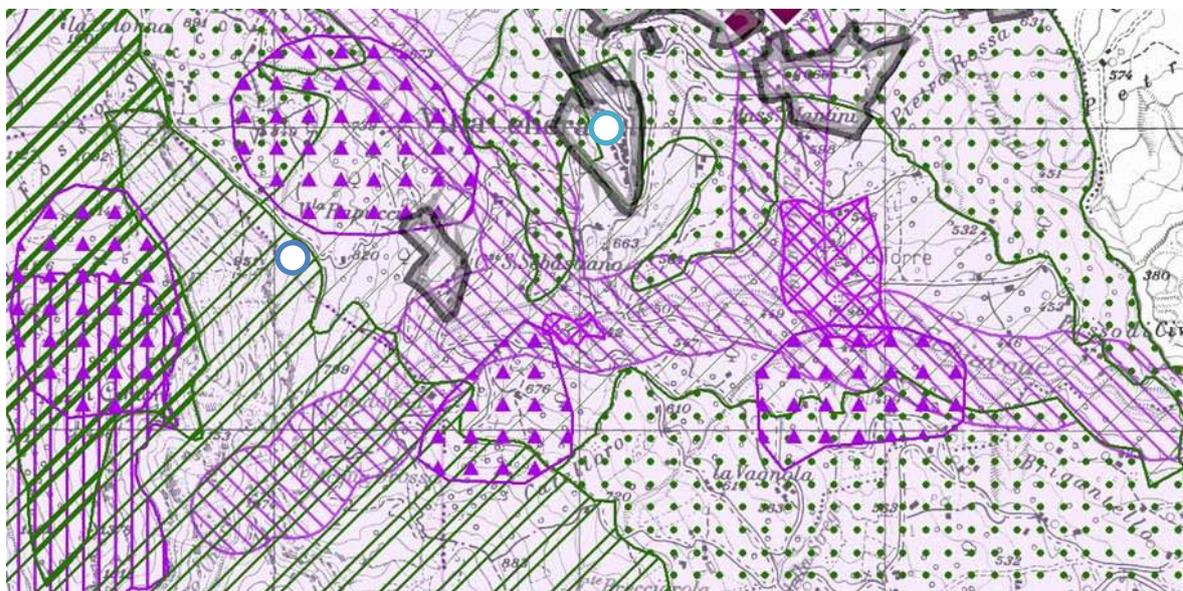


Fig. 8 \_ Villa Celiera – PRP \_ Carta dei luoghi e dei Paesaggi – Vincoli. In evidenza le aree d' intervento

In riferimento alle Norme Tecniche Coordinate (L.R. 8.8.1985 n431), Titolo III - AMBITI PAESISTICI MONTANI: DISPOSIZIONI SUGLI USI COMPATIBILI NELLE SUBZONE – si evince che l'area rientra **nell'Ambito Montano del Gran Sasso** (art. 34 – Zona A2, Conservazione Parziale)

In riferimento alle categorie di tutela e valorizzazione definite nelle Norme Coordinate, secondo cui è articolata la disciplina paesistica ambientale, si evince che la Conservazione Parziale riguarda il complesso delle prescrizioni per la gestione di interventi.

Nello specifico riguarda il "complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle della A1 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."

**Art. 142**  
(vincoli ex L. 431/85)

lett. a) Fascia di risp. della costa		lett. g) Boschi	
lett. b) Fascia di risp. dei laghi		lett. h) Università agrarie e usi civici*	
lett. c) Fascia di risp. fiumi e torr.		lett. i) Zone Umide	
lett. d) Montagne oltre i 1200 m slm		lett. m) Zone di interesse archeologico	
lett. e) Ghiacciai			elementi areali
lett. f) Parchi e Riserve	 parchi  riserve		elementi puntuali  tratturo 

Fig. 9 \_ Villa Celiera – legenda  
PRP \_ Carta dei luoghi e dei  
Paesaggi – Vincoli

**Art. 146**  
(vincoli ex RD n. 1497/39, ex RD n. 1089/39)

Beni Paesaggistici Vincoli ex. RD n. 1497/39	elementi areali  elementi lineari  elementi puntuali 	Beni monumentali vincoli ex. RD n. 1089/39	
---	--	---	--

\*non ancora riportate nelle Carte di I° stesura

**PIANO PAESISTICO ABRUZZO (ed. 2004)**

Zona A1 - Conservazione Integrale		Zona A2 - Conservazione Parziale	
Zona B1 - Trasformabilità Mirata		Zona B2 - Trasformabilità Mirata	
Zona C1 - Trasformazione Condizionata		Zona C2 - Trasformazione Condizionata	

**DPR n. 357/97**

SIC - Siti di Importanza Comunitaria		ZPS - Zone di Protezione Speciale	
--------------------------------------	--	-----------------------------------	--

#### 4.2\_PA I

Al fine di individuare i rischi di natura idrogeologica incombenti sull'area, la zona è stata inquadrata nelle normative di pianificazione territoriale contenute nel **Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**, redatto dall'Autorità di Bacino della Regione Abruzzo, finalizzato alla salvaguardia delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo.

Si fa riferimento alla "**Carta delle Pericolosità da frana**" e della "**Carta del Rischio da frana**" pubblicate nell'ambito del 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", L. n. 183 /89 Legge Quadro in materia suoli, di cui si riportano gli stralci.

La stazione di partenza, come si evince dalla cartografia, non ricade in arre a pericolosità. Ad ogni modo si terrà conto della vicina localizzazione della scarpata.

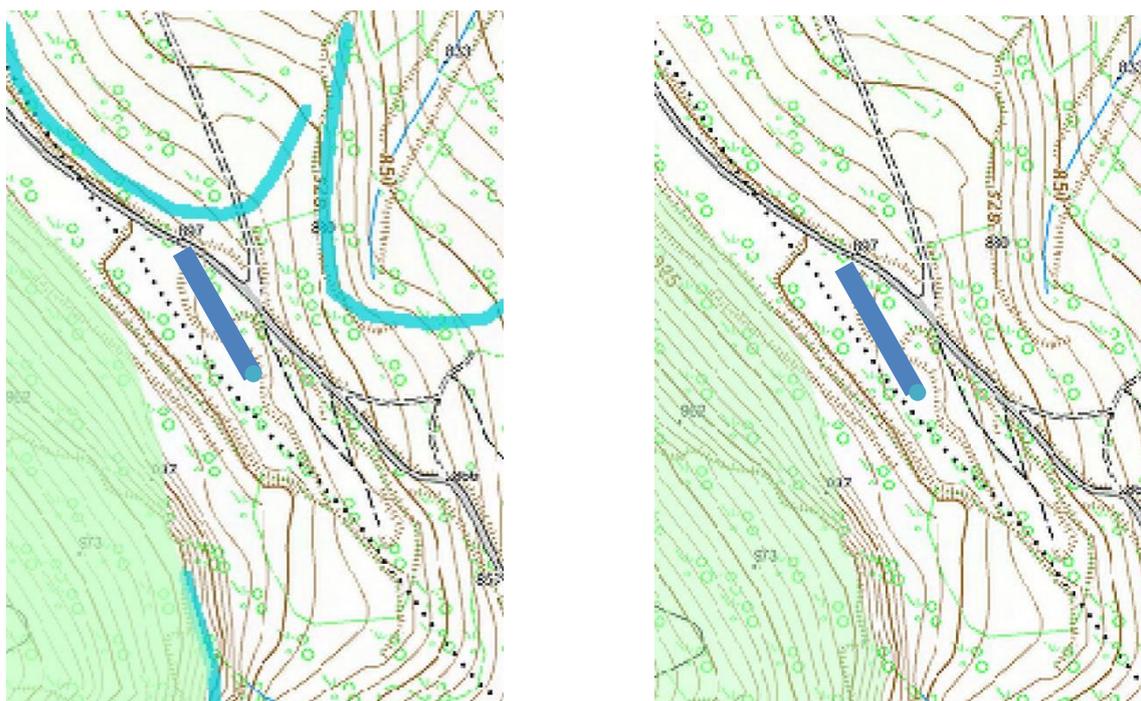


Fig. 10 – 11 \_ Villa Celiera \_ **STAZIONE DI PARTENZA** - Stralcio PAI – Carta della Pericolosità (**P**), Carta del rischio (**R**).  
Localizzazione intervento ■●

Nella lettura della **Carta della Pericolosità** da frana, LA STAZIONE DI ARRIVO ricade nella Classe di pericolosità 3 (**P3 = pericolosità molto elevata**), nonché della relativa **Classe di Rischio**, evidenziata nella cartografia di riferimento, coincidente con **R3 (rischio molto elevato)**.

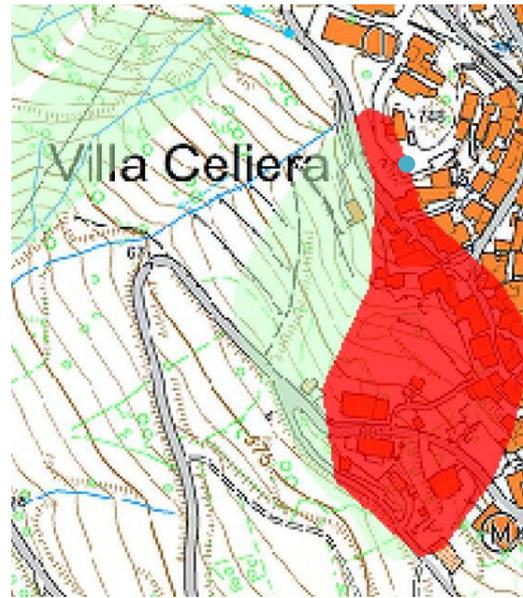
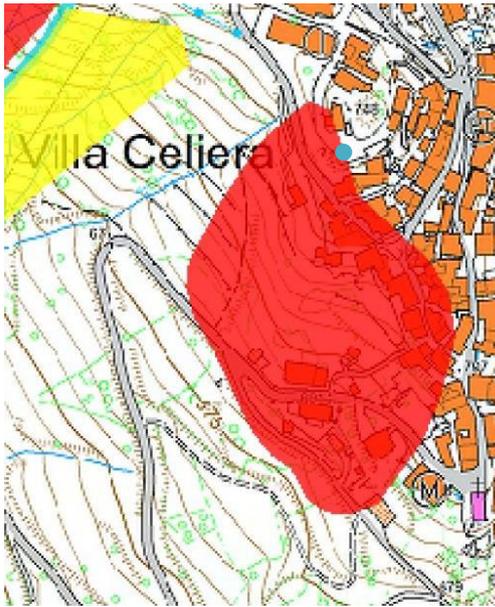


Fig. 12 – 13 \_ Villa Celiera \_ **STAZIONE DI ARRIVO** - Stralcio PAI – Carta della Pericolosità (P), Carta del rischio (R).  
Localizzazione intervento ●

### 4.3\_VINCOLO IDROGEOLOGICO

Si dispone di seguito la cartografia di ferimento dove si evidenzia il **Vincolo Idrogeologico** (R.D. 30/12/23 n. 3267). Le trasformazioni dell'uso del suolo di queste aree vincolate sono subordinate all'ottenimento di preventiva autorizzazione secondo le modalità previste dalla stessa norma.

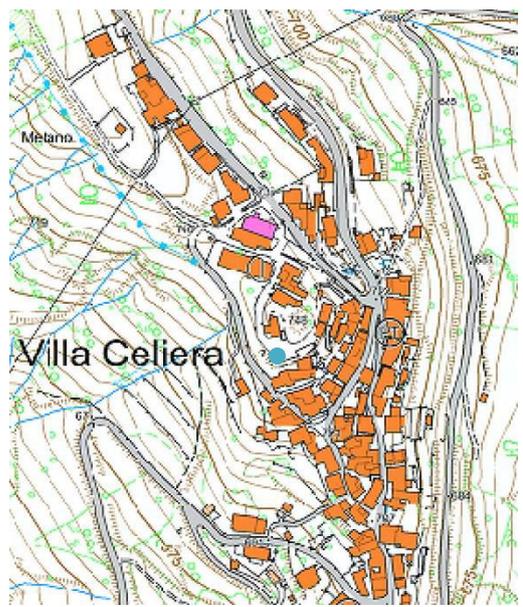


Fig. 14 – 15 \_ Villa Celiera \_ **STAZIONE DI PARTENZA/ARRIVO** - Stralcio C. V. Idrogeologico  
Localizzazione intervento ■ ●

## 5. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI, SCELTA DELLE ALTERNATIVE. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

In base a quanto esposto, l'intervento oggetto di progettazione nasce con l'obiettivo di realizzare un impianto Zipline ad uso turistico. La composizione delle due stazioni è definita da una struttura di fondazione realizzata con pali, da recinzioni attigue alla pedana (Piazza Belvedere) definite in continuità con il design esistente, nonché dall'utilizzo della pietra locale dei totem di avvistamento e pubblicitari. La struttura inoltre è caratterizzata dal corten per la superficie di copertura ed i parapetti di chiusura.

L'opportunità di intervento determinerà una migliore stabilità sul fronte interessato dalla pericolosità di frana. Entrambe saranno caratterizzate da un tamburo di ancoraggio in acciaio zincato dove viene ancorata la fune.



Fig. 16 \_ Villa Celiera \_Stazione di partenza



Fig. 17 \_ Villa Celiera \_Stazione di arrivo

Il sistema è costituito da una fune portante ad ancoraggio fisso su cui scorre il carrello. Il sistema di trasporto è costituito da una via di corsa formate da una fune portante ad ancoraggio fisso, su cui scorre il carrello.

## 6. RIFERIMENTI NORMATIVI

L'ambito della Zipline riguarda le più restringenti normative Europee nel campo funiviario:

- **Comitato Direttivo O.I.TAF.** (Organizzazione Internazionale Trasporti a Fune)  
Nei Quaderni di riferimento, tenuto conto dell'aggiornamento CEN;
- **EN 12927-1:2005**\_ Requisiti di sicurezza per gli impianti a fune progettati per il trasporto di persone - Funi - Parte 1: Criteri di selezione delle funi e dei loro attacchi di estremità;
- **EN 12929-1:2015**\_ Requisiti di sicurezza per gli impianti a fune progettati per il trasporto di persone - Disposizioni generali - Parte 1: Requisiti applicabili a tutte le tipologie di impianti;

- 
- **EN 12930:2015**\_ Requisiti di sicurezza per gli impianti a fune progettati per il trasporto di persone – Calcoli;
  - **UNI EN 15567-2:2015**\_ Strutture sportive e ricreative - Percorsi acrobatici - Parte 2: Requisiti di gestione
  - **UNI EN 13796 - 3:2005**\_ Requisiti di sicurezza per gli impianti a fune progettati per il trasporto di persone - Veicoli - Parte 3: Prove a fatica.
  - Decreto Legislativo 31 Marzo 2023, n. 36 (Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'art. 1 della legge 21 giugno 2022, n.78);
  - Le norme tecniche del C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I. e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;
  - Leggi, decreti, regolamenti e le circolari vigenti nella Regione e nella Provincia nella quale devono essere eseguite le opere oggetto dell'appalto;
  - Ordinanze e regolamenti comunali compresi quelli relativi alla limitazione dei cantieri e delle attività rumorose;
  - Legge 05/11/1971 n. 1086 (Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica);
  - Legge 64 del 2 Febbraio 1974 (Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche);
  - Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 (Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»);
  - Circolare n. 7 del 21/01/2019 (Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018);
  - Eurocodice 1/UNI ENV 1991-1-1 (Azioni sulle strutture);

- D.M. 09/01/1996 (Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche);
- Eurocodice 2/UNI ENV 1992-1-1 (Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: regole generali e regole per gli edifici), come previsto dal D.A.N. (Documento di Applicazione Nazionale) riportato nel D.M. 09.01.96);
- D.Lgs. n. 81 del 09-04-2008 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 (Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- Prescrizioni ASL, INAIL.

## **7. GESTIONE DELLE MATERIE**

In questa sezione si affronterà la gestione di tutte le materie connesse all'andamento del cantiere in conformità dei contenuti di cui **al D. Lgs. 152/2006**, così come modificato e integrato dal D. Lgs. 128/2010 (**Norme in materia ambientale**).

Si individuerà sia l'ambito normativo che le diverse tipologie dei rifiuti producibili individuando i soggetti interessati nelle attività di gestione.

Il riferimento normativo disciplina le attività in linea ai contenuti alla "parte quarta", Titolo I, di cui si riporta uno stralcio.

"Parte quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, Titolo I - Gestione dei rifiuti - Capo I - Disposizioni generali. Art. 177. Campo di applicazione:

1. La parte quarta del presente decreto disciplina la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati, anche in attuazione delle direttive comunitarie, in particolare della direttiva 2008/98/CE, prevedendo misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, prevenendo o riducendo gli impatti negativi

della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

2. La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse.

3. Sono fatte salve disposizioni specifiche, particolari o complementari, conformi ai principi di cui alla parte quarta del presente decreto adottate in attuazione di direttive comunitarie che disciplinano la gestione di determinate categorie di rifiuti.

4. I rifiuti sono gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

*a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;*

*b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;*

*c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente."*

### **7.1 Quadro Normativo di riferimento**

"La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti

nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga. A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali."

**Il testo dell'art.178 del D. Lgs. 152/2006**, così come riportato, rappresenta il principio su cui basare l'intero processo durante l'andamento dei lavori al fine di garantire il rispetto delle norme sancite.

Ciò detto diviene un mero supporto all'attività di gestione dei rifiuti, così come stabilito dall'art. 179 del predetto decreto Legislativo, ed in ottemperanza alla seguente gerarchia:

*a) prevenzione;*

*b) preparazione per il riutilizzo;*

*c) riciclaggio;*

*d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;*

*e) smaltimento."*

La materia relativa al rifiuto è organizzata, per completezza di argomenti, nelle seguenti definizioni ed in conformità **dell'art. 183 del D. Lgs 152/2006**, di cui si riportano alcune definizioni:

**a) "rifiuto"**: qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi: rifiuto che presente una o più caratteristiche di cui all'allegato I della parte quarta del suddetto decreto;

**b) "rifiuto pericoloso"**: rifiuto non contemplato alla lettera b);

**b-bis) "rifiuto non pericoloso"**: rifiuto non contemplato alla lettera b);

**b-quater) "rifiuti da costruzione e demolizione"**;

**m) "prevenzione"**: misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto che riducono:

1) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;

2) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;

3) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti;

**n) "gestione"**: la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni...ecc.

**q) "preparazione per il riutilizzo"**: le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento;

**r) "riutilizzo"**: qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti;

**s) "trattamento"**: operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero

o dello smaltimento;

**t) "recupero"**: qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato C della parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero.;

**u) "riciclaggio"**: qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini.

**z) "smaltimento":** qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'Allegato B alla parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento;

**aa) "stoccaggio":** le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C  
alla medesima parte quarta;

**bb) "deposito temporaneo prima dello smaltimento";**

**qq) "sottoprodotto":** qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa le condizioni di cui all'articolo 184- bis, comma 1 e comma 2.

### **7.2 Terre e rocce da scavo D.P.R.120/217**

A tal proposito si evince il riferimento normativo che interviene nell'ambito delle attività previste dal programma triennale 2014-2016 **del Sistema Nazionale per la protezione dell'Ambiente**. Dal 22 agosto 2017 è in vigore il D.P.R. 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014, n. 164" (G.U. Serie Generale n.183 del 07-08-2017).

Il DPR 120/2017 è costituito da 31 articoli e 10 allegati, riordina tutta la disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, ricomprende in un unicum normativo tutte le direttive e disposizioni relative alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti e non rifiuti (cfr. art. 183 comma 1 lettera q q) del D. lgs 152/06 e s. m. i.

#### **Il DPR abroga le seguenti norme:**

**a)** decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del mare 10 agosto 2012, n. 161, recante "Regolamento sulla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";

**b)** articolo 41, comma 2, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, rubricato "Disposizioni in materia ambientale";

**c)** articolo 41-bis, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, rubricato "Ulteriori disposizioni in materia di terre e rocce da scavo";

d) l'articolo 184-bis, comma 2-bis, del decreto 3 aprile 2006, n. 152, rubricato "Sottoprodotti".

### **Il DPR disciplina:**

- a) la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'art. 184 – bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettabili a VIA o a AIA...;
- b) il riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce da scavo, che come tali sono escluse sia dalla disciplina dei rifiuti che da quella dei sottoprodotti il riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce da scavo, che come tali sono escluse sia dalla disciplina dei rifiuti che da quella dei sottoprodotti ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che recepisce l'articolo 2, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;
- c) il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- d) la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nei siti oggetto di bonifica.

**Le terre e rocce da scavo** per essere qualificate come **sottoprodotti** devono soddisfare i seguenti requisiti:

\_sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;

**\_il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui art. 21 e si realizza:**

- a) nel corso dell'esecuzione della stessa opera, nel quale è stato generato, o di un'opera diversa, per la realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
- b) in processi produttivi in sostituzione di materiali da cava;
- c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale (Allegato 3);
- d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del regolamento per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

---

Il DPR prevede tre tipologie di cantiere:

- a) cantiere di **PICCOLE DIMENSIONI**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in **quantità non superiori a 6.000 metri cubi**, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. ***Per tali tipologie di cantiere è prevista*** la presentazione della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi del DPR 445/2000 secondo le modalità dettate dagli articoli 20 e 21;
- b) cantiere di **GRANDI DIMENSIONI SOTTOPOSTI A VIA O AIA**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in **quantità superiori a 6.000 metri cubi**, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. ***Per tali tipologie è prevista*** la presentazione di un Piano di Utilizzo il cui iter procedimentale è soggetto alla disciplina dettata dagli articoli di cui sopra.
- c) cantiere di **GRANDI DIMENSIONI NON SOTTOPOSTO A VIA O AIA**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in **quantità superiori a 6.000 metri cubi**, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere *non soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale* di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. ***Anche per queste tipologie è prevista*** la presentazione della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi del DPR 445/2000 secondo le modalità dettate dagli articoli 20 e 21.

Il progetto in questione rientra nella fattispecie di cantiere di **PICCOLE DIMENSIONI**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a 6000 mc, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti.

La sussistenza dei requisiti di sottoprodotto è attestata dal produttore (il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo) tramite la predisposizione e la trasmissione della dichiarazione di cui all'art. 21 (Allegato 6) nonché della dichiarazione di avvenuto utilizzo (Allegato 8) in conformità alle previsioni del regolamento.

### **7.3 Definizione delle matrici producibili delle attività di cantiere**

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, collegate alle operazioni da costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,) aventi codici CER 15.XX.XX;
- rifiuti prodotti da giardini e parchi CER 20.XX.XX;

Alla prima categoria appartengono è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione determinati sulla base di stime geometriche delle effettive attività di escavazione previste in progetto. In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione definitiva, ma, non di meno, fissa dei principi da rispettare in fase di progettazione esecutiva e di esecuzione dell'opera volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero.

### **7.4 Deposito**

L'attività di "stoccaggio", normata dal DPR 152/2006, parte quarta, definisce le operazioni di deposito distinte in:

- ***deposito preliminare***\_ operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;
- ***deposito temporaneo***\_ operazione in ottemperanza dell'art. 183, comma 1, lettera bb);
- ***messa in riserva***\_ operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.

I rifiuti in questione dovranno essere opportunamente messi al riparo dagli agenti atmosferici, in attesa di essere portati alla destinazione finale.

Ad ogni modo sarà indispensabile provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie (CER) in quanto, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, consente una accurata gestione degli scarti ed inoltre perché la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D. Lgs. 152/06).

### **7.5 Trasporto dei rifiuti**

Per il trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito, ovvero dal luogo ove gli stessi vengono prodotti, all'impianto di smaltimento. Detta attività dovrà essere accompagnata da un formulario di trasporto e dall'accertamento della qualifica del trasportatore del rifiuto, ovvero se lo stesso sia autorizzato, se lo conferisce a terzi o se sia abilitato come trasportatore di propri rifiuti. bisognerà poi verificare che l'impianto di

destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto, relativamente al modello evidenziato dal DM 145/1998. Nella fattispecie si dovrà accertare l'idoneità dell'impianto a ricevere il rifiuto, oltre al fatto che il rifiuto dovrà avere rispondenza ai requisiti di ammissibilità della discarica prescelta.

## **8. VERIFICA SULLE INTERFERENZE DELLE RETI AEREE E SOTTERRANEE CON GLI INTERVENTI PREVISTI. PROGETTO DELLA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE**

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere valutate secondo le seguenti tipologie principali:

- Interferenze aeree. Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche;
- Interferenze interrato. Fanno parte di questo gruppo la rete del metano, le fognature, gli acquedotti, le linee elettriche a media e bassa tensione interrato.

Pertanto si farà seguito alla verifica delle suddette possibili interferenze al fine di ottemperare alle disposizioni di legge in materia di sicurezza.

Ciò detto riguarderà sia l'allestimento del cantiere che l'esecuzione delle opere.

---

## 9. RIPRISTINO AMBIENTALE E CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Nel rispetto dei criteri di sostenibilità energetica e ambientale, ai sensi dell'art. 57 del Decreto Legislativo n. 36 del 2023 e dei decreti recanti "*criteri ambientali minimi*" ed ai sensi del **DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 8 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022 ed aggiornamenti 2023 entrati in vigore il 4 dicembre 2022**, si è fatto attenzione ai materiali da utilizzare e al movimento terra, di logiche di contenimento di nuove cavature di materiali e dei trasporti.

**I CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)** sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti ad individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

L'obiettivo dei CAM è assicurare prestazioni ambientali al di sopra della media del settore in un'ottica di ciclo di vita. Il decreto prevede per questo che le leggi regionali con prestazioni ancora meno impattanti prevalgano sui CAM. Questi ultimi sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

La loro applicazione consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti "ambientalmente preferibili" e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della Pubblica Amministrazione.

**L'articolazione progettuale** è inquadrabile nelle opere di realizzazione di una linea di Zipline, costituita da due stazioni (partenza/arrivo) e si inseriscono in un contesto naturalistico in virtù della locazione tra le pareti rocciose delle cave per terminare la corsa al Centro storico. La sezione altimetrica, nel tratto interessato, ha uno skyline caratterizzato da alberi posti sia alla quota di arrivo che di lancio.

Si precisa che l'operazione di sradicamento sarà indispensabile per dar spazio alle operazioni relative al miglioramento della stabilità dell'area, nonché all'installazione della linea; in una successiva fase le varietà arboree saranno ripristinate e potenziate, riproponendole nelle aree della stazione di partenza ricadente nel Parco.

Pertanto si è destinato parte della somma complessiva di investimento (evidenziata nel Quadro Tecnico Economico) ad una serie di interventi "ambientali" relativi alla piantumazione di essenze arboree e vegetali nell'area di riferimento.

In particolare l'obiettivo è quello di ricreare condizioni vegetali autoctone, caratteristiche del luogo, di valore paesaggistico e naturalistico. La necessità di reperire ed utilizzare ecotipi locali è oggi considerato un elemento di estrema importanza anche a livello legislativo regionale. Inoltre, in linea con gli interventi proposti si effettueranno operazioni di rinterro utilizzando gran parte del materiale di scavo prodotto. L'esubero e quanto prodotto in altre operazioni sarà conferito secondo normativa.

#### **Criteri comuni a tutti i componenti: Disassemblabilità e Fine vita**

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali e di aumentare l'uso di materiali riciclati e quindi il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo a quelli da demolizione e costruzione, (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto applica i criteri di seguito riportati.

Almeno il 50% del peso delle opere previste (ovvero del peso dei componenti) deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile; di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

A tal fine, vengono utilizzati i seguenti materiali:

- cordoli in calcestruzzo;
- conglomerati bituminosi per la pavimentazione stradale.

Non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato ozono. L'appaltatore dovrà presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono. Non è consentito sostanze pericolose nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente.

---

L'appaltatore, in particolare per l'utilizzo di componenti realizzati con materie plastiche, collanti, resine e simili, deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità.

I progetti degli interventi di nuova costruzione devono prevedere un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati.

### **Criteri Specifici per Componenti**

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, il progetto prevede l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi.

### **Elementi prefabbricati in calcestruzzo**

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati per la realizzazione dell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni: una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPD Italy© o equivalenti; una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una auto-dichiarazione ambientale conforme alla norma ISO 14021. Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla Direzione lavori in fase di accettazione dei materiali prima della loro posa in opera.

### **Scavi e rinterrati**

Per i rinterrati, deve essere riutilizzato materiale di scavo proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. Per i riempimenti con miscela betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

### **Prestazioni ambientali**

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, ecc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:

1. Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato);
2. Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

-accantonamento in sito e successivo riutilizzo del materiale lapideo (sassi e ciottoli) costituente i fossi di scolo per il ripristino a fine lavori;

-tutti i rifiuti prodotti nelle aree di cantiere dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, nella fase di allestimento/organizzazione del cantiere, l'Impresa esecutrice dovrà prevedere l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto dell'area di cantiere e delle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni e le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, ecc.), la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D). Per tutti i tratti di condotta da realizzare in corrispondenza di strade urbane, i limitati spazi a disposizione impongono che i materiali provenienti dalla demolizione della pavimentazione esistente siano caricati direttamente su autocarro ed avviati agli impianti di recupero. Le misure adottate puntano ad aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e a minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale. Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali è prescritto che siano utilizzati mezzi che rientrino almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato).

**Sono da prevedere misure per:**

- l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovuti alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- l'abbattimento delle polveri e dei fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere e, considerate le lavorazioni prevedibili per l'esecuzione delle opere in progetto, si può riscontrare la possibilità di produzione di polvere solo nei periodi precedenti il ripristino della pavimentazione stradale, ovvero con il passaggio di automezzi su superfici sterrate; si prescrive pertanto che l'Impresa esecutrice provveda, all'occorrenza, alla bagnatura periodica di tali superfici;
- la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e del materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità;
- il recupero e riciclaggio degli imballaggi, tenendo conto che lo smaltimento dei rifiuti prodotti nell'ambito del cantiere è svolto a cura ed onere dell'Impresa esecutrice, nel rispetto delle norme applicabili nella località dove si svolgono i lavori.

**Personale di cantiere**

L'appaltatore deve assicurare che il personale impiegato nel cantiere, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, sia adeguatamente formato con particolare riguardo al sistema di:

- gestione ambientale;
- gestione delle polveri;
- gestione delle acque e scarichi;
- gestione dei rifiuti;
- gestione ambientale globale, nei riguardi di aria, acqua e suolo, persone, tra cui considerare anche:

\_la valutazione della viabilità di accesso al cantiere e logistica, per il contenimento delle interferenze ed il pericolo per persone e ambiente medesimo (inquinamento suoli, acustico, idrico e atmosferico);

\_la conoscenza dei valori limite delle sorgenti sonore nell'ambito in cui opera il cantiere;

\_la gestione delle polveri:

Le lavorazioni previste sono caratterizzate dal rilascio nell'atmosfera di polveri aero disperse, di cui non è possibile stimare una fonte "fissa" in quanto il cantiere è inteso come attività temporanea; è pertanto di fondamentale importanza, dato che vengono utilizzate o depositate materie che costituiscono fonte di flussi verso l'esterno (materie prime, inerti, scarti, macerie da demolizione), delineare le corrette modalità per la movimentazione delle materie impiegate nel cantiere che abbiano notevole facilità a disperdersi;

- la gestione di acque e scarichi, tra cui le acque reflue che si possono originare nel corso della attività previste in cantiere, quali quelle prodotte dagli scarichi derivanti dal lavaggio delle betoniere, dalla pulizia delle attrezzature sporche di cemento e dei mezzi di cantiere, tutti eventualmente suscettibili di contaminazione delle acque superficiali, suolo, sottosuolo, ricettori idrici in genere;
- la gestione dei rifiuti: i rifiuti, quali legno, metalli, cartoni, plastica ecc., sono allontanati quotidianamente dal cantiere.

## **10. SOGGETTO ATTUATORE E LIVELLO DI PROGETTAZIONE**

Il soggetto attuatore è l'Amministrazione Comunale di Villa Celiera (PE).

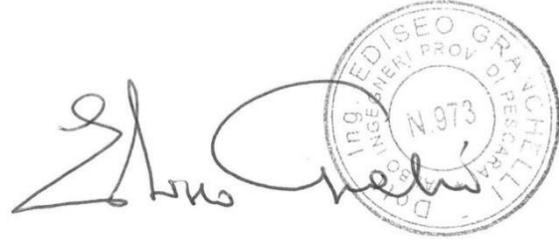
Alla luce degli studi e approfondimenti effettuati si conviene che trattasi di PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica è costituito dagli elaborati allegati al progetto depositato.

**11. QUADRO TECNICO ECONOMICO**

A. Importo dei Lavori e delle forniture				
A IMPORTO LAVORI	A.1	Importo dei lavori a base d'asta	€ 761 170,33	
	A.2	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 20 654,63	
	A.3	Incidenza Manodopera non soggetta a ribasso	€ 151 351,05	
	A.4	Aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa (art. 204 comma 6 lettera del D.Lgs 36/2023) non soggetto a ribasso	€ 0,00	
		<b>Sub totale importo dei lavori (A1+A2+A3+A4)</b>	<b>€ 933 176,01</b>	
	A.5	Costi speciali per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti a ribasso	€ 43 253,05	
		<b>Sub totale importo dei lavori (comprensivo degli oneri sicurezza per l'attuazione piani di sicurezza A1 +....A5)</b>	<b>€ 976 429,06</b>	
	A.6	Opere di mitigazione impatto ambientale e sociale	€ 23 570,94	
	<b>Costo complessivo Sub totale (A1 + ...A6)</b>	<b>€ 1 000 000,00</b>	<b>€ 1 000 000,00</b>	
B. Somme a disposizione dell'Amministrazione				
B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	B.1	Spese tecniche PFTE, PE, e CSP,	€ 100 000,00	
	B.2	Rilevamento geologico, indagini geognostiche e relativa relazione geologica	€ 17 000,00	
	B.3	Spese tecniche direzione lavori, misura e contabilità, CSE, CRE	€ 80 000,00	
	B.4	Spese tecniche per collaudo strutturale	€ 18 000,00	
		<b>Sub totale spese tecniche (b1+ b2)</b>	<b>€ 215 000,00</b>	
	B.5	Acquisizione di aree private	€ 0,00	
	B.6	Imprevisti e/o lavori in economia	€ 32 708,00	
	B.7	Incentivi per le funzioni tecniche di cui all'art 45 del D.Lgs 36/2023	€ 20 000,00	
	B.8	Spese per commissioni giudicatrici	€ 3 000,00	
B.9	Spese per pubblicità	€ 1 500,00		
	<b>Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B1 + ....+ B7)</b>	<b>€ 272 208,00</b>	<b>€ 272 208,00</b>	
C. I.V.A.				
C I.V.A	C.1	Contributo obbligatorio oneri previdenziali su spese tecniche (cassa professionisti) 4%	€ 8 600,00	
	C.2	I.V.A. su Lavori 22%	€ 220 000,00	
	C.3	I.V.A. su spese tecniche e generali e contributo cassa 22% (b1+b2)+C4	€ 49 192,00	
		<b>Totale IVA e contributi (C1+ C2+C3+C4)</b>	<b>277 792,00</b>	<b>277 792,00</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C)</b>			<b>€ 1 550 000,00</b>	

Pescara 06/12/2023

Il tecnico



The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'G. Celiera'. To the right of the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the following text: 'ING. EDISEO GRANICHELLI' around the top edge, 'INGEGNERI PROV. DI PESCARA' around the bottom edge, and 'N. 973' in the center.