

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>	 <p>Presidenza del Consiglio dei Ministri</p> <p>IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI DELLE REGIONI EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE</p>	 <p>PROVINCIA DI REGGIO EMILIA</p>
--	--	---

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 516 DEL 09/06/2025

OGGETTO

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE DI CONSOLIDAMENTO E SOSTEGNO SULLA SP 9 AL KM 20+400 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO - FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU - M2C4-I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CODICE INTERVENTO ER-UBIS-000421 - CUP C27H24000080001. APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO E MODALITA' DI AFFIDAMENTO DEI RELATIVI LAVORI

RDP/RUP: TUMMINO GIUSEPPE

Dirigente: BUSSEI VALERIO

Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

IL DIRIGENTE

Premesso che con Decreto del Presidente n. 1 del 09/01/2025, successivamente modificato con Decreto del Presidente n. 51 del 03/06/2025, è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio 2025 ed è stata affidata ai dirigenti responsabili dei centri di responsabilità l'adozione di tutti i provvedimenti di contenuto gestionale necessari per assicurare il perseguimento degli obiettivi assegnati;

Vista la proposta con la quale l'ing. Giuseppe Tummino, in qualità di Responsabile dell'U.O. Gestione Manufatti, del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio fa presente quanto segue:

- l'ordinanza n. 33/2024, pubblicata il 7 ottobre 2024 sulla GURI, del Commissario Straordinario alla Ricostruzione nei territori delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche, prevede il finanziamento di interventi di ricostruzione, di ripristino e di riparazione per le più urgenti necessità dei territori colpiti, aventi nesso di causalità con gli eventi alluvionali verificatisi nel maggio 2023, tra cui il progetto relativo ai *“lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP9 al km 20+400 in Comune di Villa Minozzo”*, individuato con il codice ER-UBIS-000421;
- gli interventi di cui all'ordinanza predetta, tra cui quello citato, sono finanziati dall'Unione Europea, Next Generation EU alla seguente misura di finanziamento: M2C4-I2.1A, Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica, Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica, Investimento 2.1A - Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche - Milestone/Target previste dalla CID (Council Implementing Decision);
- l'ordinanza n. 35/2024 pubblicata il 7 ottobre 2024 sulla GURI, disciplina le modalità di attuazione e di rendicontazione degli interventi individuati dalle regioni Emilia - Romagna, Toscana e Marche per le più urgenti necessità e finalizzati alla gestione del rischio alluvioni e alla riduzione del rischio idrogeologico, rientranti nella Misura M2C4-I2.1A, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza disciplinato dal Regolamento del Parlamento Europeo (UE) n. 241/2021 del 12 febbraio 2021;
- l'ordinanza n.37/2024 pubblicata sulla GURI il 27 novembre 2024, declina le “Linee guida per i soggetti attuatori per gli interventi finanziati con risorse PNRR”, tra cui vi rientra l'intervento in argomento;
- l'ordinanza n. 13/2023, pubblicata sulla GURI dell'11 novembre 2023, del Commissario stesso, viene richiamata dalle ordinanze predette e dispone, per gli interventi come sopra finanziati, numerose deroghe sia relativamente ai procedimenti per l'individuazione del contraente e per l'esecuzione dell'appalto, nonché agli adempimenti da porre in essere nei procedimenti espropriativi;
- con determinazione dirigenziale n. 1157 del 17/12/2024 è stato affidato all'operatore economico SI.ME.TE s.r.l, con sede in Via Treviso n. 12 - 10144 Torino - C.F. / P.IVA 05060100012, il servizio tecnico per la *“Progettazione esecutiva delle opere comprese le indagini geognostiche, geofisiche, monitoraggi e prove di laboratorio, oltre al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e la Direzione*

dei Lavori” dell'intervento sopra richiamato, concludente in netti € 115.384,62, a cui sono stati aggiunti i contributi previdenziali e assistenziali (4%), nonché l'IVA (22%), per complessivi lordi € 146.400,01;

- l'intervento consiste nella risoluzione delle problematiche della SP9 al km 20+400 in località Ponte Gora, comune di Villa Minozzo (RE) prevedendo la realizzazione di un'opera di sostegno in quanto la viabilità ma soprattutto la spalla del ponte ed il ponte stesso è minacciato da un esteso movimento franoso. Il fronte franoso è abbastanza noto in quanto ciclicamente è necessario fare dei lavori per sistemare i danni provocati sul ponte, ma l'obiettivo di questo intervento è quello di attenuare la problematica in maniera consistente, progettando e realizzando un intervento risolutivo e/o duraturo che possa permettere di ridurre e/o azzerare gli spostamenti sulla strada e sul ponte;
- dapprima si è proceduto con l'analisi dei dati geologici in possesso della Provincia che sono stati integrati con ulteriori prove:
 - n. 5 stendimenti geoelettrici con configurazione polo-dipolo;
 - n. 1 indagine georadar;
 - n. 2 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 25 e 20 metri, con esecuzione di totali n.16 prove SPT ed attrezzati entrambi a piezo-inclinometro;
- dal rilevamento geomorfologico effettuato emerge una notevole complessità del fenomeno franoso in questione. Nella porzione sommitale del versante si osservano delle aree denudate in cui affiora il substrato, probabilmente riconducibili alle primordiali superfici di scivolamento della massa franosa. Nel settore intermedio del corpo di frana sono presenti numerose rotture di pendenza che spezzano la continuità del versante, accentuate inoltre dallo sfruttamento a pascolo; tra ognuna di esse vi è un dislivello di qualche metro. In concomitanza dell'ultima rottura è poi presente una netta scarpata impostata su più livelli che si raccorda alla viabilità presente. A valle il corpo di frana termina bruscamente in corrispondenza della profonda incisione ad opera del torrente Secchiello, in cui affiora inoltre il substrato roccioso sottostante;
- preso atto che le masse in gioco nel movimento franoso sono assai notevoli e che non è possibile fermare lo stesso tuttavia è necessario proteggere il ponte, pertanto al fine di stabilire delle idee progettuali si è provveduto ad indagare la direzione del movimento della frana. Tale indicazione è stata fondamentale per dimensionare l'opera di consolidamento progettata poiché la direzione del movimento influisce sulla scelta della forma del corpo resistente;
- dopo le letture inclinometriche, si è optato per la realizzazione di pozzi realizzati con pali di calcestruzzo con diametro ipotizzato di 50 cm e lunghezza di circa 20 m. I pali, disposti in forma circolare e collegati in testa da un cordolo, creano un elemento molto rigido che si oppone al movimento della frana. Questi pozzi verranno affiancati tra loro e collegati in testa da un cordolo in calcestruzzo in modo da essere collaboranti;
- l'intervento sopra citato, è finanziato dall'Unione Europea, Next Generation EU e presentano la seguente misura di finanziamento: M2C4I2.1.A, Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica, Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica, Investimento 2.1A - Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche – Milestone/Target previste dalla CID (Council Implementing Decision);

Atteso che:

- l'intervento in argomento prevede l'esecuzione dei *LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE DI CONSOLIDAMENTO E SOSTEGNO SULLA SP 9 AL KM 20+400 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO*, secondo le caratteristiche tecniche descritte negli elaborati di progetto;
- è stato acquisito agli atti il progetto esecutivo con Prot. n. 15238 del 22/05/2025 e lo stesso, a seguito della verifica intercorsa, è stato aggiornato ed è conservato agli atti con Prot. n. 15885 del 28/05/2025;
- il progetto esecutivo, redatto dallo studio SI.ME.TE s.r.l. sopra citato, a firma dell'Ing. Roberto Mellano, per quanto riguarda la progettazione delle opere, del Dott. Geologo Giuseppe Genovese, per quanto riguarda la parte geologica e dell'Ing. Umberto Siniscalco, per quanto riguarda la progettazione delle attività inerenti la sicurezza dei lavoratori in cantiere, è composto dai seguenti elaborati:

DOCUMENTI

- 10102402 ESE GE ELE_01a Elenco elaborati;
- 10102402 ESE GE RIL_01a Relazione tecnica illustrativa;
- 10102402 ESE GE PDM_01a Piano di manutenzione;
- 10102402 ESE GE RFO_01a Relazione fotografica;
- 10102402 ESE GE RGE_01a Relazione geologica geomeccanica e sismica;
- 10102402 ESE GE DNS_01a Relazione tecnica rispetto dei requisiti DNSH;
- 10102402 ESE GE VRC_01a Valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità;
- 10102402 ESE GE PAC_01a Piano Ambientale di Cantierizzazione
- 10102402 ESE GE PGR_01a Piano di gestione dei rifiuti di cantiere
- 10102402 ESE GE CAM_01a Relazione tecnica rispetto Criteri Ambientali Minimi
- 10102402 ESE ST RGT_01a Relazione geotecnica
- 10102402 ESE ST RDC_01a Relazione di calcolo
- 10102402 ESE ST RMA_01a Relazione sui materiali
- 10102402 ESE GE CSA_01a Capitolato speciale d'appalto - Parte tecnica
- 10102402 ESE GE CSA_02a Capitolato speciale d'appalto - Parte Amministrativa
- 10102402 ESE GE CME_01a Computo metrico estimativo
- 10102402 ESE GE QIM_01a Quadro incidenza manodopera
- 10102402 ESE GE EPU_01a Elenco prezzi unitario
- 10102402 ESE GE ANP_01a Analisi Prezzi
- 10102402 ESE GE PRL_01a Cronoprogramma
- 10102402 ESE GE QEC_01a Quadro economico
- 10102402 ESE GE PSC_01a Piano di sicurezza e coordinamento

ELABORATI GRAFICI GENERALI

- 10102402 ESE GE 001_01a Carta tecnica regionale
- 10102402 ESE GE 002_01a Planimetria rilievo

ELABORATI GRAFICI STRUTTURE

- 10102402 ESE ST 001_01a Stato di progetto - Carpenteria: pianta e sezioni
 - 10102402 ESE ST 002_01a Stato di progetto - Tracciamento pali e micropali
 - 10102402 ESE ST 003_01a Stato di progetto - Fasi esecutive pozzi
 - 10102402 ESE ST 004_01a Stato di progetto - Armature pali
 - 10102402 ESE ST 005_01a Stato di progetto - Armature cordoli e soletta
 - 10102402 ESE ST 006_01a Stato di progetto - Dettagli costruttivi centine -
- il quadro economico è così articolato:

	IMPORTO €
Lavori a misura (soggetti a ribasso)	1,267,390.61
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	61,874.69
TOTALE IN APPALTO	1,329,265.30
IVA lavori (22%)	292,438.37
Progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, Direzione dei Lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (oneri previdenziali e IVA compresa). Servizio comprensivo di prove geologiche, geofisiche e rilievo del fronte franoso in prossimità del ponte della Gora	146,400.01
Contributo ANAC	660.00
Servizi complementari, Lavori in economia, Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti (IVA compresa)	80,651.02
Assicurazione verificatore	2,000.00
Impianto di monitoraggio strutturale	122,000.00
Fondo (art. 45 comma 3 D.Lgs. 36/2023)	21,268.24
Fondo (art. 45 comma 5 D.Lgs. 36/2023)	5,317.06
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	670,734.70
TOTALE COMPLESSIVO	2,000,000.00

- il progetto risulta completo degli elaborati previsti dall'art. 22 dell'Allegato I.7 al D.Lgs. 36/2023 elencati in premessa e conservati agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio;
- in data 30/05/2025 con Prot. 16218 è stato acquisito agli atti della Provincia il verbale di verifica del progetto esecutivo redatto in contraddittorio tra l'Ing. Francesco Vasirani Funzionario tecnico del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio della Provincia e la società SI.ME.TE, incaricata della progettazione;
- in data 03/06/2025 con prot. 16238 è stato acquisito agli atti della Provincia il verbale di validazione del progetto esecutivo redatto dall'Ing. Giuseppe Tummino in qualità di Responsabile Unico del Progetto;

- l'intervento in parola dovrà svolgersi nel rispetto e tenendo conto dei criteri ambientali minimi, di cui al Decreto Ministeriale 05/08/2024 adottato nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione;
- la polizza assicurativa prevista nelle somme a disposizione verrà liquidata in favore di UNION BROKERS srl, con sede in via Gandhi, 20, 42123 Reggio Emilia, P.IVA 01639560356 che, con determinazione n. 844/2020 è risultata aggiudicataria del servizio di brokeraggio assicurativo, successivamente rinnovato con determinazione n. 1151/2024, CIG 83675554D3;

Considerato che:

- l'art. 3, comma 2, lettera f), n. 3, dell'ordinanza 13/2023 legifera in merito a ciò che concerne l'affidamento dei lavori, disponendo le seguenti deroghe alle disposizioni di cui al D.Lgs. 36/2023 e recita testualmente:

f) omissis

La deroga all'art. 50, è consentita e riferita ai seguenti casi:

omissis

3) per affidamento di lavori di valore superiore ad euro 1.000.000,00 (unmilione/00), I.V.A. esclusa, fino ad euro 2.000.000,00 (duemilioni/00), I.V.A. esclusa, tramite procedura negoziata senza bando, previa consultazione di almeno cinque operatori economici, ove esistenti, individuati in base a indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici ammessi;

omissis

h) (la deroga all'art.) 54, per consentire l'esclusione automatica delle offerte anomale, anche nei casi in cui il numero delle offerte ammesse sia inferiore a cinque, ma comunque superiore a due, per semplificare e velocizzare le relative procedure;

Ritenuto pertanto di:

- approvare il progetto esecutivo in argomento e di dare corso all'affidamento dei relativi lavori mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. d) del D.Lgs. 36/2023, con le deroghe sopra indicate, invitando non meno di 5 operatori economici, individuati nell'Albo delle imprese adottato dalla Provincia e pubblicato al proprio sito internet, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti;
- aggiudicare l'appalto con il criterio del prezzo più basso con esclusione automatica delle offerte anomale, non ravvisandosi un interesse transfrontaliero certo, purchè pervengano almeno tre offerte e utilizzando il metodo A di cui all'Allegato II.2 al D.Lgs. 36/2023;
- accertare il finanziamento al Titolo 4 Tipologia 200 del Bilancio di Previsione 2025-2027 annualità 2025, codice V livello 4020101003 sul Cap. 868 art. 6 del PEG 2025, di cui € 1.500.000,00 nell'anno 2025 ed € 500.000,00 nell'anno 2026;
- impegnare la spesa complessiva del progetto pari a € 2.000.000,00, va imputata alla Missione 10 Programma 05 del Bilancio di Previsione 2025-2027 annualità 2025 e al

corrispondente Cap. 5104, art. 11, del PEG 2025, Codice Piano dei Conti Integrato 2020109012, con il seguente cronoprogramma di esigibilità della spesa:

- € 1.500.000,00 anno 2025;
- € 500.000,00 anno 2026;

• dare atto che:

- ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 192 del D.Lgs. n. 267/2000:
 - il fine del contratto che si andrà a stipulare è finalizzato a garantire il transito in sicurezza sulla SP 9 e precisamente sul ponte Gora, sul torrente Secchiello, al km 20+400 in Comune di Villa Minozzo, con l'esecuzione di opere di contenimento del movimento franoso a ridosso del ponte;
 - l'oggetto del contratto consiste nello scambio di una prestazione dei lavori descritti in premessa a fronte del corrispettivo di un prezzo;
 - il contratto verrà stipulato in modalità elettronica, mediante scrittura privata, ai sensi dell'art. 18, comma 1, del D.Lgs. 36/2023 e dell'art. 8 del Regolamento provinciale per la Disciplina dei Contratti;
 - le clausole essenziali sono quelle inerenti al prezzo, al termine per l'ultimazione dei lavori, alle modalità di esecuzione degli stessi, alle modalità di pagamento, clausole tutte contenute e più dettagliatamente descritte nel Capitolato Speciale d'Appalto che costituirà parte integrante del contratto;
- sarà effettuato il controllo sul possesso dei requisiti di carattere generale e speciale successivamente all'aggiudicazione, come previsto dall'art. 3, comma 2, lett. b) dell'ordinanza n. 13/2023, che deroga all'art. 17, comma 5 del D.Lgs. 36/2023;
- per la gara si utilizzerà la piattaforma accreditata SATER della Regione Emilia - Romagna, acquisendo il CIG al momento dell'utilizzo della piattaforma stessa;
- il Codice Unico di Progetto (CUP) è C27H24000080001;
- il codice dell'intervento di cui alle ordinanze 33 e 35 precitate è ERUBIS- 000421;
- la Responsabile per la fase di affidamento ai sensi dell'art. 15, comma 4, del Codice e dell'art. 3, comma 1, del Regolamento provinciale per la disciplina dei contratti è la Dott.ssa Eleonora Nobili, funzionario operante presso il Servizio Unità Amministrativa speciale per il PNRR e gli Investimenti;

Visti:

- il Regolamento (UE) 12 febbraio 2021, n. 2021/241 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- il Regolamento (UE) n. 2020/852, che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, "Do no significant harm") e la Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 recante "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza";
- la Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21 del 14 luglio 2021 che approva il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (P.N.R.R.);

- i principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra l'altro, il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani;
- gli obblighi di assicurare il conseguimento di target e milestone e degli obiettivi finanziari stabiliti nel P.N.R.R.;
- il decreto – legge 31 maggio 2021, n. 77 “Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”, convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108;
- il decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1 luglio 2021, n. 101 recante “Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti”;
- il decreto del Ministro dell’Economia e delle Finanze 15 luglio 2021 che individua gli obiettivi iniziali, intermedi e finali determinati per ciascun programma, intervento e progetto del Piano complementare, nonché le relative modalità di monitoraggio;
- il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 15 settembre 2021 recante “Attuazione dell’articolo 1, comma 1044, della legge 30 dicembre 2020, n. 178, in materia di modalità di rilevazione dei dati di attuazione finanziaria, fisica e procedurale relativi a ciascun progetto nell’ambito delle componenti del PNRR” (c.d. DPCM Monitoraggio);
- la Circolare 31 dicembre 2021, n. 33 del Ministero dell’Economia e delle Finanze, Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato recante “Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Nota di chiarimento sulla Circolare del 14 ottobre 2021, n. 21 - Trasmissione delle Istruzioni Tecniche per la selezione dei progetti PNRR – Addizionalità, finanziamento complementare e obbligo di assenza del c.d. doppio finanziamento”;
- la guida operativa per il rispetto del principio DNSH del MEF approvata con Circolare RGS n.32/2021 e aggiornata con la n.33/2022 e successivamente con la n.22/2024;

Visto l'obiettivo di 1° livello 1005/0007 del PEG 2025;

Accertata, ai sensi dell'art.147-bis del D.Lgs. 267/2000, la regolarità amministrativa del presente atto;

D E T E R M I N A

- di approvare il progetto esecutivo dei “*LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE DI CONSOLIDAMENTO E SOSTEGNO SULLA SP 9 AL KM 20+400 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO*” - codice ER-UBIS-000421 - CUP C27H24000080001 completo degli elaborati richiamati in premessa e conservati agli atti del Servizio, concludente nell'importo complessivo di € 2.000.000,00, come risulta dal quadro economico di progetto sotto riportato, tenuto conto che il Capitolato speciale d'appalto (parte amministrativa), la Relazione tecnica illustrativa e la Relazione tecnica rispetto dei requisiti DNSH sono allegati in copia al presente atto, quali parti integranti e sostanziali:

	IMPORTO €
Lavori a misura (soggetti a ribasso)	1,267,390.61
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	61,874.69

TOTALE IN APPALTO	1,329,265.30
IVA lavori (22%)	292,438.37
Progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, Direzione dei Lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (oneri previdenziali e IVA compresa). Servizio comprensivo di prove geologiche, geofisiche e rilievo del fronte franoso in prossimità del ponte della Gora	146,400.01
Contributo ANAC	660.00
Servizi complementari, Lavori in economia, Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti (IVA compresa)	80,651.02
Assicurazione verificatore	2,000.00
Impianto di monitoraggio strutturale	122,000.00
Fondo (art. 45 comma 3 D.Lgs. 36/2023)	21,268.24
Fondo (art. 45 comma 5 D.Lgs. 36/2023)	5,317.06
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	670,734.70
TOTALE COMPLESSIVO	2,000,000.00

- di procedere all'affidamento dei relativi lavori con procedura negoziata ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. d) del D.Lgs. 36/2023, con le deroghe in premessa indicate, invitando non meno di 5 operatori economici, individuati nell'Albo delle Imprese adottato dalla Provincia e pubblicato al proprio sito internet, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti;
- di aggiudicare l'appalto in parola con il criterio del prezzo più basso con esclusione automatica delle offerte anomale, non ravvisandosi un interesse transfrontaliero certo, purché pervengano almeno tre offerte e utilizzando il metodo A di cui all'Allegato II.2 al D.Lgs. 36/2023;
- di accertare il finanziamento al Titolo 4 Tipologia 200 del Bilancio di Previsione 2025-2027 annualità 2025, codice V livello 4020101003 sul Cap. 868 art. 6 del PEG 2025, di cui € 1.500.000,00 nell'anno 2025 ed € 500.000,00 nell'anno 2026;
- di imputare la spesa complessiva del progetto pari a € 2.000.000,00 alla Missione 10 Programma 05 del Bilancio di Previsione 2025-2027 annualità 2025 e al corrispondente cap. 5104 art. 11 del PEG 2025, Codice Piano dei Conti Integrato 2020109012, con il seguente cronoprogramma di esigibilità della spesa:
 - € 1.500.000,00 anno 2025;
 - € 500.000,00 anno 2026;
- di dare atto che:
 - per la gara predetta si utilizzerà la piattaforma accreditata SATER della Regione Emilia - Romagna, acquisendo il CIG al momento dell'utilizzo della piattaforma stessa;

- l'intervento in argomento viene finanziato dall'Unione Europea, Next Generation EU alla seguente misura di finanziamento: M2C4-I2.1A, Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica, Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica, Investimento 2.1A – Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche – Milestone/Target previste dalla CID (Council Implementing Decision);
- le clausole essenziali sono quelle inerenti al prezzo, al termine per l'ultimazione dei lavori, alle modalità di esecuzione degli stessi, alle modalità di pagamento, clausole tutte contenute e più dettagliatamente descritte nel Capitolato Speciale d'Appalto che costituirà parte integrante del contratto;
- sarà effettuato il controllo sul possesso dei requisiti di carattere generale e speciale successivamente all'aggiudicazione, come previsto dall'art. 3, comma 2, lett. b) dell'ordinanza n. 13/2023, che deroga all'art. 17, comma 5 del D.Lgs. 36/2023;
- il Codice Unico di Progetto (CUP) è C27H24000080001;
- il codice dell'intervento, di cui alle ordinanze dell'anno 2024, nn. 33 e 35, in premessa indicate è ER-UBIS-000421;
- l'intervento in parola dovrà svolgersi nel rispetto dei principi richiamati in premessa afferenti i finanziamenti PNRR, nonché tenendo conto dei principi previsti su scala nazionale, tra cui i criteri ambientali minimi, di cui al Decreto Ministeriale 05/08/2024;
- ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 192 del D.Lgs. n. 267/2000, si rimanda a quanto in narrativa specificato;
- il progetto risulta completo degli elaborati previsti dall'art. 22 dell'Allegato I.7 al D.Lgs. 36/2023, elencati in premessa e conservati agli atti del Servizio;
- l'Ing. Giuseppe Tummino, Responsabile Unico del Progetto, in data 03/06/2025, ha provveduto alla validazione del progetto, secondo quanto previsto dall'art. 42, del citato D.Lgs. 36 del 2023;
- la Responsabile per la fase di affidamento ai sensi dell'art. 15, comma 4, del Codice e dell'art. 3, comma 1, del Regolamento provinciale per la disciplina dei contratti è la Dott.ssa Eleonora Nobili, funzionario operante presso il Servizio Unità Amministrativa speciale per il PNRR e gli Investimenti;
- il contratto verrà stipulato in modalità elettronica, mediante scrittura privata, ai sensi dell'art. 18, comma 1, del D.Lgs. 36/2023 e dell'art. 8 del Regolamento provinciale per la Disciplina dei Contratti;
- la polizza assicurativa prevista nelle somme a disposizione verrà liquidata in favore di UNION BROKERS srl, con sede in via Gandhi, 20, 42123 Reggio Emilia, P.IVA 01639560356 che, con determinazione n. 844/2020 è risultata aggiudicataria del servizio di brokeraggio assicurativo, successivamente rinnovato con determinazione n. 1151/2024, CIG 83675554D3;
- l'intervento in argomento rientra nella fattispecie dell'art. 45 del D.Lgs. 36/2023 per l'attribuzione degli incentivi alle funzioni tecniche, i cui criteri per il riparto degli stessi verranno definiti in apposito Regolamento in corso di elaborazione;
- la scheda iniziale contenente i nominativi dei dipendenti soggetti ad incentivo non può pertanto essere allegata al presente provvedimento in quanto il Regolamento predetto non è stato ancora approvato, fermo restando che allorché sarà entrato in vigore verrà adottato un atto amministrativo contenente la scheda finale per l'erogazione dell'incentivo relativo al presente intervento.

ALLEGATI:

- Dichiarazioni assenza conflitto d'interessi;
- Relazione tecnica illustrativa;
- Relazione DNSH;
- Capitolato Speciale d'appalto parte amministrativa.

Reggio Emilia, lì 09/06/2025

IL DIRIGENTE DEL
Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile
e Patrimonio
F.to BUSSEI VALERIO

Documento sottoscritto con modalità digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005.

(da sottoscrivere in caso di stampa)

Si attesta che la presente copia, composta di n. ... fogli, è conforme in tutte le sue componenti al corrispondente atto originale firmato digitalmente conservato agli atti con n del

Reggio Emilia, lì.....Qualifica e firma

MISURA DI FINANZIAMENTO PER L'INTERVENTO IN OGGETTO - M2C4I2.1.A
Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica
Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica
Investimento 2.1A - Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERA DI CONSOLIDAMENTO E SOSTEGNO SULLA SP 9 AL KM 20+400 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO
CODICE INTERVENTO ER-UBIS-000421- CUP C27H24000080001
- PROGETTO ESECUTIVO -



IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

Ing. Valerio Bussei
Dirigente del Servizio Infrastrutture,
Mobilità Sostenibile e Patrimonio

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe Tummino
Responsabile U.O. Gestione Manufatti
Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio
Corso Garibaldi, 59
42121 Reggio Emilia
Tel. 0522/444111
E-mail: info@provincia.re.it

IL PROGETTISTA



Ing. Roberto Mellano
SI.ME.TE. srl
Via Treviso, 12 - 10144 Torino
E mail: rmellano@simete.com

CONSULENTI PARTE GEOLOGICA



Dott. Geo. Giuseppe Genovese, Dott. Geo. Davide Pasquale
Corso Duca degli Abruzzi 10 - 10128 Torino
E mail: genovese@genoveseassociati.it

TAVOLA

ge_RIL_01a

SERIE TAVOLE

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO DELLA TAVOLA

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

DATI GENERALI

lavoro
CONSOLIDAMENTO FRANA

file
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

red.
L.R.

contr.
R.M.

data
15/05/2025

scala

—

REVISIONI

			dis.	contr.
A	15/05/2025	PRIMA EMISSIONE	L.R.	R.M.
B				
C				
D				
E				

Sommario

1	PREMESSA	3
2	RILIEVI E PROVE EFFETTUATE	4
2.1	RILIEVO	4
2.2	PROVE GEOLOGICHE EFFETTUATE.....	4
2.2.1	<i>Indagini preesistenti</i>	4
2.2.2	<i>Indagini integrative</i>	4
3	INTERVENTI IN PROGETTO	8
3.1	GENERALITÀ.....	8
3.2	IPOTESI PROGETTUALE INZIALE	8
3.3	INTERVENTO PROGETTUALE DEFINITIVO.....	8
4	CARATTERISTICHE DEL TERRENO E PERICOLOSITÀ SISMICA DEL SITO	13
4.1	GENERALITÀ.....	13
4.2	INDAGINI GEOGNOSTICHE E PREGRESSE	13
4.3	6.2 STRATIGRAFIA DI DETTAGLIO DEL SITO D'INTERVENTO.....	14
4.3.1	<i>Modello geotecnico</i>	16
4.4	TOMOGRAFIA DI RESISTIVITÀ ELETTRICA	21
4.5	ANALISI GRANULOMETRICHE PREGRESSE	22
4.6	ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	23
4.6.1	<i>Prove di permeabilità del tipo Lefranc</i>	24
4.7	CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SEDIME	25
5	VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI	27

SI.ME.TE. s.r.l.

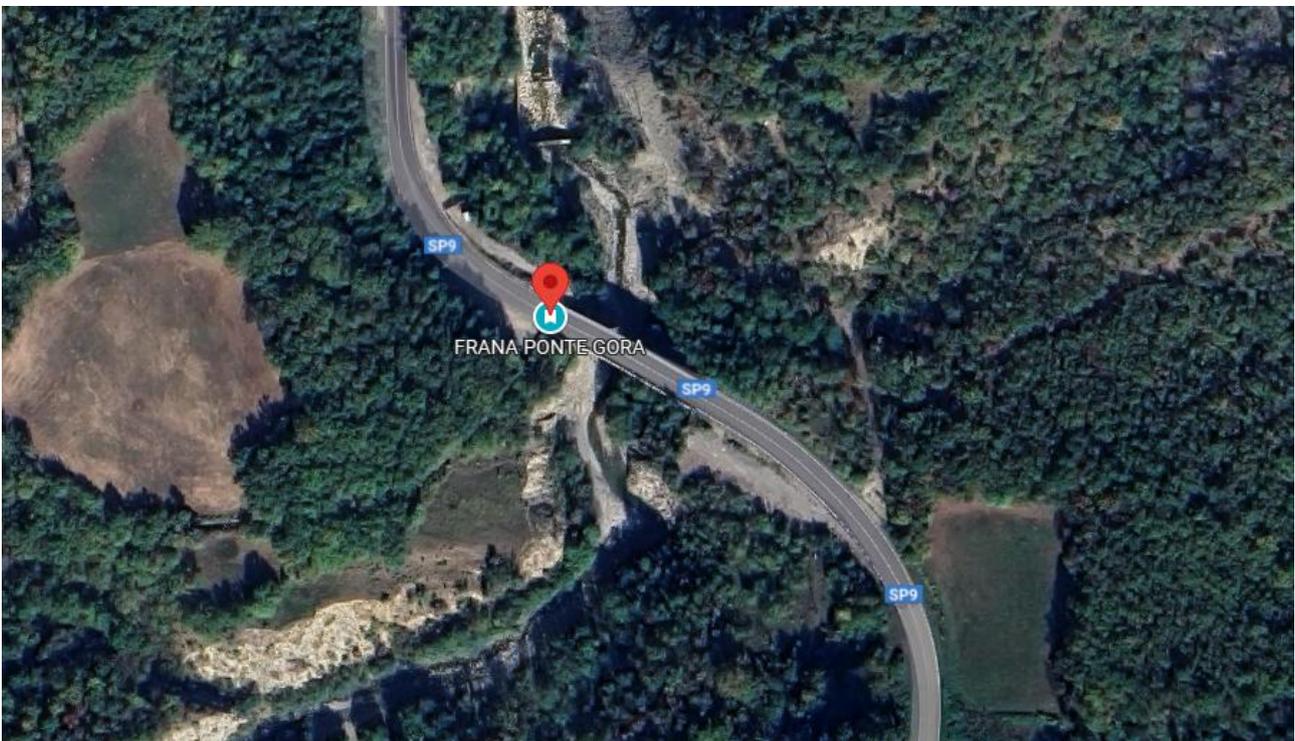
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
IIINTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO SULLA
SP 9 AL KM 20+400
RELAZIONE ILLUSTRATIVA



1 PREMESSA

La presente relazione tecnica si inserisce nell'ambito dell'incarico da parte della provincia di Reggio Emilia sulla progettazione esecutiva relativa alle opere di sostegno e consolidamento sulla **SP9 al km 20+400** (coordinate 44.3166521173799, 10.46302752879492) **nel comune di Villa Minozzo (Re)**. Si tratta di un fronte collinare soggetto a fenomeno franoso da diversi anni, il quale investe con il suo movimento il ponte che sorpassa il torrente Secchiello. Tale attività di progettazione verrà condotta ai sensi del D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»" (nel seguito NTC18).

Si riporta di seguito un estratto di Google Maps:



Estratto Google Maps con ubicazione ponte

La presente relazione viene redatta a corredo del progetto esecutivo.

2 RILIEVI E PROVE EFFETTUATE

In questa prima fase preliminare, su commissione della Provincia di Reggio Emilia, sono stati eseguiti i rilievi dell'area e una serie di prove geologiche atte ad indagare la situazione del sito oggetto di studio.

2.1 Rilievo

Il rilievo è stato effettuato con una tecnica mista GPS + Laser Scanner sfruttando il drone. Questa metodologia di rilievo ha permesso una restituzione in 2D della zona oggetto di interesse e un modello 3D del fronte collinare soggetto a movimento. Per maggiori dettagli sulla restituzione del rilievo si rimanda all'apposito elaborato.

2.2 Prove geologiche effettuate

2.2.1 Indagini preesistenti

Il sito in questione è stato già oggetto di studio fin dal 1991, pertanto la committenza ha messo a disposizione dello scrivente la seguente documentazione:

- *Indagini geologico-tecniche” (Geol. Farioli – settembre 1991);*
- *o“Indagini geologico-tecniche a supporto del progetto esecutivo” (Geol. Farioli – gennaio 1996);*
- *“Relazione geologica e sismica” (Studio geologi associati geoLog – luglio 2021)*

2.2.2 Indagini integrative

La documentazione di cui al paragrafo precedente è stata integrata con un piano di indagini effettuato tra la fine del 2024 e 2025 di seguito riportate:

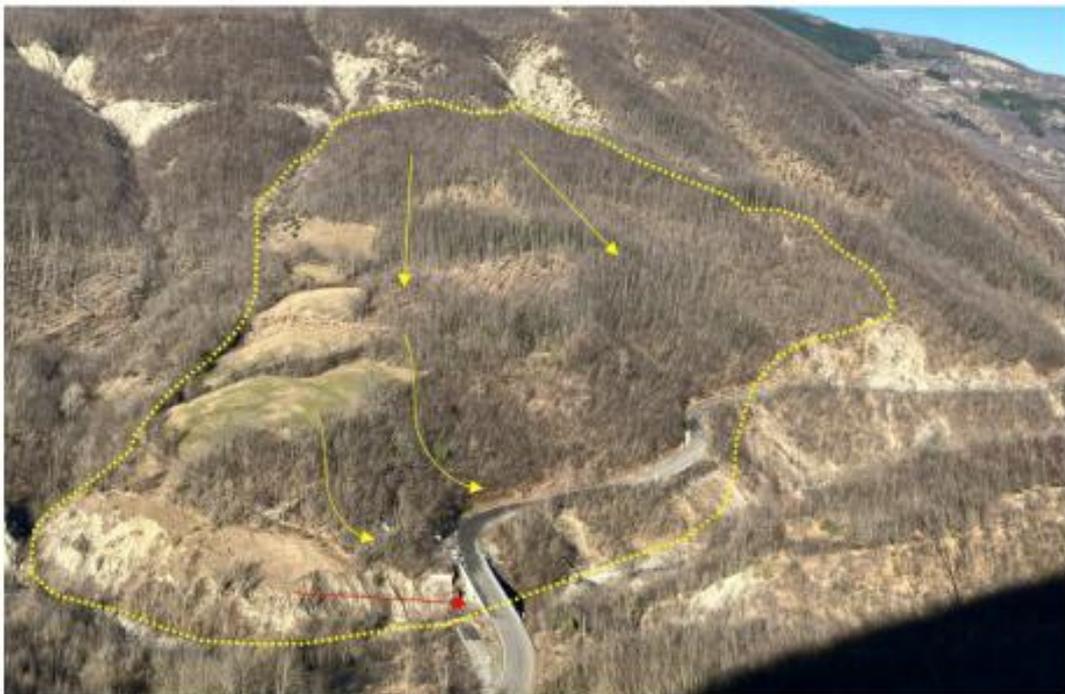
- n°5 stendimenti geoelettrici con configurazione polo-dipolo;
- n°1 indagine georadar;
- n°2 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 25 e 20 metri, con esecuzione di totali n°16 prove SPT ed attrezzati entrambi a piezo-inclinometro.

L'obiettivo di questa fase di indagine geologica è quello di indagare i seguenti aspetti:

- caratterizzazione geomorfologica, geologica ed idrogeologica dell'area con descrizione del fenomeno franoso in atto;
- -definizione del modello geologico con descrizione dell'assetto litostratigrafico locale;
- -definizione del modello geotecnico con caratterizzazione geotecnica e sismica dei terreni;
- individuazione delle eventuali problematiche geologico-geotecniche connesse alla realizzazione dell'intervento in progetto;
- verifica della compatibilità tra l'assetto geologico e idrogeologico del territorio e le opere in

progetto, nel rispetto delle prescrizioni degli strumenti di pianificazione vigenti.

Dal rilevamento geomorfologico effettuato emerge una notevole complessità del fenomeno franoso in questione. Nella porzione sommitale del versante si osservano delle aree denudate in cui affiora il substrato, probabilmente riconducibili alle primordiali superfici di scivolamento della massa franosa. Nel settore intermedio del corpo di frana sono presenti numerose rotture di pendenza che spezzano la continuità del versante, accentuate inoltre dallo sfruttamento a pascolo; tra ognuna di esse vi è un dislivello di qualche metro. In concomitanza dell'ultima rottura è poi presente una netta scarpata impostata su più livelli che si raccorda alla viabilità presente. A valle il corpo di frana termina bruscamente in corrispondenza della profonda incisione ad opera del torrente Secchiello, in cui affiora inoltre il substrato roccioso sottostante. Come già accennato, scendendo da monte verso valle lo spessore della coltre detritica diminuisce notevolmente, da circa 40 m nella porzione superiore a circa 10 m in prossimità del ponte. Nella porzione di frana settentrionale (quindi a destra nell'immagine sottostante) il pendio risulta invece maggiormente acclive rispetto al settore meridionale prossimo al ponte (a sinistra nell'immagine sottostante).



Visione d'insieme del vasto accumulo di frana. Le frecce gialle indicano la probabile direzione di movimento mentre quella rossa l'immersione a franapoggio del substrato roccioso

Al fine di stabilire delle idee progettuali si è provveduto ad indagare la direzione del movimento della frana. Tale indicazione è fondamentale per dimensionare un'opera di consolidamento di questo tipo poiché la direzione del movimento influisce sulla scelta della forma del corpo resistente.

In tal senso sono stati inseriti degli inclinometri nel terreno nelle zone a monte della spalla investita dal movimento franoso e sono state eseguite due letture degli spostamenti.

Nell'immagine sottostante sono riportate in pianta su ortofoto le direzioni di movimento ricavate dagli inclinometri attuali (in giallo) e pregressi (in bianco) presenti in sito. Osservando si nota come le prime letture ad oggi eseguite evidenzino un movimento tendenzialmente orientato verso N piuttosto che verso NE. La direzione di 6°N in S1_2025 ben si sposa con il dato pregresso di 10°N registrato in S2_1991. La misura di 35°N in corrispondenza di S1_1991 avvalorava invece l'ipotesi di come il movimento franoso in atto possa cambiare direzione procedendo da monte verso valle, in ragione della netta differenza di spessore della massa detritica in frana. Come dimostra la misura di 338°N in S2_2025, non si può inoltre escludere che le opere relitte e di contenimento attualmente presenti intorno alla spalla del ponte interferiscano con lo scivolamento, opponendovi una resistenza più o meno marcata che potenzialmente potrebbe modificare ulteriormente la direzione puntuale del moto.



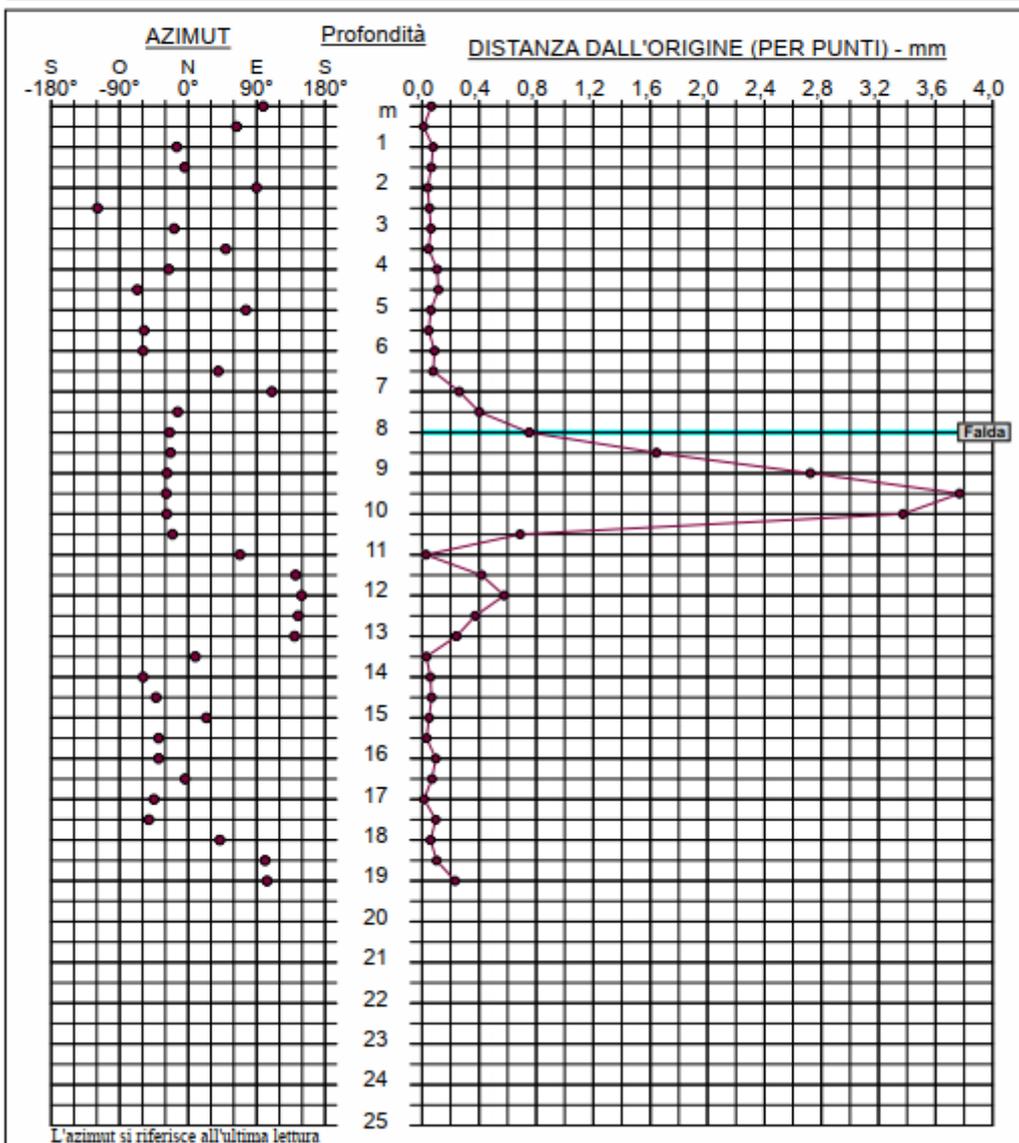
Indicazioni direzione dei movimenti dalle letture degli inclinometri

Inoltre, dalle letture effettuate è stato possibile valutare la profondità della superficie di scivolamento che, per il sondaggio S2 si attesta intorno ai 10 m di profondità, come possibile evincere dalla lettura riportata di seguito:

PROVE
 PENETROMETRICHE 41051 Castelnuovo Rangone (MO)
 Via per Modena, 8
 Tel. 059-535046 / Fax 059-539166

MISURE INCLINOMETRICHE
GRAFICI RIASSUNTIVI

Committente: SI. ME. TE. srl	Tubo n°: 2
Riferimento: Monitoraggio inclinometrico	Data: 28/03/2025 ÷ 28/03/2025
Località: Villa Minozzo (RE), Ponte Gora	Quota:



Letture 1 dell'inclinometro 2

Per maggiori dettagli sulle indagini effettuate si rimanda alla relazione geologica e sismica.

3 INTERVENTI IN PROGETTO

3.1 Generalità

Dopo aver preso visione dei risultati della campagna di indagini effettuata e del rilievo eseguito, sono state avanzate le prime ipotesi progettuali che, in accordo con la stazione appaltante, verranno sviluppate nelle fasi successive del progetto.

3.2 Ipotesi progettuale iniziale

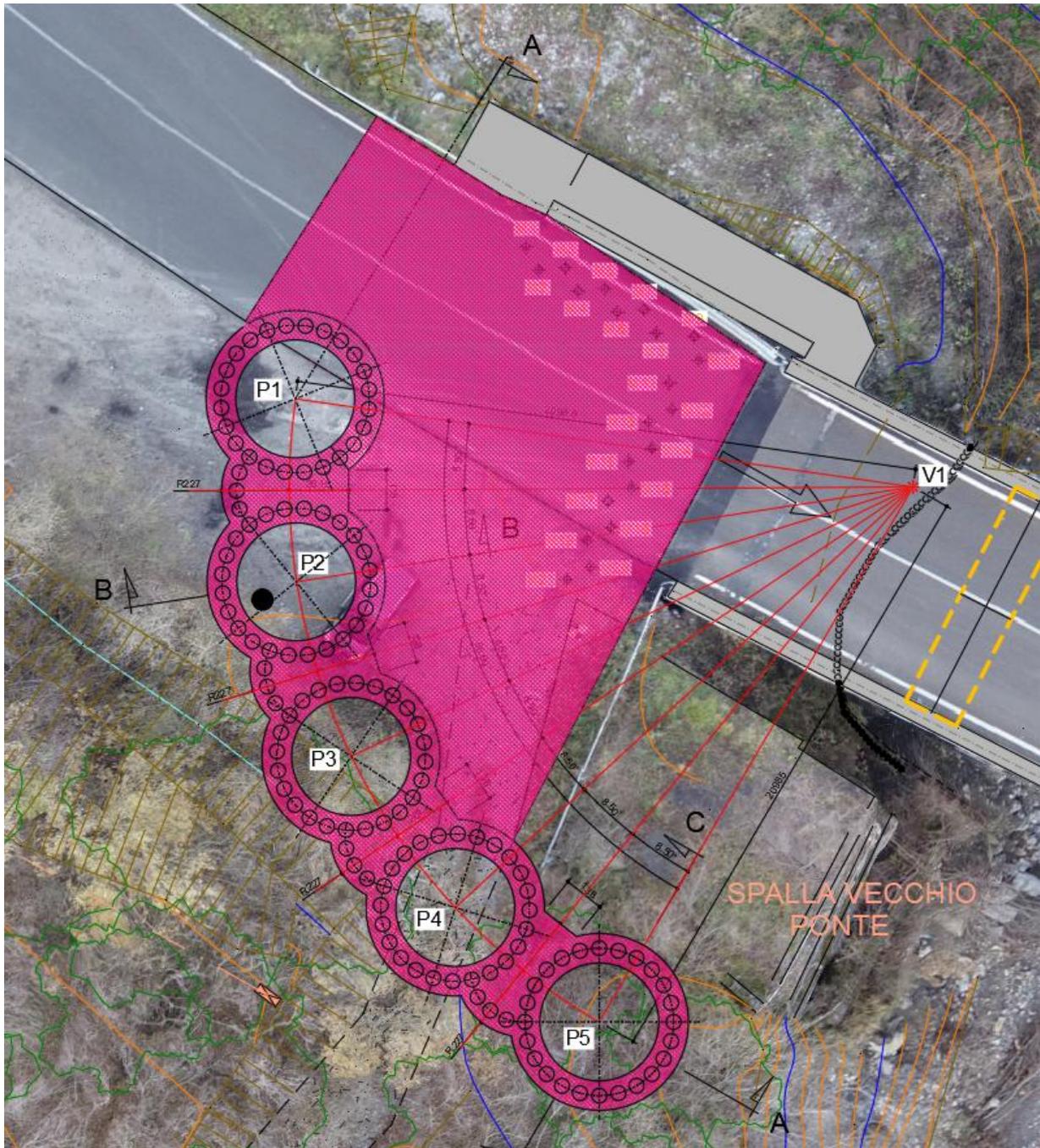
In prima battuta, si è ipotizzata la realizzazione di un cuneo da realizzare con pali in calcestruzzo armato, dotato di un angolo molto acuto e collegato in testa da un cordolo in calcestruzzo armato. Tale ipotesi nasceva dall'idea che il movimento franoso fosse pressoché ortogonale alla spalla lato Villa Minozzo. Quest'idea progettuale aveva lo scopo di creare una grande inerzia nella direzione ortogonale al ponte (quindi nella direzione ipotizzata di scorrimento della frana) e di fungere come da "cuneo paravalanga", con l'intento di far scivolare la frana ai lati dell'ingombro della spalla. Tuttavia, dopo aver effettuato le letture inclinometriche, ci si è resi conto che la direzione del movimento non è quella attesa, e pertanto tale ipotesi progettuale è decaduta, in favore di quella presentata nel paragrafo successivo.

3.3 Intervento progettuale definitivo

Dopo le letture inclinometriche, si è optato per la realizzazione di pozzi realizzati con pali di calcestruzzo con diametro ipotizzato di 50 cm e lunghezza di circa 20 m. I pali, disposti in forma circolare, e collegati in testa da un cordolo, creano un elemento molto rigido che si oppone al movimento della frana. Questi pozzi verranno affiancati tra loro e collegati in testa da un cordolo in calcestruzzo in modo da essere collaboranti.

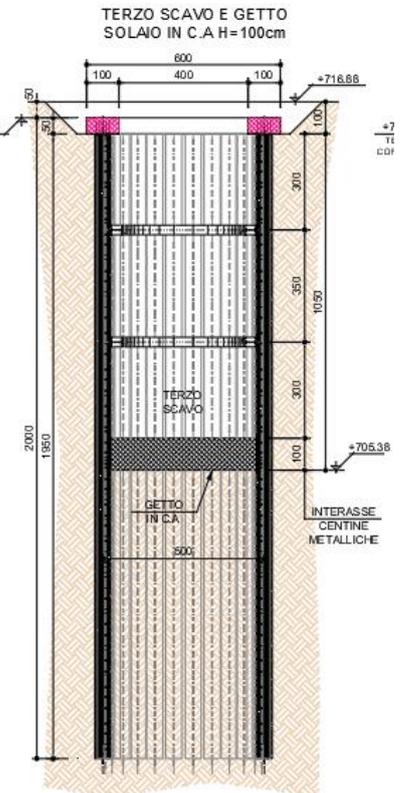
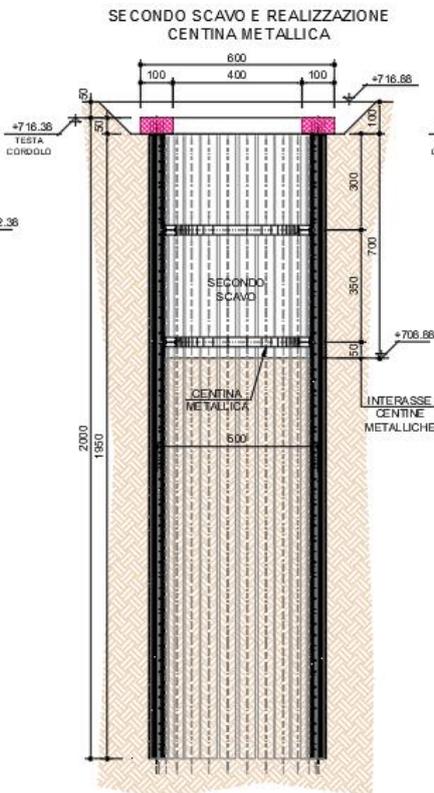
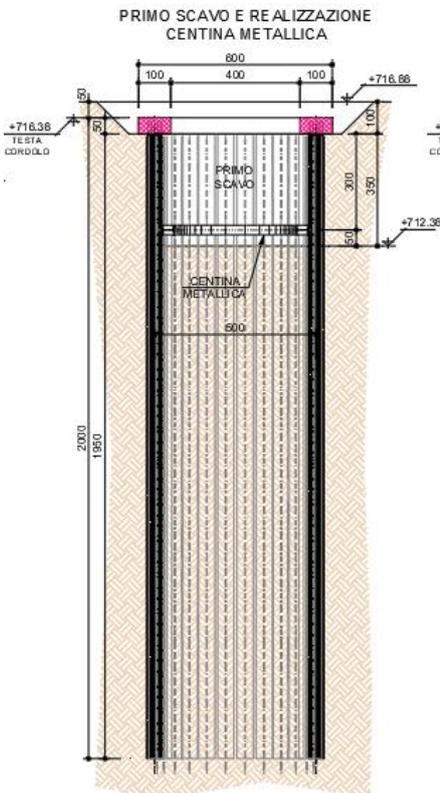
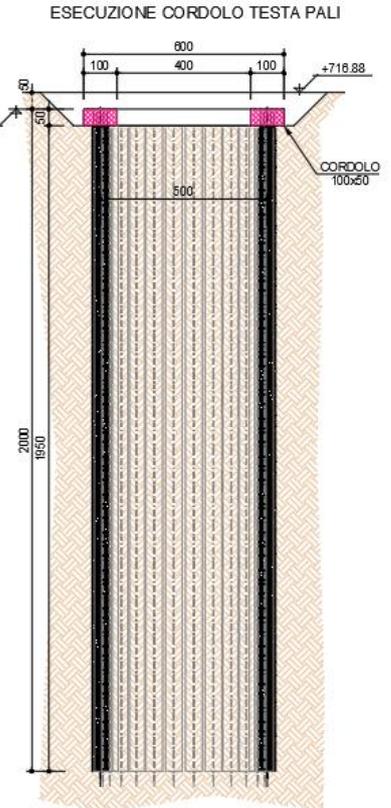
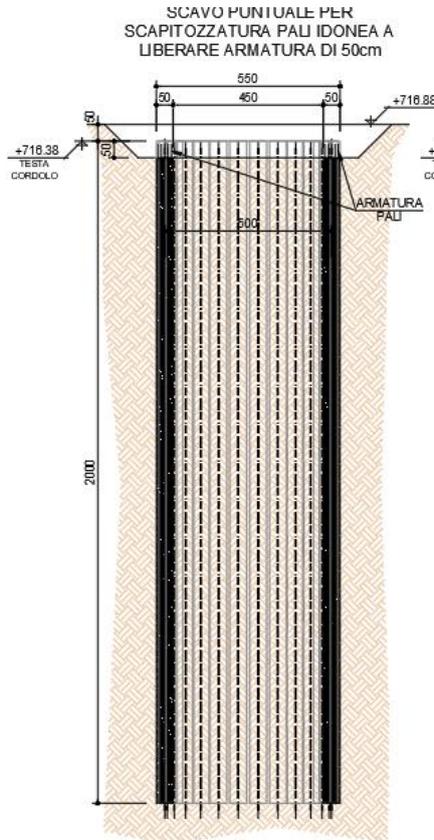
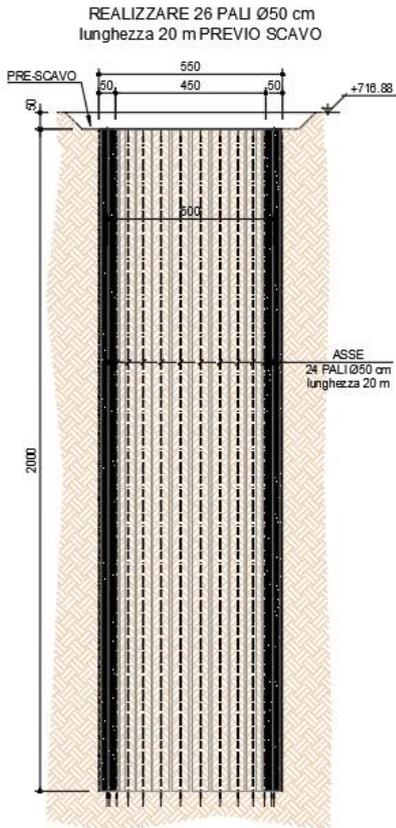
All'interno del pozzo verrà eseguito uno scavo fino alla profondità di 10 m (profondità di attacco tra il substrato e la coltre detritica). Lungo lo sviluppo dei pali verranno inserite delle centine, quindi si prevederanno delle fasi di scavo di 3 m al fondo delle quali verranno inserite delle putrelle metalliche calandrate per stabilizzare i pali durante lo scavo e irrigidirli una volta che l'opera sarà terminata. Al fondo dello scavo (circa 10 m di profondità) verrà eseguito un getto di 1 m di calcestruzzo per irrigidire ulteriormente il corpo in prossimità della superficie di scorrimento.

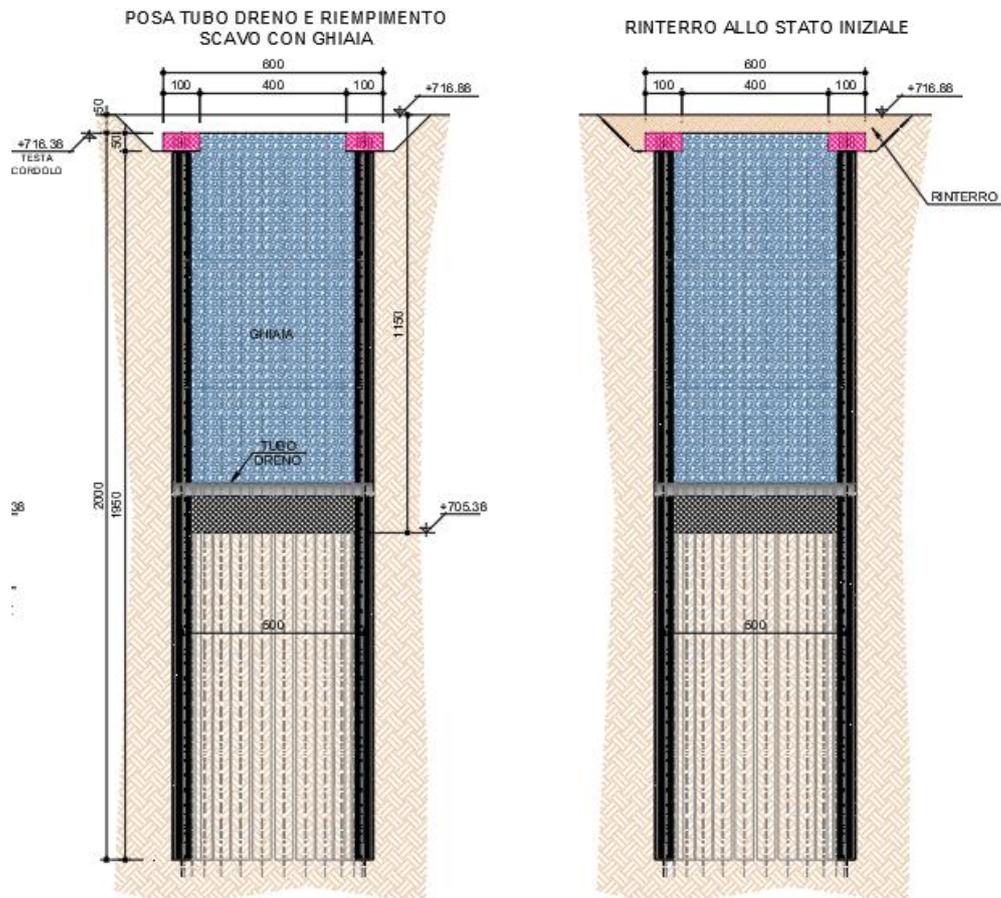
Si riporta un estratto del tipologico di progetto:



Intervento in progetto

In magenta viene riportata l'impronta del cordolo e della soletta. Si riporta anche uno screen anche delle fasi esecutive ipotizzate:





Fasi esecutive

L'altra parte dell'intervento riguarda il consolidamento della spalla esistente lato Villa Minozzo. Tale spalla, ricostruita nel 2022 è sostanzialmente un paraghiaia che ha una fondazione diretta a platea e va a poggiare sulle terre amate realizzate all'epoca di costruzione del ponte. L'intervento di consolidamento prevede l'inserimento di micropali all'interno della zattera di fondazione disposti a quinconce. I micropali avranno la loro testa collegata da un cordolo in calcestruzzo armato. Al fine di solidarizzare l'intervento di consolidamento e quello della spalla si è deciso di collegare la testa dei micropali con il cordolo di collegamento dei pali dei pozzi. Questo getto di calcestruzzo permette di irrigidire l'intero sistema e di fornire un ulteriore contributo resistente alla spalla del ponte. Si riporta un estratto con la posizione dei micropali:

4 CARATTERISTICHE DEL TERRENO E PERICOLOSITÀ SISMICA DEL SITO

4.1 Generalità

Come riportato nel paragrafo precedente, al fine di sviluppare il progetto è stata eseguita una campagna di indagini in sito per confermare ed integrare i risultati delle prove effettuate sul terreno negli anni precedenti. In questo paragrafo verranno riportati i risultati principali di queste indagini.

4.2 Indagini geognostiche e pregresse

Come accennato in precedenza, per affinare la ricostruzione dell'assetto stratigrafico e la parametrizzazione meccanica dei terreni costituenti il sedime dell'area d'intervento, è stata effettuata una specifica campagna d'indagine geognostica in sito tra dicembre 2024 e febbraio 2025 che ha compreso nel dettaglio l'esecuzione di:

- n°5 stendimenti geoelettrici con configurazione polo-dipolo;
- n°2 sondaggi a carotaggio continuo di profondità rispettivamente pari a 25 m (S1_2025) e 20 m (S2_2025), con esecuzione di totali n°16 prove SPT e attrezzati entrambi a piezo-inclinometro.

Si è inoltre proceduto alla raccolta ed organizzazione delle risultanze di numerose indagini pregresse effettuate a più riprese sulla medesima area in esame. La nota e protratta situazione di criticità geostatica del sito e del manufatto in questione ha portato infatti all'esecuzione nel tempo di numerosi studi corredati da altrettante campagne geognostiche. In particolare sono state tenute in debito conto le seguenti indagini:

<i>elaborato</i>	<i>indagini</i>
<p><i>“Indagini geologico-tecniche”</i> (Geol. Farioli – settembre 1991)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • n°2 sondaggi a carotaggio continuo da 37,5 m (S1) e 23 m (S2) corredati da n°7 prove SPT • n°6 analisi granulometriche del detrito
<p><i>“Indagini geologico-tecniche a supporto del progetto esecutivo”</i> (Geol. Farioli – gennaio 1996)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • n°2 sondaggi a carotaggio continuo da 36 m (S4) e 18 m (S5) corredati da n°4 prove SPT • n°2 prove di resistenza a compressione monoassiale del substrato

<p><i>“Relazione geologica e sismica”</i></p> <p>(Studio geologi associati geoLog – luglio 2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • n°1 sondaggio a carotaggio continuo da 20 m (S1) corredato da n°3 prove SPT ed attrezzato a piezometro • n°2 prove di resistenza a compressione monoassiale del substrato • n°1 prova Lefranc a carico costante nel riporto • n°2 prove Lefranc a carico variabile nel detrito e nella porzione superficiale del substrato • n°1 prospezione sismica attiva MASW
--	--

I risultati di tutte le sopracitate indagini sono allegati a fondo testo. Nell'immagine sottostante e nella tavola allegata a fondo testo è riportata la planimetria dell'area d'intervento con ubicazione delle indagini geognostiche eseguite e pregresse.



Planimetria dell'area d'intervento con ubicazione delle indagini geognostiche eseguite e pregresse

4.3 6.2 Stratigrafia di dettaglio del sito d'intervento

Come già accennato in precedenza, l'assetto stratigrafico dell'area d'intervento risulta caratterizzato da una coltre detritica fortemente eterometrica che sovrasta e ricopre un substrato

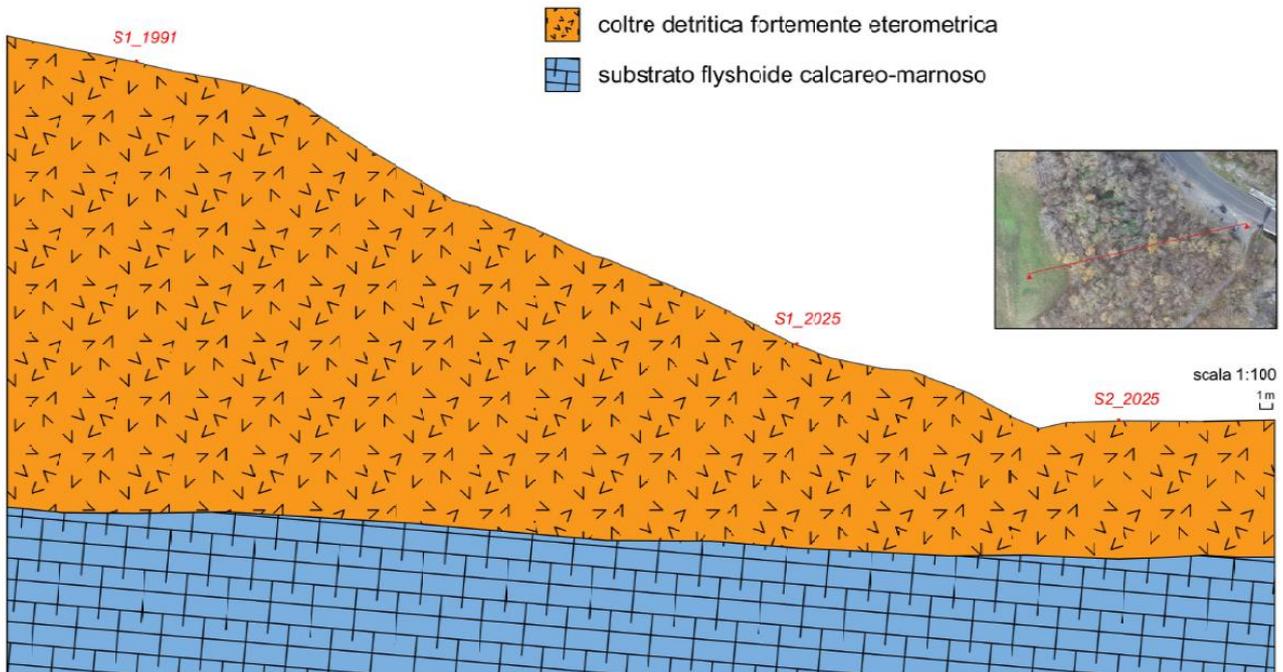
calcareo flyschoido fortemente fratturato. Lo spessore del detrito varia sensibilmente in funzione della topografia, attestandosi su spessori di circa 10 m al piede del versante (S2_1991, S1_2021 e S2_2025) per poi aumentare gradualmente salendo di quota (15,3 m in corrispondenza di S1_2025) fino a raggiungere i 30÷40 m nella porzione superiore del pendio (S1_1991). Limitatamente al settore a tergo della spalla relitta del precedente ponte, la coltre detritica è sostituita/frammista in superficie ai terreni di ricalzo dello scavo necessario alla realizzazione dell'opera stessa; tale riporto eterometrico risulta avere uno spessore di circa 7,5 m (S1_2021).

Le indagini e le osservazioni di campagna effettuate, unitamente alle cospicue informazioni pregresse disponibili, permettono dunque di schematizzare l'assetto stratigrafico in prossimità del ponte come segue:

da p.c. a -10 m c.ca: coltre detritica fortemente eterometrica, costituita da frammenti e blocchi litici spigolosi calcareo-marnosi di varie dimensioni immersi in una matrice marroncina consistente limoso-sabbiosa a tratti argillosa. Salendo di quota sul versante lo spessore della coltre aumenta notevolmente, attestandosi a circa 15 m in corrispondenza del sondaggio S1_2025. Limitatamente al settore a tergo della vecchia spalla, i primi 7,5 m di coltre sono sostituiti/frammisti a terreni di riporto eterometrici costituiti da clasti calcareo-marnosi spigolosi e ciottoli arrotondati in matrice limoso-sabbiosa poco addensata; al di sotto di tale orizzonte riaffiora la naturale coltre detritica fino a circa 10 m di profondità.

oltre -10 m c.ca: substrato flyschoido calcareo-marnoso e calcarenitico di colore grigiastro, fortemente fratturato e con patine di alterazione rossastre all'interno dei giunti, che si presentano perlopiù subverticali e suborizzontali. Locale presenza di livelli pelitici. La roccia risulta spesso disarticolata e a tratti completamente frantumata nei primi metri più superficiali, diventando più integra e compatta con l'aumentare della profondità. In corrispondenza di S2_2025 il substrato si presenta abbondantemente fratturato fino alla profondità di circa 17 m.

Per un maggiore dettaglio si rimanda alle stratigrafie dei sondaggi eseguiti e pregressi allegate a fondo testo. A titolo esemplificativo si riporta nel seguito una sezione geologica elaborata, anch'essa allegata al presente elaborato unitamente a quelle pregresse.



Sezione geologica della porzione di versante in oggetto

4.3.1 Modello geotecnico

Il modello geotecnico viene desunto dalla relazione geologica redatta dal geologo dott. Genovese.

Sulla base delle osservazioni di campagna, dei risultati delle indagini eseguite e pregresse e tenuto conto delle indicazioni della letteratura specifica, si è proceduto ad una parametrizzazione geotecnica delle unità costituenti la porzione di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla realizzazione degli interventi in progetto. Si è ritenuto corretto definire una "stratigrafia geotecnica" cercando di individuare materiali con comportamento meccanico simile, utilizzando per essi parametri rappresentativi di una situazione media e piuttosto conservativa. Nel caso in esame si possono complessivamente individuare 3 diverse unità geotecniche, che ricalcano le unità stratigrafiche precedentemente delineate:

UNITÀ 1	Riporto eterometrico (ove presente)
UNITÀ 2	Coltre detritica
UNITÀ 3	Substrato flyschoide calcareo-marnoso

Per quanto riguarda le UNITÀ 1 e 2 (meccanicamente assimilabili a terreni) sono state adottate le correlazioni esistenti in letteratura specifica tra:

N_{SPT} e angolo di attrito (ϕ') → Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof (1956); Sowers (1961); Meyerhof (1965); Wolff (1989); Hatanaka & Uchida (1996); JNR (1982).

N_{SPT} e modulo elastico (E) → Tornaghi et al. (1977); Schmertmann (1978); Bowles (1982); D'Apollonia et al. (1970).

tenendo conto, a seconda della tipologia di terreni riscontrati, dei parametri di applicabilità delle suddette correlazioni.

Stante la significativa quantità di dati a disposizione, si è quindi proceduto – in ottemperanza alle disposizioni del D.M. 17/01/2018 – alla trattazione statistica degli stessi mediante il calcolo del percentile 5% per resistenze compensate, ovvero secondo l'equazione:

$$\mu = t(n-1) \left(\frac{s}{\sqrt{n-1}} \right) + \bar{x}$$

dove: μ = media della popolazione di dati; n = numero di elementi costituenti la popolazione; s = deviazione standard, definendo in tal modo – per ciascuno dei parametri geotecnici considerati – valori caratteristici che rappresentano una stima cautelata e ponderata dei valori.

Per ogni unità geotecnica si è fornito inoltre un valore di peso di volume naturale (γ_n) stimato sulla base di correlazioni di natura litologica riportate in letteratura.

Per quanto concerne le UNITÀ 1 e 2, trattandosi di terreni prevalentemente attritivi si è scelto cautelativamente di assegnare loro un valore di coesione (c') nullo, non considerando pertanto il contributo fornito dai minimi valori di coesione naturalmente presenti associati alle passate con granulometria più fine.

I valori successivamente riportati, ottenuti mediante il metodo statistico applicato in maniera ragionata, possono essere considerati come valori caratteristici per la successiva modellizzazione. Le due unità geotecniche superficiali presenti, assimilabili a terreni, sono pertanto caratterizzabili attraverso i seguenti parametri.

UNITÀ 1 (riporto eterometrico)			
γ_n	=	peso di volume naturale	= 1900 kg/m ³
φ'	=	angolo di attrito	= 33 °
c'	=	coesione efficace	= 0,00 kg/cm ²
E	=	modulo di Young	= 230 kg/cm ²

UNITÀ 2 (coltre detritica)			
γ_n	=	peso di volume naturale	= 1900 kg/m ³
φ'	=	angolo di attrito	= 29 °
c'	=	coesione efficace	= 0,00 kg/cm ²
E	=	modulo di Young	= 230 kg/cm ²

Per quanto riguarda invece il substrato flyschoidale calcareo-marnoso (UNITÀ 3), le proprietà reologiche di un materiale roccioso implicano un diverso approccio di studio. Le classificazioni ingegneristiche degli ammassi rocciosi proposte dalla letteratura tecnica specifica sono basate infatti essenzialmente sulla resistenza a compressione monoassiale.

La caratterizzazione geotecnica dell'UNITÀ 3 è stata pertanto effettuata tramite correlazioni empiriche che elaborano i parametri reologici dell'ammasso roccioso desunti dal rilevamento mesostrutturale e dalle analisi di laboratorio effettuate e le risultanze della classificazione geomeccanica di Beniaowski (1989). Tale classificazione si basa sui valori assunti dall'indice RMR (Rock Mass Rating), correlato alla determinazione dei seguenti parametri:

- A1 = resistenza a compressione monoassiale
- A2 = indice RQD (Rock Quality Designation Index)
- A3 = spaziatura delle discontinuità
- A4 = condizione delle discontinuità
- A5 = condizioni idrauliche
- A6 = orientazione delle discontinuità

Ciascun parametro viene valutato quantitativamente sul terreno ed indicizzato numericamente secondo le indicazioni riportate nella tabella sottostante. La somma degli indici parziali fornisce il valore dell'RMR, che permette di classificare l'ammasso roccioso in una delle cinque classi di qualità prevista da Beniaowski.

Parametri			Intervalli dei valori				
1	Resistenza del materiale intatto	Indice della resistenza Point-load (MPa)	> 10	4-10	2-4	1-2	Per questo basso intervallo, è preferibile una prova di resistenza alla compr. monoassiale
		Resistenza alla compress. monoassiale (MPa)	> 250	100-250	50-100	25-50	
Indice			15	12	7	4	2 1 0
2	RQD%		90-100	75-90	50-75	25-50	< 25
	Indice		20	17	13	8	3
3	Spaziatura		> 2 m	0,6-2 m	200-600 mm	60-200 mm	< 60 mm
	Indice		20	15	10	8	5
4	Condizioni della discontinuità		S. molto ruvida non continua senza separazione pareti materiale	S. legg. ruvida Apertura < 1 mm pareti leggermente alterate	S. legg. ruvida Apertura < 1 mm pareti molto alterate	S. striata o gouge < 5 mm di spess. o aperture 1-5 mm continue	Gouge soffice di spess. > 5 mm o apert. > 5 mm continue
	Indice		30	25	20	10	0
5	Condizioni idrauliche	Afflusso per 10 m di lungh. galleria (l/min)	nessuno	< 10	1-25	25-125	> 125
		Rapporto tra: press. acqua nelle fratture e sforzo princip. maggiore	0	< 0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	> 0,5
	Condizioni generali		Compleat. asciutto	Umido	Bagnato	Stillicidio	Flusso
	Indice		15	10	7	4	0

Più nel dettaglio vengono definiti due valori di RMR:

- $RMR_{BASE} = A1 + A2 + A3 + A4 + A5$
- $RMR_{CORRETTO} = RMR_{BASE} + A6$

Sulla base del primo indice (RMR_{BASE}) è possibile determinare i parametri descrittivi dell'ammasso roccioso quali:

- angolo di attrito $\phi = 5 + (RMR_{BASE} / 2)$ [°]
- coesione $c' = 5 RMR_{BASE}$ [kPa]
- modulo di deformabilità E_d
 $E_d = 2 RMR_{BASE} - 100$ [GPa] se $RMR_{BASE} > 50$ (Beniawski, 1978)
 $E_d = 10 (RMR_{base} - 10) / 40$ [GPa] se $RMR_{BASE} < 50$ (Serafin e Pereira, 1983)

Il secondo indice ($RMR_{CORRETTO}$) permette invece di definire la classe di qualità dell'ammasso roccioso secondo la seguente tabella.

C. CLASSI DELL'AMMASSO ROCCIOSO IN BASE AL PUNTEGGIO TOTALE. SIGNIFICATO DELLE CLASSI

Indice	100-81	80-61	60-41	40-21	< 20
Classe n.	I	II	III	IV	V
Descrizione	Molto buono	Buono	Discreto	Scadente	Molto scadente
Tempo medio di autosostentamento	20 anni h 15 m	1 anno h 10 m	1 settimana h 5 m	10 ore h 2,5 m	30 min h 1 m
Coesione (kPa)	> 400	300-400	200-300	100-200	< 100
Angolo d'attrito (°)	> 45	35-45	25-35	15-25	< 15

Nel caso studio in questione, il rilevamento geomeccanico effettuato in settori di affioramento del substrato prossimi a quello di previsto intervento nonché le indagini pregresse disponibili hanno permesso di assegnare ai parametri A1 – A5 i seguenti indici:

- A1 = 4
- A2 = 12
- A3 = 8
- A4 = 15
- A5 = 4

Sommando pertanto i valori dei suddetti parametri si ottiene un punteggio di $RMR_{BASE} = 43$. Sulla base del valore di RMR_{BASE} individuato sono quindi stati calcolati l'angolo di attrito (φ'), la coesione efficace (c') ed il modulo di deformabilità (E_d) secondo le formule precedentemente riportate.

Per quanto concerne la correzione di cui al parametro A6, necessaria per il calcolo del $RMR_{CORRETTO}$ utile alla determinazione della classe dell'ammasso roccioso, si evidenzia che l'orientamento generale delle discontinuità e della stratificazione principale risulta sfavorevole nei confronti del pendio e delle strutture in progetto. Applicando pertanto la correzione prevista per le fondazioni (-15 punti) si ottiene un valore di $RMR_{CORRETTO} = 28$, corrispondente dunque ad una Classe III con qualità dell'ammasso roccioso "scadente".

Il substrato flyschoidale calcareo-marnoso (UNITÀ 3) è pertanto caratterizzabile attraverso i seguenti parametri geotecnici.

UNITÀ 3 (substrato flyschoidale)		
RMR_{BASE}	= indice di Beniauskis	= 43
γ_n	= peso di volume naturale	= 2600 kg/m ³
φ'	= angolo di attrito	= 26 °
c'	= coesione efficace	= 200 kPa

Ed	=	modulo di deformabilità	=	2,15 GPa
resistenza a rottura monoassiale	=		=	51 MPa

Si precisa che le correlazioni fornite dalla valutazione di Bieniawski (1989) tendono a sottostimare la resistenza degli ammassi rocciosi di migliore qualità e a sovrastimare la stessa per i più scadenti. Per tale motivo, considerando inoltre l'eterogeneità del substrato flyshoide in questione, l'intero processo di valutazione e caratterizzazione sopra esplicitato è stato condotto gestendo i valori in maniera debitamente cautelativa.

Ai fini del modello le prime due unità litologiche sono state assimilate in un'unica entità con le seguenti caratteristiche:

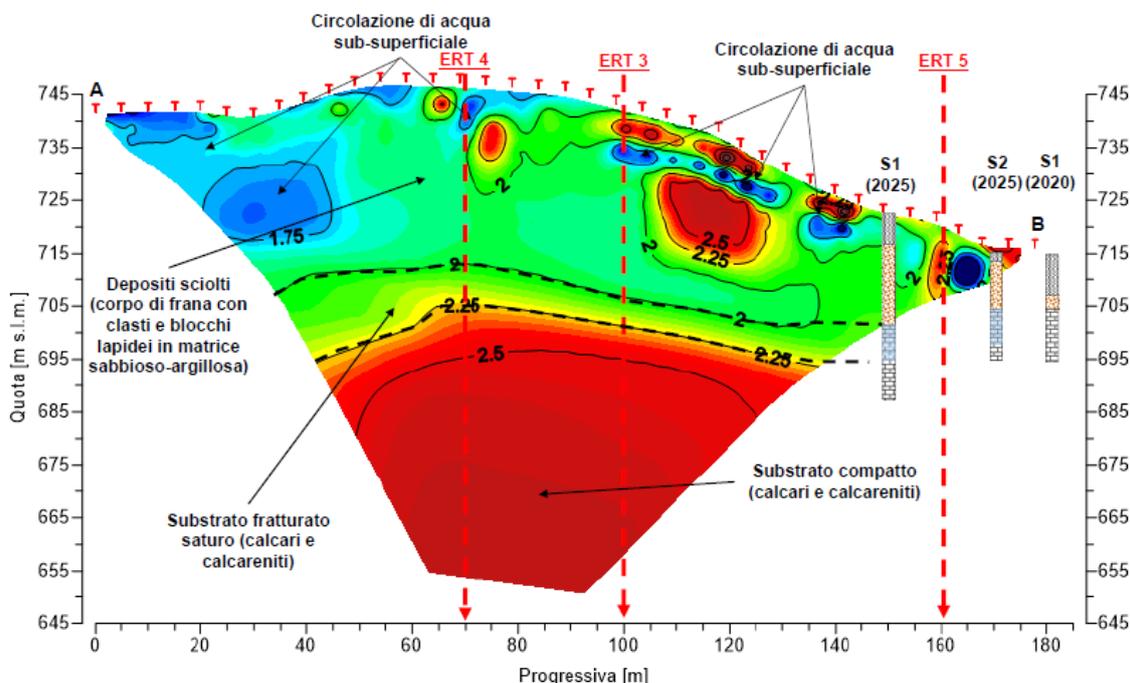
UNITÀ 1 (Unica)				
γ_n	=	peso di volume naturale	=	1900 kg/m ³
ϕ'	=	angolo di attrito	=	29 °
c'	=	coesione efficace	=	0,00 kg/cm ²
E	=	modulo di Young	=	230 kg/cm ²

4.4 Tomografia di resistività elettrica

L'assetto stratigrafico sopra illustrato trova un ottimo riscontro anche nelle tomografie 2D di resistività elettrica elaborate dagli stendimenti con configurazione polo-dipolo eseguiti sul versante. L'analisi delle tomografie, che ben si correlano alle stratigrafie dei sondaggi, ha portato alla definizione di un modello "elettrostratigrafico" caratterizzato da:

- Un'unità conduttiva superficiale che presenta una resistività elettrica variabile tra 50 e 150 Ω m con picchi di 300 Ω m, che si estende dal p.c. in profondità con spessori compresi tra 15 e 40 m in dimezzamento da monte verso valle. Tale unità è correlabile alla coltre detritica costituita da limi sabbioso-argillosi con sporadici blocchi lapidei (anomalie resistive).
- Un'unità conduttiva a media profondità caratterizzata da valori di resistività compresi tra 100 e 200 Ω m, estesa in modo continuo al di sotto della precedente unità con uno spessore medio variabile tra 5 e 15 m, corrispondente a profondità di circa 30÷55 m. Tale unità è ascrivibile alla porzione più superficiale del substrato lapideo, intensamente fratturata e verosimilmente satura.

- Un'unità resistiva profonda caratterizzata da valori di resistività maggiori di 300 Ωm, posta a letto della sovrastante unità e con spessori variabili da 25 a 50 metri. Tale unità è correlabile al substrato lapideo saldo e non fratturato, la cui superficie di tetto si colloca a circa 20÷50 m di profondità dalla quota di piano campagna.



Sezione tomografica di resistività ERT1

Per maggiori dettagli si rimanda allo specifico report contenente i risultati dell'indagine geofisica, allegata nella relazione geologica.

4.5 Analisi granulometriche pregresse

Nel 1991 furono eseguite n°6 analisi granulometriche su altrettanti campioni prelevati nei fori di sondaggio S1_1991 e S2_1991, in corrispondenza della coltre detritica a varie profondità. I risultati di tali analisi sono riassunti nella tabella sottostante.

<i>granulometria</i>	<i>range di valori riscontrati</i>	<i>valore medio</i>
litici grossolani (ghiaia)	35 ÷ 69 %	50 %
sabbia	17 ÷ 30 %	22 %
limo	12 ÷ 25 %	17 %
argilla	7 ÷ 15 %	11 %

I dati sono esemplificativi nel mettere in luce l'eterogeneità granulometrica piuttosto spinta della coltre detritica presente. Questa caratteristica risulta perfettamente compatibile con la genesi di un tale deposito, considerato altresì il contesto geologico e geomorfologico in cui si sviluppa. Per maggiori dettagli si rimanda ai certificati delle analisi allegati nella relazione geologica.

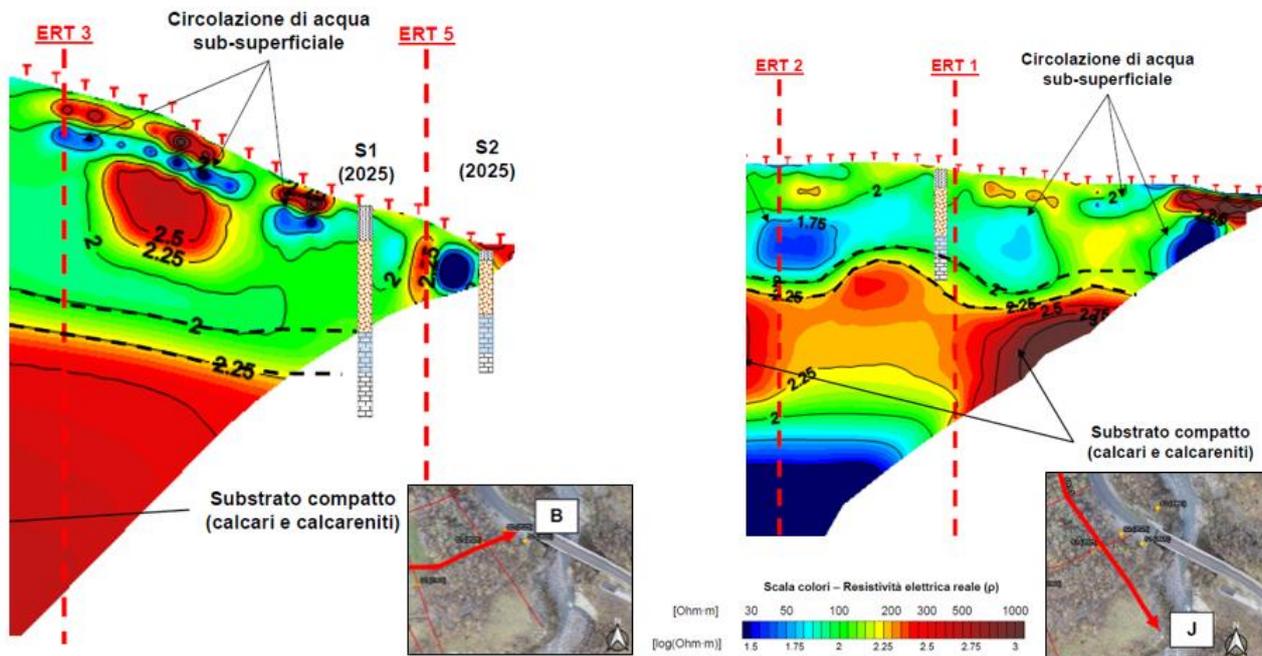
4.6 Assetto idrogeologico

L'assetto idrogeologico del sito, considerata l'eterogeneità della coltre detritica presente, risulta particolarmente complesso e di non facile schematizzazione. In un contesto materializzato da un detrito sciolto di spessore notevole adagiato su un substrato roccioso sarebbe lecito aspettarsi, considerato il contrasto di permeabilità, di intercettare l'acqua prevalentemente al contatto tra i due litotipi; osservando la scarpata incisa dal torrente Secchiello tale assunzione sembrerebbe infatti confermata dalla presenza di una colorazione leggermente più scura in corrispondenza appunto del contatto coltre-substrato, plausibilmente causata da emergenze idriche locali.

I modelli tomografici di resistività elettrica allegati a fondo testo mettono tuttavia in luce un quadro nettamente più complesso. Tutte le sezioni ERT elaborate evidenziano infatti una serie di circolazioni idriche sospese e spesso isolate, localizzate a quote diverse lungo tutto lo spessore del corpo detritico. Nelle tomografie è spesso ricorrente una circolazione sub-superficiale generalmente compresa entro i primi 5-7 m di profondità; all'interno della coltre non mancano tuttavia settori conduttivi a profondità sensibilmente maggiori. All'interno del detrito eterogeneo ed eterometrico, gli orizzonti e le porzioni a granulometria più fine (dunque con permeabilità sensibilmente minore) possono infatti determinare la presenza di modeste e localizzate falde sospese, come peraltro riscontrato a 11,2 m di profondità in corrispondenza del sondaggio S1_1991.

Considerato poi l'elevato grado di fratturazione del substrato flyschoidale è lecito attendersi anche delle circolazioni idriche più o meno cospicue all'interno del basamento roccioso, specialmente nelle sue porzioni superficiali più disarticolate; tale ipotesi è direttamente confermata ad esempio dalla presenza di diffuse patine di ossidazione rossastre all'interno delle superfici dei giunti, causate appunto dalla percolazione di acque sotterranee. Anche la geofisica concorda, rilevando in ogni tomografia la presenza al di sotto del corpo di frana di una porzione di substrato alterato elettricamente conduttivo, sintomo di un grado di saturazione elevato. La profondità del sottostante volume altamente resistivo (substrato non saturo e compatto) varia arealmente, a seconda del locale grado di fratturazione.

Per maggior dettaglio sull'assetto idrogeologico emerso dagli stendimenti geoelettrici eseguiti si rimanda al relativo report allegato a fondo testo.



Stralcio di sezione tomografica perpendicolare (sx) e parallela (dx) al versante

Emblematico per meglio inquadrare il grado di permeabilità del sedime è il dato sulla perdita dell'acqua di circolazione durante le fasi di perforazione di tutti i sondaggi pregressi consultati. Come si legge nelle stratigrafie allegate a fondo testo, sono stati diffusamente intercettati tratti in cui si è verificata una consistente dispersione dei fluidi di circolazione immessi, segnale tangibile di porzioni con una permeabilità piuttosto elevata. Tale fenomeno è stato registrato ad esempio in corrispondenza di S1_1991 intorno a 22 m di profondità (dunque nel detrito), in tutto il substrato roccioso da -10 m in poi in S2_1991 e tra 10 e 12 m di profondità in S1_2021 (nella porzione corticale del substrato).

Le misure eseguite il 28 marzo 2025 sui piezometri a tubo aperto installati nei sondaggi S1_2025 e S2_2025 hanno restituito valori di soggiacenza della falda rispettivamente pari a 19,9 e 8,0 m. Il dato pregresso sul piezometro in S1_2021 indicava invece la presenza della falda ad una profondità di circa 14,8 m dalla quota piazzale.

4.6.1 Prove di permeabilità del tipo Lefranc

Durante la pregressa campagna d'indagine del 2021, in corrispondenza del sondaggio S1_2021 sono state realizzate 3 prove di permeabilità del tipo Lefranc, sia a carico costante che variabile. Le prove sono state eseguite all'interno dei tre differenti litotipi incontrati durante la perforazione, ovvero il riporto superficiale, la coltre detritica ed il substrato calcareo, fornendo così un quadro puntuale

ma esaustivo della permeabilità dei materiali presenti. Come già accennato, anche in occasione della campagna 2025 sono state eseguite 4 prove nei 2 sondaggi realizzati. Nella tabella sottostante sono riassunti tutti i risultati ottenuti, demandando per maggior dettaglio ai relativi certificati allegati a fondo testo.

<i>sondaggio</i>	<i>tipo prova Lefranc</i>	<i>profondità (m)</i>	<i>litologia</i>	<i>k (cm/s)</i>	<i>permeabilità</i>
S1_2021	carico costante	4,00 ÷ 4,65	riporto	10 ⁻¹	elevata
S1_2021	carico variabile	7,60 ÷ 8,40	detrito	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁵	media
S1_2021	carico variabile	10,50 ÷ 11,35	substrato	10 ⁻³ ÷ 10 ⁻⁵	media
S1_2025	carico variabile	1,40 ÷ 2,00	detrito	10 ⁻⁴	media
S1_2025	carico variabile	12,90 ÷ 13,50	detrito	10 ⁻⁵	media
S2_2025	carico variabile	1,70 ÷ 2,00	detrito	10 ⁻⁵	media
S2_2025	carico variabile	7,60 ÷ 8,00	detrito	10 ⁻⁶	bassa

4.7 Caratterizzazione sismica del sedime

Come già anticipato, tra le numerose indagini pregresse disponibili sull'area è stata eseguita nel 2021 anche n°1 prospezione sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) in corrispondenza del piazzale presente sulla spalla sinistra del ponte. La prova è finalizzata ad ottenere i valori della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio (V_{Seq}), il parametro di riferimento per la classificazione sismica dei suoli secondo il D.M. 17/01/18.

Dal profilo di velocità delle onde di taglio è infatti possibile calcolare il valore del parametro V_{Seq} utilizzando la formula

$$V_{Seq} = H / [(\sum_{i=1, N} h_i / V_i)]$$

dove: H è la profondità del substrato sismico ($V_s > 800$ m/s), h_i e V_i indicano lo spessore (in m) e la velocità delle onde di taglio (in m/s) dello strato i -esimo, per un totale di N strati presenti fino al substrato sismico. Per depositi, tuttavia, con profondità H del substrato superiore a 30 m, la $V_{s_{eq}}$ è definita dal parametro $V_{s_{30}}$ ottenuto ponendo $H=30$ m nell'espressione generale.

Come illustrato nel report allegato a fondo testo, il valore di $V_{s_{eq}}$ ottenuto tramite la prova MASW è risultato pari a **444 m/s** a partire dalla quota di p.c. attuale. In riferimento al D.M. 17/01/18 "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni", la suddetta stratigrafia ed il valore di $V_{s_{eq}}$ ottenuto consentono di inquadrare il sedime nell'ambito della **categoria di sottosuolo di tipo B** "Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 e 800 m/s".

Si riportano nel seguito i valori di riferimento ed i relativi coefficienti sismici, considerato che l'area in esame è posta in Zona 2 dalla D.G.R. n. 1164 del 23 luglio 2018, con categoria topografica T2, sottosuolo di categoria B e classe d'uso del manufatto III con vita nominale pari a 50 anni.

VALORI DI RIFERIMENTO

	Operatività (SLO)	Danno (SLD)	Salvaguardia della vita (SLV)	Prevenzione dal collasso (SLC)
Probabilità di superamento [%]	81	63	10	5
Tr [anni]	45	75	712	1462
ag [g]	0,073	0,092	0,211	0,262
Fo	2,446	2,437	2,429	2,456
Tc* [s]	0,257	0,265	0,296	0,308

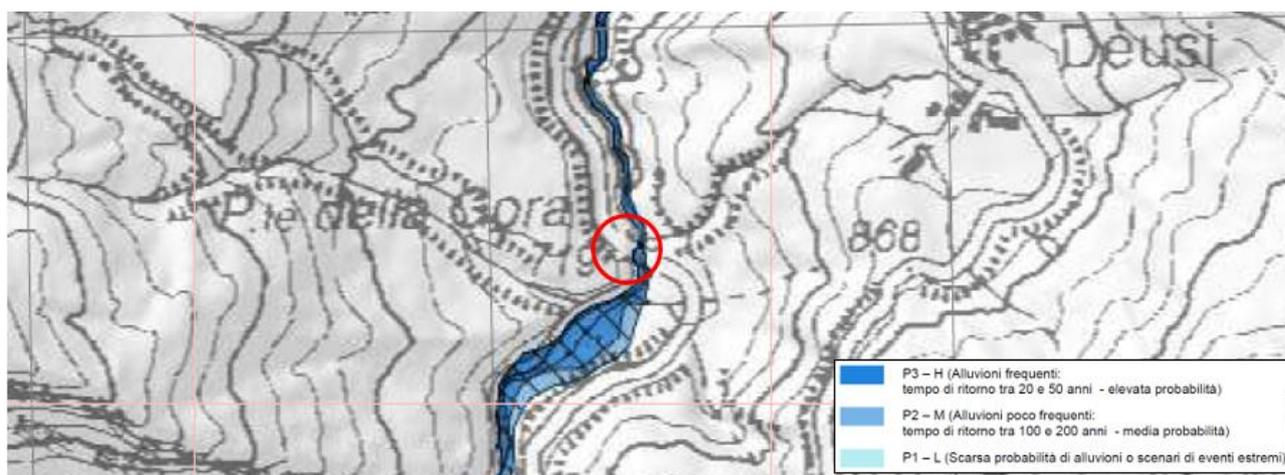
COEFFICIENTI SISMICI

	SLO	SLD	SLV	SLC
Ss	1,200	1,200	1,200	1,140
Cc	1,440	1,440	1,400	1,390
St	1,200	1,200	1,200	1,200
kh	0,021	0,026	0,085	0,100
kv	0,011	0,013	0,043	0,050
Amax	1,031	1,293	2,977	3,516
Beta	0,200	0,200	0,280	0,280

5 VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

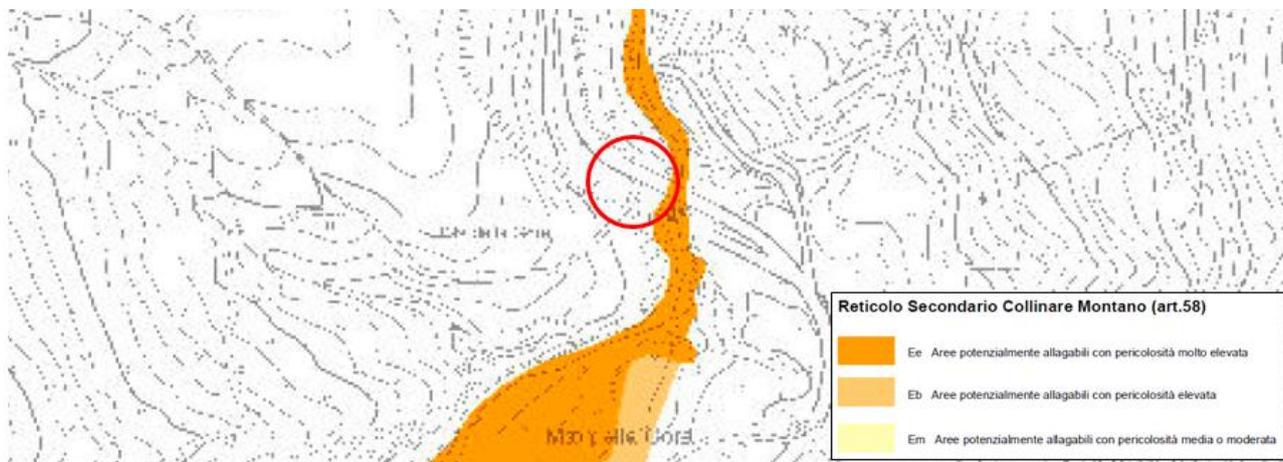
Per quanto concerne la situazione normativa vigente sull'area oggetto d'intervento si riporta quanto segue.

Nella “Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti” del **Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)**, redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po in osservanza della Direttiva Europea 2007/60/CE recepita nel diritto italiano con D. Lgs 49/2010, non sussistono perimetrazioni o segnalazioni riguardanti la specifica area d'intervento. In prossimità del ponte solamente l'alveo del torrente Secchiello, incassato di diversi metri rispetto alla quota della sede stradale, è ascritto allo scenario con alluvioni frequenti (P3 – H). La spalla e la porzione di versante su cui si interverrà sono pertanto escluse da tale perimetrazione.



Stralcio della “Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti” del PGRA

In accordo con quanto sopra esposto, anche nell'elaborato **P7 – Carta di delimitazione delle fasce fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)** del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Emilia, non sussistono perimetrazioni o segnalazioni riguardanti la specifica area d'intervento. Solamente l'area occupata dall'alveo incassato del torrente è ascritta alle aree potenzialmente allagabili con pericolosità molto elevata (Ee).



Stralcio della tavola P7 del PTCP

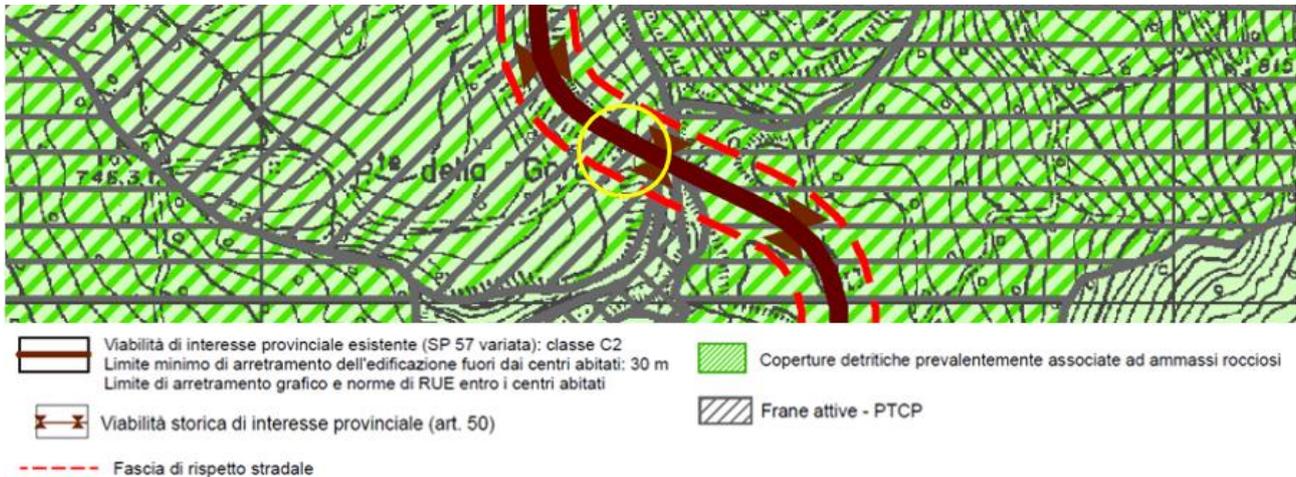
Nell'elaborato **P2 – Tavola dei vincoli paesaggistici e storico-culturali** del Piano Strutturale Comunale (PSC) di Villa Minozzo, la strada che si cerca di difendere è indicata come viabilità storica di interesse provinciale. Al torrente Secchiello sono invece associate delle fasce laterali di 150 m dal limite demaniale dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico. La porzione di versante prossima alla spalla su cui verranno realizzati gli interventi in progetto è parzialmente indicata come zona di tutela del sistema forestale e boschivo. Il settore d'intervento risulta pertanto soggetto a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142, comma 1, del D.Lgs 42/2004. Le opere in progetto, strettamente necessarie alla salvaguardia del Ponte della Gora e quindi dell'importante viabilità, eviteranno per quanto possibile l'alterazione e la modificazione dello stato dei luoghi; le strutture di contrasto del movimento franoso saranno infatti prossime all'infrastruttura, interrato e di scarsissimo impatto visivo.



Stralcio della tavola P2 del PSC

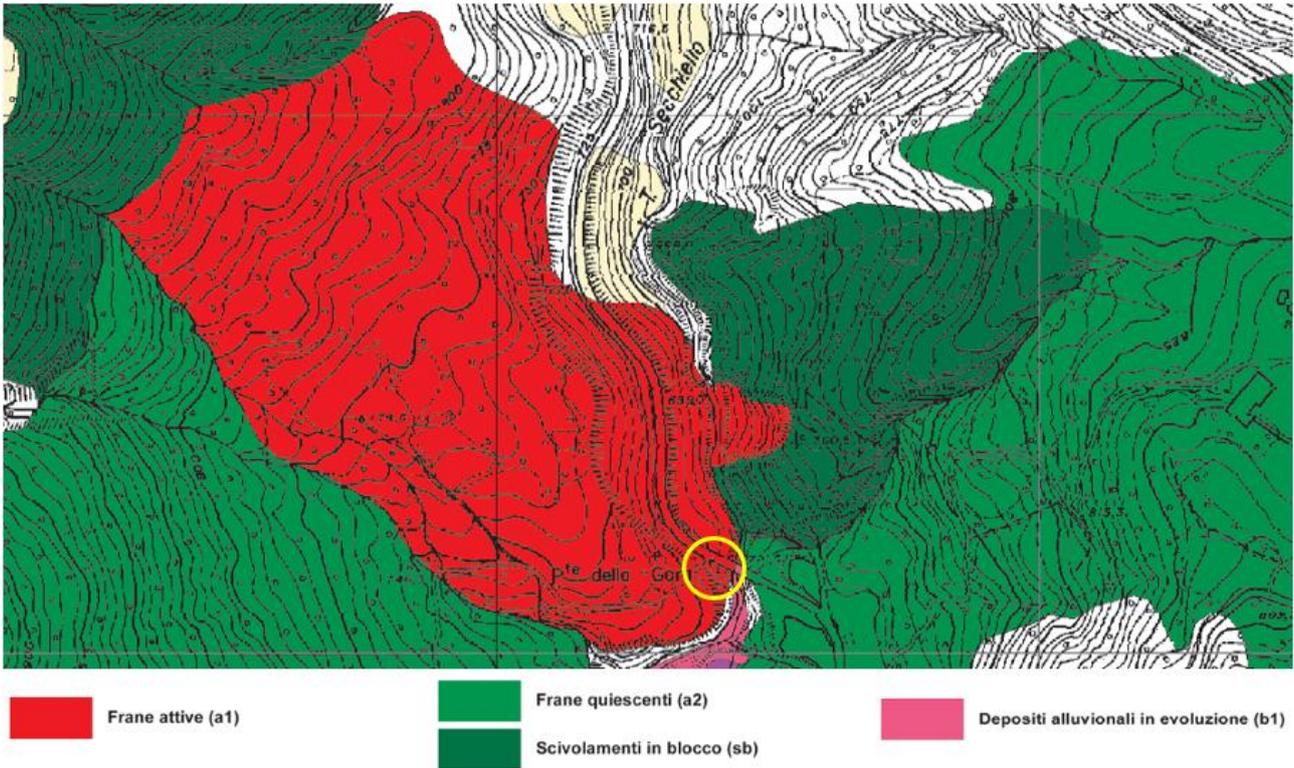
Nell'elaborato **P3 – Tavola dei vincoli geomorfologici, idraulici e dei limiti all'edificazione** del Piano Strutturale Comunale (PSC) di Villa Minozzo, il sito d'intervento è compreso all'interno della

fascia di rispetto stradale dalla viabilità presente, classificata come viabilità storica di interesse provinciale. La tavola segnala su tutta l'area la presenza di coperture detritiche prevalentemente associate ad ammassi rocciosi; su tutto il versante sinistro è cartografato inoltre il movimento franoso ivi presente, classificato come frana attiva.



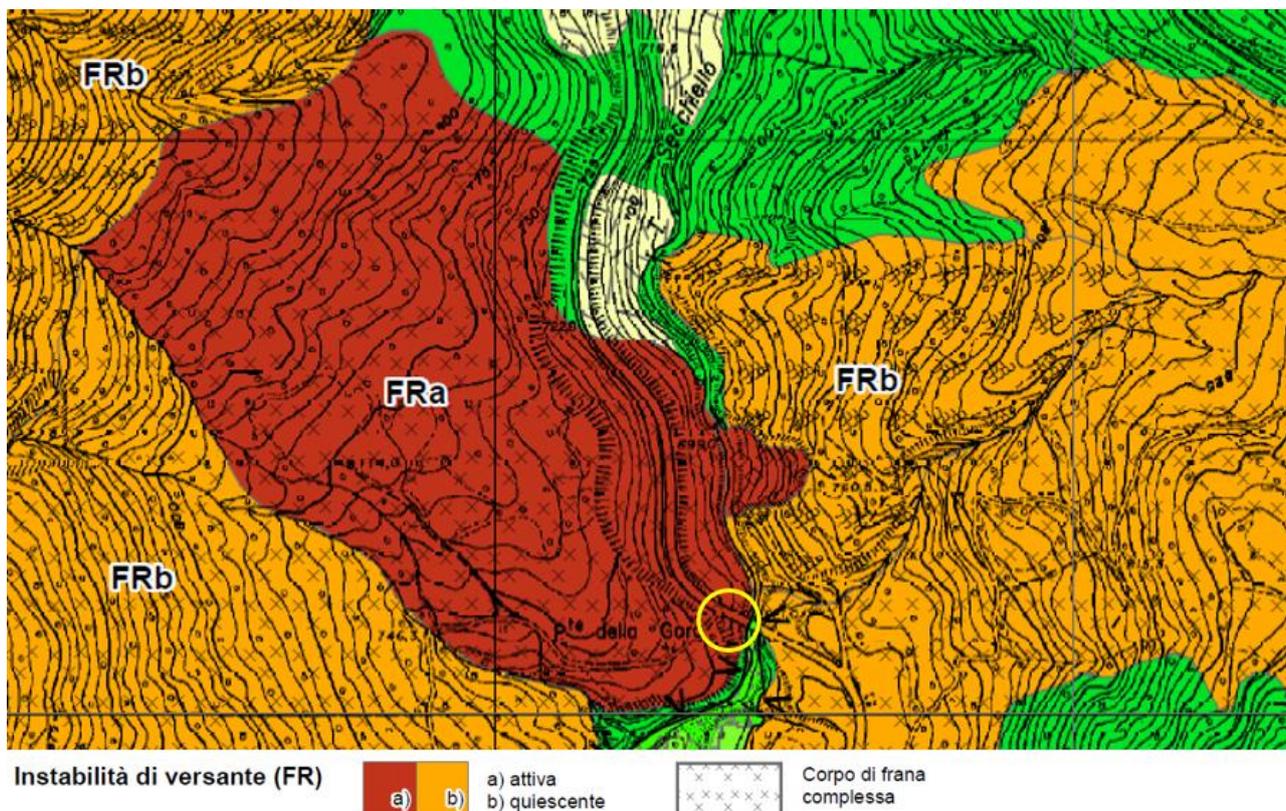
Stralcio della tavola P3 del PSC

Nell'elaborato **P6 – Inventario del dissesto** del Piano Strutturale Comunale (PSC) di Villa Minozzo, il sito d'intervento sul versante sinistro è ascritto all'interno della perimetrazione della frana attiva (a1) presente. Sul versante destro è indicata invece la presenza di frane quiescenti (a2) in prossimità della spalla del ponte e di scivolamenti in blocco (sb) più a Nord, mentre in corrispondenza dell'alveo sono cartografati depositi alluvionali in evoluzione (b1). Tale cartografia ricalca fedelmente l'elaborato **P6 – Carta inventario del dissesto** del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Emilia. Tale cartografia è emblematica nel comprendere quanto sia esteso il fenomeno gravitativo in questione e quanto la zona in cui il Ponte della Gora è inserito sia caratterizzata da una criticità geostatica diffusa e importante. Le norme di attuazione del PSC consentono per le aree in frana attiva esclusivamente interventi di sistemazione, monitoraggio, bonifica e regimazione delle acque superficiali e sotterranee, volti al consolidamento delle aree in dissesto; sono inoltre consentiti gli *“interventi di mantenimento e consolidamento strutturale e funzionale delle infrastrutture esistenti per documentate esigenze di sicurezza e/o pubblica utilità”*.



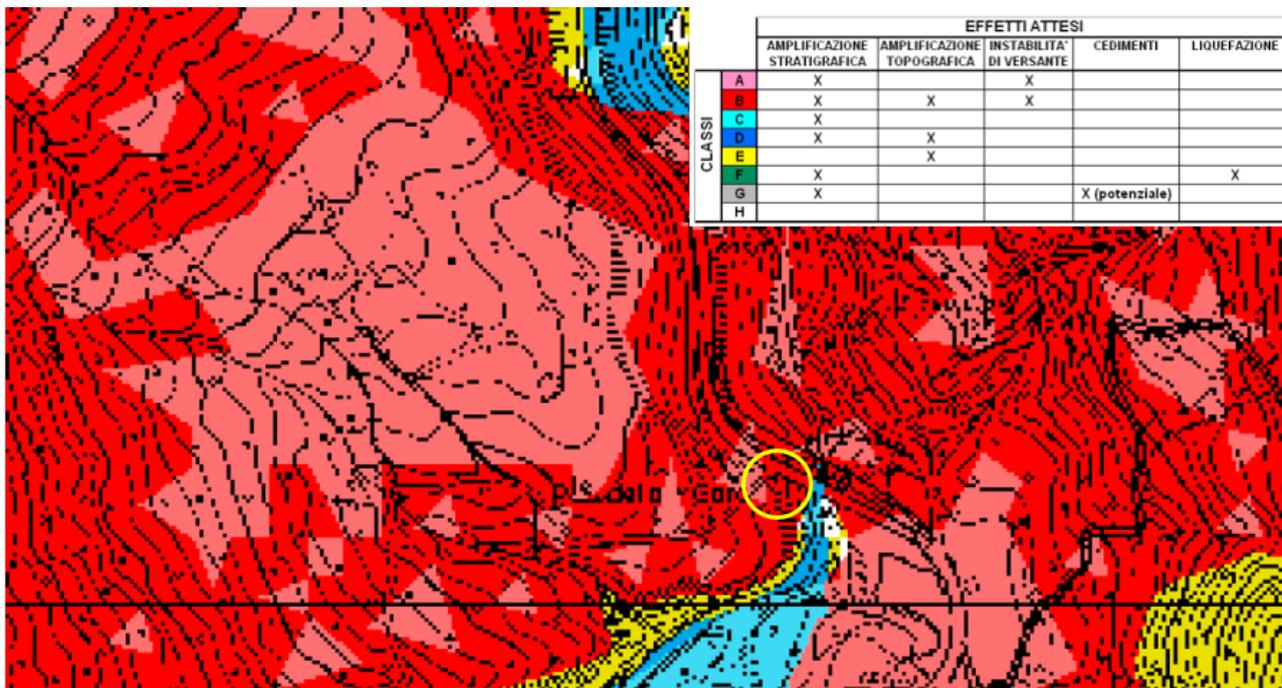
Stralcio della tavola P6 del PSC e del PTCP

Nell'elaborato **P12 – Microzone omogenee in prospettiva sismica (aree suscettibili di effetti locali)** del Piano Strutturale Comunale (PSC) di Villa Minozzo, il sito d'intervento è ascritto all'interno degli areali caratterizzati da instabilità di versante per frana attiva (FRa); il deposito è inoltre classificato come corpo di frana complessa.



Stralcio della tavola P12 del PSC

Nell'elaborato **P9a – Rischio sismico – Carta degli effetti attesi** del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Emilia, il sito d'intervento in sinistra idrografica è ascritto prevalentemente alla classe B e subordinatamente alla classe A, per le quali sono attesi effetti di amplificazione stratigrafica, topografica (solo per le porzioni in classe B) e di instabilità di versante.



Stralcio della tavola P9a del PTCP

L'area di studio si colloca esternamente al Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano. Il sito d'intervento non risulta perimetrato in alcun sito di Rete Natura 2000 - SIC, ZSC e ZPS regionali. Nella **Carta del Vincolo Idrogeologico** della Provincia di Reggio Emilia (realizzata in collaborazione con l'Unione Montana dei comuni dell'Appennino Reggiano) tutto il settore territoriale in esame è sottoposto a vincolo ai sensi del R.D. 3267/23, del R.D. 1126/26 e della D.G.R. n. 1117/2000. Gli interventi in progetto ricadono tuttavia nei casi riguardanti opere non soggette ad autorizzazione o comunicazione, di cui al comma 2.8.3 e 2.8.5 della D.G.R. n- 1117/2000.



Stralcio della "Carta del Vincolo Idrogeologico"

Sulla base della **D.G.R. n. 1164 del 23 luglio 2018**, il territorio comunale di Villa Minozzo ricade in Zona sismica 2 a pericolosità media e dove possono verificarsi forti terremoti.

In ogni caso, secondo l'allegato A al Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31, "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata" (G.U. 22 marzo 2017, n. 68), rientrano tra gli "interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica":

- **A.10.** opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, relative a manufatti esistenti, quali marciapiedi, banchine stradali, aiuole, componenti di arredo urbano, purché eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale;
- **A.15.** fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm.

Pertanto, i lavori non saranno oggetto di autorizzazione paesaggistica, neanche con procedimento autorizzativo semplificato, in quanto comprendono interventi nel sottosuolo che non comportano la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidono sugli assetti vegetazionali e opere di adeguamento degli spazi esterni relativi a banchine stradali eseguite nel rispetto dei caratteri tipici del contesto locale, utilizzando materiali e finiture congruenti con quanto riscontrabile negli altri tratti della stessa strada.

MISURA DI FINANZIAMENTO PER L'INTERVENTO IN OGGETTO - M2C4I2.1.A
Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica
Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica
Investimento 2.1A - Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche

**LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERA DI CONSOLIDAMENTO E SOSTEGNO SULLA SP 9 AL KM 20+400 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO
CODICE INTERVENTO ER-UBIS-000421- CUP C27H24000080001
- PROGETTO ESECUTIVO -**



IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO		IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO		IL PROGETTISTA	
<p>Ing. Valerio Bussei Dirigente del Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio</p>		<p>Ing. Giuseppe Tummino Responsabile U.O. Gestione Manufatti Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio Corso Garibaldi, 59 42121 Reggio Emilia Tel. 0522/444111 E-mail: info@provincia.re .it</p>		<p>Ing. Roberto Mellano SI.ME.TE. srl Via Treviso, 12 - 10144 Torino E mail: mellano@simete.com</p> <p>CONSULENTI PARTE GEOLOGICA Dott. Geo. Giuseppe Genovese, Dott. Geo. Davide Pasquale Corso Duca degli Abruzzi 10 - 10128 Torino E mail: genovese@genoveseassociati.it</p>	
TAVOLA	SERIE TAVOLE			DATI GENERALI	
	<p>ge_DNS_01a</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>TITOLO DELLA TAVOLA RELAZIONE TECNICA RISPETTO DEI REQUISITI DNSH</p>			<p>lavoro CONSOLIDAMENTO FRANA</p> <p>file RELAZIONE DNSH</p> <p>red. L.F.</p> <p>contr. R.M.</p> <p>data 15/05/2025</p> <p>scala —</p>	
REVISIONI				dis.	contr.
A	15/05/2025	PRIMA EMISSIONE	L.F.	R.M.	
B					
C					
D					
E					

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	IL PRINCIPIO DNSH	5
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	7
5	SCHEDE TECNICHE DI RIFERIMENTO PER IL RISPETTO DEI REQUISITI DNSH E IDONEITA' AI PRINCIPI DNSH .	12
5.1.1	<i>Mitigazione del cambiamento climatico</i>	<i>12</i>
5.1.2	<i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i>	<i>13</i>
5.1.3	<i>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.....</i>	<i>13</i>
5.1.4	<i>Economia circolare</i>	<i>14</i>
5.1.5	<i>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....</i>	<i>15</i>
5.1.6	<i>Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi</i>	<i>16</i>

SI.ME.TE. s.r.l.

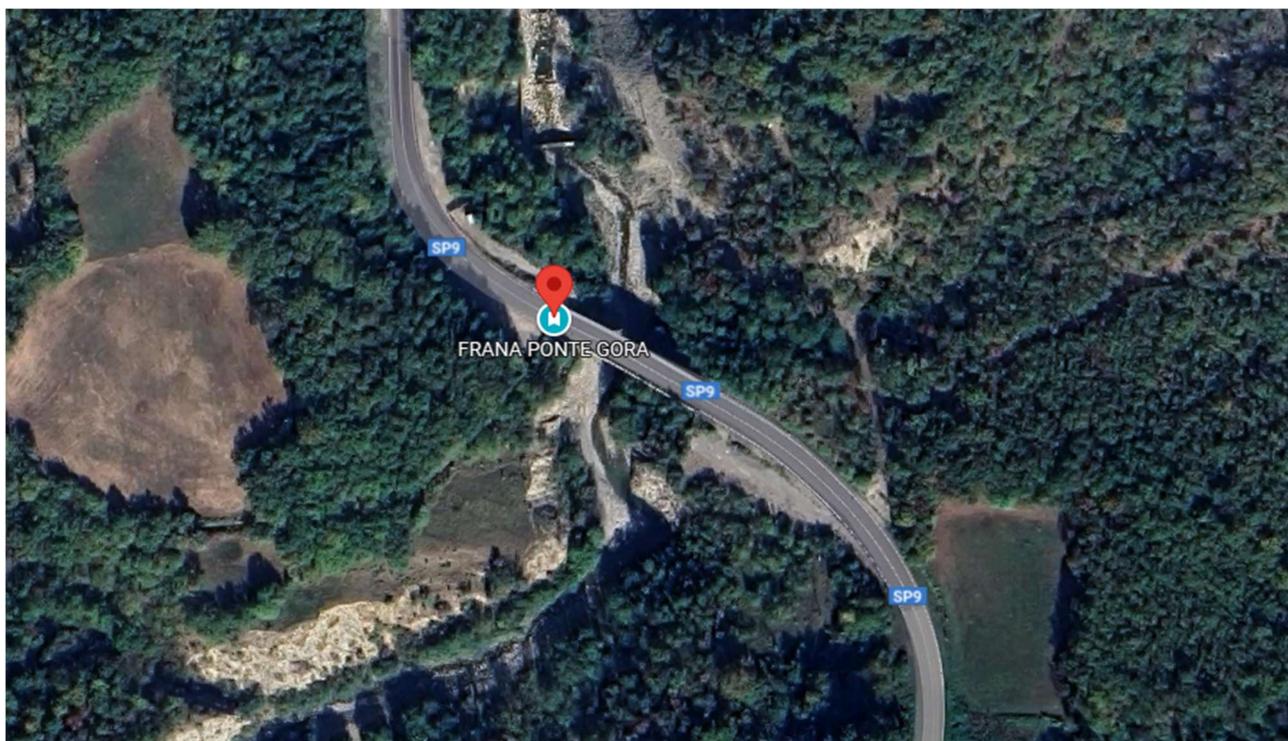
**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO
SULLA SP 9 AL KM 20+400
RELAZIONE DNSH**



1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la “Relazione di rispetto del principio DNSH”, allegato al progetto di fattibilità tecnico-economica e inserito nell’ambito dell’incarico da parte della provincia di Reggio Emilia sulla progettazione esecutiva relativa alle opere di sostegno e consolidamento sulla **SP9 al km 20+400** (coordinate 44.3166521173799, 10.46302752879492) **nel comune di Villa Minozzo (Re)**. Si tratta di un fronte collinare soggetto a fenomeno franoso da diversi anni, il quale investe con il suo movimento il ponte che sorpassa il torrente Secchiello.

Si riporta di seguito un estratto di Google Maps:



Estratto Google Maps con ubicazione ponte

Per la descrizione dettagliata del progetto si rimanda alla Relazione tecnica illustrativa, allegata al progetto di fattibilità tecnico-economica.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Regolamento Delegato della Commissione 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".
- "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 (Terre e rocce da scavo);
- Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade), Adottati con D.M. 5 agosto 2024, "pubblicato in G.U. Serie Generale n. 197 del 23-8-2024;
- Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (adottati DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020).

3 IL PRINCIPIO DNSH

Il regolamento che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 2021/241, di seguito regolamento RRF) stabilisce che, in conformità all'articolo 17 del regolamento Tassonomia (Regolamento UE 2020/852), nessuna misura inserita in un piano per la ripresa e la resilienza (di seguito PNRR) debba arrecare danno agli obiettivi ambientali. Quindi, ai sensi del regolamento RRF, il PNRR deve garantire che ogni singola misura (ossia ciascuna riforma e ciascun investimento) inclusa nel piano sia conforme al principio "non arrecare un danno significativo" ("Do No Significant Harm", DNSH) con riferimento ai sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia, ovvero:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
4. economia circolare;
5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
6. protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Gli interventi oggetto delle presenti valutazioni risultano oggi finanziati nell'ambito della misura M2C4 Inv2.1.a del PNRR "Misure per la gestione del rischio di alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico - Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche" individuati dal Commissario Straordinario alla Ricostruzione nel Territorio delle regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche con ordinanza n. 35/2024 e ordinanza n.37/2024. Sulla base di quanto riportato in precedenza, gli interventi finanziati dovranno necessariamente essere conformi al principio DNSH e devono essere valutati rispetto alla tassonomia europea delle attività ecosostenibili per assicurarne il rispetto lungo tutto il percorso di investimento. Al fine del raggiungimento di questo risultato, le misure da attuare per la valutazione della conformità riguardano i seguenti step:

- gli interventi, a monte, devono essere conformi al principio DNSH e pertanto dovranno essere inseriti specifici richiami e indicazioni agli atti programmatici di propria competenza attraverso l'adozione di liste di esclusione e/o criteri di selezione;
- adottare criteri conformi nelle gare di appalto per assicurare una progettazione e realizzazione adeguata;
- raccogliere informazioni necessarie per la rendicontazione di milestones e target delle condizioni collegate al DNSH e definire la documentazione necessaria per eventuali controlli.

Obiettivo del presente elaborato è quello di identificare se e in che misura gli interventi progettuali interferiscono con i sei obiettivi ambientali e fornire gli elementi utili alla verifica della conformità dell'investimento al principio DNSH.

Le presenti valutazioni sono state svolte con riferimento alla Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (di seguito Guida Operativa DNSH) predisposta dall'Unità di Missione NG EU del Ministero dell'Economia e delle Finanze, edizione aggiornata allegata alla circolare della Ragioneria Generale dello Stato n. 22 del 14 maggio 2024. Con riferimento alla Guida Operativa DNSH, si sottolinea che per la misura M2C4 Inv2.1.a è individuato il Regime 2, ovvero che l'investimento si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH.

M2C4	Inv2.1.a	Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico - Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche	Regime 2
-------------	-----------------	--	-----------------

Scheda 2 Ristrutturazione edifici	Scheda 3 Acquisto, leasing, noleggio di PC e AEE non medicali	Scheda 4 Acquisto, Leasing e Noleggio AEE Medicali	Scheda 5 Interventi edili e cantieristica generica	Scheda 28 Collegamenti ferroviari e illuminazione stradale
X			X	X

4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la realizzazione di pozzi realizzati con pali di calcestruzzo con diametro ipotizzato di 50 cm e lunghezza di circa 20 m. I pali, disposti in forma circolare, e collegati in testa da un cordolo, creano un elemento molto rigido che si oppone al movimento della frana. Questi pozzi verranno affiancati tra loro e collegati in testa da un cordolo in calcestruzzo in modo da essere collaboranti.

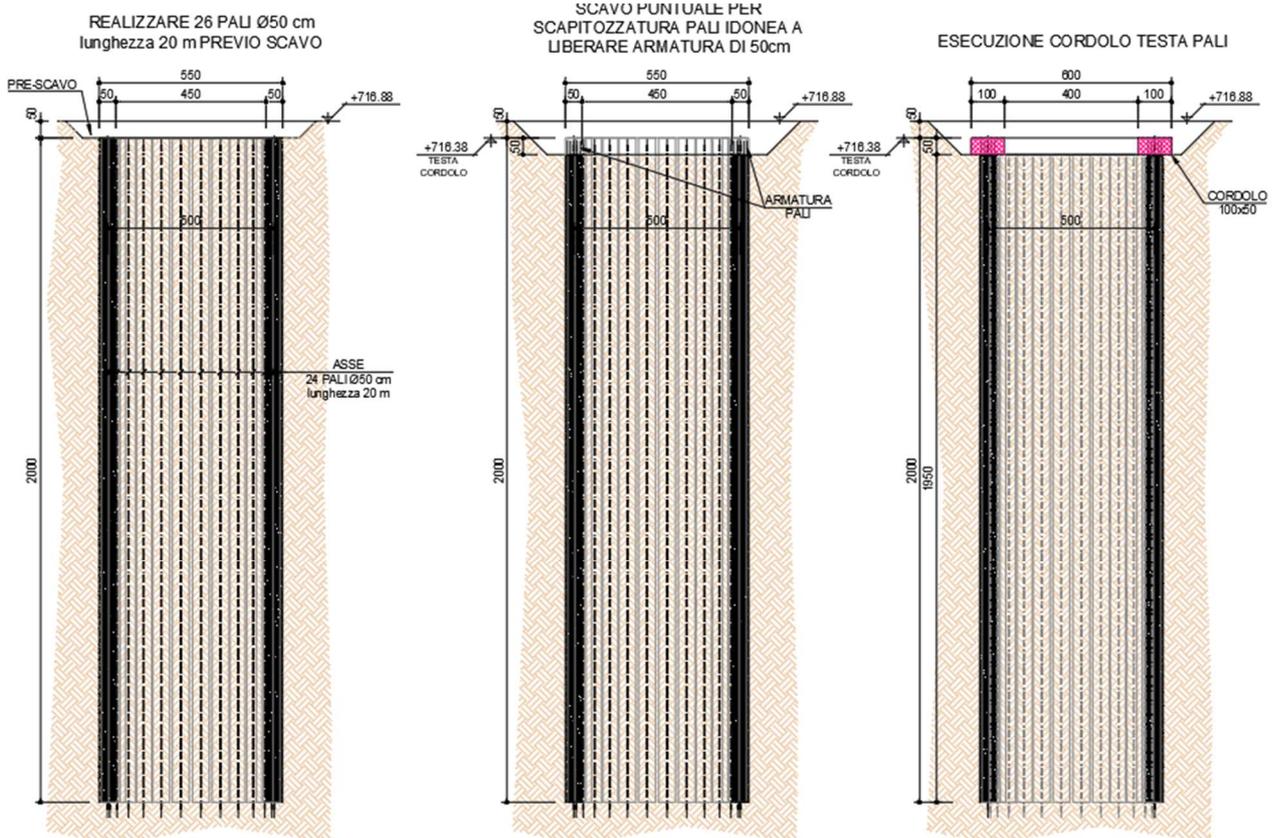
All'interno del pozzo verrà eseguito uno scavo fino alla profondità di 10 m (profondità di attacco tra il substrato e la coltre detritica). Lungo lo sviluppo dei pali verranno inserite delle centine, quindi si prevederanno delle fasi di scavo di 3 m al fondo delle quali verranno inserite delle putrelle metalliche calandrate per stabilizzare i pali durante lo scavo e irrigidirli una volta che l'opera sarà terminata. Al fondo dello scavo (circa 10 m di profondità) verrà eseguito un getto di 1 m di calcestruzzo per irrigidire ulteriormente il corpo in prossimità della superficie di scorrimento.

Si riporta un estratto del tipologico di progetto:

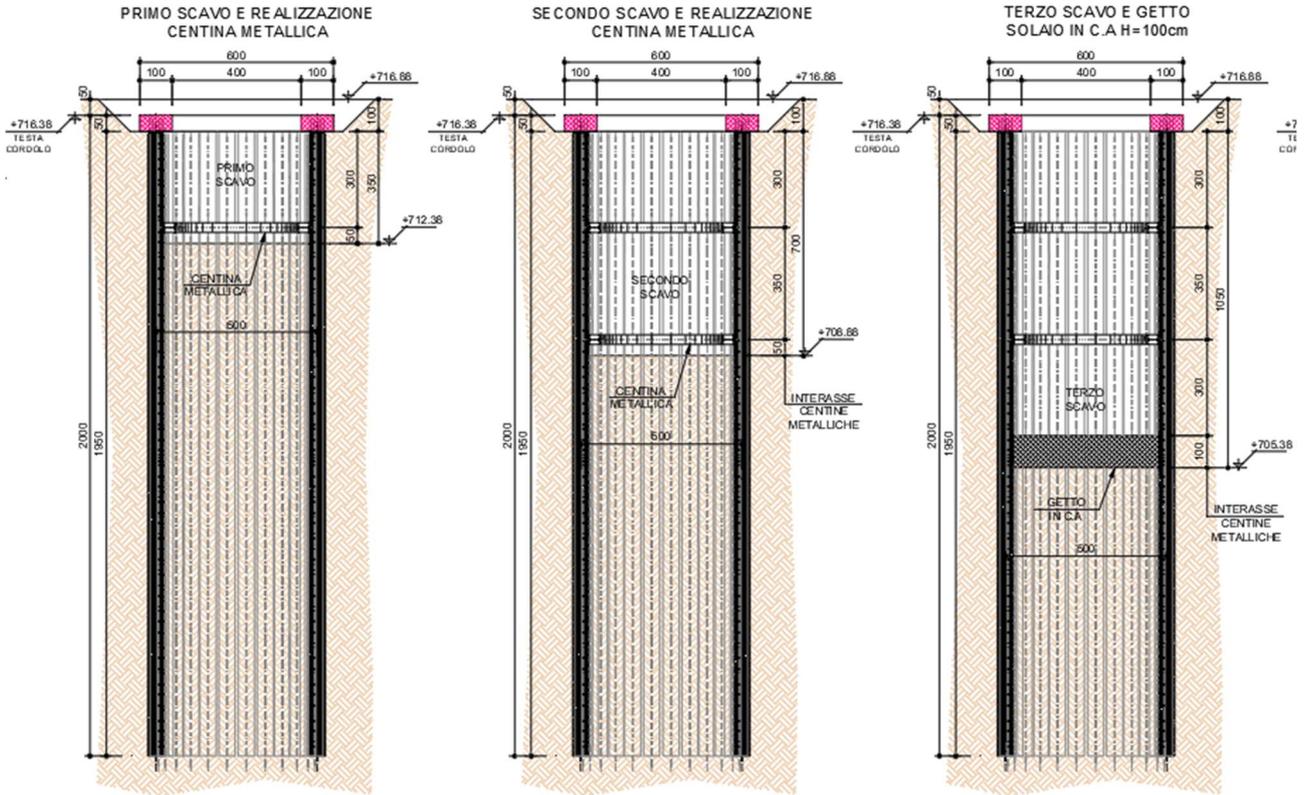


Figura 1 - Ipotesi progettuale

In magenta viene riportata l'impronta del cordolo e della soletta. Si riporta anche uno screen anche delle fasi esecutive ipotizzate:



RELAZIONE DNSH



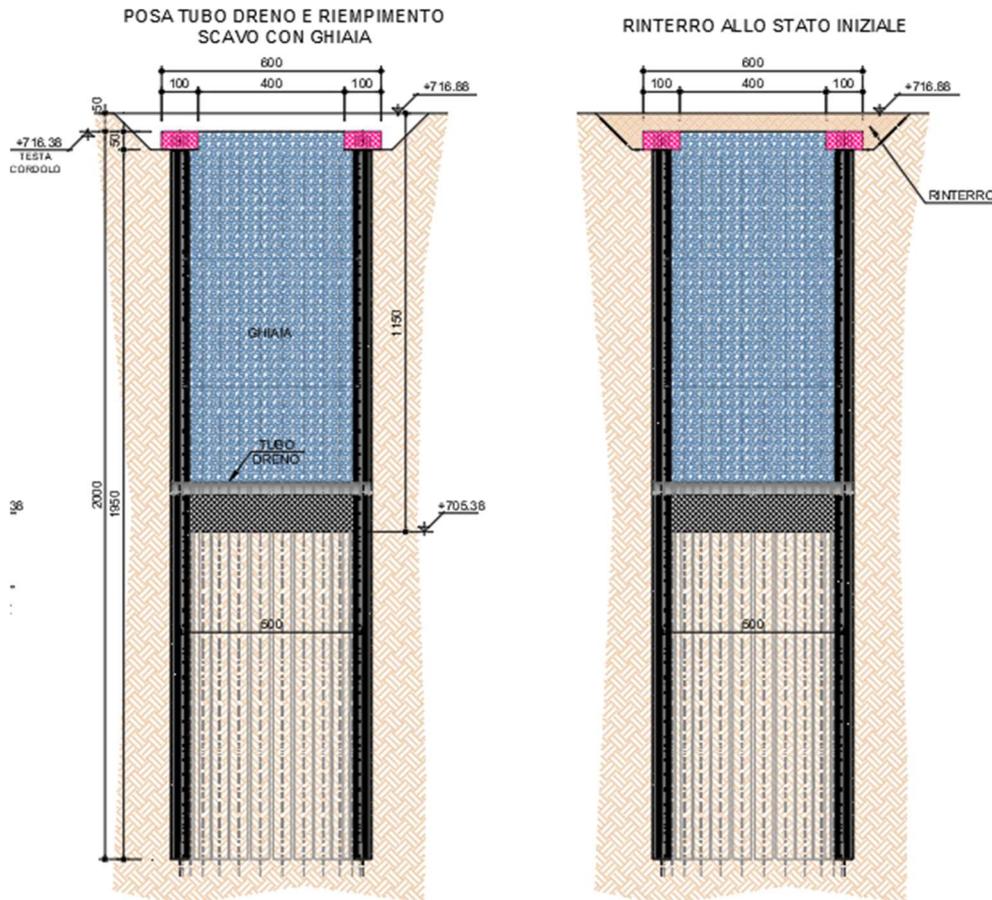


Figura 2 - Fasi esecutive

L'altra parte dell'intervento riguarda il consolidamento della spalla esistente lato Villa Minozzo. Tale spalla, ricostruita nel 2022 è sostanzialmente un paraghiaia che ha una fondazione diretta a platea e va a poggiare sulle terre armate realizzate all'epoca di costruzione del ponte. L'intervento di consolidamento prevede l'inserimento di micropali all'interno della zattera di fondazione disposti a quinconce. I micropali avranno la loro testa collegata da un cordolo in calcestruzzo armato. Al fine di solidarizzare l'intervento di consolidamento e quello della spalla si è deciso di collegare la testa dei micropali con il cordolo di collegamento dei pali dei pozzi. Questo getto di calcestruzzo permette di irrigidire l'intero sistema e di fornire un ulteriore contributo resistente alla spalla del ponte. Si riporta un estratto con la posizione dei micropali:

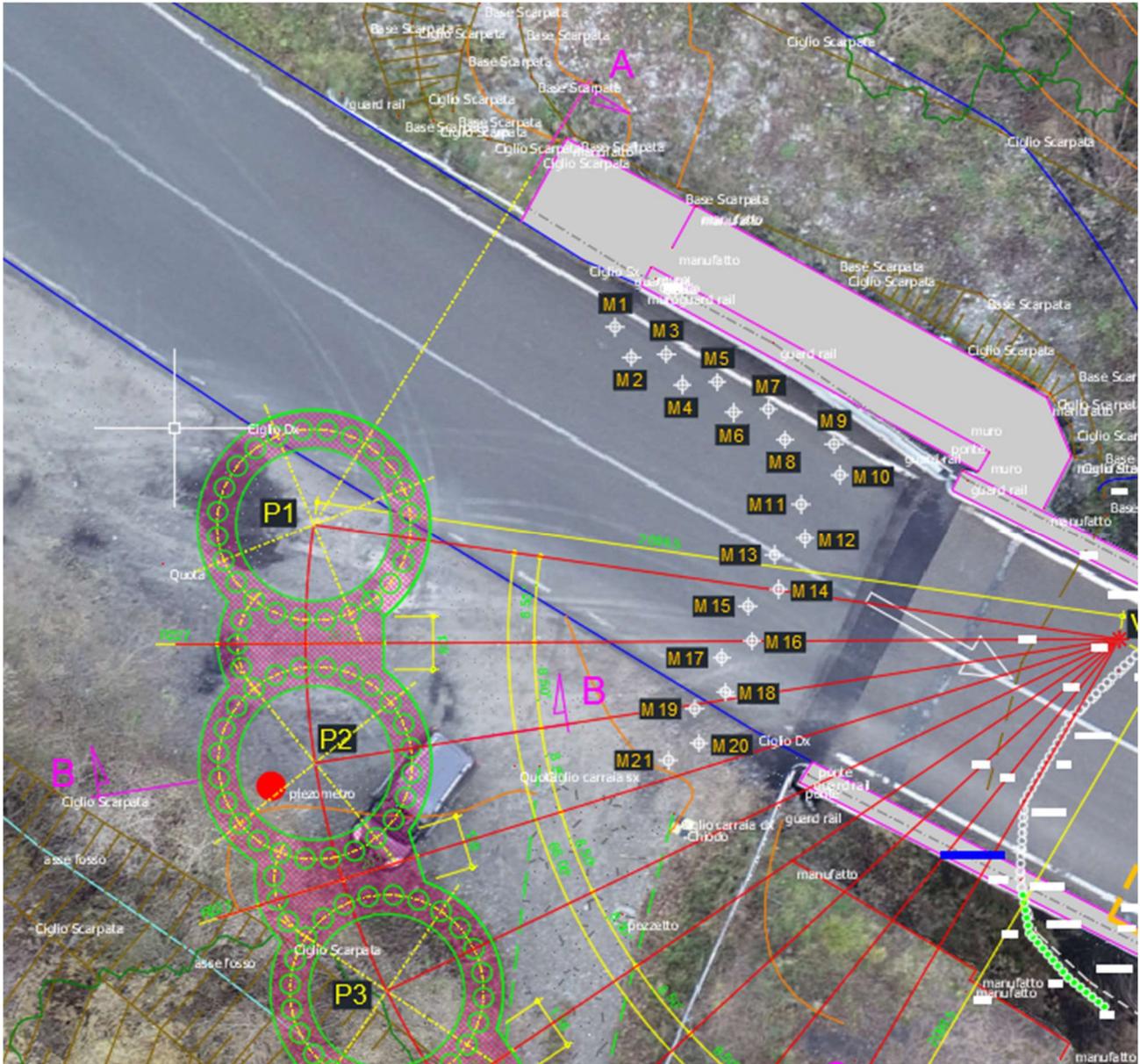


Figura 3 - Intervento di rinforzo della spalla con micropali

I micropali verranno realizzati dal livello stradale e presentano una lunghezza di 15 m. Il diametro del foro sarà di 250 mm, con un tubo di armatura di 193.7 mm x 10 mm in acciaio S355. I micropali saranno collegati in testa dal solettone precedentemente descritto. Il contributo resistente dei micropali sarà dato principalmente dall' incremento di resistenza a taglio poiché questi andranno ad innestarsi nel substrato, bloccando quindi la spalla.

5 SCHEDE TECNICHE DI RIFERIMENTO PER IL RISPETTO DEI REQUISITI DNSH E IDONEITA' AI PRINCIPI DNSH

Con riferimento alle schede tecniche presenti nella Guida Operativa DNSH, si sono individuate le seguenti schede:

- Interventi edili di cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici (Scheda 5);
- Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Scheda 28).

5.1.1 Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, saranno adottate le seguenti strategie per l'efficace gestione operativa del cantiere:

- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione da parte dell'impresa appaltatrice, il quale recepisce il documento elaborato in fase progettuale (10102402ESEgePAC_01a - Piano Ambientale di Cantierizzazione);
- Si deve privilegiare l'uso di mezzi ibridi (elettrico-diesel, elettrico-metano, elettrico-benzina) ed i mezzi diesel dovranno essere Euro 6 o superiori;
- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali dovranno avere un'efficienza motoristica non inferiore allo standard europeo TIER 5.

Inoltre, il presente intervento viene progettato per contrastare il dissesto idrogeologico incipiente, pertanto, lo si può considerare come attività intrinseca per contrastare la mitigazione del cambiamento climatico.

Elementi di controllo/verifica

Ex ante:

- Privilegiare l'impiego di veicoli a servizio del cantiere ad elevata efficienza motoristica: mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico– benzina), e/o mezzi diesel Euro 6 o superiore come indicato nell'ambito del Piano Ambientale di Cantierizzazione.
- Le macchine operatrici dovranno avere motori termici di fase IV a decorrere dal 1° gennaio 2025, e di fase V a decorrere dal 1° gennaio 2028

Ex post:

- In fase di cantiere, controllo da parte della Direzione Lavori (DL) del rispetto delle misure previste dal PAC e verifica mediante la lista dei mezzi d'opera impiegati ed i dati di targa forniti dall'impresa esecutrice.

5.1.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

L'intervento prevede la realizzazione di un'opera di sostegno per la protezione di un tratto della SP 9 interessato da movimento franoso. In considerazione della classificazione geomorfologica dell'area in cui viene realizzato l'intervento e della tipologia stessa di intervento, si ritiene che non sia trascurabile lo svolgimento di un'analisi dei rischi climatici fisici al fine di individuare potenziali soluzioni di adattamento applicabili all'intervento.

La suddetta analisi viene riportata nel documento 10102402ESEgeVRC_01a - Valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità.

Inoltre, data la tipologia di intervento atta a contenere lo spostamento della collina ed i possibili smottamenti che potrebbero presentarsi, si prevede l'ubicazione del campo base come da Allegato 3 del PSC.

Elementi di controllo/verifica

Ex ante:

- Redazione del PSC con indicazione delle aree di cantiere;
- Redazione della valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità dell'intervento;
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione.

Ex post:

- In fase di realizzazione del cantiere controllo da parte della DL dell'ubicazione del campo base al di fuori di aree classificate come frana attiva e frana di crollo.
- Verifica dell'adozione di eventuali indicazioni ed elementi prescrittivi della Valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità

5.1.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Alle attività di cantiere è associato un consumo idrico di entità trascurabile che viene soddisfatto mediante l'utilizzo di cisterne e/o autobotti anche per eventuale abbattimento delle polveri generate in fase di scavo e/o movimenti terra. Non è pertanto prevista l'attivazione di un'utenza idrica dedicata né l'emungimento di acqua da pozzi o il prelievo da corpi idrici.

Nonostante questo, per quanto l'interferenza con l'obiettivo ambientale sia sostanzialmente trascurabile, nel PAC sono definite le opportune misure operative che devono essere osservate nella conduzione delle attività cantieristiche per la riduzione del rischio di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.

Elementi di controllo/verifica

Ex ante:

- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione;
- Realizzazione del bilancio idrico di cantiere redatto dall'impresa appaltatrice;
- Redazione Piano di Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti redatto dall'impresa appaltatrice che inoltre recepisce quanto previsto al **punto 4.3 lettera A della Delibera Giunta Regionale della Regione Emilia Romagna del 18/12/2006 n. 1860**

Ex post:

- In fase di realizzazione del cantiere controllo da parte della DL del rispetto delle prescrizioni del Piano Ambientale di Cantierizzazione da parte dell'Impresa appaltatrice;

5.1.4 Economia circolare

Durante le attività di cantiere è prevista la produzione di rifiuti legati principalmente al codice 17 xx xx dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER). A titolo esemplificativo si elencano i principali rifiuti producibili dall'intervento:

- 17.03.02 – miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01;
- 17.09.04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01;
- 17 09 02 e 17 09 03 e 17.05.04 - terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03 etc..

Come anche richiesto dai Criteri Ambientali Minimi, almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato 10102402ESEgePGR_01a - Piano di Gestione dei Rifiuti di cantiere.

Elementi di controllo/verifica

Ex ante:

- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti di cantiere con all'interno il bilancio dei materiali prodotti;
- Redazione della valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità dell'intervento;
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione.

Ex post:

- In fase di realizzazione del cantiere controllo da parte della DL del rispetto delle prescrizioni del Piano di Gestione dei Rifiuti da parte dell'Impresa appaltatrice;
- Controllo da parte della DL dei quantitativi dei rifiuti prodotti ed avviati a recupero mediante la consultazione delle quarte copie dei FIR;
- Relazione finale sui rifiuti prodotti da parte della DL.

5.1.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

La fase di cantierizzazione legata alla realizzazione dell'opera può determinare emissioni rumorose e di inquinanti per l'incremento di temporaneo del traffico indotto dall'approvvigionamento dei materiali, dall'allontanamento dei rifiuti e dall'utilizzo delle macchine operatrici.

Nelle fasi di movimentazione dei mezzi, durante le attività di scotico, scavo, movimenti terra, carico/scarico e stoccaggio di materiali è possibile che si generino emissioni polverulente. Si ritiene comunque ragionevole supporre che si tratti di impatti localizzati all'immediato intorno dell'area di cantiere e limitati nel tempo, ovvero alla durata della fase esecutiva.

Complessivamente si ritiene che il potenziale contributo all'inquinamento delle attività cantieristiche (emissioni di polveri, scarichi, rumore, rifiuti etc.) sia trascurabile se correttamente gestito. Pertanto, nel PAC sono definite opportune misure organizzative ed operative che devono essere osservate nella conduzione delle attività cantieristiche per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento delle matrici ambientali.

I materiali utilizzati non potranno essere componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, i mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti richiesti nel paragrafo 5.1.1 Mitigazione del cambiamento climatico;

Inoltre, dovrà inoltre essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere come prescritto nel PAC.

Elementi di controllo/verifica

Ex ante:

- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione;
- Redazione geologica e sismica;
- Redazione del PSC.

Ex post:

- In fase di realizzazione del cantiere controllo da parte della DL del rispetto delle prescrizioni del Piano Ambientale di Cantierizzazione da parte dell'Impresa appaltatrice;

5.1.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Sulla base delle caratteristiche e della temporaneità delle lavorazioni svolte, si ritiene che i rischi di interferenza con l'obiettivo ambientale in termini di danno alla condizione ed alla resilienza degli ecosistemi, e per lo stato di conservazione della biodiversità sia trascurabile.

In qualsiasi caso, all'interno del Piano Ambientale di Cantierizzazione (10102402ESEgePAC_01a - Piano Ambientale di Cantierizzazione) sono previste delle misure operative per la tutela della vegetazione, della flora e della fauna presenti nelle aree interessate dalla cantierizzazione.

Il Campo Base non dovrà essere installato all'interno di:

- terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio;
- terreni che corrispondono alla definizione di foresta, laddove per foresta si intende un terreno che corrisponde alla definizione di bosco di cui all'art.3, comma 3 e 4, e art. 4 del D. lgs 34 del 2018, per le quali le valutazioni previste dall'art.8 del medesimo decreto non siano concluse con parere favorevole alla trasformazione permanente dello stato dei luoghi;
- terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.

L'intervento è localizzato in contesto rurale al di fuori di aree tutelate dal punto di vista naturalistico.

Elementi di controllo/verifica

Ex ante:

- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione.
- Redazione del PSC con indicazione delle aree di cantiere;

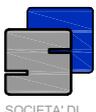
Ex post:

- In fase di realizzazione del cantiere controllo da parte della DL del rispetto delle prescrizioni del Piano Ambientale di Cantierizzazione da parte dell'Impresa appaltatrice;

MISURA DI FINANZIAMENTO PER L'INTERVENTO IN OGGETTO - M2C4I2.1.A
Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica
Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica
Investimento 2.1A - Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche

**LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERA DI CONSOLIDAMENTO E SOSTEGNO SULLA SP 9 AL KM 20+400 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO
CODICE INTERVENTO ER-UBIS-000421- CUP C27H24000080001
- PROGETTO ESECUTIVO -**



IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO		IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO		IL PROGETTISTA	
<p>Ing. Valerio Bussei Dirigente del Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio</p>		<p>Ing. Giuseppe Tummino Responsabile U.O. Gestione Manufatti Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio Corso Garibaldi, 59 42121 Reggio Emilia Tel. 0522/444111 E-mail: info@provincia.re .it</p>		<p> Ing. Roberto Mellano SI.ME.TE. srl Via Treviso, 12 - 10144 Torino E mail: mellano@simete.com</p>	
				<p>CONSULENTI PARTE GEOLOGICA  Dot. Geo. Giuseppe Genovese, Dott. Geo. Davide Pasquale Corso Duca degli Abruzzi 10 - 10128 Torino E mail: genovese@genoveseassociati.it</p>	
TAVOLA		SERIE TAVOLE		DATI GENERALI	
ge_CSA_02a		PROGETTO ESECUTIVO		lavoro CONSOLIDAMENTO FRANA	
		TITOLO DELLA TAVOLA		file CAPITOLATO	
		CAPITOLATO SPECIALE - PARTE AMMINISTRATIVA		red. L.R.	
REVISIONI			dis.	contr.	contr.
A	15/05/2025	PRIMA EMISSIONE	L.R.	R.M.	R.M.
B					data 15/05/2025
C					
D					
E					scala —

	<p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>		<p><i>Presidenza del Consiglio dei Ministri</i></p>		<p>PROVINCIA DI REGGIO EMILIA</p>
		<p>IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI DELLE REGIONI EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE</p>			

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE DI CONSOLIDAMENTO E SOSTEGNO SULLA SP 9 AL KM 20+400 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO - CODICE INTERVENTO ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- PARTE AMMINISTRATIVA -**

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO UNITÀ AMMINISTRATIVA SPECIALE PER IL PNRR E GLI INVESTIMENTI: Dott. Stefano Tagliavini

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Giuseppe Tummino

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO: Ing. Valerio Bussei

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Capitolato Speciale d'Appalto - Parte amministrativa

PARTE PRIMA

DISCIPLINA GENERALE DELLA GARA E DELL'ESECUZIONE CONTRATTO

CAPO 1 – PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE AI LAVORI E ALLE RESPONSABILITÀ.

- Art. 1 - Oggetto dell'appalto
- Art. 2 - Ammontare dell'appalto
- Art. 2bis - DNSH (Do Not Significant Harm)
- Art. 3 - Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 4 - Dichiarazione impegnativa dell'appaltatore
- Art. 5 - Funzioni, compiti e responsabilità del committente
- Art. 6 - Funzioni, compiti e responsabilità del R.U.P.
- Art. 7 - Direzione dei lavori
- Art. 8 - Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione
- Art. 9 - Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori
- Art. 10 - Riservatezza del contratto
- Art. 11 - Difesa ambientale
- Art. 12 - Trattamento dei dati personali
- Art. 13 - Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata, informazioni prefettizie, interdittive antimafia
- Art. 14 - Protocollo d'intesa contro il lavoro nero
- Art. 14 bis - Badge di cantiere

CAPO 2 – PROCEDURA DI GARA E CONTRATTO

- Art. 15 - Metodo di gara
- Art. 16 - Requisiti di partecipazione
- Art. 17 - Norme generali per la presentazione della offerta
- Art. 18 - Aggiudicazione dei lavori
- Art. 19 - Documenti da presentare per la stipula del contratto
- Art. 20 - Stipulazione ed approvazione del contratto
- Art. 21 - Documenti facenti parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto
- Art. 22 - Documenti estranei al rapporto negoziale

CAPO 3 – ESECUZIONE DEI LAVORI

- Art. 23 - Stabilità occupazionale e contratti collettivi
- Art. 24 - Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori
- Art. 25 - Impianto del cantiere e programma dei lavori

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

- Art. 26 - Riconoscimenti a favore dell'appaltatore in caso di ritardata consegna dei lavori
- Art. 27 - Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 28 - Avvalimento
- Art. 29 - Subappalto
- Art. 30 - Penali
- Art. 31 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Capo 4 - SOSPENSIONI, PROROGHE, VARIANTI E RIPRESE DEI LAVORI

- Art. 32 - Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori
- Art. 33 - Modifica dei contratti in corso di esecuzione
- Art. 34 - Revisione prezzi

Capo 5 - CONTABILITA' DEI LAVORI

- Art. 35 - Accertamento e registrazione dei lavori
- Art. 36 - Contabilità dei lavori
- Art. 37 - Pagamenti
- Art. 38 - Conto finale e pagamento a saldo
- Art. 39 - Eccezioni dell'appaltatore

Capo 6 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 40 - Norme di sicurezza generali
- Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro
- Art. 42 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento
- Art. 43 - Piano operativo di sicurezza
- Art. 44 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza
- Art. 45 - Pagamento dei dipendenti dell'appaltatore
- Art. 46 - Durata giornaliera dei lavori
- Art. 47 - Esecuzione dei lavori nel caso di procedura di insolvenza o di impedimento alla prosecuzione all'affidamento con l'esecutore designato

Capo 7 – ULTIMAZIONE DEI LAVORI E COLLAUDO DELLE OPERE.

- Art. 48 - Ultimazione dei lavori
- Art. 49 - Presa in consegna dei lavori ultimati
- Art. 50 - Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata
- Art. 51 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione
- Art. 52 - Ulteriori provvedimenti amministrativi
- Art. 53 - Svincolo delle cauzioni

Capo 8 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELLE

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

CONTROVERSIE

- Art. 54 - Danni alle opere
- Art. 55 - Cause di forza maggiore
- Art. 56 - Vicende soggettive dell'esecutore del contratto e cessione del contratto
- Art. 57 - Forma e contenuto delle riserve
- Art. 58 - Controversie
- Art. 59 - Risoluzione del contratto e recesso
- Art. 60 - Disposizioni finali e rinvio
- Art. 61 - Criteri Ambientali Minimi

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Capitolato Speciale d'Appalto - Parte amministrativa

PARTE PRIMA

DISCIPLINA GENERALE DELLA GARA E DELL'ESECUZIONE CONTRATTO

CAPO 1 – PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE AI LAVORI E ALLE RESPONSABILITA'.

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

L'intervento consiste nella realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP9 al km 20+400 nel comune di Villa Minozzo.

L'opera di sostegno è caratterizzata dai seguenti elementi:

- 5 Pozzi realizzati con 24 pali trivellati in calcestruzzo lunghi 20 m per ogni pozzo. I pali avranno diametro di 50 cm. Sul fondo dei pozzi verrà eseguito un getto di solettone da 1 m e verrà posato su di esso un dreno
- 21 Micropali di rinforzo della spalla esistente con foro da 250 mm e lunghezza 15 m

I pali saranno collegati in testa da un cordolo di calcestruzzo 100x50 cm. I pozzi saranno collegati con i micropali da un solettone in calcestruzzo armato dello spessore di 25 cm.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato tecnico e dal presente capitolato amministrativo, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative individuate e descritte dal progetto esecutivo e dai relativi elaborati, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Il contratto è stipulato a misura.

L'Impresa dovrà utilizzare mezzi e attrezzature idonei al fine di rispettare il principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH), come specificato negli elaborati di progetto. Per tutti gli adempimenti a cui deve attenersi l'appaltatore per il rispetto della normativa ambientale e del principio DNSH si rimanda all'art. 2-bis.

Nell'ambito del progetto trovano applicazione i *Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali* di cui al Decreto del 5 agosto 2024 (CAM Strade). Inoltre, trovano applicazione le specifiche tecniche e le clausole contrattuali dei *Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di*

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

prodotti per la cura del verde, per gli interventi di manutenzione, riqualificazione o nuova realizzazione di cui al decreto ministeriale 10 marzo 2020 (CAM Verde Pubblico). Si rimanda all'art. 61 relativamente alle specifiche tecniche ed alle clausole contrattuali la cui applicazione è obbligatoria secondo quanto indicato all'art. 57 del decreto del 31 marzo 2023, n. 23 Codice dei contratti pubblici.

RICHIAMI NORMATIVI

- a) D.Lgs. n. 36/2023, di seguito Codice;
- b) Allegati: si intendono gli allegati al Codice;
- c) Dlgs. 209/2024 di seguito decreto correttivo.
- d) D.Lgs. n. 50/2016, per le parti ancora efficaci;
- e) D. Lgs. 81/2008: il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- f) D.L. n. 77/2021, convertito dalla Legge n. 108/2021, per le disposizioni da applicare, anche dopo il 01/07/2023, agli appalti finanziati con le risorse previste dal PNRR e PNC, ai sensi dell'art. 225, c. 8, del D.Lgs. n. 36/2023.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

L'importo netto dei lavori ammonta ad **€ 1.329.265,30** (IVA esclusa), di cui **€ 61.874,69** per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso.

L'intervento è finanziato dalle Ordinanze del Commissario straordinario alla ricostruzione n. 13/2023 del 31/10/2023 (solo per i 4 interventi già pre-finanziati con Ord. 13/2023), n. 33/2024 del 09/09/2024 e n. 35/2024 del 25/09/2024, nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), disciplinato dal Regolamento del Parlamento Europeo (UE) 2021/241 del 12 febbraio 2021, relativo al dispositivo per la ripresa e la resilienza (Next Generation UE) - interventi dell'investimento M2C4 2.1a.

Pertanto, considerate anche le somme a disposizione, il quadro economico complessivo risulta il seguente:

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

<i>QUADRO ECONOMICO</i>		
	Importi parziali	Importi TOTALI
LAVORI IN APPALTO		
Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€ 1,267,390.61	
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 61,874.69	
TOTALE - Lavori in appalto		€ 1,329,265.30
SOMME A DISPOSIZIONE		
IVA Lavori (22%)	€ 292,438.37	
Progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, Direzione dei Lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (oneri previdenziali e IVA compresa). Servizio comprensivo di prove geologiche, geofisiche e rilievo del fronte franoso in prossimità del ponte della Gora.	€ 146,400.01	
Contributo ANAC	€ 660.00	
Servizi complementari, Lavori in economia, Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti (IVA compresa)	€ 80,651.02	
Assicurazione verificatore	€ 2,000.00	
Impianto di monitoraggio strutturale	€ 122,000.00	
Fondo (art. 45 comma 3 D.Lgs. 36/2023)	€ 21,268.24	
Fondo (art. 45 comma 5 D.Lgs. 36/2023)	€ 5,317.06	
TOTALE - Somme a disposizione		€ 670,734.70
IMPORTO COMPLESSIVO		€ 2,000,000.00

Le opere che formano oggetto dell'appalto, secondo la distinzione per categorie di cui all'Allegato II.12 – tab. A e all'art. 12 del DL n. 47/2014 convertito nella legge 80/2014, da scorporare ai sensi dell'art. 40, comma 2, lett. f), n. 9 dell'Allegato I.7 sono così suddivisibili:

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Lavorazione	Categoria	Classifica	Qualificazione obbligatoria (si/no)	Importo (€)	%	Indicazioni speciali ai fini della gara	
						Prevalente o scorporabile	Subappaltabile
Opere strutturali speciali	OS21	III	Si	€ 1.136.112,86 (importo complessivo + oneri sicurezza)	85,47 %	prevalente	SI
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	OG3	I	Si	€ 193.152,44 (importo complessivo + oneri sicurezza)	14,53%	scorporabile	SI
Totale complessivo dell'opera (lavorazioni + oneri sicurezza)				€ 1.329.265,30	100,00 %		

INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Lavorazione	Categoria	Importo Manodopera	%
Opere strutturali speciali	OS21	243.206,94 €	91,39 %
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	OG3	22.904,61 €	8,61 %

Il costo della manodopera è pari a € 266.111,55.

L'importo della manodopera di regola non è soggetto a ribasso; tuttavia, ai sensi dell'art. 41, comma 14 del D. Lgs 36/2023, di seguito Codice, resta ferma la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale.

Al presente appalto le imprese partecipanti, a tutela dei propri dipendenti devono applicare uno dei seguenti contratti del settore edile sottoscritti dalle associazioni maggiormente rappresentative, che offrono tra di loro le stesse tutele:

F012 INDUSTRIA e COOPERAZIONE

F015 ARTIGIANO

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

F018 CONFAPI ANIEM

L'impresa appaltatrice può applicare un altro tipo di contratto purché rientri nelle fattispecie previste dall'art. 11 del Codice e offra le stesse tutele di quelle sopra indicate, secondo le indicazioni dell'Allegato I.01 di cui al decreto correttivo.

I contratti predetti o altri con le stesse tutele devono essere altresì applicati in caso di sub appalto purché rientrante nello stesso settore di riferimento.

Di seguito si riportano le lavorazioni sensibili ai sensi dell'art. 1, comma 53 della Legge n. 190/2012 che interessano il presente appalto:

- c) estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti;
- d) confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;
- e) noli a freddo di macchinari;
- f) fornitura di ferro lavorato;
- g) noli a caldo;
- h) autotrasporti per conto di terzi;
- i) guardiania dei cantieri;
- i-quater) servizi ambientali, comprese le attività di raccolta, di trasporto nazionale e transfrontaliero, anche per conto di terzi, di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, nonché le attività di risanamento e di bonifica e gli altri servizi connessi alla gestione dei rifiuti.

Art. 2 bis - DNSH (Do Not Significant Harm)

IL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (DNSH) DI CUI ALLA CIRCOLARE DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE N. 22 DEL 14/05/2024

L'intervento è finanziato nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e pertanto dovrà rispettare le finalità del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH), facendo riferimento alla tassonomia degli obiettivi ambientali indicati dal Regolamento UE 2020/852, art. 23:

- mitigazione dei cambiamenti climatici
- adattamento ai cambiamenti climatici
- uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine
- transizione verso un'economia circolare
- prevenzione e riduzione dell'inquinamento
- protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Nello svolgimento delle proprie attività, l'impresa appaltatrice è tenuta alla completa osservanza di quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di tutela ambientale, dal

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

contratto, dal principio di "non arrecare un danno significativo" (c.d. DNSH) con riferimento ai sei obiettivi ambientali di cui sopra, dal Piano Ambientale di Cantierizzazione e dal Piano di Gestione dei Rifiuti oltre che dalle ulteriori eventuali prescrizioni impartite dalla stazione appaltante medesima e/o dagli Enti di tutela in materia ambientale in fase di approvazione del progetto od in corso d'opera, oltre che a prevedere, nell'eventuale contratto di subappalto o di fornitura in opera, l'obbligo da parte del/i Subappaltatore/i o del/i Fornitore/i in opera di osservare dette prescrizioni, norme o disposizioni.

In particolare, l'impresa appaltatrice è tenuta a porre in essere tutte le precauzioni, gli adempimenti, le misure organizzativo-gestionali e le cautele previste dalla normativa in materia di tutela ambientale, dal Piano Ambientale di Cantierizzazione e dal Piano di Gestione dei Rifiuti in modo da evitare che dall'esecuzione dei lavori possano determinarsi situazioni di: violazione della normativa in materia di tutela ambientale, inquinamento, pericolo per la salute dell'uomo e pregiudizio o pericolo per l'ambiente o che possa essere disatteso il principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente

È responsabilità dell'impresa appaltatrice provvedere a eseguire tutte le verifiche, ispezioni prove e controlli necessari per soddisfare i requisiti richiesti dalle prescrizioni ambientali applicabili e per l'assolvimento degli obblighi connessi al principio del DNSH. Gli esiti delle ispezioni, prove, verifiche e controlli devono essere documentati con adeguate registrazioni idonee allo scopo ed in conformità alla normativa vigente applicabile ed accompagnate quando applicabile da dichiarazioni attestanti il rispetto delle specifiche condizionalità. Tale documentazione andrà a costituire un "dossier di registrazioni ambientali" istituito ed aggiornato dall'impresa appaltatrice che dovrà contenere i documenti relativi alla gestione ambientale del cantiere anche in relazione all'avanzamento delle attività/lavori. In qualsiasi momento la stazione appaltante potrà richiedere l'accesso e la consultazione di tali informazioni documentate ai fini della loro verifica.

L'impresa appaltatrice si impegna ad adempiere agli obblighi che a lui fanno capo, in qualità di produttore dei rifiuti, nel rispetto della normativa vigente e del Piano di Gestione dei Rifiuti, in relazione anche alla specifica tipologia/classificazione dei suddetti rifiuti. In particolare:

- a. l'impresa appaltatrice, ove intenda svolgere direttamente una operazione di trasporto, smaltimento o recupero e risulti in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente per l'effettuazione della/e medesima/e, dovrà tempestivamente, e comunque prima dell'inizio dei lavori, fornire alla DL copia degli atti autorizzatori/di iscrizione che lo autorizzano;
- b. nel caso non risulti in possesso dei requisiti di cui alla precedente lett. a), l'impresa appaltatrice si impegna a servirsi di soggetti autorizzati allo svolgimento delle relative attività, ed a fornire alla DL tempestivamente, e comunque prima dell'inizio dei lavori, copia degli atti autorizzatori/di iscrizione posseduti dai soggetti ai quali intende affidare l'operazione di trasporto, smaltimento o recupero;
- c. l'eventuale subappalto delle attività di trasporto, smaltimento o recupero da parte dell'impresa appaltatrice deve essere preventivamente autorizzato dalla DL. L'autorizzazione sarà, in ogni caso, subordinata alla preventiva presentazione alla DL medesima di copia degli atti autorizzatori/di iscrizione posseduti dai soggetti ai

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

quali l'operazione di trasporto, smaltimento o recupero viene subappaltata;

- d. l'impresa appaltatrice si impegna a curare il deposito dei rifiuti detenuti in attesa dell'avvio a trasporto, smaltimento o recupero, nel rispetto dei termini e delle condizioni previste dalla normativa vigente, oltre che delle prescrizioni impartite dal DL. Più in particolare, l'accatastamento dei rifiuti dovrà avvenire in maniera ordinata, in aree perimetrata, per tipi omogenei, lontano da luoghi particolarmente sensibili ed in siti distinti da quelli in cui avviene l'accatastamento del materiale da impiegare in cantiere e comunque nel rispetto delle norme tecniche previste nella normativa vigente. Inoltre, le attività di prelievo e trasporto dei rifiuti da parte di soggetti autorizzati per il loro successivo avvio a recupero/smaltimento dovranno avvenire entro i termini di scadenza consentiti per il deposito temporaneo dei medesimi;
- e. l'impresa appaltatrice si impegna a fornire alla DL, entro i termini di legge, una copia della documentazione prevista dalla normativa vigente atta a far cessare ogni responsabilità del produttore/detentore circa il corretto avvio a smaltimento o recupero dei rifiuti (quale, a titolo esemplificativo: la quarta copia del formulario di identificazione dei rifiuti). La stazione appaltante può ritenere le rate di pagamento in acconto nel caso l'impresa appaltatrice risulti inadempiente all'obbligo di presentazione della suddetta documentazione ovvero nel caso la documentazione medesima risulti irregolare;
- f. ove l'impresa appaltatrice non provveda al puntuale adempimento degli obblighi circa l'avvio a trasporto, smaltimento o recupero, la stazione appaltante avrà facoltà di provvedere a propria cura, detraendo dal corrispettivo dell'appalto una somma pari alle spese sostenute e documentate, salva l'applicazione di ogni altra sanzione normativa;
- g. l'impresa appaltatrice, nel pieno rispetto degli obblighi derivanti dalla normativa vigente, provvederà autonomamente, in quanto diretto produttore dei rifiuti, al conferimento a trasporto, smaltimento o recupero dei rifiuti costituiti dagli scarti dei materiali da lui utilizzati per l'esecuzione dei lavori. Il corretto adempimento degli obblighi previsti nel presente comma costituirà oggetto di accertamento da parte della DL nel corso dei lavori, anche ai fini della verifica della regolare esecuzione dei lavori;
- h. l'impresa appaltatrice nel rispetto di quanto definito dal Piano di Gestione dei Rifiuti con riferimento al requisito DNSH relativo all'economia circolare è tenuto ad avviare ad operazioni di recupero il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17.05.04 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti).

L'impresa appaltatrice è tenuta alla conformità alle disposizioni della D.G.R. 21/01/2002, n 45 in materia di inquinamento acustico e qualora previsto dalla normativa, preliminarmente all'apertura di ogni area di lavoro, a effettuare una valutazione dell'impatto acustico; qualora da tale valutazione, almeno per alcune lavorazioni acusticamente più impattanti, risulti necessario richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti di pressione sonora, per il superamento dei limiti di normativa, l'impresa appaltatrice non deve iniziare tali lavorazioni

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

fino a che il Comune non avrà rilasciato la predetta autorizzazione.

Al fine del contenimento delle emissioni, anche dei gas a effetto serra e al fine di contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, risulta altresì preferibile che l'impresa appaltatrice impieghi mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica: mezzi ibridi (elettrico-diesel, elettrico-metano, elettrico-benzina) e/o mezzi diesel Euro 6 o superiore. L'impresa appaltatrice deve utilizzare macchine operatrici con motori termici di fase IV a decorrere dal 1° gennaio 2025, e di fase V a decorrere dal 1° gennaio 2028.

Qualora l'impresa appaltatrice preveda di svolgere anche in via temporanea una delle attività elencate al punto 4.3 lettera A della DGR della Regione Emilia-Romagna del 18/12/2006, n. 1860 (preparazione di prefabbricati, del conglomerato cementizio o altri prodotti specifici connessi all'attività di cantiere), è tenuta a richiedere esplicita autorizzazione allo scarico presentando un Piano di Gestione delle Acque Meteoriche derivanti da tali specifiche aree di lavoro.

L'impresa appaltatrice è tenuta ad impiegare componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose conformi al Regolamento EC 1907/2006 *Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals* (c.d. REACH). In particolar modo deve essere assicurato che i prodotti impiegati:

- a. non contengano sostanze incluse nella lista delle sostanze estremamente preoccupanti (*Candidate List of Substance of Very High Concern - SVHC*) al di sopra della concentrazione di obbligo di dichiarazione;
- b. non siano presenti sostanze estremamente preoccupanti soggette ad autorizzazione ed incluse nell'Allegato XIV al Regolamento;
- c. non siano presenti, al di sopra della concentrazione di obbligo di dichiarazione, le sostanze classificate come cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione (sostanze CMR), categorie 1A e 1B ed elencate nelle appendici da 1 a 6 dell'Allegato XVII al Regolamento.

Ai fini della verifica del rispetto del requisito l'impresa appaltatrice deve, preventivamente all'impiego in cantiere, rendere disponibili le schede tecniche e di sicurezza dei materiali e delle sostanze impiegate e presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto del requisito.

L'impresa appaltatrice è tenuta a redigere apposita/e procedura/e scritta/e che descriva le modalità operative per identificare potenziali situazioni di emergenza ambientale; rispondere a situazioni di emergenza ambientale, anche potenziali, nel rispetto della normativa vigente. Tale procedura come prescritto dal Piano Ambientale di Cantierizzazione dovrà contenere come minimo le istruzioni per la gestione delle emergenze ambientali che possano determinare una contaminazione del suolo o delle risorse idriche.

L'impresa appaltatrice preliminarmente all'avvio dei lavori è tenuta ad informare, formare e addestrare i lavoratori in merito ai contenuti del Piano Ambientale di Cantierizzazione e del Piano di Gestione dei Rifiuti ed alle procedure da lui medesimo adottate per la corretta gestione ambientale del cantiere, la prevenzione dell'inquinamento e l'assolvimento degli obblighi connessi al principio del DNSH.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

L'impresa appaltatrice è tenuta a riservare la massima attenzione alle istanze provenienti dal territorio interessato della attività di cantiere; in particolare, devono essere recepite tutte le segnalazioni provenienti da residenti o, comunque, da soggetti interessati, e devono essere registrate sul Registro Segnalazioni; gli eventi devono essere analizzati con riferimento al luogo, alla fase di lavoro ed alla tipologia di problema segnalato, individuando, di concerto con la DL, le opportune azioni correttive da intraprendere per risolvere l'anomalia ed evitare che possa ripresentarsi.

La stazione appaltante vigilerà affinché l'impresa appaltatrice rispetti tutte le prescrizioni previste dalla normativa in ambientale vigente, dagli obblighi connessi al principio DNSH, dal Piano Ambientale di Cantierizzazione e dal Piano di Gestione dei Rifiuti, per quanto applicabili, poste a base di gara e consegnate al momento della sottoscrizione del contratto; a tal fine la DL, eventualmente mediante ricorso a esperti specificatamente incaricati, effettua, nel corso dei lavori accertamenti circa lo stato delle aree cedute all'impresa appaltatrice e il corretto adempimento dei suddetti obblighi; a tal fine è consentito l'accesso del personale individuato dalla stazione appaltante nelle aree consegnate all'impresa appaltatrice.

Ai fini del pagamento di ciascun SAL, l'impresa appaltatrice è tenuta a consentire, in ogni momento, alla stazione appaltante l'accesso ai documenti contenuti nei "dossier delle registrazioni ambientali" affinché sia data evidenza che tutti i controlli contrattualmente previsti siano stati eseguiti e registrati nei tempi e che le eventuali anomalie siano state risolte in modo efficace; nel caso in cui una di queste condizioni non si verifichi e nel caso in cui l'impresa appaltatrice non consenta questo controllo, la stazione appaltante ha diritto a non procedere al pagamento del SAL relativo all'opera/parte d'opera cui la documentazione si riferisce.

L'impresa appaltatrice resterà responsabile di ogni negativa conseguenza sullo sviluppo dei lavori derivante dal mancato rispetto di normative, prescrizioni ambientali e obblighi connessi al principio DNSH e sarà a suo carico, oltre all'onere di tempestiva risoluzione delle carenze e/o difformità, ogni eventuale sanzione per le stesse irrogata dalle Autorità.

Qualora nel corso dei lavori emergano o si determinino situazioni di inquinamento dei siti, il DL disporrà la sospensione dei lavori ove essa si renda opportuna, necessaria ovvero imposta dalla pubblica autorità ai fini del tempestivo ottemperamento degli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di inquinamento e bonifiche dei siti. In tal caso nulla competerà all'impresa appaltatrice salvo una proroga del termine utile contrattuale.

Al termine dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà garantire, anche attraverso la sottoscrizione di apposito verbale, che sulle aree a lui temporaneamente cedute non si siano verificati fenomeni di inquinamento del suolo e/o di abbandono di rifiuti. In ogni caso restano ferme la responsabilità dell'impresa appaltatrice e tutte le connesse conseguenze ove l'inquinamento, il pericolo di inquinamento ovvero l'aggravamento dei medesimi, ovvero l'abbandono di rifiuti siano imputabili alla condotta dell'impresa appaltatrice stessa.

Il mancato rispetto della normativa vigente in materia di tutela ambientale e del principio DNSH declinati operativamente nelle condizioni definite dal Piano Ambientale di Cantierizzazione e dal Piano di Gestione dei Rifiuti, attestato a seguito dei monitoraggi e delle verifiche svolte o richieste dalla stazione appaltante, può dare luogo all'applicazione delle penali nella misura stabilita nello schema di contratto per ogni giorno di ritardo sulle

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

tempistiche concordate per la risoluzione delle anomalie individuate, oltreché costituire causa di risoluzione di diritto dello stesso contratto ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile.

Art. 3 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 214 (DUECENTOQUATTORDICI) naturali consecutivi** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo utile per l'ultimazione dei lavori si è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie condizioni stagionali.
3. A discrezione della Direzione Lavori, potrebbe essere necessario eseguire alcune lavorazioni in giorni festivi e nelle ore serali, data l'importanza dell'opera e la necessità dell'ultimazione dei lavori nei tempi più celeri possibile.
4. L'appaltatore si obbliga per ogni ordinativo alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori, che può fissare scadenze inderogabili anche per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.

Art. 4 - Dichiarazione impegnativa dell'appaltatore

Costituiscono parte integrante del presente "Capitolato speciale d'Appalto", i seguenti documenti, che debbono intendersi qui espressamente richiamati e ai quali si fa espresso rinvio:

- elaborati grafici progettuali;
- specifiche tecniche e relazioni tecniche di progetto;
- l'elenco dei prezzi unitari o la stima economica complessiva degli interventi;
- il piano di sicurezza e di coordinamento ex art. 100 del d.lgs. 81/08;
- computo metrico estimativo delle opere relative alla sicurezza;
- il programma integrato dei lavori;
- il fascicolo conforme all'art. 91 comma 1 lettera b) del d.lgs. 81/08.

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano.

L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione dell'area di lavoro e dei disegni di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.

Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- a) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- b) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
- c) delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- d) delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- e) di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate).
- f) dei criteri ambientali minimi qualora siano previsti per le predette lavorazioni.

In conformità a quanto previsto dall'art.47 della L.108 del 29/07/2021 e dal Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le pari opportunità, 7 dicembre 2021 (GU 309 del 30/12/2021), per partecipare all'appalto occorre:

- a) per i concorrenti con oltre 50 dipendenti presentare, a pena di esclusione dalla gara, copia dell'ultimo rapporto sul personale, ai sensi dell'art. 46 del D.Lgs. 198/2006, redatto con attestazione della sua conformità a quello trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e al consigliere regionale di parità;
- b) per i concorrenti che occupino da 15 a 50 dipendenti presentare una dichiarazione nella quale si obbligano a presentare entro 6 mesi dalla stipulazione del contratto la seguente documentazione:
 - 1. una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta.
 - 2. una dichiarazione del legale rappresentante che attesti di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro delle persone con disabilità nonché una relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dall'art.17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, e illustri eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Per tutti i partecipanti:

- c) aver assolto al momento della presentazione dell'offerta agli obblighi di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68.
- d) assicurare, in caso di aggiudicazione del contratto, di garantire una quota pari almeno al 30 per cento delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, sia all'occupazione giovanile (età inferiore a 36 anni), sia all'occupazione femminile.

Qualora il soggetto non proceda ad assumere secondo la fattispecie sopra indicata, come indicato dallo stesso prima della stipula del contratto, verrà applicata una penale per ogni giorno di ritardo pari all'1 per mille del valore del contratto. Tali penali si sommano a quelle eventualmente comminate ai sensi dell'art. 30 del presente capitolato; nel caso si raggiunga per le penali la somma del 10% dell'importo del contratto lo stesso viene risolto.

Si specifica che per contratti di assunzione si deve far riferimento al "perfezionamento di contratti di lavoro subordinato disciplinati dal decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81, e dai contratti collettivi sottoscritti dalle organizzazioni comparativamente più rappresentative a livello nazionale" che non dovranno prevedere un orario di lavoro inferiore a 20 ore settimanali.

Si fa presente che a decorrere dal 1° Ottobre 2024, l'impresa e i lavoratori autonomi impegnati in cantieri temporanei e mobili – ad esclusione di coloro che effettuano mere forniture e di coloro che siano in possesso di una qualificazione SOA in classifica pari o superiore alla III - dispongono (ovvero hanno provveduto ad inoltrare la relativa istanza) di una patente a crediti (o a punti) per la sicurezza, ai sensi dell'art. 27 del Testo Unico della Sicurezza, come modificato dall'art. 29, comma 19, del D.L 2/03/2024, N. 19 ("Decreto PNRR 4"), convertito con modificazioni dalla Legge 29 aprile 2024, n. 56;

Art. 5 - Funzioni, compiti e responsabilità del committente

Il Committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Al Committente, fatte salve le attività delegate attraverso la nomina di un Responsabile dei Lavori incaricato ai sensi dell'art. 89 del d.lgs.81/08, compete, con le conseguenti responsabilità di:

- provvedere a predisporre il progetto esecutivo delle opere date in appalto;
- provvedere alla stesura dei capitolati tecnici e in genere degli allegati al contratto di appalto;
- svolgere le pratiche di carattere tecnico-amministrativo e sostenere le relative spese per l'ottenimento, da parte delle competenti Autorità, dei permessi, concessioni,

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

autorizzazioni, licenze, ecc., necessari per la costruzione ed il successivo esercizio delle opere realizzate;

- nominare i Progettisti;
- nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali Assistenti coadiutori;
- nominare il Collaudatore delle opere;
- individuare il Responsabile Unico del Progetto, e su indicazione dello stesso, qualora necessario per la particolarità dell'appalto da motivare in sede di determinazione a contrattare, il responsabile della fase di programmazione, progettazione ed esecuzione;
- nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori nei casi previsti dall'art. 90 del d.lgs.81/08 e ne verifica i requisiti minimi richiesti;
- verificare le competenze professionali dei Progettisti, del Direttore dei Lavori ed eventuali coadiutori, dei Collaudatori e dei Coordinatori in fase di Progettazione ed Esecuzione;
- provvedere a comunicare all'Impresa appaltatrice i nominativi dei Coordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- chiedere all'Appaltatore una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali di legge;
- chiedere all'Appaltatore un certificato di regolarità contributiva rilasciato dall'INPS, dall'INAIL o dalle casse edili le quali stipulano una apposita convenzione con i predetti istituti al fine del rilascio di un documento unico di regolarità contributiva;
- chiedere all'Appaltatore di attestare parimenti l'idoneità professionale delle imprese a cui intende affidare dei lavori in subappalto;
- trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente la notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/08.

Art. 6 - Funzioni, compiti e responsabilità del R.U.P.

Il Responsabile Unico di Progetto è chiamato a svolgere i compiti di cui agli artt. 6, 7, 8 dell'Allegato I.2 del Codice.

Il Responsabile Unico di Progetto è individuato ai sensi dell'art. 2 dell'Allegato predetto.

Art. 7 - Direzione dei lavori

I compiti e le funzioni del direttore dei lavori e delle figure che collaborano con esso sono definiti dagli artt. 1 e ss. dell'Allegato II.14 al Codice.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Il direttore dei lavori, individuato dalla stazione appaltante, riceve dallo stesso le disposizioni di servizio mediante le quali impartisce le indicazioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal contratto e dal cronoprogramma e stabilisce, sull'importanza dei lavori, la periodicità con la quale il direttore dei lavori è tenuto a presentare al RUP un rapporto sulle principali attività di cantiere e sull'andamento delle lavorazioni, secondo le disposizioni ricevute dallo stesso a seguito di controlli in corso d'opera.

Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal RUP al direttore dei lavori resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di ordini di servizio all'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto e alla tempistica fissata dal cronoprogramma. Fermo restando il rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal RUP, il direttore dei lavori opera in autonomia in ordine al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento.

In particolare dovrà verificare la conformità dei lavori eseguiti alle specifiche tecniche progettuali, così come previsto dal DM 05/08/2024, Allegato 1, par. 1.3.5.

Art. 8 - Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione

Il Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione, designato dal R.U.P. (artt. 91 e 98 D.Lgs. 81/08), deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 D.Lgs. 81/08.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la redazione del piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi dell'art. 100 D.Lgs.81/08 e del capo II del D.P.R. 222/03;
- la predisposizione di un fascicolo con le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, che dovrà essere considerato anche all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Art. 9 - Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, designato dal R.U.P. (art. 90 del D.Lgs. 81/08), è il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la verifica, tramite opportune azioni di coordinamento e di controllo, dell'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

- la verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- la verifica di quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;
- segnalare e proporre al R.U.P., previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Qualora il Committente o il R.U.P. non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- la sospensione, in caso di pericolo grave ed imminente, delle singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Art. 10 - Riservatezza del contratto

Il Contratto, come pure i suoi allegati, deve essere considerati riservati fra le parti.

Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.

In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo.

Art. 11 - Difesa ambientale

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

inquinamento o materiali contaminati.

Art. 12 - Trattamento dei dati personali

I dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, ai sensi del Regolamento UE n. 2016/79 esclusivamente nell'ambito della gara regolata dal presente Capitolato.

Art. 13 - Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata, informazioni prefettizie, interdittive antimafia

Sono a carico, oltre che della Provincia di Reggio Emilia, anche dell'appaltatore, gli oneri e gli obblighi scaturenti dall'applicazione dell'Addendum al Protocollo di intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici, sottoscritto in data 28 marzo 2023, allegato ai documenti di gara, di cui si riportano le clausole da osservare da parte dell'impresa:

Clausola n. 1

La sottoscritta impresa dichiara di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al protocollo di legalità, sottoscritto dall'amministrazione committente presso la Prefettura di Reggio Emilia, tra l'altro consultabile al sito <http://www.prefettura.it/reggioemilia>, e che qui si intendono integralmente riportate e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti.

Clausola n. 2

La sottoscritta impresa si impegna a comunicare alla stazione appaltante/amministrazione committente l'elenco delle imprese coinvolte nel piano di affidamento con riguardo alle forniture ed ai servizi di cui gli artt. 2 e 3, in relazione a contratti e sub contratti, nonché ogni eventuale variazione successivamente intervenuta per qualsiasi motivo.

Clausola n. 3

La sottoscritta impresa si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Prefettura ed all'Autorità Giudiziaria di tentativi di concussione e di ogni illecita richiesta di denaro o utilità, ovvero offerta di protezione, (richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinate imprese, danneggiamenti, furti di beni personali o di cantiere) che venga avanzata nel corso della esecuzione dei lavori nei confronti dell'impresa, del legale rappresentante, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa o di un suo rappresentante o dipendente, dandone notizia senza ritardo alla Prefettura. Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 del c.c., ogni qualvolta sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 del codice penale, nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto.

Clausola n. 4

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, qualora dovessero essere rilasciate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto o subcontratto, informazioni interdittive di cui agli artt. 84 e art. 91 del D.Lgs. n. 159/2011. Il medesimo effetto risolutivo deriverà dall'accertata sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse.

In tale ipotesi a carico dell'Impresa oggetto dell'informativa interdittiva sarà applicata anche una penale nella misura del 10% del valore del contratto, fatte salve le utilità conseguite, ovvero, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; le predette penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte della stazione appaltante, del relativo importo dalle somme dovute all'impresa alla prima erogazione utile.

Clausola n. 5

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale.

Clausola n. 6

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o al subcontratto nonché l'applicazione delle sanzioni amministrative pecuniarie di cui alla legge n. 136/2010 qualora venga effettuata una movimentazione finanziaria (in entrata o in uscita) senza avvalersi degli intermediari e dei conti dedicati di cui all'art.3 della legge citata. La sottoscritta impresa dichiara di conoscere ed accettare l'obbligo di effettuare gli incassi e i pagamenti, di importo superiore alla soglia limite stabilita dalla legge per i trasferimenti in denaro contante, relativi ai contratti di cui alla presente Intesa attraverso conti dedicati accesi presso un intermediario autorizzato ed esclusivamente tramite bonifico bancario; in caso di violazione di tale obbligo, senza giustificato motivo, sarà applicata una penale nella misura del 10% del valore di ogni singola movimentazione finanziaria cui la violazione si riferisce, traendo automaticamente l'importo dalle somme dovute in relazione alla prima erogazione utile.

Clausola n. 7

La stazione appaltante si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa di cui all'art. 1456 c.c., ogni qualvolta nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagine sociale, dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 318, 319, 319-bis, 319-ter, 319-quater, 320, 322, 322-bis, 346-bis, 353, 353-bis, 416 bis, 416 ter c.p. copia informatica per consultazione

Art. 14 - Protocollo d'intesa contro il lavoro nero

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono, relativi all'applicazione del Protocollo d'Intesa contro il Lavoro Nero approvato con deliberazione di Giunta Provinciale n. 300 del 3/10/2006, esecutiva ai sensi di legge, che costituisce parte integrante del presente Capitolato:

- a) Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore presenta la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi, infortunistici, ivi incluse le casse edili di Reggio Emilia o del territorio relativo alla sede della ditta in caso di opere la cui durata stimata è inferiore ai 90 gg o nel caso che l'impresa possa avvalersi degli accordi sperimentali regionali sulla trasferta.
- b) Prima dell'inizio dei lavori e ad ogni nuova assunzione, l'appaltatore presenta l'elenco nominativo dei lavoratori trasfertisti che si impiegheranno in cantiere.
- c) Ogni impresa presente in cantiere ha l'obbligo di tenere nell'ambito del cantiere stesso:
 - 1 - estratto del Libro matricola di cantiere (l'originale del Libro matricola potrà essere sostituito da fotocopia autenticata mediante autocertificazione, conservando l'originale presso la sede aziendale), con riferimento ai soli dipendenti occupati nei lavori del cantiere. Ogni omissione, incompletezza o ritardo in tali adempimenti sarà segnalato dalla Direzione Lavori alla Direzione Provinciale del Lavoro-Settore Ispettivo;
 - 2 - registro delle presenze debitamente vidimato dall'INAIL. In tale documento vanno registrate le presenze giornaliere ed indicate le ore lavorative, ordinarie e straordinarie, con regolarizzazione entro le 24 ore successive alla giornata interessata;
 - 3 - attestazione della formazione di base in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli accordi contrattuali, effettuata ai propri lavoratori presenti sul cantiere;
 - 4 - copia dei contratti di subappalto e fornitura con posa in opera.
- d) Tutti i lavoratori presenti nel cantiere, compresi i lavoratori autonomi, saranno dotati di un tesserino di riconoscimento, rilasciato dall'impresa di appartenenza e composto da:
 - nome e cognome
 - fotografia
 - impresa di appartenenza
 - numero di matricola
- e) L'Impresa dovrà utilizzare la procedura di rilevazione automatica delle presenze tramite tesserino fornito di banda magnetica, predisposto dalla stazione appaltante. Tesserino, apparecchiatura di lettura, tenuta delle registrazioni sono a carico della stazione appaltante che raccoglierà settimanalmente una stampa dei dati rilevati in ogni cantiere.
- f) Le imprese che si aggiudicano l'appalto, le imprese esecutrici in caso l'appalto sia stato aggiudicato ad un consorzio, nonché le imprese subappaltatrici dovranno iscriversi sin dall'inizio dei lavori ed indipendentemente dalla durata degli stessi alla Cassa Edile della provincia, per tutta la durata dei lavori e per tutti i lavoratori impiegati negli stessi

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

e fornire alla cassa edile, a scopo informativo, i dati delle denunce mensili riguardanti i lavoratori trasfertisti, per tutti i casi in cui non sia previsto dal CCNL o da altri accordi collettivi l'iscrizione alla Cassa Edile del territorio ove è ubicato il cantiere.

- g) nell'ambito dei compiti attribuiti dalla legislazione vigente, l'Impresa dovrà eseguire gli ordini della Direzione Lavori in merito ai controlli in ordine alla rispondenza dello stato di fatto del cantiere con quanto previsto all'atto dell'appalto e delle eventuali fasi lavorative affidate a terzi e sulla presenza della manodopera. A tale fine la ditta esecutrice dei lavori è obbligata a mettere a disposizione del Direttore Lavori la seguente documentazione:
1. copia dei libri matricola;
 2. fotocopia della comunicazione di assunzione;
 3. copia della giornaliera di presenza mensile, delle denunce e dei versamenti mensili INPS e Cassa Edile;
 4. estremi del CCNL e del Contratto Integrativo Provinciale (C.I.P.) applicati ai dipendenti.
- h) qualora le imprese che svolgono attività nel cantiere oppongano rifiuto alla presentazione della suddetta documentazione, dopo formale richiamo e diffida, la Direzione Lavori effettuerà la segnalazione agli uffici competenti per gli accertamenti di legge ed alla stazione appaltante per il blocco dei pagamenti SAL e SFL.
- i) Se le contestazioni riguardano fatti, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al Direttore dei Lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.
- j) L'Appaltatore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile del procedimento con le eventuali osservazioni dell'Appaltatore.
- k) Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

Ad integrazione di quanto prescritto alla precedente lettera d), nonché di quanto previsto in materia di tessera di riconoscimento dall'articolo 18, comma 1, lettera u), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, quest'ultima dovrà contenere, ai sensi dell'art. 5 della L. 136/2010, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art. 21, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 81 del 2008 dovrà contenere anche l'indicazione del committente.

L'appaltatore con riferimento alle prestazioni oggetto del presente contratto, si impegna ad osservare e far osservare ai propri collaboratori a qualsiasi titolo, per quanto compatibili con il ruolo e l'attività svolta, gli obblighi di condotta previsti dal codice di comportamento

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

dei dipendenti della Provincia di Reggio Emilia, approvato con delibera n. 23 dell'11/02/2014. A tal fine si da atto che l'amministrazione ha informato il contraente che sul sito dell'Amministrazione Provinciale è pubblicato e reperibile il sopracitato codice di comportamento.

L'Appaltatore si impegna a rendere edotti dei contenuti dello stesso i propri collaboratori a qualsiasi titolo e a fornire prova dell'avvenuta comunicazione. La violazione da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui al codice di comportamento dei dipendenti della Provincia di Reggio Emilia approvato con delibera di Giunta Provinciale n. 23 dell'11/02/2014, **costituisce motivo di risoluzione di diritto del contratto**, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile. L'amministrazione verificata l'eventuale violazione, contesta per iscritto il fatto assegnando un termine non superiore a dieci giorni per la presentazione di eventuali controdeduzioni. Ove queste non fossero presentate o risultassero non accoglibili, procederà alla risoluzione del contratto, fatto salvo il risarcimento dei danni.

14 bis - Badge di cantiere dovuto per appalti sopra i 500.000 euro e i cui termini sono superiori ai sei mesi

La Prefettura di Reggio Emilia, la Provincia di Reggio Emilia, il Comune di Reggio Emilia, Edili Reggio Emilia Cassa - di seguito Cassa Edile - e altri enti, uffici e associazioni, hanno sottoscritto in data 2 maggio 2022, un Accordo di Collaborazione finalizzato all'attivazione sperimentale di sistemi informatici di controllo e registrazione automatica delle presenze autorizzate nei cantieri e l'individuazione di altre immediatamente operative finalizzate alla trasparenza e legalità del settore edile.

Nei cantieri pubblici di importo a base d'asta superiore a euro 500.000,00 e di durata non inferiore a sei mesi verranno sperimentati il "badge digitale" e la "Piattaforma Web", finalizzati al controllo e alla gestione automatica delle presenze autorizzate in cantiere, tramite sistemi informatici, presso le imprese aggiudicatrici degli appalti. Il "badge digitale" verrà fornito a tutti i soggetti operanti a qualsiasi titolo in cantiere, secondo le indicazioni previste dal documento tecnico predisposto dalla Cassa Edile.

L'adozione del badge di cantiere è condizione per l'esecuzione del contratto.

CAPO 2 – PROCEDURA DI GARA E CONTRATTO

Art. 15 - Metodo di gara

L'affidamento dei lavori avviene mediante procedura negoziata, in deroga all'art. 50, del Codice, come disposto dall'art. 3, comma 2, lett. f) nn. 2) e 3) dell'Ordinanza n. 13/2023 del Commissario Straordinario alla ricostruzione nel territorio delle Regioni Emilia – Romagna, Toscana e Marche.

Il criterio di aggiudicazione è quello del prezzo più basso, con l'esclusione automatica delle offerte che risultano anomale, ossia pari a o superiori alla soglia di anomalia, ai sensi dell'art. 54, comma 1 del Codice, purché siano ammesse almeno 3 offerte, ai sensi della lett. h) del predetto comma dell'Ordinanza predetta; il metodo per l'individuazione delle offerte anomale è il Metodo A dell'Allegato II.2. L'aggiudicazione potrà essere effettuata e sarà definitiva anche in presenza di una sola offerta ritenuta valida.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Art. 16 - Requisiti di partecipazione

Categoria dei lavori: **vedi art.2**

Sono ammessi a partecipare alla presente procedura i soggetti nei confronti dei quali non concorrono le cause di esclusione di cui agli artt. da 94 a 98 del Codice.

Art. 17 - Norme generali per la presentazione della offerta.

Si rinvia alla lettera di invito.

Art. 18 - Aggiudicazione dei lavori

Nei confronti del primo offerente in graduatoria, dopo che l'offerta è stata ritenuta non anomala, viene predisposta l'aggiudicazione dell'appalto, cui fa seguito la verifica dei requisiti ex art. 3, comma 2, lett. b) dell'Ordinanza sopra richiamata.

Art. 19 - Documenti da presentare per la stipula del contratto

L'aggiudicazione efficace, disposta dal Dirigente competente, viene comunicata all'impresa con la trasmissione via pec, appositamente autorizzate dalle Imprese partecipanti come forme di comunicazione. Unitamente a tale comunicazione, in una delle due forme sopra indicate, viene presentata la richiesta dei documenti da trasmettere, entro un termine non superiore a 15 giorni, per la stipula del contratto.

Le polizze devono essere conformi agli schemi di cui all'art. 117 del Codice e presentate e presentate con le modalità di cui all'art. 106 modificato dall'art. 35 del decreto correttivo.

Si riportano di seguito i documenti da presentare:

a) cauzione definitiva pari al 5% dell'importo netto contrattuale mediante sotto forma di cauzione o fidejussione, ai sensi dell'art. 53, comma 4 del Codice.

La cauzione definitiva deve avere validità fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La cauzione deve essere prestata:

- a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse;
- a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

La Provincia ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

dell'appaltatore. La Provincia ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere. La Provincia può richiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore. Approvato il certificato di collaudo ovvero il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni. L'Amministrazione potrà avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale. L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria. In caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non dev'essere integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario. Nel testo della garanzia fideiussoria deve essere espressamente indicato che la stessa garanzia è concessa secondo le condizioni previste dalla normativa vigente dei LL.PP. e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto.

La cauzione è tempestivamente reintegrata nella misura legale qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione Appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia è integrata proporzionalmente in caso di aumento degli stessi importi.

b) n. 1 dichiarazione sostitutiva di certificazione, ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 445/20, dove l'Impresa dichiara l'ottemperanza alle norme di cui alla Legge 12.03.1999, n. 68 "Norme per il diritto al lavoro dei disabili";

c) n. 1 polizza, ex art. 117, comma 10 del Codice sottoscritta "ad hoc" per il presente appalto, "tutti i rischi del costruttore (CAR e postuma)". Tale polizza deve essere proposta in conformità allo schema tipo del **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 19 gennaio 2018 n.31** che ha approvato il "Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli articoli 106 e 117 del Codice. Tale polizza di assicurazione deve coprire i danni subiti dalla Provincia a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Il Responsabile di

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Procedimento può chiedere con la stessa polizza, ovvero con altra polizza, la copertura dei rischi dell'incendio, dello scoppio, del furto, del danneggiamento vandalico e dell'azione del fulmine per manufatti, materiali, attrezzature e opere provvisorie di cantiere, per un importo del valore da assicurare definito dal responsabile di procedimento in accordo con la ditta appaltatrice. La polizza deve, inoltre, assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La somma assicurata per la Sezione A, Partita 1 "Opere" non deve essere inferiore all'importo contrattuale al lordo dell'IVA, per la sezione A, Partita 2 "Opere preesistenti" non deve essere inferiore ad **Euro 664.632,65 (50% Importo dei lavori)** per la Sezione A, Partita 3, "demolizione e sgombero" non deve essere inferiore ad **Euro 132.926.53 (10% importo dei lavori)**. Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi comprendente quelli ulteriori (CAR – POSTUMA), Sezione B, non dovrà essere inferiore ad **Euro 5.000.000,00**. Tale polizza deve specificamente prevedere l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della Direzione Lavori e dei collaudatori in corso d'opera. Le polizze di cui al presente punto devono recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante. La copertura assicurativa deve decorrere dalla data di consegna dei lavori e deve cessare solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. La garanzia assicurativa prestata dall'Appaltatore deve coprire senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, la garanzia assicurativa prestata dalla mandataria capogruppo deve coprire senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti. Nel testo della polizza deve essere espressamente indicato quanto segue:

- la copertura è garantita indipendentemente dal pagamento dei premi da parte dell'Impresa;
- la Compagnia assicurativa non può esercitare il diritto di recesso in caso di sinistro.

L'Appaltatore trasmette alla Provincia la polizza in parola prima della stipula del contratto, o comunque almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, in caso di consegna dei lavori in via d'urgenza.

Gli importi dei danni non coperti a seguito dell'inserimento di franchigie o massimali rimangono a carico dell'Appaltatore. Eventuali massimali e franchigie aggiuntive o diverse rispetto a quelle previste, possono essere inserite solo previa accettazione esplicita da parte del Responsabile del procedimento.

d) n. 1 polizza assicurativa di copertura di Responsabilità Civile verso i prestatori di lavoro

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

(RCO per i rischi inerenti la propria attività con un massimale unico minimo di Euro 3.000.000,00). Tale polizza potrà essere prodotta in copia autenticata. Le garanzie e i massimali per le coperture R.C.T.- R.C.O possono essere proposti con polizze a secondo rischio nel caso che l'impresa appaltatrice sia in possesso di polizza di responsabilità civile, fermo le condizioni normative e massimali in aumento richiesti dal presente capitolato.

Tale polizza deve specificamente prevedere l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti e dipendenti della Stazione appaltante, quali i rup dec ,direzione lavori, collaudatori in corso d'opera ed altri dipendenti della Provincia autorizzati all'accesso al cantiere, ed inoltre i professionisti esterni con incarichi attribuiti dall'Ente.

Possono essere inserite le seguenti limitazioni:

FRANCHIGIE:

1.1 Per sinistro: Massimo di Euro 5.000,00;

Eventuali massimali e franchigie aggiuntive o diverse rispetto a quelle previste, possono essere inserite solo previa accettazione esplicita da parte del Responsabile del procedimento.

Le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative previste dal codice sono conformi agli schemi tipo approvati con decreto del Ministro delle imprese e del made in Italy di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e con il Ministro dell'economia e delle finanze. Le garanzie fideiussorie prevedono la rivalsa verso il contraente e il diritto di regresso verso la stazione appaltante per l'eventuale indebito arricchimento e possono essere rilasciate congiuntamente da più garanti. I garanti designano un mandatario o un delegatario per i rapporti con la stazione appaltante.

e) in caso di società: comunicazione da rendersi ai sensi del D.P.C.M. n.187 emesso in data 11 Maggio 1991, ed inerente "la propria composizione societaria, l'esistenza dei diritti reali di godimento o di garanzia sulle azioni "con diritto di voto" sulla base delle risultanze del libro dei soci, delle comunicazioni ricevute e di qualsiasi altro dato a propria disposizione, nonché l'indicazione dei soggetti muniti di procura irrevocabile che abbiano esercitato il voto nelle assemblee societarie nell'ultimo anno o che ne abbiano comunque diritto".

Dette informazioni devono essere fornite anche con riguardo ad eventuali società consorziate che comunque partecipino all'esecuzione dell'opera, nonché alle Imprese sub-appaltatrici;

f) piano operativo di sicurezza e di coordinamento ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs.vo n. 81/2008;

g) eventuale crono-programma;

h) in caso di Imprese riunite: contratto di mandato collettivo speciale con rappresentanza, conferito dalle imprese mandanti all'Impresa mandataria, in originale o copia autenticata.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

La procura, da rilasciare obbligatoriamente mediante Atto Pubblico, dovrà essere espressamente conferita al legale rappresentante dell'impresa capogruppo;

i) (solo nel caso di firma da parte di un procuratore) n. 2 originali o copie autenticate in bollo della

procura rilasciata mediante Atto Pubblico al Procuratore che stipulerà l'atto;

j) obblighi di tracciabilità: ai sensi della L.136/2010, ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, nella documentazione da presentare per la stipula del contratto, si dovrà indicare, uno o più conti correnti bancari o postali, accessi presso banche o presso la società Poste italiane Spa, dedicati, anche non in via esclusiva, a tutta la gestione contrattuale. Tutti i movimenti finanziari relativi al lavoro oggetto del contratto dovranno essere registrati sul conto corrente dedicato e dovranno essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni (sono esentate le fattispecie contemplate all'art. 3, comma 3, della L. 136/2010).

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere, il codice identificativo gara (CIG), attribuito dall' Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici e, ove obbligatorio, il codice unico di progetto (CUP) relativo all'investimento pubblico. Dovranno inoltre essere comunicati le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul suddetto c/c dedicato, entro 7 gg. dalla loro accensione o, nel caso di c/c già esistente, dalla sua prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative alla presente commessa pubblica. E' fatto obbligo di provvedere altresì a comunicare ogni modifica ai dati trasmessi. A pena di nullità assoluta, la ditta assumerà gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge sopra citata.

L'assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari dovrà essere riportata, oltre che nel contratto di mandato collettivo con rappresentanza in caso di ATI, in tutti i contratti sottoscritti con i subappaltatori ed i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate al lavoro di cui al presente capitolato e la Provincia potrà verificare in ogni momento tale adempimento.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la

piena tracciabilità delle operazioni, costituisce causa di risoluzione del contratto.

L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge 136/2010, ne darà immediata comunicazione alla Provincia di Reggio Emilia e alla Prefettura-Ufficio territoriale del Governo di Reggio Emilia.

Controllo degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali - Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività dei cantieri, la bolla di consegna del materiale dovrà indicare il numero di targa e il nominativo del proprietario degli automezzi medesimi.

Le garanzie fideiussore e le polizze assicurativa predette sono conformi agli schemi tipo di

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

cui all'art. 117, comma 12 del Codice.

Art. 20 - Stipulazione ed approvazione del contratto

Il contratto verrà stipulato in forma scritta e in modalità elettronica, secondo quanto disposto dall'art. 18, comma 1 del Codice, con scambio di corrispondenza secondo l'uso del commercio. Il contratto va stipulato entro trenta giorni dalla verifica dei requisiti generali e speciali.

Se la stipula del contratto non avviene nel termine per fatto della stazione appaltante o dell'ente concedente, l'aggiudicatario può farne constatare il silenzio inadempimento o, in alternativa, può sciogliersi da ogni vincolo mediante atto notificato. All'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali.

La mancata stipula del contratto nel termine fissato per fatto dell'aggiudicatario può costituire motivo di revoca dell'aggiudicazione.

Per tutto quanto non disposto si rinvia all'art. 18 del Codice.

Relativamente all'imposta di bollo si rimanda all'Allegato I.4 del Codice.

Sono allegati al contratto di appalto il presente capitolato e il computo metrico estimativo

Art. 21 - Documenti facenti parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto

Fanno inoltre parte del contratto d'appalto:

- a) gli elaborati grafici progettuali e le relazioni;
- b) la descrizione dei lavori, per l'eventuale parte di lavori "a corpo" e l'elenco dei prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara per la parte di lavori "a misura";
- c) il crono-programma;
- d) il piano operativo di sicurezza redatto dall'appaltatore ai sensi dell'art.100 del D.Lgs.vo n. 81/2008;
- e) le polizze di garanzia.

Art. 22 - Documenti estranei al rapporto negoziale

Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- le tabelle di riepilogo dei lavori e la suddivisione per categorie degli stessi, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi del subappalto e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori o delle varianti in corso d'opera di cui all'articolo 106 del Codice.
- la descrizione delle singole voci elementari, le quantità delle stesse, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali, sia quelle rilevabili da qualsiasi altro loro allegato.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

CAPO 3 – ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 23 - Stabilità occupazionale e contratti collettivi

Ai sensi dell'art. 11 del Codice al personale impiegato nelle prestazioni dell'appalto in oggetto è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro, stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quello il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente, come indicato all'art. 2.

Gli operatori economici possono indicare nella propria offerta il differente contratto collettivo da essi applicato, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele di quello indicato dalla stazione appaltante o dall'ente concedente; in caso di indicazione di un contratto differente, prima di procedere all'affidamento o all'aggiudicazione le stazioni appaltanti e gli enti concedenti acquisiscono la dichiarazione con la quale l'operatore economico individuato si impegna ad applicare il contratto collettivo nazionale e territoriale indicato nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto per tutta la sua durata, ovvero la dichiarazione di equivalenza delle tutele. In quest'ultimo caso, la dichiarazione è anche verificata con le modalità di cui all'art. 110 del Codice e dell'Allegato I.02 introdotto dal decreto correttivo.

Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurano, in tutti i casi, che le medesime tutele normative ed economiche siano garantite ai lavoratori in subappalto.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al primo periodo, il responsabile unico del progetto invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi 15 quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine di cui al terzo periodo, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

Per tutto quanto non disposto si rinvia alla disciplina dell'art. 11 del Codice.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Art. 24 - Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori

La Provincia procede all'esecuzione anticipata del contratto prima della verifica dei requisiti in capo all'aggiudicatario, come sopra indicato.

Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.

Il direttore dei lavori, previa autorizzazione del RUP, provvede alla consegna dei lavori ed è responsabile della corrispondenza del relativo verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Il processo verbale di consegna, che deve essere redatto in duplice esemplare ed in contraddittorio con l'esecutore, deve contenere:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;
- c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori;
- d) le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo prevedendo anche i casi in cui il direttore dei lavori può procedere alla consegna dei lavori parziale o alla consegna d'urgenza. In tale ultimo caso il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire e, in caso di mancata stipula del contratto, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'esecutore, ai fini del rimborso delle relative spese.

Il direttore dei lavori cura, quindi, la consegna dei lavori, comunicando all'esecutore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto; sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica e al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della stazione appaltante. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine assegnato a tali fini dal direttore dei lavori, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

Il verbale di consegna contiene l'indicazione delle condizioni e delle circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi. Contiene inoltre l'indicazione delle aree, delle eventuali cave, dei locali e quant'altro concesso all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori oltre alla dichiarazione che l'area oggetto dei lavori è libera da persone e cose e che lo

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna all'atto della sua redazione.

In caso di consegne parziali l'Appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

Nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accertare la reale consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, oltre ad indicare eventuali indennità da corrisponderci.

Subito dopo la consegna dei lavori l'Appaltatore darà inizio alle opere, che dovranno essere ultimate entro i tempi precisati nel programma dei lavori a partire dalla data indicata nel verbale di consegna.

Art. 25 - Impianto del cantiere e programma dei lavori

L'Appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere che dovrà essere allestito nei tempi previsti dal programma dei lavori redatto dall'Appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione esecutiva dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto.

Il programma dei lavori è un atto contrattuale che stabilisce la durata delle varie fasi della realizzazione di un'opera.

Il programma dei lavori si rende necessario anche per la definizione delle misure di prevenzione degli infortuni che devono essere predisposte dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima e durante lo svolgimento delle opere. In questo senso il programma dei lavori dovrà essere definito negli stessi casi previsti per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In base all'art. 90 del d.lgs.81/08 questo documento deve essere approntato dal Responsabile Unico del Procedimento parallelamente alla redazione del progetto ed in accordo con le date di inizio e fine dei lavori stabilite dal contratto principale, individuando nel dettaglio tutti i tempi necessari per l'esecuzione delle parti dell'opera. In mancanza di tale programma l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire le varie fasi di lavoro secondo l'ordine temporale stabilito dalla Direzione dei Lavori senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o indennizzi.

In presenza di particolari esigenze il Committente si riserva, comunque, la facoltà di apportare modifiche non sostanziali al programma predisposto.

Art. 26 - Riconoscimenti a favore dell'appaltatore in caso di ritardata consegna dei lavori

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'appaltatore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a fatto o colpa della stazione appaltante l'appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali sostenute, nonché delle altre spese effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alla percentuale del 1,00 per cento, calcolata sull'importo netto dell'appalto.

Art. 27 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

I lavori devono essere ultimati entro il termine indicato all'art. 3 del presente Capitolato. In caso di consegna parziale il termine per l'esecuzione decorre dall'ultimo dei verbali di consegna. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o concordati con questa;
- c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto;
- e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 28 - Avvalimento

Per l'avvalimento si applica l'art. 104 del Codice. Nel caso in cui l'avvalimento sia finalizzato a migliorare l'offerta, si applica il comma 12 del predetto articolo.

Art. 29 - Subappalto

Per il subappalto si applica la disciplina di cui all'art. 119 del Codice, come modificato dall'art. 41 del decreto correttivo, con le deroghe di cui all'art. 2, comma 1, lett. n) dell'ordinanza n. 33/2023 sopra richiamata.

L'impresa deve eseguire in proprio le lavorazioni di cui alla categoria prevalente in misura pari o superiore al 50% dell'importo delle lavorazioni stesse.

L'affidatario è tenuto ad osservare il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

eseguono le prestazioni secondo quanto previsto all'articolo 11 del Codice e dall'art. 2 del presente capitolato. È, altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto nel rispetto di quanto previsto dal comma 12. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 15. Per il pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

L'aggiudicatario, a dimostrazione del pagamento dei subappaltatori deve fornire alla stazione appaltante entro dieci dal pagamento la fattura quietanzata, che vanno consegnate al Responsabile Unico del Procedimento. Per la ritardata consegna, dopo il decimo giorno si applica, per ciascun giorno di ritardo la penale del 0,5 per mille fino al ventesimo giorno, e all'1 per mille dal ventunesimo al trentesimo giorno. Per l'incasso delle penali si applica l'ultimo capoverso dell'articolo successivo.

Non è ammesso il sub appalto a cascata per le categorie scorporabili.

Si applica la revisione prezzi come indicato all'art. 34.

Art. 30 - Penali e premio di accelerazione

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze inderogabili fissate nel programma temporale dei lavori, viene applicata una penale pari all'**1,5 per mille dell'ammontare netto contrattuale** e complessivamente non superiore al 10% da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

- Altre Penali:

- a) nel caso in cui l'impresa aggiudicataria non consegni la documentazione indicata per la stipula del contratto, entro 20 giorni dal ricevimento della comunicazione di aggiudicazione, viene applicata, una penale giornaliera dello **0,6%** per i primi 10 giorni di ritardo e dello **0,8%** per ognuno dei successivi giorni di ritardo;
- b) a discrezione del Responsabile del progetto, possono essere applicate penali pari all'**1,5%** per ogni giorno di ritardo nell'esecuzione di singole fasi dei lavori, rispetto ai tempi previsti nel cronoprogramma consegnato dall'impresa aggiudicataria. Per l'applicazione della penale di cui al punto c), il Responsabile del procedimento deve comunque inviare una diffida, prevedendo la possibilità di rientrare nei tempi previsti entro 20 giorni dal ricevimento della comunicazione;
- c) **1,5%** per le violazioni di cui alla lettera c) dell'Art. 13 del presente Capitolato;
- d) **0,6%** per le violazioni di cui alla lettera d) dell' Art. 13 del presente Capitolato, per ogni lavoratore sprovvisto;

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

- e) **1,5%** per le violazioni di cui alla lettera d) dell' Art. 13 del presente Capitolato, in relazione o al numero complessivo degli addetti occupati dalla singola impresa sul cantiere o alla durata del singolo rapporto di lavoro per ogni addetto occupato dall'impresa sul cantiere;
- f) si richiamano le penali previste all'art. 4 del presente capitolato, concernenti il mancato rispetto, in caso di assunzione, delle misure orientate a garantire le pari opportunità generazionali, di genere e di inclusione lavorativa delle persone con disabilità o svantaggiate.

Per l'incasso delle penali, oltre che per le altre fattispecie di inadempienze contrattuali previste dalla legge, la Provincia avrà diritto di rivalersi sulla cauzione e l'Impresa dovrà reintegrarla nel termine che sarà prefissato, comunque non superiore a 20 giorni. Qualora l'appaltatore non ottemperasse a tale obbligo nel termine prima indicato, la reintegrazione si effettuerà a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

Viene riconosciuto un premio di accelerazione, per ogni giorno di anticipo nella conclusione dei lavori, pari allo 0,6 dell'importo del contratto; l'anticipazione non può superare il 20% del termine iniziale dei lavori. In caso di proroga temporale l'eventuale conclusione prima del termine di proroga non dà luogo al premio di accelerazione.

Art. 30bis - Premio di accelerazione

Per ogni giorno di anticipo rispetto al termine indicato per l'ultimazione dei lavori è riconosciuto, a seguito dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante del certificato di collaudo, un premio di accelerazione pari all'1 per mille dell'importo netto contrattuale dei lavori, nei limiti delle risorse disponibili.

A salvaguardia della corretta esecuzione delle opere a regola d'arte, non è comunque concessa una riduzione dei tempi di esecuzione superiore al 20% rispetto ai termini previsti all'art. 3

Art. 31 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Oltre agli oneri generali indicati nel presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono.

1. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile. Per minimizzare gli impatti durante le fasi di cantiere andranno messe in atto tutte le azioni di mitigazione previste nel progetto e di seguito riportate:

- nell'ubicazione delle aree di cantiere andranno evitate le aree a ridosso dei canali, al fine di ridurre i pericoli di inquinamento delle acque superficiali;

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

- il traffico legato alle attività di cantiere andrà opportunamente pianificato allo scopo di evitare disturbi ai residenti e limitare i disagi al traffico locale;
- al fine di ridurre al minimo le interferenze con la viabilità esistente, si provvederà a deviazioni temporanee o restringimenti della carreggiata, evitando interruzioni di traffico;
- al fine limitare gli impatti dovuti all'attività dei mezzi di cantiere andranno utilizzati macchinari rispondenti alle normative, dotati di tutti gli accorgimenti utili per limitare il rumore e le emissioni in atmosfera;
- dovrà essere posta particolare cura al fine di evitare il rischio di sversamenti accidentali nel terreno e nei corsi d'acqua attraversati;
- durante le fasi di cantiere dovranno essere raccolte le acque reflue prodotte direttamente o indirettamente dai lavori di costruzione stradale per evitare ogni possibile apporto di inquinanti nei corpi acquiferi superficiali e sotterranei;
- dovrà essere garantito l'uso della rete irrigua e la funzionalità dei canali di scolo delle acque anche durante la fase di realizzazione dell'opera principale e delle opere complementari, a tal fine si manterrà costantemente attivo il flusso idrico convogliando, ove possibile, le acque fra esistenti rogge o deviandone puntualmente il corso;
- per limitare il diffondersi delle polveri, saranno eseguite periodiche bagnature delle piste di cantiere e di eventuali cumuli di materiale;
- durante le fasi di cantiere andranno messe in atto misure di tutela della vegetazione esistente, con particolare riguardo agli alberi di maggiore dimensione, tramite opportune protezioni del fusto e dei rami; nei casi in cui i lavori interferiranno con la vegetazione arborea andrà evitata la ricarica di terreno attorno agli alberi e gli scavi troppo vicini alle radici per non comprometterne l'aerazione dell'apparato radicale;
- per il ripristino delle aree di cantiere andrà riutilizzato il terreno vegetale proveniente dallo scotico, che si avrà cura di accumulare, separatamente dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e di provvedere alla sua manutenzione per evitarne la morte biologica;
- per limitare le emissioni diffuse e puntuali di polveri derivanti dalla movimentazione dei materiali di costruzione e dalla movimentazione dei mezzi si ritiene necessario:
- prevedere la umidificazione dei depositi temporanei di terre, dei depositi di materie prime ed inerti e delle vie di transito da e per i cantieri, soprattutto quando queste si trovino nelle vicinanze di abitazioni;
- per il trasporto degli inerti prevedere un sistema di ricopertura dei cassoni con teloni;
- gli inerti necessari alla realizzazione dell'opera andranno reperiti da cave regolarmente autorizzate della zona sulla base di quanto disposto nei piani per le attività estrattive provinciali e comunali, privilegiando, a parità di idoneità dei materiali, i siti più prossimi all'area di cantiere al fine di minimizzare gli impatti legati al traffico;

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

2. I movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante.
3. L'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute dall'impresa appaltatrice a termini di contratto;
4. L'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla Direzione Lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa Direzione Lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, prove di tenuta per le tubazioni, prove di qualità dei materiali bituminosi, ecc. In particolare, è fatto obbligo di effettuare prelievi di calcestruzzo con le modalità previste dalla disciplina specifica per le costruzioni in cemento armato;
5. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
6. Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.
7. Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della Direzione Lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore.
8. Concedere, su richiesta della Direzione Lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.
9. La pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.
10. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.

11. L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla Direzione Lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
12. La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
13. La costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di Direzione Lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria.
14. La predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.
15. La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della Direzione Lavori con ordine di servizio e che viene liquidato al 50% del prezzo di contratto.
16. L'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della Direzione Lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
17. L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; sicurezza sul lavoro e nei cantieri, con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'Appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
18. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

affidenti il lavoro pubblico in quanto tale.

19. La predisposizione di max 2 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici, nel numero e contenuti definito dal Responsabile del Procedimento.
20. La custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
21. Tutte le misure, comprese le opere provvisionali, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nella esecuzione dell'appalto. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.
22. Cantieri, attrezzi, spese ed obblighi generali a carico dell'Appaltatore: fatte salve le eventuali ulteriori prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, si intendono comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'Appaltatore:
 - a) le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi;
 - b) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
 - c) le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
 - d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del Direttore dei Lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - e) le spese per le vie di accesso al cantiere. Qualora esistenti sarà cura dell'Appaltatore riportarle allo stato di finitura e manutenzione originarie;
 - f) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di Direzione Lavori;
 - g) le spese ed i permessi necessari per ottenere il passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali. Saranno a cura e spese della ditta Appaltatrice gli oneri derivanti dal ripristino dello status quo ante in caso i lavori interessino proprietà non dell'Ente Appaltante;
 - h) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;

L'Appaltatore deve provvedere ai materiali e ai mezzi d'opera che siano richiesti ed

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

indicati dal Direttore dei Lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati in contratto.

La stazione appaltante può mantenere sorveglianti in tutti i cantieri, sui galleggianti e sui mezzi di trasporto utilizzati dall'Appaltatore.

23. Disciplina e buon ordine dei cantieri: l'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.
24. L'Appaltatore è obbligato a produrre alla Direzione Lavori adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavorazioni di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o verificabili dopo la loro esecuzione o comunque a richiesta della Direzione Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.
25. Le spese per gli allacciamenti provvisori e per il consumo dell'acqua, dell'energia elettrica, del telefono, della fognatura occorrenti per il funzionamento del cantiere.
26. Ogni onere e spesa per rilievi, tracciamenti, frazionamenti e quanto altro necessario alla realizzazione dell'opera.
27. La realizzazione di tutti i sondaggi e le prove geologiche integrative che si rendessero necessarie per la realizzazione dei manufatti.
28. Prima di procedere alla realizzazione delle opere d'arte, andranno eseguiti i relativi rilievi e tracciamenti, nonché adeguatamente approfondite tutte le necessarie indagini geognostiche di dettaglio, in sito, o in laboratorio, sulla base delle cui risultanze l'impresa procederà alla redazione del progetto costruttivo, previa verifica del progetto esecutivo, da sottoporre alla preventiva approvazione della Direzione Lavori. Tale progetto dovrà essere definito sulla base delle effettive risultanze presenti in loco, comprese opere e condizioni al contorno (tralicci enel, canali, ecc.), e dovrà approfondire e prevedere, adeguatamente calcolare e verificare tutte le fasi di realizzazione e le relative opere provvisionali eventuali in corso d'opera.
29. Le indagini verranno affidate a ditte o laboratori certificati o abilitati e i progetti costruttivi da sviluppare conformemente al presente elaborato di progetto esecutivo, verranno elaborati e sottoscritti dall'impresa e da un suo ingegnere specialista abilitato.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

30. Tutti tali oneri e responsabilità si intendono compensati e compresi nei prezzi di offerta.
31. La verifica dei calcoli relativi a tutti gli impianti e della relativa progettazione esecutiva nel rispetto delle leggi vigenti compreso ogni onere per denunce, approvazioni, licenze, collaudo, ecc. che al riguardo fossero prescritti dalle leggi in vigore.
32. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le pratiche amministrative necessarie ad ottenere dagli enti terzi tutte le autorizzazioni ad eseguire tutti i lavori sia provvisori che definitivi (fanno eccezione le autorizzazioni già ottenute).
33. Si ricordano in particolare: le concessioni, le autorizzazioni, i nullaosta, le comunicazioni in merito alle opere nelle pertinenze dei corsi d'acqua, le pratiche con i gestori di canali, fognature e sottoservizi, i materiali per l'esecuzione dei rilevati e lo sminamento (genio militare competente).
34. Redigere il programma dettagliato ed eseguire i lavori inserendo le fasi e le interruzioni che necessitano agli enti gestori di servizi interferenti per la rimozione, per l'adeguamento ed il mantenimento in esercizio dei servizi intercettati (compreso enti idraulici).
35. Consultare gli enti gestori di servizi interferenti in modo da concordare le modalità di esecuzione di eventuali lavorazioni interferenti, concedendo agli enti stessi l'autorizzazione all'accesso alle aree oggetto dei lavori di competenza dell'Appaltatore.
36. Organizzare i lavori in modo tale da consentire fino all'ultimo momento il mantenimento degli accessi alle proprietà private interessate dai lavori (anche realizzando opportune rampe di accesso a fondi e proprietà intercluse).
37. Mantenere gli allacci ai servizi che interessano le proprietà private interferenti con i lavori fino all'avvenuto spostamento e/o adeguamento da parte degli enti gestori (anche realizzando opportune protezioni a cavi e tubazioni).
38. Nel caso durante le operazioni di scavo vi siano rinvenimenti particolari, compresi ordigni bellici, è onere dell'impresa l'attivazione di tutte le procedure per lo smaltimento in accordo con la normativa di legge;
39. Per l'esecuzione degli scavi di fondazione dei manufatti dovranno essere eseguite delle opere provvisorie tali da permettere lo scavo in verticale. E' fatto onere all'impresa di studiare la soluzione tecnica ritenuta più idonea, senza che nessun altro onere, oltre a quello previsto in contratto, sia dovuto dalla stazione appaltante. In caso di franamenti o cedimento delle pareti degli scavi non verranno riconosciuti maggiori oneri di riempimento dei cavi risultanti.
40. A richiesta della direzione lavori dovrà essere fornito materiale video e fotografico comprese riprese aeree, che illustrino lo stato dei lavori.
41. Si ritiene a carico dell'Appaltatore, i cui costi sono compresi nei prezzi unitari offerti in sede di gara, la verifica della presenza di ordigni bellici su tutta l'area e la bonifica della zona di intervento fino ad un massimo del 20% dell'area indagata, oltre tale limite il costo di bonifica sarà posto a carico della Provincia.

I tempi necessari all'ottenimento di pareri, autorizzazioni, ecc. e i tempi necessari per la bonifica sono compresi nel tempo contrattuale di cui all'art. 3.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Capo 4 - SOSPENSIONI, PROROGHE, VARIANTI E RIPRESE DEI LAVORI

Art. 32 - Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori

Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali, il Direttore dei Lavori, ai sensi dell'art. 121 del Codice può disporre la sospensione, redigendo, ove possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo rappresentante legale, apposito verbale di sospensione nel quale devono essere indicate:

- a) le ragioni che abbiano determinato l'interruzione dei lavori;
- b) lo stato di avanzamento dei lavori e delle opere la cui esecuzione rimanga interrotta, indicando le cautele adottate al fine della ripresa dell'intervento e della sua ultimazione senza eccessivi oneri;
- c) la consistenza del personale impiegato e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.

Il verbale di sospensione è inoltrato entro cinque giorni al RUP.

Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il direttore dei lavori ne dà immediata comunicazione al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il direttore dei lavori procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'esecutore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP. Nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'esecutore può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni al direttore dei lavori perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Il direttore dei lavori è responsabile nei confronti della stazione appaltante di un'eventuale sospensione illegittima dal medesimo ordinata per circostanze non previste dall'articolo 121 del codice.

La sospensione può essere altresì essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse.

Per tutto quanto non disposto si applica l'art. 121 del Codice e l'art. 8 dell'Allegato II.14 del Codice stesso.

Art. 33 - Modifica dei contratti in corso di esecuzione

Il Committente si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto del contratto, nei limiti di quanto previsto dalla normativa vigente per le opere pubbliche, le opportune varianti, secondo la disciplina dell'art. 120 del Codice e dell'art. 5, dell'Allegato II.14 del Codice, come modificati dal D.lgs. 209/2024, di seguito Correttivo.

In ogni caso, eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere proposte al R.U.P. a

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

cura del Direttore dei Lavori, attraverso una relazione tecnico descrittiva che ne illustri le motivazioni, le lavorazioni e l'entità economica.

Ai sensi dell'art. 120, comma 9, del Codice qualora in corso di esecuzione del contratto si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la Stazione Appaltante dispone che l'Appaltatore esegua i lavori alle condizioni originariamente previste; in tal caso l'Appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

Art. 34 - Revisione prezzi

Per il presente contratto è ammessa la revisione del prezzo d'appalto, ai sensi dell'art. 60 del Codice, sulla base di apposita istruttoria, modificato dall'art. 23 del decreto correttivo e secondo le indicazioni dell'Allegato II.2-bis, qualora diventi attuabile, introdotto dal decreto stesso.

La variazione prezzi è riconosciuta solo per eventi imprevedibili e sopravvenuti non dipendenti dal soggetto contraente che incidono sugli indici dei prezzi al consumo, dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi e gli indici delle retribuzioni contrattuali orarie, e che determinano una variazione del costo dell'opera, della fornitura o del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 3 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura del 90 per cento della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire in maniera prevalente. Per la rideterminazione delle spese in questione, si potrà far riferimento anche agli indici dei prezzi ritenuti più idonei, (es. indici dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati, editi dalla Camera di commercio del territorio di appartenenza, indici Istat).

La richiesta di revisione del prezzo avviene a seguito di istanza documentata da parte dell'operatore economico incaricato e sarà oggetto di riscontro entro il termine di giorni 30 decorrenti dalla ricezione della richiesta medesima, con apposito provvedimento che, a seguito della predetta istruttoria, potrà disporre il motivato rigetto dell'istanza o il suo accoglimento, con la conseguente determinazione dell'incremento percentuale da riconoscere in conformità alle risultanze dell'istruttoria predetta, ed ai sensi del sopra citato art. 60 del D.Lgs. 36/2023.

Capo 5 - CONTABILITA' DEI LAVORI

Art. 35 - Accertamento e registrazione dei lavori

1. Il costo dei lavori comprende le spese dei lavori, delle somministrazioni, delle espropriazioni, di assistenza ed ogni altra inerente all'esecuzione; sia le perizie che le contabilità devono distinguersi in altrettanti capi quanti sono i titoli diversi di spesa.
2. Gli atti contabili redatti dal direttore dei lavori sono atti pubblici a tutti gli effetti di legge, e hanno ad oggetto l'accertamento e la registrazione di tutti i fatti producenti spesa.
3. L'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa devono avvenire contemporaneamente al loro accadere, in particolare per le partite la cui verifica

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

richieda scavi o demolizioni di opere al fine di consentire che con la conoscenza dello stato di avanzamento dei lavori e dell'importo dei medesimi, nonché dell'entità dei relativi fondi, l'ufficio di direzione lavori si trovi sempre in grado:

- a) di rilasciare prontamente gli stati d'avanzamento dei lavori ed i certificati per il pagamento degli acconti;
 - b) di controllare lo sviluppo dei lavori e di impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti delle somme autorizzate;
 - c) di promuovere senza ritardo gli opportuni provvedimenti in caso di deficienza di fondi.
4. La contabilità dei lavori può essere effettuata anche attraverso l'utilizzo di programmi informatici in grado di consentire la tenuta dei documenti amministrativi e contabili nel rispetto di quanto previsto dagli articoli che seguono.

Art. 36 - Contabilità dei lavori

I diversi documenti contabili, predisposti e tenuti dal direttore dei lavori o dai direttori operativi o dagli ispettori di cantiere, se dal medesimo delegati, che devono essere firmati contestualmente alla compilazione rispettando la cronologia di inserimento dei dati, sono specificamente indicati all'art. 12 dell'Allegato II.14 e concernono:

a) il giornale dei lavori in cui sono annotati per ciascun giorno almeno:

- 1) l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni;
- 2) la qualifica e il numero degli operai impiegati;
- 3) l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori;
- 4) l'elenco delle provviste fornite dall'esecutore, documentate dalle rispettive fatture quietanzate, nonché quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori, ivi compresi gli eventuali eventi infortunistici;
- 5) l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, inserendovi le osservazioni meteorologiche e idrometriche, le indicazioni sulla natura dei terreni e quelle particolarità che possono essere utili;
- 6) le disposizioni di servizio e gli ordini di servizio del RUP e del direttore dei lavori;
- 7) le relazioni indirizzate al RUP;
- 8) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- 9) le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori;
- 10) le varianti ritualmente disposte, le modifiche o aggiunte ai prezzi;

b) i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste che contengono la misurazione e classificazione delle lavorazioni effettuate dal direttore dei lavori. Il direttore dei lavori cura che i libretti siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure. Per le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura, il direttore dei lavori è tenuto ad accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. In caso di lavori a corpo, le lavorazioni sono annotate su un apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, il direttore dei lavori registra la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte. I libretti delle misure possono altresì contenere le figure quotate delle lavorazioni eseguite, i profili e i piani quotati raffiguranti lo stato delle cose prima e dopo le lavorazioni, oltre alle memorie esplicative al fine di dimostrare chiaramente ed esattamente, nelle sue varie parti, la forma e il modo di esecuzione;

c) il registro di contabilità che contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché le domande che l'esecutore ritiene di fare e le motivate deduzioni del direttore dei lavori. L'iscrizione delle partite è effettuata in ordine cronologico. In apposita sezione del registro di contabilità è indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita con i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare complessivo dell'avanzamento dei lavori. Il registro di contabilità è il documento che riassume e accentra l'intera contabilizzazione dell'opera, in quanto all'avanzamento dei lavori non soltanto sotto il profilo delle quantità eseguite ma anche sotto quello del corrispettivo maturato dall'esecutore. Il direttore dei lavori propone al RUP, in casi speciali, che il registro sia diviso per articoli o per serie di lavorazioni, purché le iscrizioni rispettino in ciascun foglio l'ordine cronologico.

Il registro è sottoposto all'esecutore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni stato di avanzamento;

d) lo stato di avanzamento lavori (SAL) che riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora. Tale documento, ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato nei termini e modalità indicati nella documentazione di gara e nel contratto di appalto, ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e, di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci. Il direttore dei lavori trasmette immediatamente lo stato di avanzamento al RUP, che emette il certificato di pagamento; il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento; ogni certificato di pagamento emesso dal RUP è annotato nel registro di contabilità;

e) il conto finale dei lavori, compilato dal direttore dei lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al RUP unitamente a una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione. Il conto finale deve essere sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma, l'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili, per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 212 del codice o l'accordo bonario di cui all'articolo 210 del codice. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine assegnato, non superiore a trenta giorni, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.

2. Può essere anche previsto un sommario del registro di contabilità che, nel caso di lavori a misura, riporta ciascuna partita e la classifica secondo il rispettivo articolo di elenco e di perizia; nel caso di lavori a corpo, il sommario specifica ogni categoria di lavorazione secondo lo schema di contratto, con l'indicazione della rispettiva aliquota di incidenza rispetto all'importo contrattuale a corpo. Il sommario indica, in occasione di ogni stato d'avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita e i relativi importi, al fine di consentire una verifica della rispondenza con l'ammontare dell'avanzamento risultante dal registro di contabilità.

3. Le giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le provviste somministrate dall'esecutore possono essere annotate dall'assistente incaricato anche su un brogliaccio, per essere poi scritte in apposita lista settimanale. L'esecutore firma le liste settimanali, nelle quali sono specificati le lavorazioni eseguite, nominativo, qualifica e numero di ore degli operai impiegati per ogni giorno della settimana, nonché tipo e ore quotidiane di impiego dei mezzi d'opera forniti ed elenco delle provviste eventualmente fornite, documentate dalle rispettive fatture quietanzate. Ciascun assistente preposto alla sorveglianza dei lavori predispone una lista separata. Tali liste possono essere distinte secondo la speciale natura delle somministrazioni, quando queste abbiano una certa importanza.

4. Il direttore dei lavori, in caso di delega ai direttori operativi o agli ispettori di cantiere, verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori e aggiunge le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune, apponendo con la data la sua firma, di seguito all'ultima annotazione dei predetti soggetti delegati.

5. Al conto finale di cui al comma 1, lettera e), il direttore dei lavori allega la seguente documentazione:

- a) il verbale o i verbali di consegna dei lavori;
- b) gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;
- c) le eventuali perizie di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
- d) gli eventuali nuovi prezzi e i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
- e) gli ordini di servizio impartiti;
- f) la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;
- g) i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione dei lavori con l'indicazione dei ritardi e delle relative cause;
- h) gli eventuali sinistri o danni a persone, animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;
- i) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- l) le richieste di proroga e le relative determinazioni del RUP, ai sensi dell'articolo 121, comma 8, del codice;

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

m) gli atti contabili, ossia i libretti delle misure e il registro di contabilità;
n) tutto ciò che può interessare la storia cronologica dell'esecuzione, aggiungendo tutte le notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

6. Il direttore dei lavori conferma o rettifica, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrive ogni documento contabile.

7. Nel caso di appalto comprendente lavori da tenere distinti, come nel caso in cui i lavori facciano capo a fonti diverse di finanziamento, la contabilità comprende tutti i lavori ed è effettuata attraverso distinti documenti contabili, in modo da consentire una gestione separata dei relativi quadri economici. I certificati di pagamento devono essere analogamente distinti, anche se emessi alla stessa data in forza di uno stesso contratto.

8. I lavori annuali estesi a più esercizi con lo stesso contratto si liquidano alla fine dei lavori di ciascun esercizio, chiudendone la contabilità e collaudandoli, come appartenenti a tanti lavori fra loro distinti.

9. Quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 del codice e all'allegato I.9 al codice, i documenti contabili devono essere gestiti in modo interoperabile con i modelli informativi aggiornati durante il corso dell'esecuzione dei lavori.

10. La contabilità dei lavori è effettuata mediante l'utilizzo di strumenti elettronici specifici, che usano piattaforme, anche telematiche, interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, al fine di non limitare la concorrenza tra i fornitori di tecnologie. Tali strumenti elettronici devono essere in grado di garantire l'autenticità, la sicurezza dei dati inseriti e la provenienza degli stessi dai soggetti competenti. Se la direzione dei lavori è affidata a professionisti esterni, i programmi informatizzati devono essere preventivamente accettati dal RUP, che ne verifica l'idoneità e la conformità alle prescrizioni contenute nel presente Allegato. Il mancato utilizzo di programmi di contabilità computerizzata deve essere congruamente motivato dalla stazione appaltante e comunicato all'ANAC, e comunque deve essere limitato al tempo strettamente necessario per l'adeguamento della stazione appaltante. Nella predetta ipotesi, le annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni sono trascritte dai libretti delle misure in apposito registro, le cui pagine devono essere preventivamente numerate e firmate dal RUP e dall'esecutore.

11. In caso di utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata anche attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato in apposito verbale e in contraddittorio con l'esecutore. Nei casi in cui è consentita l'utilizzazione di programmi per la contabilità computerizzata, preventivamente accettati dal responsabile del procedimento, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata sulla base dei dati rilevati nel verbale, anche se non espressamente richiamato.

Art. 37 - Pagamenti

E' dovuta l'anticipazione del 20% sul valore del contratto ai sensi dell'art. 125 del Codice, modificato dall'art. 44 del decreto correttivo. In caso di contratti di importo superiore ai

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

500.000,00 euro l'anticipazione è corrisposta secondo la tempistica indicata nel contratto stipulato dalle parti.

Il Direttore dei Lavori, redigerà con la cadenza successivamente indicata, uno stato di avanzamento dei lavori, che riporterà l'avanzamento progressivo delle varie opere e prestazioni e i corrispondenti importi, secondo quanto stabilito all'articolo precedente.

Le liquidazioni delle rate hanno carattere provvisorio e possono quindi essere rettificare o corrette qualora la Direzione dei Lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto si applicano le disposizioni degli articoli 5 e 6 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, in tema di interessi moratori.

I pagamenti avverranno per stati d'avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento, ogni volta che l'ammontare dei lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano un importo non inferiore a **€ 250.000,00**

Sarà facoltà della Provincia, in accordo con l'Impresa, raggiunta la somma maturata del SAL, rateizzare i pagamenti dello stato di avanzamento lavori, nel rispetto del vincolo normativo degli equilibri di bilancio.

I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo sono emessi dal RUP contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento e comunque entro un termine non superiore a sette giorni.

La Stazione appaltante provvede al pagamento mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore.

I pagamenti relativi agli acconti del corrispettivo sono effettuati nel termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento.

Successivamente alla data di emissione di ogni SAL o SFL, da parte della Direzione Lavori, la Stazione Appaltante richiederà agli Enti Previdenziali e Assicurativi, nonché agli Organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, le attestazioni di regolarità contributiva di tutte le imprese presenti in cantiere. Il pagamento del SAL o SFL non sarà effettuato in assenza di tali documenti. Nel caso in cui gli Enti Previdenziali e Assicurativi, nonché gli Organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, non rispondano a tale richiesta entro il termine di 30 gg per il SAL o SFL, si intenderà che non sussistano motivazioni che ostino al pagamento.

Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a novanta giorni la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.

Per le cessioni di crediti si applicano le disposizioni di cui all'art. 120, comma 12 del Codice e dell'art. 6 dell'Allegato II.14.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Per gli importi corrisposti direttamente ai subappaltatori ed ai titolari di sub-contratti non costituenti subappalto si applica l'art. 119, comma 11 del Codice.

Art. 38 - Conto finale e pagamento a saldo

Si rinvia a quanto disciplinato dall'art. 12, comma 1, lett. e) dell'Allegato II.14.

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio si procede, ai sensi dell'articolo 125, comma 7, del Codice, al pagamento della rata di saldo nonché, sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione definitiva di cui all'articolo 117 del Codice, con le modalità e le condizioni indicate nel medesimo articolo.

Art. 39 - Eccezioni dell'appaltatore

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla D.L. siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

Capo 6 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 40 - Norme di sicurezza generali

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene

L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro

L'appaltatore è obbligato a consegnare alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, il documento di valutazione dei rischi di cui al D. Lgs. 81/2008, nonché l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D. Lgs. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

L'entità presunta dei lavori in oggetto non è inferiore a 200 uomini-giorno.

Art. 42 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 43 - Piano operativo di sicurezza

L'appaltatore entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza redatto ai sensi del punto 3

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

dell'Allegato XV del D. Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al d. Lgs n. 106 del 3/8/09, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 18 e gli adempimenti di cui all'art. 26, comma 1, lettera b) del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato rispetto alle previsioni originarie ad ogni mutamento delle lavorazioni. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 91, comma 1, lettera a) ed all'art. 100 del D. Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09.

L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui ai provvedimenti sopra indicati, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza. Alle citate modifiche e integrazioni si applica la medesima disciplina dell'art. 42.

Il direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il direttore dei lavori ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'articolo 3, comma 2, della legge 5 novembre 1971, n. 1086, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'articolo 21 della predetta legge.

Al direttore dei lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla normativa vigente in materia e in particolare:

- a) verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- b) curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati.

Art. 44 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli art. 15 e 17 ed all'allegato XIII del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09.

I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio del 24 giugno 1992, alla relativa

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

normativa nazionale di recepimento, al legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore. l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed a presentare idonea certificazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piano redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il piano di sicurezza e di coordinamento, o il piano di sicurezza sostitutivo, nei casi previsti, ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Art. 45 - Pagamento dei dipendenti dell'appaltatore

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, l'appaltatore è invitato per iscritto dal responsabile del procedimento a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante può pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

I pagamenti di cui al comma 1 fatti dalla stazione appaltante sono provati dalle quietanze predisposte a cura del responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati.

Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'appaltatore, il responsabile del procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti.

In ogni caso, per le inadempienze contributive e retributive dell'appalto e del subappalto si applica l'art. 11 del Codice.

Art. 46 - Durata giornaliera dei lavori

L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il direttore dei lavori

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del responsabile del procedimento ne dà ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere.

Art. 47 - Esecuzione dei lavori nel caso di procedura di insolvenza o di impedimento alla prosecuzione all'affidamento con l'esecutore designato

Qualora si verificano le fattispecie indicate dall'art. 124 del Codice la Stazione Appaltante interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla procedura di gara risultanti in graduatoria.

L'affidamento avviene nei confronti dell'operatore economico interpellato alle condizioni proposte in fase di gara dallo stesso.

Capo 7 – ULTIMAZIONE DEI LAVORI E COLLAUDO DELLE OPERE.

Art. 48 - Ultimazione dei lavori

La durata delle eventuali sospensioni ordinate dalla Direzione dei Lavori, non è calcolata nel termine fissato per l'esecuzione dei lavori.

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nel programma dei lavori concordato fra le parti e che è parte integrante del presente contratto.

Al termine dei lavori il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, comunque entro e non oltre i 60 giorni dalla data di ultimazione dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto.

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzia difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

A seguito della certificazione dell'ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori compila il conto finale degli stessi.

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzia difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

Art. 49 - Presa in consegna dei lavori ultimati

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

Art. 50 - Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata

Qualora la stazione appaltante abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera o il lavoro realizzato ovvero parte dell'opera o del lavoro realizzato prima che intervenga il collaudo provvisorio, può procedere alla presa in consegna anticipata a condizioni che:

- a) sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
- b) sia stato tempestivamente richiesto, a cura del responsabile del procedimento, il certificato di abitabilità o il certificato di agibilità di impianti od opere a rete;
- c) siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
- d) siano state eseguite le prove previste dal capitolato speciale d'appalto;
- e) sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna del lavoro.

A richiesta della stazione appaltante, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni sopra specificate nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi della stazione appaltante e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal Direttore dei Lavori e dal responsabile del procedimento, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.

La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'esecutore.

Art. 51 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

Per il collaudo dei lavori si applica la disciplina di cui all'art. 116 ed alla sezione III dell'Allegato II.14 del Codice.

Art. 52 - Ulteriori provvedimenti amministrativi

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Terminate le operazioni connesse allo svolgimento del mandato ricevuto, l'organo di collaudo trasmette al RUP tutti i documenti amministrativi e contabili ricevuti, unendovi:

- a) il certificato di collaudo con allegati i verbali di visita;
- b) la dichiarazione del direttore dei lavori attestante l'esito delle prescrizioni ordinate dall'organo di collaudo;
- c) le eventuali relazioni riservate relative alle riserve e alle richieste formulate dall'esecutore nel certificato di collaudo.

L'organo di collaudo invia anche all'esecutore la lettera di trasmissione dei documenti di cui al comma 1, priva degli allegati indicati nel medesimo comma 1.

La stazione appaltante, esaminati l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto allo stesso, quando ne sia il caso in relazione all'ammontare o alla specificità dell'intervento, di effettuare la revisione contabile degli atti, delibera, entro sessanta giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'esecutore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, la stazione appaltante o l'esecutore si pronunciano entro il termine di trenta giorni, dandone comunicazione al RUP. Le deliberazioni della stazione appaltante sono notificate all'esecutore.

Fino all'approvazione degli atti di collaudo, la stazione appaltante ha facoltà di procedere a un nuovo collaudo.

L'organo di collaudo, ove specificatamente incaricato, trasmette al RUP la relazione generale acclarante la totalità delle spese effettuate in relazione ai lavori oggetto del collaudo.

Ai sensi dell'articolo 35, comma 4, lettera b), n. 2), del codice, sono esclusi il diritto di accesso e ogni forma di divulgazione con riguardo alla relazione riservata del direttore dei lavori sul conto finale, alla relazione riservata del RUP sul conto finale, nonché alle relazioni di cui al comma 1, lettera c).

Art. 53 - Svincolo delle cauzioni

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede ai sensi dell'art. 125, comma 7 del Codice, al pagamento della rata di saldo nonché, sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della garanzia definitiva di cui all'art. 53 del Codice, con le modalità e le condizioni indicate nel medesimo articolo.

L'erogazione dell'anticipazione, ove consentita dalla legge, è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. Tale garanzia deve recare la firma autenticata e la certificazione dei poteri di sottoscrizione da parte di un notaio, con l'indicazione del Repertorio. L'importo della garanzia sull'anticipazione viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

La cauzione o fideiussione a garanzia del pagamento della rata di saldo è costituita alle condizioni previste dal comma 9 dell'art. 117 del Codice. Il tasso di interesse è applicato per il periodo intercorrente tra il collaudo provvisorio ed il collaudo definitivo.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Capo 8 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art. 54 - Danni alle opere

In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 (tre) giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.

Art. 55 - Cause di forza maggiore

Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.

I ritardi di consegna di materiali da parte di terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.

L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

Art. 56 - Vicende soggettive dell'esecutore del contratto e cessione del contratto

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione, i trasferimenti e gli affitti di azienda relativi all'Appaltatore sono regolati secondo le disposizioni vigenti in materia.

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

Art. 57 - Forma e contenuto delle riserve

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

In linea di principio, l'iscrizione delle riserve è finalizzata ad assicurare alla stazione appaltante, durante l'intera fase di esecuzione del contratto, il continuo ed efficace controllo della spesa pubblica, la tempestiva conoscenza e valutazione, sulla base delle risultanze contenute nel registro di contabilità, delle eventuali pretese economiche avanzate dall'appaltatore e l'adozione di ogni misura e iniziativa volte a evitare che i fondi impegnati si rivelino insufficienti. Non costituiscono riserve:

- a) le contestazioni e le pretese economiche che siano estranee all'oggetto dell'appalto o al contenuto del registro di contabilità;
- b) le richieste di rimborso delle imposte corrisposte in esecuzione del contratto di appalto;
- c) il pagamento degli interessi moratori per ritardo nei pagamenti;
- d) le contestazioni circa la validità del contratto;
- e) le domande di risarcimento motivate da comportamenti della stazione appaltante o da circostanza a quest'ultima riferibili;
- f) il ritardo nell'esecuzione del collaudo motivato da comportamento colposo della stazione appaltante.

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole, nonché all'atto della sottoscrizione del certificato di collaudo mediante precisa esplicitazione delle contestazioni circa le relative operazioni. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono rinunciate. Le riserve devono essere formulate in modo specifico e indicare con precisione le ragioni sulle quali si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità:

- a) la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto, salvo che la riserva stessa sia motivata con riferimento a fatti continuativi;
- b) l'indicazione degli ordini di servizi, emanati dal direttore dei lavori o dal direttore dell'esecuzione, che abbiano inciso sulle modalità di esecuzione dell'appalto;
- c) le contestazioni relative all'esattezza tecnica delle modalità costruttive previste dal capitolato speciale d'appalto o dal progetto esecutivo;
- d) le contestazioni relative alla difformità rispetto al contratto delle disposizioni e delle istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto;
- e) le contestazioni relative alle disposizioni e istruzioni del direttore dei lavori o del direttore dell'esecuzione che potrebbero comportare la responsabilità dell'appaltatore o che potrebbero determinare vizi o difformità esecutive dell'appalto.

L'esecutore, all'atto della firma del conto finale, da apporre entro il termine di trenta giorni dall'invito del RUP a prenderne cognizione, non può iscrivere domande diverse per oggetto o per importo da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e ha l'onere, a pena di decadenza, di confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenute procedure di carattere conciliativo.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine di cui al comma precedente, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.

Art. 58 - Controversie

La competenza a conoscere delle controversie derivanti dal contratto di appalto spetta, ai sensi dell'articolo 20 del codice di procedura civile, al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato.

In alternativa alla tutela giurisdizionale si applica il Libro V, Parte I, Titolo II del Codice.

Art. 59 - Risoluzione del contratto e recesso

Per la risoluzione e il recesso del contratto si applicano gli artt. 122 e 123 del Codice e gli artt. 10 e 11 dell'Allegato II.14.

Art. 60 - Disposizioni finali e rinvio

Per tutto quanto non espressamente disciplinato nel presente Capitolato troveranno applicazione le disposizioni contenute nel Codice e negli Allegati ad esso.

Art. 61 - Criteri Ambientali Minimi

Il progetto ha recepito le indicazioni del decreto CAM Strade e CAM Verde Pubblico. Come indicato all'art. 1 del presente documento le specifiche tecniche e le clausole contrattuali sono obbligatorie in base a quanto previsto dall'art. 57 del decreto del 31 marzo 2023, n. 23.

Relativamente al CAM Strade, si riportano di seguito i requisiti per i prodotti da costruzione ed i relativi mezzi di prova che l'impresa appaltatrice è tenuta a presentare per la verifica del rispetto dei criteri di cui al capitolo *2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione* e le clausole contrattuali di cui al capitolo *3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori di infrastrutture stradali*. Si rimanda all'elaborato di cui all'art. 2.1.1 (Relazione CAM) per le specifiche legate alla progettazione.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

I mezzi di prova della conformità qui indicati per la verifica di conformità ai requisiti CAM di cui al capitolo *2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione* sono presentati dall'impresa appaltatrice al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere:

- certificato rilasciato da un organismo di valutazione di conformità, ovvero un organismo che effettua attività di valutazione della conformità, comprese taratura, prove, ispezione e certificazione, accreditato da un ente di accreditamento firmatario degli accordi internazionali di mutuo riconoscimento EA MLA (quindi conformi al regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio)

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

o IAF MLA. Nei casi non coperti da normativa dell'Unione europea di armonizzazione, si impiegano i rapporti e certificati rilasciati dagli organismi eventualmente indicati nelle disposizioni nazionali di settore;

- le certificazioni richieste per la dimostrazione del soddisfacimento dei requisiti, devono essere rilasciate da Organismi di valutazione della conformità specificatamente accreditati per il rilascio delle stesse, a fronte delle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 e quindi delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029, mentre gli Organismi di valutazione di conformità che effettuano attività di ispezione relativa ai requisiti richiesti sono quelli accreditati a fronte della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020;
- certificati di analisi o rapporti di prova ai quali si riferisce ad elaborati rilasciati da laboratori ufficiali ed autorizzati ai sensi dell'ex art. 59 del D.P.R. 380/2001 o laboratori accreditati da un Organismo Unico di Accreditamento in base alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, per eseguire le prove richiamate nei singoli criteri. L'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano è Accredia. Nei casi suddetti, è opportuno richiedere che i certificati o i rapporti siano accompagnati da una dichiarazione del legale rappresentante dell'azienda che attesti la corrispondenza del prodotto consegnato con quello provato in laboratorio;
- certificazione di prodotto riportante, qualora previsto, il logo di Accredia o analogo ente di accreditamento firmatario degli accordi EA/IAF MLA, il logo dell'Ente di certificazione ed eventuale marchio UNI, il codice di registrazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, la data di rilascio e di scadenza;
- un marchio o etichetta ambientale, allegandone il certificato;
- etichettature ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024 o altre etichette ambientali equivalenti che rispondono ai requisiti fissati dall'Allegato II.5, parte II.B, del D.Lgs. 36/2023;
- documentazione tecnica del fabbricante idonei a dimostrare che i lavori, le forniture o i servizi prestati soddisfano i requisiti dell'etichettatura specifica richiesta o requisiti specifici indicati nel capitolato speciale di appalto.

Per verificare il rispetto del requisito, relativo al contenuto di materie recuperate, riciclate o sottoprodotti è preferibile che l'appaltatore presenti una certificazione di prodotto basata sul bilancio di massa emessa da un organismo di valutazione della conformità accreditato da un ente di Accreditamento firmatario degli accordi EA/IAF MLA per lo specifico schema (ad esempio la CP DOC 262) oppure una certificazione di prodotto, rilasciata, da un organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti". Qualora il fabbricante non possieda una certificazione di prodotto o il materiale non rientri nel campo di applicazione della suddetta prassi, per la verifica del rispetto del requisito potranno essere presentate anche una delle seguenti opzioni:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto (DAP o, in inglese, Environmental Product Declarations o EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, verificata da parte di un organismo di verifica e validazione accreditato in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17029 e UNI EN ISO 14065 per lo

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

specifico schema, come ad esempio EPDIItaly© o schema internazionale EPD© e che riporti la percentuale di contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto, nel paragrafo “informazione ambientale aggiuntiva” della dichiarazione. In tale paragrafo è dichiarato che il valore percentuale è determinato con un metodo di calcolo basato sulla tracciabilità dei flussi fisici di materia per lo specifico prodotto, equivalente a quello di uno degli altri schemi di certificazione di cui ai punti successivi di questo paragrafo. I mezzi di prova del contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto, dei materiali componenti il prodotto, sono quelli ammessi dagli schemi di cui ai punti successivi di questo paragrafo. Il valore percentuale, il metodo di calcolo e i mezzi di prova, sono oggetto di verifica da parte dell'organismo di verifica e validazione.;

2. certificazione di prodotto “REMADE®” o “ReMade in Italy®”;
3. certificazione di prodotto per il rilascio del marchio “Plastica seconda vita”;
4. per i prodotti in PVC è possibile fare ricorso, oltre alle certificazioni di cui ai punti precedenti, anche al marchio VinylPlus Product Label;
5. Una certificazione Made Green in Italy (MGI) verificata da parte di un organismo di verifica o validazione accreditato in conformità alla norma ISO 17029 e ISO 14065 per lo specifico schema, che nella DIAP riporti, quale informazione ambientale aggiuntiva, la percentuale di contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto.

L'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto delle specifiche tecniche dei prodotti da costruzione di seguito riportate.

Critero CAM 2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione

Il prodotti da costruzione devono avere un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco, secondo le percentuali minime di seguito indicate, garantendo complessivamente le stesse prestazioni ottenibili con materiali di primo impiego. Nel caso di interventi su strade esistenti, la materia recuperata proviene, per quanto possibile dallo stesso corpo stradale oggetto di intervento.

Corpo stradale

Bonifica del piano di posa del rilevato	≥ 70%
Corpo del rilevato	≥ 70%
Sottofondo	≥ 70%

Strati di fondazione o base in pavimentazioni flessibili e semirigide

Fondazione in misto granulare non legato	≥ 50%
Fondazione in misto granulare legato (con legante idraulico o	≥ 50%

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

legante idrocarburico)	
Misto cementato	≥ 50%

Strati in conglomerato bituminoso per pavimentazioni flessibili e semirigide

Base o Base/binder	≥ 35%
Collegamento o Binder	≥ 30%
Usure chiuse	≥ 15%

Conglomerati con bitumi modificati con polimeri oppure conglomerati bituminosi additivati con compound polimerici	
Base o Base/binder	≥ 25%
Collegamento o Binder	≥ 20%
Usure chiuse e drenanti	≥ 10%

Le percentuali minime indicate nelle seguenti tabelle si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Nei conglomerati bituminosi a caldo, con bitumi normali e con bitumi modificati, l'utilizzo di granulato di conglomerato bituminoso in quantità superiore alle percentuali minime indicate nelle tabelle, a prescindere dall'impiego di altre tipologie di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, non deve incidere negativamente sugli aspetti prestazionali e su quelli funzionali della pavimentazione.

Per il raggiungimento di prestazioni non inferiori a quelle di progetto possono essere utilizzati impianti di produzione adeguati o tecnologie innovative, additivi, leganti bituminosi appositamente formulati e qualsiasi altro prodotto in grado di compensare l'eventuale riduzione della prestazione provocata dall'impiego di una maggiore quantità di granulato.

L'impresa presenta, unitamente allo studio della miscela, una relazione che descrive i materiali e le tecnologie proposte. Tale relazione deve illustrare le specifiche tecnologie produttive ed esecutive e i materiali che l'impresa appaltatrice intende impiegare e deve essere corredata da documentazione tecnico-scientifica, studi di laboratorio e applicazioni in vera grandezza atti a dimostrare che il maggior quantitativo di granulato di conglomerato bituminoso non incide negativamente sulla vita utile della pavimentazione, cioè che la miscela proposta deve avere prestazioni non inferiori a quelle del progetto a base di gara e deve rispettare tutti i requisiti prestazionali imposti dalle specifiche norme tecniche.

Pavimentazioni rigide (in calcestruzzo o resina)

Fondazione in misto granulare	≥ 50%
Misto cementato	≥ 50%

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Lastra in calcestruzzo	≥ 5%
------------------------	------

Per pavimentazioni ad elementi, ossia una pavimentazione nella quale la sovrastruttura è formata, nella sua parte più superficiale, da elementi separati e giustapposti, quali cubetti, blocchi, basoli, lastre, masselli di calcestruzzo, ecc., eventualmente sigillati in opera nei giunti, almeno il 5% per realizzare lo strato pedonale, carrabile o ciclabile della pavimentazione.

Nei conglomerati bituminosi a freddo destinati alla manutenzione stradale di emergenza, per esempio per la chiusura di buche, è previsto l'impiego di almeno il 50% di granulato di conglomerato bituminoso.

Per la verifica del rispetto del requisito l'impresa appaltatrice presenta alla direzione lavori per approvazione la relazione di cui sopra ed i mezzi di prova prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Criterio CAM 2.3.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati devono avere un contenuto di materia recuperata riciclata, o di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua, intesa come acqua efficace e acqua di assorbimento. Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato recuperato o sottoprodotto, è considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

Per la verifica del rispetto del requisito l'impresa appaltatrice presenta alla direzione lavori i mezzi di prova prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Criterio CAM 2.3.4 Prodotti in acciaio

Per gli usi strutturali, devono essere utilizzati prodotti in acciaio con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti come di seguito specificato, intendendo le percentuali indicate come somma delle tre frazioni:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali, devono essere utilizzati prodotti in acciaio con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine "acciaio da forno elettrico legato" si intendono gli "acciai inossidabili" e gli "altri acciai legati" ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli "acciai alto legati da EAF" ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione.

Per la verifica del rispetto del requisito l'impresa appaltatrice presenta alla direzione lavori i mezzi di prova prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Criterio CAM 2.3.9 Tubazioni in materiale plastico

Le tubazioni in materiale plastico devono essere prodotte con un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, di almeno il 20% sul peso del prodotto. Il presente criterio non è applicabile alle condutture, tubazioni e canalizzazioni elettriche rientranti nella Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

Per la verifica del rispetto del requisito l'impresa appaltatrice presenta alla direzione lavori i mezzi di prova prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

L'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto di tutte le clausole contrattuali di seguito riportate.

Criterio CAM 3.1.1 Relazione CAM

Criterio

L'aggiudicatario deve elaborare una Relazione CAM in cui, per i criteri CAM 3.1.2- 3.1.6, descrive le scelte e le procedure gestionali che garantiscono la conformità ai criteri, dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri e indica i mezzi di prova che dovrà presentare alla direzione lavori.

Verifica

A seguito dell'aggiudicazione dei lavori, l'impresa appaltatrice presenta un elaborato o analogo documento di cui al paragrafo 3.1 del decreto CAM Strade (c.d. Relazione CAM), da sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori in cui descrive:

- le modalità che intende attuare per la conformità ai criteri di cui ai paragrafi (*Capitolo 2.3 Specifiche Tecniche dei prodotti da costruzione*);
- i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione applicabili al progetto (*Capitolo 2.3 Specifiche Tecniche dei prodotti da costruzione*);
- i mezzi di prova che presenterà alla Direzione Lavori per la verifica del rispetto dei requisiti.

L'impresa appaltatrice è tenuta ad esplicitare all'interno del suddetto elaborato le modalità con cui intende verificare il rispetto del criterio CAM 2.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso.

CAM 3.1.2 Modalità di gestione dell'impianto produttivo di conglomerato bituminoso

Criterio

L'impresa appaltatrice si rifornisce in impianti per la produzione di conglomerato bituminoso idonei alla lavorazione del conglomerato bituminoso di recupero.

L'impianto di produzione del conglomerato bituminoso deve essere attrezzato per una corretta gestione delle materie prime e per la riduzione degli impatti ambientali. In particolare, gli impianti devono essere attrezzati con linee e dispositivi atti all'introduzione del granulato, adeguati alla percentuale di recupero prevista in progetto.

Gli impianti prevedono, inoltre:

- a) lo stoccaggio delle sabbie immediatamente destinate alla miscelazione e del conglomerato bituminoso di recupero sotto una tettoia o in un capannone ventilato, consentendo così di ridurre i consumi energetici necessari per eliminare l'umidità

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

- contenuta nel materiale e al tempo stesso ridurre le emissioni odorigene;
- b) l'impiego di gas metano, o gas metano liquido o biometano o idrogeno o alla produzione di energia da pannelli fotovoltaici per alimentazione dei macchinari o per l'illuminazione;
 - c) la gestione dei fumi e delle polveri;
 - d) la gestione delle emissioni odorigene.

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a rifornirsi in impianti con le caratteristiche indicate.

L'impresa appaltatrice può rifornirsi da impianti che non possiedono tutti i requisiti di cui alle lettere da a) a d), quando nel territorio circostante al cantiere non sono presenti, a distanza di trasporto inferiore a novanta minuti, almeno due impianti conformi. Tale circostanza è riportata nella relazione di cui al criterio CAM 0.

In corso di esecuzione del contratto, la Direzione lavori verifica la rispondenza al criterio attraverso visite ispettive presso gli impianti di produzione.

La documentazione, consistente in esiti delle verifiche ispettive ovvero in certificati, dovrà essere parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

Criterio CAM 3.1.3 Temperatura di miscelazione del conglomerato bituminoso

Criterio

La massima temperatura di miscelazione all'impianto di produzione del conglomerato bituminoso con bitume tal quale è inferiore di 20°C rispetto a quella massima imposta dalle normative della serie UNI EN 13108 in base al grado del bitume utilizzato.

Nel caso di uso di conglomerato bituminoso con bitumi duri secondo la norma UNI EN 13305, o bitumi modificati secondo la norma UNI EN 14023 o conglomerati bituminosi additivati con compound polimerici e, in generale, ad alta viscosità, la temperatura di miscelazione deve essere inferiore o uguale a 175°C.

La temperatura effettiva di miscelazione è scelta sulla base delle temperature esterne, delle caratteristiche dei materiali componenti e loro modalità di stoccaggio, della distanza del cantiere dall'impianto, in modo da avere la corretta temperatura di posa come specificato al criterio "2.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso".

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a presentare, alla Direzione lavori, i marchi CE e relative dichiarazioni di prestazione (DoP) dei conglomerati bituminosi con l'indicazione dell'intervallo di temperatura, massimo alla miscelazione e minimo alla consegna, i tabulati di produzione dell'impianto e i documenti di trasporto del conglomerato bituminoso con indicata la temperatura del materiale in uscita dall'impianto, ossia la temperatura di consegna. In corso di esecuzione del contratto, la Direzione lavori verificherà la rispondenza al criterio, che può essere ulteriormente verificato attraverso misurazioni dirette presso il sito di produzione, effettuate da parte della Direzione lavori, anche per mezzo di un laboratorio, incaricato dalla Stazione Appaltante.

Criterio CAM 3.1.4 Personale di cantiere

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Criterio

Il personale impiegato con compiti di coordinamento (caposquadra, capocantiere ecc.) è adeguatamente formato sulle procedure e tecniche per la riduzione degli impatti ambientali del cantiere con particolare riguardo alla gestione degli scarichi, dei rifiuti e delle polveri e, più in generale, su tutte le misure di sostenibilità ambientale del cantiere indicate al capitolo "2.4 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" del CAM Strade.

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a impiegare personale come indicato nel criterio. Entro congruo termine dalla data di stipula del contratto, l'aggiudicatario presenta al direttore dei lavori idonea documentazione, attestante la formazione del personale con compiti di coordinamento sui temi indicati dal criterio, quali curriculum, diplomi, attestati di partecipazione ad attività formative inerenti i temi elencati nel criterio oppure attestante la formazione specifica del personale a cura di un docente esperto in gestione ambientale del cantiere, svolta in occasione dei lavori.

La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

CAM 3.1.5 Macchine operatrici

Criterio

I motori termici delle macchine operatrici sono di fase IV a decorrere dal 1° gennaio 2025, e di fase V a decorrere dal 1° gennaio 2028. Le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal Regolamento UE 1268/2016 modificato dal Regolamento UE 2020/1040.

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici come indicato nel criterio. Prima dell'ingresso delle macchine in cantiere l'impresa appaltatrice presenta, al direttore dei lavori, i manuali d'uso e manutenzione o i libretti di immatricolazione quando disponibili, delle macchine utilizzate in cantiere per la verifica della Fase di appartenenza. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla stazione appaltante

Criterio CAM 3.1.6 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori

Indicazioni alla stazione appaltante

I codici c.p.v. relativi a tale criterio sono i seguenti: c.p.v. 09211900-0 oli lubrificanti per la trazione, c.p.v. 09211000-1 oli lubrificanti e agenti lubrificanti,, c.p.v. 09211100-2 - Oli per motori, cpv 24951100-6 lubrificanti, cpv 24951000-5 - Grassi e lubrificanti, cpv 09211600-7 - Oli per sistemi idraulici e altri usi.

Criterio CAM 3.1.6.1 Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione

Criterio

Le seguenti categorie di grassi ed oli lubrificanti, il cui rilascio nell'ambiente può essere solo accidentale e che dopo l'utilizzo possono essere recuperati per il ritrattamento, il riciclaggio o lo smaltimento, per essere utilizzati, devono essere compatibili con i veicoli cui sono destinati:

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

- Grassi ed oli lubrificanti per autotrazione leggera e pesante (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti per motoveicoli (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti destinati all'uso in ingranaggi e cinematismi chiusi dei veicoli.

Tenendo conto delle specifiche tecniche emanate in conformità alla Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MVBBER) e laddove l'uso dei lubrificanti biodegradabili o minerali a base rigenerata non sia dichiarato dal fabbricante del veicolo incompatibile con il veicolo stesso e non ne faccia decadere la garanzia, la fornitura di grassi e oli lubrificanti è costituita da prodotti biodegradabili o minerali a base rigenerata conformi alle specifiche tecniche di cui ai successivi criteri o di lubrificanti biodegradabili in possesso dell'Ecolabel (UE).

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a impiegare prodotti biodegradabili o minerali a base rigenerata, compatibili con le indicazioni del costruttore del veicolo come riportate nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo". Prima dell'ingresso delle macchine in cantiere, l'impresa appaltatrice presenta, al direttore dei lavori, l'elenco dei veicoli e macchinari e i rispettivi manuali d'uso e manutenzione. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

Criterio CAM 3.1.6.1 Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione

Criterio

I grassi ed oli biodegradabili devono essere in possesso del marchio di qualità ecologica europeo Ecolabel (UE) oppure devono essere conformi ai seguenti requisiti ambientali.

a) Biodegradabilità

I requisiti di biodegradabilità dei composti organici e di potenziale di bioaccumulo devono essere soddisfatti per ogni sostanza, intenzionalmente aggiunta o formata, presente in una concentrazione $\geq 0,10\%$ p/p nel prodotto finale.

Il prodotto finale non contiene sostanze in concentrazione $\geq 0,10\%$ p/p, che siano al contempo non biodegradabili e (potenzialmente) bioaccumulabili.

Il lubrificante può contenere una o più sostanze che presentino un certo grado di biodegradabilità e di bioaccumulo secondo una determinata correlazione tra concentrazione cumulativa di massa (% p/p) delle sostanze e biodegradabilità e bioaccumulo così come riportato in tabella 1.

Tabella 1 Limiti di percentuale cumulativa di massa (% p/p) delle sostanze presenti nel prodotto finale in relazione alla biodegradabilità ed al potenziale di bioaccumulo

	OLI	GRASSI
<i>Rapidamente biodegradabile in condizioni aerobiche</i>	> 90%	> 80%
<i>Intrinsecamente biodegradabile in condizioni aerobiche</i>	$\leq 10\%$	$\leq 20\%$

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

<i>Non biodegradabile e non bioaccumulabile</i>	≤ 5%	≤ 15%
<i>Non biodegradabile e bioaccumulabile</i>	≤ 0,1%	≤ 0,1%

b) Bioaccumulo

Non occorre determinare il potenziale di bioaccumulo nei casi in cui la sostanza:

- ha massa molecolare (MM) > 800 g/mol e diametro molecolare > 1,5 nm (> 15 Å), oppure
- ha un coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua (log Kow) < 3 o > 7, oppure
- ha un fattore di bioconcentrazione misurato (BCF) ≤ 100 l/kg, oppure

è un polimero la cui frazione con massa molecolare < 1 000 g/mol è inferiore all'1 %.

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice presenta, al direttore dei lavori, l'elenco dei prodotti con indicazione della denominazione sociale del produttore, la denominazione commerciale del prodotto e l'etichetta ambientale posseduta. Nel caso in cui il prodotto non sia in possesso del marchio Ecolabel (UE) sopra citato, ma di altre etichette ambientali ritenute equivalenti, devono essere riportate le caratteristiche, anche tecniche, dell'etichetta posseduta.

In assenza di certificazione ambientale, la conformità al criterio sulla biodegradabilità e sul potenziale di bioaccumulo è dimostrata mediante rapporti di prova redatti da laboratori accreditati in base alla norma tecnica UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Detti laboratori devono pertanto effettuare un controllo documentale, effettuato sulle Schede di Dati di Sicurezza (SDS), degli ingredienti usati nella formulazione del prodotto e sulle SDS del prodotto stesso ovvero di altre informazioni specifiche (quali ad esempio: individuazione delle sostanze costituenti il formulato e presenti nell'ultima versione dell'elenco LUSC-LUbricant Substance Classification List della Decisione (UE) 2018/1702 della Commissione del 8 novembre 2018 o dati tratti da letteratura scientifica) che ne dimostrino la biodegradabilità e, ove necessario, il bioaccumulo (potenziale);

In caso di assenza di dati sopra citati, detti laboratori devono eseguire uno o più dei test indicati nelle tabelle 2 e 3 al fine di garantire la conformità al criterio di biodegradabilità e potenziale di bioaccumulo.

Tabella 2 Test di biodegradabilità

	SOGLIE	TEST
Rapidamente biodegradabile (aerobiche)	≥ 70% (prove basate sul carbonio organico disciolto)	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 301 A / capitolo C.4-A dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 E / capitolo C.4-B dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 306 (Shake Flask method)
	≥ 60% (prove basate su di impoverimento O ₂ /formazione di CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 301 B / capitolo C.4 -C dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 C / capitolo C.4 -F dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 D / capitolo C.4 -E dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 F / capitolo C.4 -D dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 306 (Closed Bottle method)/capitolo C.42 del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 310/capitolo C.29 del Reg. (EC) N.440/2008
Intrinsecamente biodegradabile (aerobiche)	> 70%	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 302 B / capitolo C.9 dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 302 C
	20% < X < 60% (prove basate su impoverimento di O ₂ /formazione CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 301 B / capitolo C.4-C dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 C / capitolo C.4-F dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 D / capitolo C.4-E dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 F / capitolo C.4-D dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 306 (Closed Bottle method)/capitolo C.42 del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 310/capitolo C.29 del Reg. (EC) N.440/2008

Le sostanze, con concentrazioni ≥0,10% p/p nel prodotto finale, che non soddisfano i criteri previsti in tabella 2 sono considerate sostanze non biodegradabili, per le quali è necessario verificare il potenziale di bioaccumulo, dimostrando di conseguenza che la sostanza non bioaccumuli.

Tabella 3 Test e prove di bioaccumulo

	Soglie	Test
log KOW (misurato)	Logkow<3 Logkow>7	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 107 / Part A.8 Reg. (EC) No 440/2008 • OECD 123 / Part A.23 Reg. (EC) No 440/2008
log KOW (calcolato). Nel caso di una sostanza organica che non sia un tensioattivo e per la quale non sono disponibili valori sperimentali, è possibile utilizzare un metodo di calcolo. Sono consentiti i metodi di calcolo qui riportati.	Logkow<3 Logkow>7	<ul style="list-style-type: none"> • CLOGP • LOGKOW • KOWWIN • SPARC
BCF (Fattore di bioconcentrazione)	≤100 l/kg	• OECD 305 / Part C.13 Reg. (EC) No 440/2008

I valori log Kow si applicano soltanto alle sostanze chimiche organiche. Per valutare il potenziale di bioaccumulo di composti inorganici, di tensioattivi e di alcuni composti organometallici devono essere effettuate misurazioni del Fattore di bioconcentrazione-BCF. Le sostanze che non incontrano i criteri in tabella 3 sono considerate potenzialmente bioaccumulabili.

I rapporti di prova forniti rendono evidenti le prove che sono state effettuate ed attestano la

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

conformità ai CAM relativamente alla biodegradabilità e, ove necessario, al potenziale bioaccumulo. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

Criterio CAM 3.1.6.3 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata

Criterio

I grassi e gli oli lubrificanti a base rigenerata, che sono costituiti, in quota parte, da oli derivanti da un processo di rigenerazione di oli minerali esausti, devono contenere almeno le seguenti quote minime di base lubrificante rigenerata sul peso totale del prodotto, tenendo conto delle funzioni d'uso del prodotto stesso di cui alla successiva tabella 4.

Tabella 4

Nomenclatura combinata-NC	Soglia minima base rigenerata %
NC 27101981 (oli per motore)	40%
NC 27101983 (oli idraulici)	80%
NC 27101987 (oli cambio)	30%
NC 27101999 (altri)	30%

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli a base rigenerata come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato olio rigenerato quale, ad esempio, REMADE® o "ReMade in Italy®".

Criterio CAM 3.1.6.4 Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti

Criterio

L'imballaggio primario in plastica degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 50% in peso.

Verifica

L'impresa appaltatrice allega alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno impiegare imballaggi come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice, l'aggiudicatario presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con indicazione del contenuto di riciclato nell'imballaggio. I prodotti con l'etichetta ecologica Ecolabel (UE) sono ritenuti conformi al criterio. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla stazione appaltante.

Per quanto riguarda le prove sul contenuto di materia riciclata, riferirsi al criterio "2.1.2 *Contenuti del capitolato speciale d'appalto*".

Relativamente al decreto CAM Verde pubblico, l'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali di seguito riportate (*punto F. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - materiale florovivaistico*).

a. Specifiche tecniche

1. Caratteristiche delle specie vegetali

Criterio

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Le specie vegetali appartengono preferibilmente alle liste delle specie della flora italiana riconosciute dalla comunità scientifica e sono coerenti con le caratteristiche ecologiche del sito d'impianto, garantendo la loro adattabilità alle condizioni e alle caratteristiche pedoclimatiche del luogo, con conseguenti vantaggi sia sul piano della riuscita dell'intervento (ecologica, paesaggistica, funzionale) che della sua gestione nel breve, medio e lungo periodo.

Inoltre, la selezione delle piante avviene:

- contrastando i processi di diffusione incontrollata di specie alloctone invasive e/o allergeniche, evitando per quanto possibile la loro introduzione al di fuori del rispettivo areale di distribuzione originario, in quanto costituiscono attualmente una delle principali minacce alla conservazione della biodiversità su scala globale e sono causa di gravi danni economici e alla salute dell'uomo, limitandone quindi l'utilizzo ai soli casi necessari come indicato nelle Caratteristiche generali per la scelta delle specie vegetali;
- favorendo l'armonizzazione fra sistemi naturali e/o agroecosistemi periferici e sistemi urbani, permettendo una migliore "ricucitura" dello strappo della copertura vegetale causato dalla dispersione urbana (sprawl) delle nostre città sempre più mutevoli e disordinate.

Le forniture di materiale florovivaistico rispettano la normativa vigente in materia e in particolare per le specie forestali il decreto legislativo 10 novembre 2003, n. 386 "Attuazione della direttiva 1999/105/ CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione" e il pertinente art. 13 del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali".

Le specie sono coltivate con tecniche di lotta integrata e utilizzando preferibilmente substrati contenenti sostanze come il compost di corteccia, fibre di cocco, fibre di legno, truciolo di legno, ecc.

Ogni pianta presenta caratteristiche qualitative tali da garantirne l'attecchimento (dimensioni e caratteristiche della zolla e dell'apparato epigeo, resistenza allo stress da trapianto, stabilità, ecc.) come:

- apici vegetativi ben conformati;
- apparato radicale ben formato e con capillizio ampio e integro;
- adeguato rapporto statura/diametro;
- essere sane ed esenti da fitofagi o patogeni che potrebbero inficiarne la sopravvivenza o renderne più difficoltosa la gestione post-trapianto.

Inoltre, è fornita precisa indicazione sull'origine delle piante e regolare documentazione fitosanitaria.

Le piante in zolla non presentano rotture e subiscono l'opportuna preparazione al trapianto. Le piante devono essere posizionate nei contenitori da almeno una stagione vegetativa e da non più di due anni.

Infine, devono essere singolarmente etichettate o etichettate per gruppi omogenei, ossia possedere cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar).

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

Verifica

Relazione tecnica contenente i metodi di coltivazione e i materiali rinnovabili e sostenibili utilizzati. Per garantire il controllo sul materiale florovivaistico al momento della consegna delle merci, breve relazione supportata dalla scheda tecnica dei prodotti ove sia registrata la rispondenza delle forniture al principio di autoctonia e agli standard di qualità previsti dai riferimenti tecnici contenuti in studi, database o guide tecniche riconosciuti a livello nazionale come il rapporto "Norme di qualità delle produzioni florovivaistiche", elaborato da ISMEA per conto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali o come le schede varietali che definiscono le caratteristiche delle specie realizzate nell'ambito del progetto Qualiviva (<https://www.vivaistiitaliani.it/qualiviva/consultazione-schede-tecniche>).

Nel caso siano offerte specie alloctone, queste ultime sono esclusivamente non invasive e, nel documento suddetto, è riportata la motivazione di tale scelta basata su principi di riduzione degli impatti ambientali e di efficacia della piantumazione.

Infine, laddove previsto, in base alla tipologia di pianta, il passaporto delle piante che attesta l'assenza di organismi nocivi indicati negli allegati al decreto legislativo n. 214/2005.

2. Contenitori ed imballaggi

Criterio

I contenitori e gli imballaggi se in plastica devono avere un contenuto minimo di riciclato del 30%, devono essere riutilizzati, ovvero restituiti al fornitore a fine uso, e devono essere riciclabili.

Se realizzati in altri materiali, devono essere biodegradabili qualora destinati a permanere con la pianta nel terreno oppure compostabili ed avviati a processo di compostaggio a fine vita.

Verifica

dichiarazione di impegno da parte del rappresentante legale a riutilizzare i contenitori e gli imballaggi in plastica e schede tecniche degli stessi in cui sono specificate le caratteristiche riportate nel criterio.

3. Efficienza dei sistemi di irrigazione.

Criterio

L'irrigazione del terreno su cui sono coltivate le piante è svolta utilizzando impianti dotati di adeguati sistemi di misurazione del fabbisogno idrico del terreno, di controllo dell'acqua erogata e di allarmi in caso di guasto.

Verifica

relazione tecnica accompagnata dalla scheda tecnica dell'impianto in cui sono presenti i sistemi di misurazione, controllo e allarme richiesti nel criterio.

b Clausole contrattuali

1. Qualità delle piante

Criterio

L'aggiudicatario al momento della consegna della merce deve effettuare dei controlli alla presenza della stazione appaltante sullo stato di salute delle piante (ad esempio piante sane esenti da attacchi d'insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni, deformazioni,

Lavori per la realizzazione di opere di consolidamento e sostegno sulla SP 9 al km 20+400 in comune di Villa Minozzo - codice intervento ERUBIS-000421, FINANZIATO DAL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU INVESTIMENTO M2C4I2.1.A, MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 2.1 - CUP: C27H24000080001.

ferite e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo vegetativo e il portamento tipico della specie) e sulla rispondenza delle principali caratteristiche fisiche delle specie come la forma, il portamento e le dimensioni tipici della specie agli standard di qualità previsti dai riferimenti tecnici contenuti in studi database o guide tecniche riconosciuti a livello nazionale.

In particolare, per le specie arboree da utilizzare come alberate stradali sono indicate le caratteristiche delle specie prescelte a maturità (classi di circonferenza o diametro del fusto, caratteristiche apparato radicale, altezza di impalcatura della chioma e altezza potenziale a maturità nella stazione di riferimento).

Le sementi impiegate nella esecuzione di manti erbosi presentano, qualora disponibili, i requisiti di legge richiesti in purezza e germinabilità e sono fornite in contenitori sigillati accompagnati dalle certificazioni CRA-SCS.

Verifica

le diverse specie, singolarmente o per gruppi omogenei, posseggono l'etichettatura per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar) e le indicazioni della provenienza che avviene da ditte appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18 giugno 1931, n. 987. È fornito al momento della consegna della merce, per garantirne il controllo sulla qualità, un documento in cui sia registrata la rispondenza delle forniture agli standard di qualità previsti dai riferimenti tecnici contenuti in studi, database o guide tecniche riconosciuti a livello nazionale come il rapporto "Norme di qualità delle produzioni florovivaistiche", elaborato da ISMEA per conto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali o come le schede varietali che definiscono le caratteristiche delle specie realizzate nell'ambito del progetto Qualiviva (<https://www.vivaistiitaliani.it/qualiviva/consultazione-shede-tecniche>).

2. Garanzie sull'attecchimento dell'impianto del materiale.

Criterio

L'aggiudicatario deve dare garanzia all'amministrazione sul 100% di piante sane e ben sviluppate fino alla data in cui il collaudo delle opere assume carattere definitivo cioè fino a circa X (il periodo di garanzia dalla messa a dimora è relativo e specifico per ogni tipologia di specie acquistata) anni dalla loro messa a dimora.

Verifica

Certificato di garanzia sottoscritto dal legale rappresentante sul 100% della fornitura di piante sane e ben sviluppate fino a collaudo definitivo (a X anni dalla messa a dimora delle piante). Nei documenti di fornitura può essere esplicitato un costo per tale servizio di garanzia che prevede la pronta sostituzione delle piante morte o morenti in base al verbale di attecchimento redatto dalla direzione lavori ad ogni inizio stagione vegetativa.



Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 516 del 09/06/2025.

Reggio Emilia, li 09/06/2025

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to DEL RIO CLAUDIA