

COMMITTENTE:

COMUNE DI RORÀ

OGGETTO:

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA VIA FORNACI
CUP: D94H22001250006 - CIG: 9976087F69**



**Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU**

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

COMUNE DI RORÀ - VIA FORNACI

CODICE AREA:

GEN

FASE PROGETTUALE:

**PROGETTO FATTIBILITÀ
TECNICA-ECONOMICA - ESECUTIVO**

N° ELABORATO:

001

ARCHIVIO: 5957 322 GEN 001 PFTE-ESEC 00

SCALA: -

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

DATA:

Loranzè, Agosto 2023

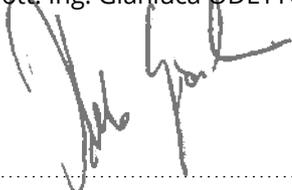
CONTROLLO QUALITA' ELABORATI

CODICE	AMBITO PROGETTUALE	RESPONSABILE D'AREA	REDATTO	VERIFICATO RESP. AREA	RIESAMINATO COORDINATORE	APPROVATO RESP. PROG.	REV	DATA	NOTE
							0	08/2023	EMISSIONE
ARC	ARCHITETTURA ED EDILIZIA	Arch. A. DEMARIA - Arch. M. DI PERNA	.	.	I.B.	G.O.	1	.	.
GEO	AMBIENTE E TERRITORIO	Geol. P. CAMBULI	M.B.	P.C.			2	.	.
IDR	IDRAULICA	Ing. M. VERNETTI ROSINA	.	.			3	.	.
IEL	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	Ing. G. ZAPPALA'	.	.			4	.	.
IME	IMPIANTI FLUIDO MECCANICI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			5	.	.
SIC	SICUREZZA	Ing. E. MORTELLO	.	.			6	.	.
STR	STRUTTURE E INFRASTRUTTURE	Ing. A. VACCARONE - Geom. F. TONINO	.	.			7	.	.
VVF	PREVENZIONE INCENDI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			8	.	.
EXT	COLLABORATORI ESTERNI	.	.	.			9	.	.

Strada Provinciale 222, n°31
10010 Loranzè (TO)
TEL. 0125.1970499 FAX 0125.564014

e-mail:
info.sertec@sertec-engineering.com
www.sertec-engineering.it

IL DIRETTORE TECNICO:
Dott. Ing. Gianluca ODETTO



PROGETTISTA:

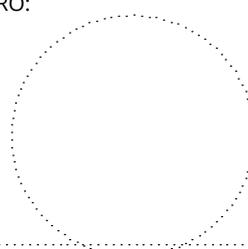
Dott. Ing.
Gianluca ODETTO
N° 7269 J ALBO INGEGNERI
PROVINCIA DI TORINO

TIMBRO:



ALTRA FIGURA:

TIMBRO:





INDICE

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA.....	2
1 PREMESSE.....	2
2 VINCOLI ESISTENTI	4
2.1 Vincolo Idrogeologico	4
2.2 Vincolo paesaggistico.....	4
3 ELABORATI DI PROGETTO	5
4 PRINCIPIO D.N.S.H.....	6
5 SCHEDA 5 – INTERVENTI EDILI E CANTIERISTICA GENERICA NON CONNESSI CON LA COSTRUZIONE/RINNOVAMENTO DI EDIFICI.....	8
5.1 VINCOLI DNSH.....	8
6 CRITERI AMBIENTALI MINI (C.A.M.).....	12
7 LE OPERE IN PROGETTO	13
8 APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008	15
9 COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO	16
10 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	17



RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

1 PREMESSE

L'Amministrazione Comunale di Rorà ha incaricato, con Det. n. 128 del 20/07/2023, il sottoscritto Dott. Ing. ODETTO Gianluca, in qualità di rappresentante dello Studio SERTEC srl con sede legale in Strada Provinciale 222, n. 31 – 10010 Lorzanzè (TO), della redazione del progetto per la realizzazione dei lavori di “MESSA IN SICUREZZA VIA FORNACI” – CUP: D94H22001250006 - CIG: 9976087F69.

L'elaborazione del progetto ha recepito e tradotto in requisiti tecnici le indicazioni fornite dalle componenti del PNRR M2C4 intervento 2.2” *Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni*”, con particolare riferimento al DPCM del 21 gennaio 2021 e del Decreto Interministeriale del 04/04/2022 e s.m.i. il cui avviso è pubblicato sulla G.U.R.I. n. 89 del 15/04/2022.

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021), stabilisce che tutte le misure attuate nei Piani nazionali per la ripresa e la resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di *“non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”*. Tale vincolo si traduce, in sostanza, ad una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do Not Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il presente progetto, che costituisce il grado fattibilità tecnica ed economica-esecutivo ai sensi dell'art. 41 comma 6 del D.Lgs. n. 36 del 31/03/2023: a) individua, tra più soluzioni possibili, quella che esprime il rapporto migliore tra costi e benefici per la collettività in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire; b) contiene i necessari richiami all'eventuale uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni; c) sviluppa, nel rispetto

del quadro delle necessità, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma; d) individua le caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali e tecno-logiche dei lavori da realizzare, compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali; e) consente, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa; f) contiene tutti gli elementi necessari per il rilascio delle autorizzazioni e approvazioni prescritte; g) contiene il piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Ed ai sensi dell'art. 41 comma 8 del D.Lgs. n. 36 del 31/03/2023: a) sviluppa un livello di definizione degli elementi tale da individuarne compiutamente la funzione, i requisiti, la qualità e il prezzo di elenco; b) è corredato del piano di manutenzione dell'opera per l'intero ciclo di vita e determina in dettaglio i lavori da realizzare, il loro costo e i loro tempi di realizzazione; c) se sono utilizzati metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, sviluppa un livello di definizione degli oggetti rispondente a quanto specificato nel capitolato informativo a corredo del progetto; d) di regola, è redatto dallo stesso soggetto che ha predisposto il progetto di fattibilità tecnico-economica. Nel caso in cui motivate ragioni giustificino l'affidamento disgiunto, il nuovo progettista accetta senza riserve l'attività progettuale svolta in precedenza.



2 VINCOLI ESISTENTI

2.1 Vincolo Idrogeologico

L'area ricade all'interno di quelle perimetrare ai sensi del R.D.L. 30 dicembre 1923, n.3267, ovvero ai sensi della L.R. 45/1989 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici". Tuttavia gli interventi ricadono tra quelli esclusi da autorizzazione come riportato nell' **Art.11 (esclusione dalla autorizzazione)**. *Non sono soggetti all'autorizzazione di cui all'articolo 1:*

b) i lavori di rimboschimento, la piantagione di alberi, i miglioramenti forestali, i lavori e le opere pubbliche di sistemazione di frane e versanti instabili, di sistemazione idraulica e idraulico-forestale;

2.2 Vincolo paesaggistico

L'area ricade tra quelle tutelate dal punto di vista paesaggistico ricadendo nella casistica prevista dal D.Lgs 42/2004, di cui all'Art. 142 lettera g) Aree tutelate per legge (territori coperti da foreste e boschi).

3 ELABORATI DI PROGETTO

Il presente progetto si compone dei seguenti elaborati:

N°LAV.	OFF.	AREA	N°ELAB.	LIV.	REV.	DESCRIZIONE
--------	------	------	---------	------	------	-------------

ELABORATI GENERALI						
5957	322	GEN	001	PFTE-ESEC	00	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA
5957	322	GEN	002	PFTE-ESEC	00	ELENCO PREZZI
5957	322	GEN	003	PFTE-ESEC	00	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
5957	322	GEN	004	PFTE-ESEC	00	INCIDENZA DELLA MANODOPERA
5957	322	GEN	005	PFTE-ESEC	00	QUADRO ECONOMICO
5957	322	GEN	006	PFTE-ESEC	00	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
5957	322	GEN	007	PFTE-ESEC	00	PIANO DI MANUTENZIONE
5957	322	GEN	008	PFTE-ESEC	00	ELENCO DITTE
5957	322	GEN	009	PFTE-ESEC	00	COROGRAFIA E PLANIMETRIA CATASTALE
5957	322	GEN	010	PFTE-ESEC	00	PLANIMETRIA DI RILIEVO E DI PROGETTO
5957	322	GEN	011	PFTE-ESEC	00	SEZIONI TIPO
5957	322	GEN	012	PFTE-ESEC	00	PIANO PARTICELLARE

ELABORATI AMBIENTE E TERRITORIO						
5957	322	GEO	001	PFTE-ESEC	00	RELAZIONE PAESAGGISTICA
5957	322	GEO	002	PFTE-ESEC	00	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO

ELABORATI SICUREZZA						
5957	322	SIC	001	PFTE-ESEC	00	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
5957	322	SIC	002	PFTE-ESEC	00	CRONOPROGRAMMA



4 PRINCIPIO D.N.S.H.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi. In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- Alla *mitigazione dei cambiamenti climatici*, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- All'*adattamento ai cambiamenti climatici*, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- All'*uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine*, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- All'*economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti*, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- Alla *prevenzione e riduzione dell'inquinamento*, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- Alla *protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi*, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

In base a queste disposizioni gli interventi in progetto dovranno essere realizzati in maniera tale da evitare:

- La produzione significativa di emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;
- Eventuali rischi indotti dal cambiamento del Clima, quali ad esempio innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;
- La compromissione della qualità delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;
- L'utilizzo in maniera inefficiente di materiali e risorse naturali, con la conseguente riduzione di rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;

- L'introduzione e l'utilizzo di sostanze pericolose, quali ad esempio quelle elencate nell'*Authorization List* del Regolamento Reach;
- La compromissione dei siti ricadente nella rete Natura 2000.

Le opere in progetto rientrano all'interno della missione M2 – C4 - Intervento 2.2 " *Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni*" del PNRR. Per tale investimento è prevista l'applicazione della scheda tecnica n° 5, che si riferisce rispettivamente ad "*interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici*".



5 SCHEDA 5 – INTERVENTI EDILI E CANTIERISTICA GENERICA NON CONNESSI CON LA COSTRUZIONE/RINNOVAMENTO DI EDIFICI

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda l'apertura di un cantiere temporaneo o mobile in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, come elencati nell'*Allegato X – Elenco dei lavori edili o di ingegneria civile di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a)* al Titolo IV del d.lgs 81/08 e s.m.i.

Le attività in questione non sono comprese tra quelle facenti parte della Tassonomia delle attività eco – compatibili (Regolamento UE 2020/852). Non vi è pertanto un contributo sostanziale, ma si applica unicamente il regime del contributo minimo.

5.1 VINCOLI DNSH

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, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

Adattamento ai cambiamenti climatici.

Questo aspetto ambientale risulta fortemente correlato alle dimensioni del cantiere ed afferente alle sole aree a servizio degli interventi (eventuali Campi base).

Tali aree non dovranno essere posizionate:

- In settori concretamente o potenzialmente interessati da fenomeni gravitativi (frane, smottamenti);
- In aree di pertinenza fluviale e/o aree a rischio inondazione. Nel caso i vincoli progettuali, territoriali ed operativi non consentissero l'identificazione di aree alternative non soggette a rischio idraulico, dovrà essere sviluppata apposita valutazione del rischio idraulico sito specifico basato su tempi di ritorno minimo 50 anni così da identificare le necessarie azioni di tutela/adattamento da implementare a protezione.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse umane.

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica relativamente al suo sfruttamento e/o protezione.

Sarà di fondamentale importanza l'analisi dell'approvvigionamento idrico di cantiere. L'impresa dovrà presentare, all'avvio delle fasi di cantierizzazione, un dettagliato **bilancio idrico dell'attività di cantiere**. Dovrà essere ottimizzato infatti l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere;

Economia circolare.

Il requisito da dimostrare in fase di esecuzione lavori è che il 70% dei rifiuti, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione sia inviato a recupero.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.

Tale aspetto coinvolge:

- MATERIALI IN INGRESSO IN CANTIERE. Non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A ragione di ciò sarà necessario fornire in fase di DL le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.
- EMISSIONI IN ATMOSFERA. I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i parametri finalizzati alla mitigazione al cambiamento climatico; dovrà inoltre essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento sarà realizzato nell'ipotesi di evitare il coinvolgimento di:

- Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea;



-
- Terreni che corrispondono alla definizione di foresta stabilita dalla legislazione nazionale utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO;
 - Siti di Natura 2000;

Si riporta la scheda progettuale sopra descritta, che individua le caratteristiche studiate in fase di progetto.

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DMSH

Tempo di svolgimento delle verifiche		Elemento di controllo		Esito		Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
n.		/ punti 2 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità		(S/No/Non applicabile)			
Es ante	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impiego di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?		Non applicabile	Non è stata utilizzata energia elettrica		
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?		Si	L'area non ricade all'interno di quelle etichettate ai sensi del R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267, ovvero ai sensi della L.R. 45/1989	Aspetti trattati nella relazione geotecnica	
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?		Si			
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?		Non applicabile	Non necessario in quanto non sono presenti corpi idrici in prossimità e l'area non è soggetta ad un impulso significativo		
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?		Non applicabile	Rilascio di autorizz. non necessario		
	6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?		Non applicabile	Rilascio di autorizz. non necessario		
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?		Non applicabile	Rilascio di autorizz. non necessario		
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?		No			
	9	E' stato sviluppato il bilancio materiali?		No			
	10	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?		Non applicabile	Non richiesto		
	11	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?		No			
	12	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?		Si			
	13	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento floristico-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?		No	L'intervento non ricade in aree sensibili		
	14	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?		Non applicabile	Esterno ad aree protette		
Ex post	15	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?		Non applicabile	Esterno ad aree protette		
	16	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di allertamento?					
	17	E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?					
	18	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?					
	19	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?					
	20	E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?					
	21	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione 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)?					
	22	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?					
	23	Se presentata, è disponibile la caratterizzazione del sito?					
	24	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?					
	25	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VtSCA?					
	26						
	27						



6 CRITERI AMBIENTALI MINI (C.A.M.)

I materiali utilizzati per la costruzione degli interventi in progetto dovranno ottemperare a quanto richiesto al cap. 2.5 del Decreto 23 giugno 2022 C.A.M. I criteri, contenuti in questo capitolo, sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art. 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50.

Nel capitolato speciale di appalto del progetto di fattibilità tecnica ed economica-esecutivo sono riportate le specifiche tecniche ed i relativi mezzi di prova.

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.

Il progetto prevede inoltre che si faccia riferimento alle definizioni previste dal DL 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale", qualora si preveda l'utilizzo di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata, ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei criteri seguenti, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

- Una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD o EPDIItaly, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- Una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti;
- 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 materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

I mezzi di prova della conformità sopra elencati dovranno essere presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

7 LE OPERE IN PROGETTO

Il presente progetto riguarda la messa in sicurezza di Via Fornaci mediante opere di migioria di regimazione delle acque meteoriche, la realizzazione di un'opera di sostegno di sottoscarpa e il ripristino della pavimentazione bituminosa.

In particolare le lavorazioni previste sono:

- Realizzazione di un nuovo attraversamento stradale con un tubo in cls autoportante resistenza 1.30 kN e del diametro interno di 1000 mm, previa rifilatura e rimozione pavimentazione bituminosa con smaltimento a discarica dell'asfalto, scavo a sezione obbligata, successivo rinterro, smaltimento a discarica del materiale di risulta.
Ripristino stradale a mano con misto granulare anidro compattato per uno spessore di 30cm, tout-venant 10 cm, emulsione bituminosa, binder 6.
- Realizzazione di un pozzetto in massi di cava posati a secco (per le dimensioni vedere tavola GEN.011_Sezioni tipo) al fine di convogliare le acque derivanti dalla cunetta nell'attraversamento in progetto. Sulla parete del pozzo (lato strada) verrà realizzato un cordolo in c.a. delle dimensioni 80 x 20 cm per una lunghezza di 3.7 m e verrà provvista e posata una barriera stradale H2 in legno acciaio per una lunghezza di 4 m. In fine, verrà realizzata una soglia in massi di cava posati a secco per una lunghezza di 2.5 m una larghezza di 2 m ed uno spessore di 0.8 m;
- Realizzazione di una cunetta alla francese in c.a. gettato in opera per una lunghezza di 15 m, previo scavo a sezione obbligata rinterro e trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta;
- Realizzazione di una scogliera di sottoscarpa in massi di cava posati a secco per una lunghezza di circa 18 m, previo scavo a sezione obbligata rinterro e trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta, avente una fondazione di larghezza media 1.40 m con altezza pari a 0.80 m, l'elevazione avrà uno spessore pari ad 80 cm in testa e 100 cm alla base per un'altezza pari a



250 cm. In testa alla stessa verrà realizzato un cordolo in c.a. gettato in opera delle dimensioni 80 x 20 cm per una lunghezza di 18 m dove e verrà provvista e posata una barriera stradale H2 in legno acciaio per una lunghezza di 18 m;

- Ripristino pavimentazione bituminosa, preparazione della stessa mediante lavatura energetica e scopatura atta ad asportare le materie terrose e sabbiose, ricariche di conglomerato bituminoso (binder) per uno spessore medio di circa 6 cm, stesa strato di usura per uno spessore di 4 cm. I vari strati bituminosi saranno legati tra loro con la stesa di emulsione bituminosa. Il tutto, verrà steso per una superficie di circa 190 mq;
- Pulizia e sistemazione area di cantiere.

Nelle tavole grafiche di progetto sono esaurientemente rappresentate le caratteristiche progettuali delle opere descritte nella presente relazione.

8 APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008

Con D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, il Legislatore ha provveduto al riassetto e alla riforma delle norme in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, tra cui quelle relative ai cantieri temporanei o mobili contenute nel Titolo IV.

A norma dell'art. 90, commi 3 e 4 del decreto, la designazione del coordinatore per la progettazione ed in seguito di quello per l'esecuzione deve avvenire per tutti i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e quindi indipendentemente dalle soglie di cui alla normativa precedente.

Nel caso del presente progetto, trattandosi di opera pubblica, non può essere vietato un eventuale subappalto.

La nuova normativa fa riferimento ad una determinata soglia solo per quanto riguarda la notifica preliminare all'ASL locale, che deve essere in ogni caso effettuata per i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e solo oltre il valore di 200 uomini giorno per i cantieri in cui opera un'unica impresa (cfr. art. 99 del decreto).

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui al citato art. 99, il controllo della soglia dimensionale dei lavori è calcolata in funzione dell'importo della manodopera netta pari a € 6.871,91 (calcolata al netto del 26,50% per spese generali ed utili d'impresa, rispetto all'importo lordo della manodopera di € 8.692,97),

pari a ore $\text{€ } 6.871,91 / \text{€ } 27,00 = 255$ ore circa

corrispondenti a giorni di una persona: $255 / 8 = 32$ circa e quindi minore a 200 uomini giorno.

Nel progetto sono stati esplicitati con computo degli oneri per l'igiene e la sicurezza gli apprestamenti e le segnalazioni di cantiere, la delimitazione delle zone di lavoro, ecc.

Contestualmente al presente progetto si allega Piano di Sicurezza e Coordinamento.



9 COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO

Il costo delle opere in appalto previste dal presente progetto è pari a € 50.000,00 e risulta in prima approssimazione ripartito secondo il quadro economico.

Nel progetto si è data l'indicazione catastale delle aree interessate dalle opere in progetto; sulla base dei dati catastali indicati su tale elaborato, l'Amministrazione Comunale provvederà all'effettuazione dell'occupazione temporanea delle aree interessate, secondo le modalità espresse dalla normativa vigente.

10 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si allega di seguito documentazione fotografica dell'area oggetto di intervento.



Figura 1 - Vista da monte verso valle area di intervento



Figura 2 - Vista da valle verso monte area dove verrà realizzato il nuovo pozzetto in massi



Figura 3 - Vista da valle verso monte area in frana dove verrà realizzata l'opera di sostegno in massi



Figura 4 – Vista da valle verso monte area di intervento



Figura 5 - Vista da valle verso monte area di intervento