

REGIONE DEL VENETO
PROVINCIA DI TREVISO
COMUNE DI GORGIO AL MONTICANO

COMMITTENTE:



TITOLO:

SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA
DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER

PROGETTO ESECUTIVO

Piano di sicurezza e coordinamento
ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n.81/2008

.....

SERVICE TECNICO:		
<div><div><div>IDRAULICA - ENERGIA - AMBIENTE</div><div>IDEVA</div><div>INGEGNERIA</div><div>WWW.IDEVAINGEGNERIA.IT</div></div><div><div>Ing. Federico Valerio</div><div>SL: viale Udine, 42 - 30026 Portogruaro (VE)</div><div>SO: via Rialto 16/10 – 30020 Noventa di Piave (VE)</div><div>T. 0421.309724 – F. 041.8840113</div></div></div>		
DATA:	FEBBRAIO 2019	
COMMESSA:	18012A	
CODICE FILE:	GOR10A-ESE-R18-00	
ELABORATO:	Piano di sicurezza e coordinamento	N° 61 pagine + allegati

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 2 di 61 totali	

1.	PREMESSE.....	4
2.	DATI GENERALI	5
2.1	Descrizione delle opere e degli interventi di progetto.....	5
2.2	Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	9
2.3	Descrizione dell'opera	12
2.4	Scelte progettuali e strutturali	13
2.5	Dati dei soggetti responsabili	14
2.6	Dati delle imprese appaltatrici	15
3.	CONSIDERAZIONI GENERALI.....	16
3.1	Scopo del presente documento	16
4.	Analisi dei pericoli e valutazione del Rischio.....	16
4.1	Analisi del processo produttivo.....	16
4.2	Individuazione dei pericoli	17
4.3	Rischi provenienti dall'eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi	17
4.4	Calcolo delle dimensioni uomini giorno delle singole fasi	19
4.5	Valutazione del rischio	19
	Matrice di Probabilità.....	20
	Matrice di Magnitudo.....	21
	Matrice Ambiti di rischio	22
4.6	Valutazione dei livelli di rischio	23
4.7	Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto-cantiere	25
5.	PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA	26
5.1	Aree di cantiere	26
5.2	Organizzazione di cantiere	26
6.	PROCEDURE, MISURE PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO DA ADOTTARE	30
6.1	Misure di protezione da adottare contro i rischi derivanti dall'area di cantiere: presenza di linee aeree/interrate, condotte sotterranee e ordigni bellici inesplosi.....	30
6.2	Misure di protezione da adottare contro pericoli provenienti dall'ambiente esterno – traffico veicolare	31
6.3	Misure di protezione da adottare contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere.....	32
6.4	Misure di protezione da adottare contro il rischio di seppellimento negli scavi	33

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 3 di 61 totali	

6.5	Misure di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto.....	34
6.6	Misure di protezione da adottare nel caso di incendio.....	34
6.7	Misure di protezione da adottare nel caso di sbalzi di temperatura	35
6.8	Misure di protezione da adottare contro il rischio di elettrocuzione	36
6.9	Misure di protezione da adottare contro il rischio di danni per rumore	36
6.10	Misure di protezione da adottare in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.....	37
6.11	Misure generali di protezione da adottare contro altri rischi	37
6.12	Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori.....	39
6.13	Disposizioni per l'organizzazione dei datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi	39
7.	PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI	40
7.1	Cronoprogramma	40
7.2	Interferenze e prescrizioni operative	40
7.3	Verifiche del Coordinatore per l'esecuzione	40
8.	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	42
8.1	Indicazioni generali.....	42
8.2	Assistenza sanitaria e Pronto Soccorso	42
8.3	Prevenzione incendi	42
8.4	Numeri telefonici d'emergenza.....	42
9.	ANALISI DEI COSTI	43
10.	DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE.....	49
11.	FASCICOLO DELL'OPERA	51
12.	DICHIARAZIONI DELL'APPALTATORE	59
13.	ALL.01 – VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELLICO	60
14.	ALL.02 – PLANIMETRIA DI CANTIERE E VIABILITA' ALTERNATIVA	61

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
Pag. 4 di 61 totali				

1. PREMESSE

Il presente documento costituisce il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal Testo Unico in materia di Tutela della Salute e della Sicurezza nei luoghi di Lavoro (D.Lgs. n.81 del 9 Aprile 2008 e ss.mm.ii.). Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda agli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni progettuali sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). Detto POS dovrà inoltre contenere altri elementi di dettaglio come indicato nei capitoli del PSC.

Condizioni di partenza per il rispetto delle disposizioni generali di sicurezza.

Ogni possibile attenzione dovrà essere posta, da parte di tutti, alla prevenzione di infortuni anche nei riguardi di terzi estranei, visitatori, residenti in genere.

La sicurezza sul lavoro è un bene di tutti ed una esigenza sociale. La mancanza di prudenza di un singolo può costituire pericolo per molti. La salvaguardia della sicurezza del personale addetto deve costituire il criterio fondamentale della conduzione dei lavori.

Particolare importanza avrà quindi lo studio preventivo del presente PSC, da parte di tutto il personale tecnico e dei preposti. Risulta infatti determinante per il raggiungimento degli obiettivi del presente PSC:

- la sistematica istruzione di preposti e addetti sul corretto e costante utilizzo dei DPI appropriati;
- l'assimilazione dei concetti appresi;
- il convincimento dell'elevato valore morale di ogni scelta antinfortunistica;
- l'effettivo uso dei DPI nei luoghi di lavoro specialmente da parte dei preposti;
- l'informazione al proprio superiore da parte di chiunque riscontri l'esistenza di una carenza nelle misure di sicurezza, o di una situazione di pericolo a cui non sia in grado di provvedere direttamente.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 5 di 61 totali	

2. DATI GENERALI

2.1 Descrizione delle opere e degli interventi di progetto

Il progetto riguarda gli interventi di “Sostituzione di un tratto di condotta idrica adduttrice tra Gorgo al Monticano e Cavalier”, in rispondenza alla programmazione dell’azienda Piave Servizi S.r.l. che ha valutato prioritario tale intervento ai fini del potenziamento e della minimizzazione dei costi (energetici) di gestione del sistema cd. “adduzione Sud”.

Le opere in progetto rispondono pertanto agli obbiettivi sopra elencati, prevedendo la posa di una nuova tubazione acquedottistica a sostituzione di quella esistente per una estesa complessiva di circa 1.850 m e con un diametro maggiorato rispetto a quello attuale (DN 125mm). Di seguito si dettagliano tali interventi.

Nuova linea idrica adduttrice

Nel tratto compreso tra il serbatoio di Gorgo al Monticano e fino al nodo idrico di via Risorgimento si prevede la sostituzione dell’attuale condotta idrica di diametro DN 125 mm mediante la posa di una nuova condotta adduttrice. Le caratteristiche principali previste per la nuova linea sono le seguenti:

Lunghezza complessiva	1850 m ca.
Diametro condotta	DN 250/300 mm
Materiale condotta	acciaio rivestito

L’intervento per la posa della nuova linea idrica adduttrice prende avvio in corrispondenza a via Dante Alighieri, strada laterale alla SR n.53 da cui si accede al serbatoio di Gorgo al Monticano. Su via Alighieri la nuova condotta verrà posata in strada per una estesa di circa 80 m.

Nel tratto tra la S.R. n.53 (attraversamento compreso) e via Volta si prevede il recupero della linea idrica già presente, di diametro nominale DN 300 mm, per una estesa di circa 100 m, in modo tale da evitare interventi in attraversamento alla strada Postumia ed in corrispondenza alla piazza cittadina prospiciente il Municipio. Da via Volta e fino alla linea ferroviaria Treviso-Portogruaro la posa è prevista sulla strada di accesso alla stazione ferroviaria, per uno sviluppo di circa 50 m, con diametro DN 250. Da qui, superata la linea ferroviaria come sotto descritto, la condotta prosegue lungo la vecchia strada di congiunzione alla ex S.P. 119 per circa 250 m con diametro DN 250 fino ad incrociare il ponte stradale sul Fiume Monticano (via Palazzi). Dal Fiume Monticano e fino alla fine dell’intervento la condotta sarà posata internamente al sedime stradale (in via Palazzi e in via Risorgimento) per una estesa complessiva di circa 1.300 m, con diametro nominale DN 250. Infine, in prossimità al civico n.22 di via Risorgimento e sul lato opposto della strada, è previsto l’innesto e lo stacco della nuova linea dal manufatto esistente di derivazione dalla condotta adduttrice per Motta di Livenza.

Nodo idraulico di via Risorgimento e stacco dalla linea esistente

In corrispondenza al punto di stacco della nuova linea adduttrice si prevede di adeguare l’attuale manufatto/pozzettone interrato (v. Foto 10). Il pozzettone, allo stato attuale, contiene lo stacco dalla linea principale Oderzo-Motta di Livenza, costituito da una derivazione a Tee, presidiata da organi di manovra, e da una valvola riduttrice di pressione finalizzata a preservare l’attuale condotta adduttrice.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 6 di 61 totali	

Il progetto delle opere prevede una razionalizzazione del nodo attuale, mediante l'eliminazione della valvola riduttrice di pressione presente in testa alla derivazione e la realizzazione dei seguenti interventi ed installazioni:

- posa in opera di n.2 pozzetti prefabbricati in cls di dimensioni interne 200x200 cm, atti al contenimento del nuovo valvolame;
- stacco di derivazione dalla linea principale mediante n.1 Tee DN300/250, n.3 saracinesche DN300/250 e n.1 misuratore di portata elettromagnetico, installati all'interno del primo pozzetto posto sulla linea principale;
- stacco dalla derivazione della nuova linea adduttrice di progetto DN250, mediante n.1 Tee DN250/250, n.2 saracinesche DN250;
- collegamento della derivazione all'attuale linea adduttrice DN125, mediante n.1 valvola riduttrice di pressione DN125, n.1 misuratore di portata elettromagnetico e sistema di by-pass, installati all'interno del secondo pozzetto.

Si rimanda all'elaborato grafico T13 per la rappresentazione del nodo (E) di inizio nuova linea e stacco da linea esistente.

Attraversamento della linea ferroviaria Portogruaro Treviso

La nuova linea in progetto attraversa la linea ferroviaria in gestione a Rete Ferroviaria Italiana nella tratta Treviso-Portogruaro. Poco a monte della stazione di Gorgo al Monticano, al km 30+530, si prevede il passaggio interrato della nuova condotta in attraversamento alla linea. Le caratteristiche principali del tratto sono le seguenti:

Lunghezza complessiva	25 m ca.
Diametro condotta portante	DN 250 mm
Diametro tubo camicia	DN 500 mm
Tipologia di posa	No-dig (con presso-trivella)
Quota di posa	> 200 cm dal piano del ferro

Per l'attraversamento ferroviario si prevede quindi la posa in opera di un tubo camicia in acciaio DN500. Le fasi di intervento prevedono questa sequenza:

- installazione del cantiere a monte ed a valle della ferrovia, con trasporto, montaggio (e successivo smontaggio) del macchinario e delle attrezzature necessarie
- realizzazione della fossa di spinta con messa in sicurezza e installazione di tutte le opere accessorie necessarie (dimensione buca di spinta minima 16 x 5 x prof. pari a quella dell'asse del tubo aumentata di 1 metro);
- posa di condotta con trivella spingitubo con smarino a coclea e testata su terreno misto;
- opere di scavo per il rintracciamento tubazione lato di arrivo ed eventuali collegamenti con pozzetti e linee esistenti;
- gestione del materiale di smarino proveniente dall'infissione della tubazione in fase di esecuzione, trasporto a discarica del materiale scavato se non riutilizzabile in loco;
- infilaggio della tubazione portante all'interno della camicia posata;

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 7 di 61 totali	

Attraversamento del Fiume Monticano

Circa 300 m a Sud della linea ferroviaria Treviso-Portogruaro scorre il Fiume Monticano, affluente di destra del Fiume Livenza. In corrispondenza al ponte stradale sulla ex S.P. n.119 (via Palazzi) sono presenti alcune tubazioni per l'attraversamento aereo del corso d'acqua, ancorate mediante staffatura alla soletta dello stesso (n.2 condotte idriche: Ø125 a monte e Ø100 a valle, n.1 condotta del gas a monte). Gli interventi prevedono di sostituire l'attuale condotta idrica ancorata a valle Ø100 con la nuova tubazione di progetto. In generale le caratteristiche principali del tratto sono le seguenti:

Lunghezza complessiva	65 m
Diametro condotta	DN 250 mm
Materiale condotta	acciaio rivestito
Tipologia di posa	staffatura su impalcato di ponte esistente

Per l'esecuzione dell'intervento si prevedono le seguenti fasi:

- posa di una condotta flessibile provvisoria sul marciapiede del ponte stradale, con esecuzione dei collegamenti a monte e valle del ponte, atta garantire l'esercizio idropotabile durante le successive fasi;
- rimozione della condotta esistente DN100, compreso la camicia di protezione e le staffature esistenti;
- posa in opera di staffature in acciaio zincato, ancorate alla struttura del ponte esistente secondo dimensioni e specifiche riportate tra gli elaborati di progetto;
- posa in opera della nuova condotta di progetto DN 250 con ancoraggio sulle nuove staffature, realizzazione dei pozzetti di sfiato e scarico a monte ed a valle dell'attraversamento;
- collegamenti a monte e valle con la linea esistente e successiva rimozione della condotta provvisoria.

Altri interventi complementari ed accessori

Contestualmente alla posa della nuova linea adduttrice si prevede l'esecuzione di alcuni interventi complementari e di sistemazione per dare la piena funzionalità alle opere. In particolare si provvederà a:

- rifacimento dei nodi idraulici principali, di intersezione con le linee esistenti, mediante installazione di nuove saracinesche ed il collegamento delle linee secondarie di derivazione;
- installazione di pozzetti di sfiato e di scarico lungo la nuova linea;
- eliminazione della valvola riduttrice di pressione presente in testa alla derivazione per Gorgo dalla linea adduttrice per Motta.

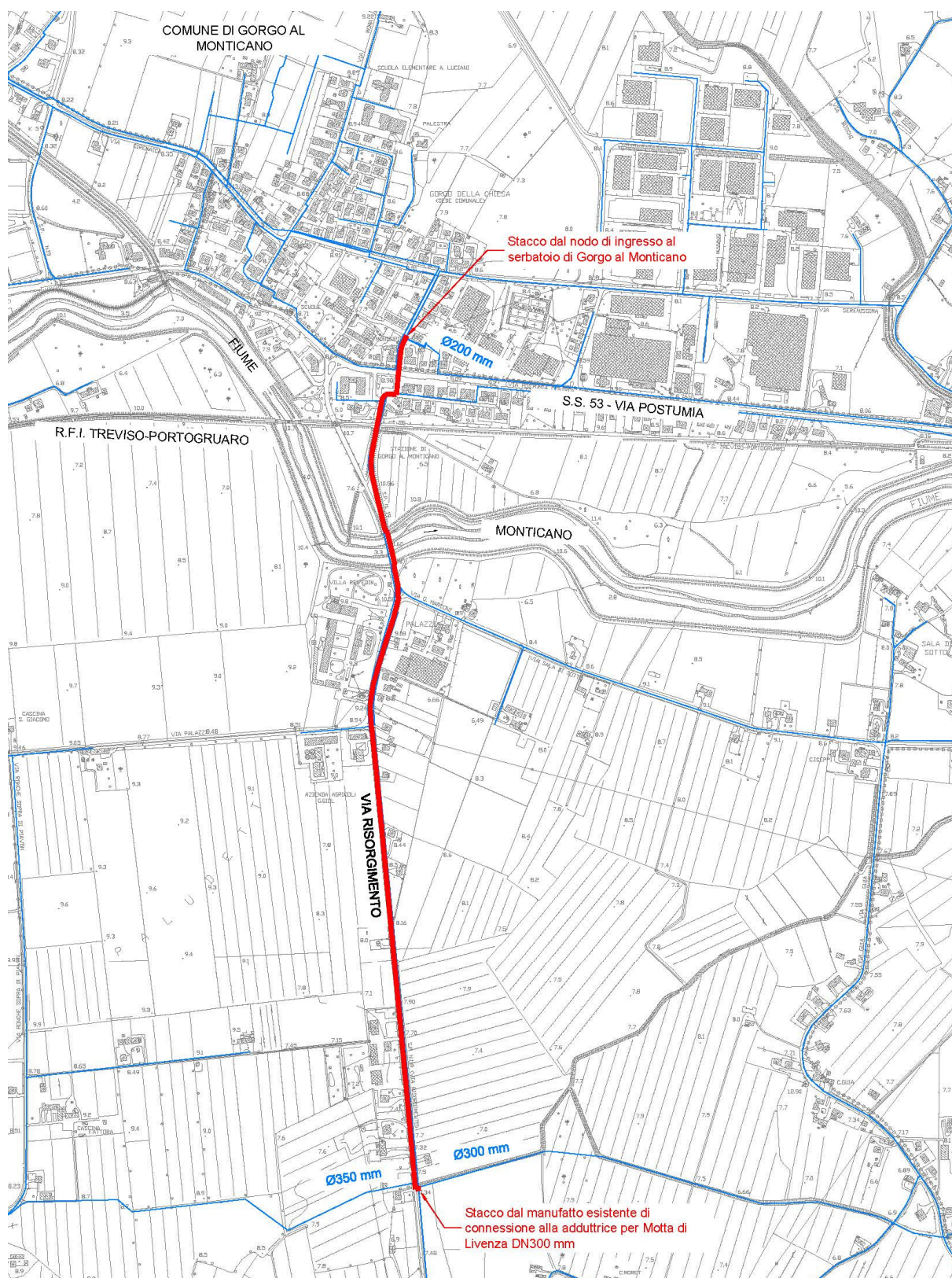


Fig. 01: Planimetria generale degli interventi.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
Pag. 9 di 61 totali				

2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Il contesto in cui si collocano l'area di cantiere e tutti gli interventi di progetto è interamente ricompreso in Comune di Gorgo al Monticano, interessando la viabilità di via Risorgimento, via Palazzi, Via Marconi e via Alighieri per una estesa di circa 2.000 m. Nella parte settentrionale gli interventi si collocano in ambito prettamente urbano, dallo stacco dal serbatoio esistente fino alla linea ferroviaria. Nella parte meridionale l'ambito attraversa un nucleo urbano periferico inserito in un contesto prevalentemente agricolo.

Nel merito dei sottoservizi presenti lungo il sedime della viabilità interessata si riscontra la presenza di molteplici linee interrate: linea gas, linea Telecom, fognature bianche e miste, linee elettriche e linee di pubblica illuminazione. Sono inoltre presenti delle linee elettriche aeree di BT e MT, che attraversano via Palazzi e via Risorgimento nel tratto più meridionale dall'ambito interessato.



Fig. 02: Ortofoto di inquadramento degli interventi in territorio comunale di Gorgo al Monticano.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 10 di 61 totali	

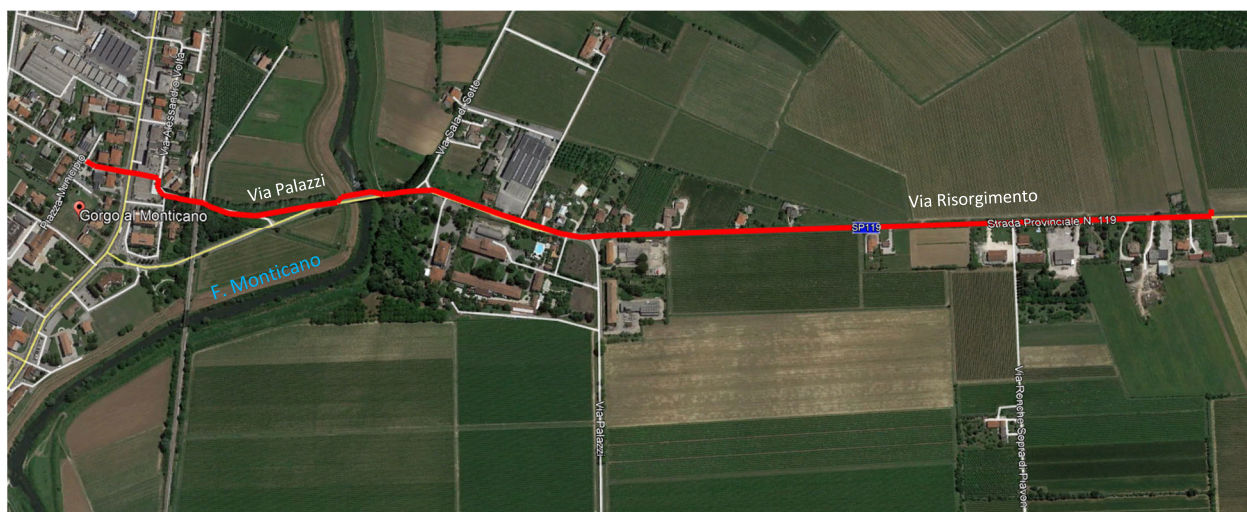


Fig. 03: Ortofoto dell'ambito oggetto di intervento e indicazione tratto di posa nuova condotta (in rosso).

Di seguito si riportano alcune fotografie dei siti e delle strade oggetto di intervento.



Fig. 04: Tratto di via Alighieri (lato municipio).



Fig. 05: Tratto di via Alighieri (serbatoio).



Fig. 06: Tratto di via Marconi (stazione RFI).



Fig. 07: Tratto di via Palazzi (sud ferrovia).

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 11 di 61 totali	



Fig. 08: Tratto di via Palazzi (tra Ferrovia e fiume).



Fig. 09: Tratto in ancoraggio al ponte F. Monticano.



Fig. 10: Tratto di via Palazzi (incrocio ville).



Fig. 11: Tratto di via Palazzi verso sud.



Fig. 12: Tratto di via Palazzi al termine interventi.



Fig. 13: Manufatto di stacco linea di progetto.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 12 di 61 totali	

2.3 Descrizione dell'opera

Natura dell'opera	Sostituzione di condotta adduttrice idropotabile
Committente	Piave Servizi S.r.l. – Codognè (Tv)
Importo presunto dei lavori	Euro 750.000,00
Oggetto	Sostituzione di un tratto di condotta idrica DN 125 tra Gorgo al Monticano e Cavalier – Progetto Esecutivo
Indirizzo di Cantiere	Via Palazzi, Comune di Gorgo al Monticano
Durata presunta lavori	180 giorni solari e consecutivi
Entità uomini giorno stimata	1.100 uomini giorno
Ditte	Si prevede la potenziale presenza in cantiere di più imprese rispettivamente per le attività di (1) scavo e posa delle condotte idropotabili con esecuzione di allacciamenti e nodi di interconnessione (2) esecuzione di presso-trivellazione per attraversamento linea ferroviaria.
Numero massimo presunto uomini in cantiere	6
Numero presunto di imprese contemporaneamente presenti in cantiere	2

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 13 di 61 totali	

2.4 Scelte progettuali e strutturali

Gli interventi in progetto fanno riferimento a tradizionali tecniche operative e realizzative svolte nell'ambito delle attività di realizzazione di nuove linee idropotabili, di fornitura ed installazione di manufatti ed apparecchiature di regolazione. Si possono suddividere, per localizzazione e tipologia, nelle seguenti fasi realizzative:

0. Organizzazione, allestimento e smobilizzo finale del cantiere
1. Intervento di scavo, posa e reinterro di nuove condotte
2. Intervento di rifacimento di condotta in attraversamento aereo
3. Intervento di posa condotte mediante tecnologia no-dig
4. intervento di ripristino stradale e finitura

Queste macro fasi si compongono a loro volta di specifiche lavorazioni che vengono di seguito così dettagliate:

0.a	Allestimento del cantiere
0.b	Tracciamento delle opere e segnalazione sottoservizi
1.a	Scavo a sezione ristretta e reinterri
1.b	Posa in opera di condotte e pozzetti
2.a	Rimozione di condotta esistente
2.b	Posa in opera di carpenteria metallica per ancoraggi
2.c	Posa in opera e ancoraggio di condotta aerea
3.a	Infissione di opere di protezione degli scavi
3.b	Presso-trivellazione di rilevato per posa condotta
4.a	Esecuzione di ripristini stradali
0.c	Smobilizzo del cantiere e sistemazioni

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 14 di 61 totali	

2.5 Dati dei soggetti responsabili

Committente

PIAVE SERVIZI S.R.L.
Via F. Petrarca, 3 – 31013 Codognè - Tv

Responsabile dei Lavori

Ing. Roberto Celegato
PIAVE SERVIZI S.R.L.
Via F. Petrarca, 3 – 31013 Codognè - Tv

Progettista

Ing. Federico Valerio
IDEVA Ingegneria - viale Udine 42, 30026 Portogruaro – Ve

Direttore dei lavori

.....
.....

Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

Ing. Federico Valerio
IDEVA Ingegneria - viale Udine 42, 30026 Portogruaro – Ve

Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori (CSE)

.....
.....

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 15 di 61 totali	

2.6 Dati delle imprese appaltatrici

(Dati da integrare a cura del CSE durante l'esecuzione dei lavori)

Impresa appaltatrice	
Indirizzo	
Titolare dell'impresa	
Responsabile di cantiere	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Responsabile del Lavoratori per la Sicurezza	
Medico competente	

Impresa appaltatrice	
Indirizzo	
Titolare dell'impresa	
Responsabile di cantiere	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Responsabile del Lavoratori per la Sicurezza	
Medico competente	

Impresa appaltatrice	
Indirizzo	
Titolare dell'impresa	
Responsabile di cantiere	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Responsabile del Lavoratori per la Sicurezza	
Medico competente	

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 16 di 61 totali	

3. CONSIDERAZIONI GENERALI

3.1 Scopo del presente documento

Il presente PSC ha lo scopo di individuare nell'opera in corso di progettazione elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori che verranno impegnati nell'esecuzione dei lavori ed individuare azioni e programmazioni atte ad annullare o a ridurre al massimo tali criticità.

La versione definitiva del presente piano include le analisi e le valutazioni del rischio che sono servite da supporto all'attività di progettazione vera e propria dell'opera; l'attività di coordinamento per la fase progettuale ha quindi trovato luogo in tutti i passaggi di definizione dell'opera.

4. Analisi dei pericoli e valutazione del Rischio

Di seguito viene esposta la sequenza metodologica relativa alla valutazione del rischio finalizzata alla redazione del PSC nell'ambito dello specifico progetto. Tale metodo, soggettivo, presenta elementi e caratteri di sintesi e di rappresentatività della distribuzione del rischio nell'ambito dell'attività di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera in oggetto.

Pur nella relativa semplicità del cantiere, le diverse fasi produttive vengono considerate in ogni relazione operazione/pericolo e confrontate fra loro.

4.1 Analisi del processo produttivo

La realizzazione dell'opera può essere suddivisa nelle seguenti fasi produttive che dal punto di vista tipologico, operativo e cronologico, presentano elementi di affinità.

L'elenco di seguito riportato è stato cromaticamente distinto per impresa esecutrice della specifica opera. Ad ogni punto corrisponde una specifica fase temporalmente ben distinta dalle altre e ad ogni colore corrisponde una precisa impresa esecutrice (azzurro=impresa appaltatrice principale, giallo =impresa esecutrice attraversamento ferroviario tecnologia "no-dig").

- 0.a Allestimento del cantiere
- 0.b Tracciamento delle opere e segnalazione sottoservizi
- 1.a Scavo a sezione ristretta e reinterri
- 1.b Posa in opera di condotte e pozzetti
- 2.a Rimozione di condotta esistente
- 2.b Posa in opera di carpenteria metallica per ancoraggi
- 2.c Posa in opera e ancoraggio di condotta aerea
- 3.a Infissione di opere di protezione degli scavi
- 3.b Presso-trivellazione di rilevato per posa condotta
- 4.a Esecuzione di ripristini stradali

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 17 di 61 totali	

0.c Smobilizzo del cantiere e sistemazioni

4.2 Individuazione dei pericoli

Per tutte le lavorazioni sopra menzionate si procede all'individuazione ed all'analisi dei pericoli. Poiché diverse operazioni possono determinare le medesime situazioni di pericolo per le quali vengono generalmente adottate analoghe misure di prevenzione e protezione, una lista finale dei pericoli considererà tutte le situazioni di pericolo scartando le ripetizioni.

I pericoli individuati si riferiscono, in genere, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica costruttiva, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.

La lista dei principali pericoli è la seguente:

1	AREA CANTIERE - LINEE AEREE E CONDUTTURE
2	FATTORI ESTERNI – TRAFFICO CIRCOSTANTE
3	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI AREA DI CANTIERE
4	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI
5	CADUTA DALL'ALTO
6	INCENDIO O ESPLOSIONE
7	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA
8	ELETTROCUZIONE
9	RUMORE

4.3 Rischi provenienti dall'eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi

Le lavorazioni in oggetto prevedono delle attività di scavo e di movimentazione di terra per la posa in opera di tubazioni (in acciaio rivestivo DN250 mm e DN300 mm) e pozzetti, funzionali alla realizzazione della nuova linea idropotabile di adduzione.

In relazione a ciò, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008 così come modificato dalla Legge n.177 del 01.10.2012, devono esser valutati i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, interessati da attività di scavo. In particolare si è introdotto l'obbligo di eseguire la valutazione di tale rischio (art. 28) a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (art. 91). Come precisato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, la valutazione del rischio inerente la presenza di ordigni bellici inesplosi deve intendersi riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, come espressamente previsto dall'art. 28 del D. Lgs. 81/2008: *"la valutazione di cui all'art. 17 comma 1, lettera a), [...], deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la*

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 18 di 61 totali	

salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei e mobili, come definiti dall'art. 89, comma 1, lettera a), del presente decreto, interessati da attività di scavo."

Per consentire allo scrivente CSE di definire il livello di rischio è stata sviluppata una Valutazione del Rischio bellico, a firma del arch. Anastassios Kourkouditis (Dirigente tecnico BCM – brevetto n.356). Si riporta il documento in allegato al presente PSC (ALL.01 - Valutazione del rischio bellico). Nella Valutazione, in cui è stato condotto uno Studio storico e documentale, si conclude con i seguenti livelli di rischio:

- *Rischio basso* (per il tratto A)
- *Rischio alto* (per il tratto B), correlato agli eventi bellici della Prima Guerra Mondiale.

Il tratto B è quello posto a N del Fiume Monticano, il tratto A viceversa va dal Fiume Monticano verso Sud.

Pertanto, in relazione alla valutazione finale e complessiva del rischio bellico, lo scrivente Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ritiene NON ACCETTABILE il livello di rischio bellico residuo e pertanto ritiene di proporre alla Stazione appaltante l'attivazione dell'iter procedurale per la messa in sicurezza convenzionale, con particolare riferimento al tratto B.

Risulta tuttavia opportuno evidenziare che il sedime di intervento (la strada di via Risorgimento e via Palazzi) è in rilevato per gran parte del tracciato, realizzato in fase successiva e sopra il piano campagna originario del 1918. La quota media di scavo varia di 1,50 m da p.c. nel tratto A, mentre per il tratto B si arrivano a delle quote maggiori (-3,00 da p.c.) solamente in corrispondenza alla linea ferroviaria per la realizzazione delle fosse di spinta della presso-trivellazione.

In riferimento al tratto A, nel caso di rinvenimento fortuito ed imprevisto di ordigni residuati bellici, a titolo di messa in sicurezza d'emergenza si dovrà attivare l'iter di "*bonifica bellica occasionale*" mediante sospensioni immediata delle attività di scavo, segnalazione del rinvenimento alle A.M. competenti preposte ed intervento finale di disattivazione o distruzione definitiva in sito, a cura dell'ente ministeriale preposto.

Infine nel caso in cui, per varianti al progetto o mutate condizioni di lavoro, si verifichi durante le lavorazioni la necessità dell'esecuzione di scavi in aree ed ambiti differenti a quelli previsti in progetto ed analizzati nella VRB, l'impresa appaltatrice è tenuta, prima dell'inizio di dette lavorazioni, a darne comunicazione al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione in modo tale che possa essere aggiornata la valutazione del rischio specifico.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 19 di 61 totali	

4.4 Calcolo delle dimensioni uomini giorno delle singole fasi

In relazione alle fasi individuate nella Analisi del processo produttivo di cantiere sono state così valutate le rispettive dimensioni uomini/giorno.

FASE		UOMINI GIORNO
0.a	Organizzazione ed allestimento del cantiere	20
0.b	Tracciamento delle opere e segnalazione sottoservizi	15
1.a	Scavi a sezione ristretta e reinterri	315
1.b	Posa in opera di condotte e pozzetti	440
2.a	Rimozione di condotta esistente	16
2.b	Posa in opera di carpenteria metallica ancoraggi	28
2.c	Posa in opera e ancoraggi di condotta aerea	28
3.a	Infissione di palancole protezione scavi	8
3.b	Pressotrivellazione di rilevato per posa condotta	90
4.a	Esecuzione di ripristini stradali	140
0.c	Smobilizzo del cantiere e sistemazioni	12
TOTALE		1.100

4.5 Valutazione del rischio

Nel merito della valutazione del rischio complessivo delle attività di cantiere la lista delle lavorazioni ottenuta al paragrafo 4.1 e la lista dei pericoli ottenuta al paragrafo 4.3 vengono inserite rispettivamente nelle righe e nelle colonne delle seguenti matrici grafiche:

- di valutazione delle Probabilità MP (improbabile "0", bassa "1", media "2", alta "3")
- di valutazione della Magnitudo MM (assente "0", lieve "1", media "2", rilevante "3")

La combinazione delle due conduce alla matrice di valutazione degli ambiti di rischio MAR che offre una rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al cantiere. Il rischio è rappresentato come prodotto, cella per cella, assegnando la seguente classificazione:

- assente, valore nullo;
- basso, valori compresi fra 1 e 2;
- medio, valori compresi fra 3 e 5;
- alto, valori maggiori uguali a 6.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 20 di 61 totali	

Matrice di Probabilità

MATRICE DELLA PROBABILITA' - MP		RISCHI										
OPERAZIONI		AREA CANTIERE - LINEE AEREE E CONDUITTURE	FATTORI ESTERNI - TRAFFICO CIRCOSTANTE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI AREA DI CANTIERE	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTO	INCENDIO O ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	TOTALE	RANGO
0.a	Organizzazione ed allestimento del cantiere	2	2	2	0	1	1	1	1	1	11	7
0.b	Tracciamento delle opere e segnalazione sottoservizi	1	2	2	0	1	1	1	1	1	10	11
1.a	Scavi a sezione ristretta e reinterri	3	2	2	3	2	1	1	2	2	18	1
1.b	Posa in opera di condotte e pozzetti	2	2	2	3	2	1	1	1	1	15	2
2.a	Rimozione di condotta esistente	1	2	2	0	3	1	1	1	1	12	6
2.b	Posa in opera di carpenteria metallica ancoraggi	1	2	1	0	3	1	1	1	1	11	7
2.c	Posa in opera e ancoraggi di condotta aerea	1	2	1	0	3	1	1	1	1	11	7
3.a	Infissione di palancole protezione scavi	2	1	2	2	2	1	1	2	2	15	2
3.b	Pressotrivellazione di rilevato per posa condotta	2	1	1	2	2	2	1	1	1	13	4
4.a	Esecuzione di ripristini stradali	1	2	2	0	1	2	2	1	2	13	4
0.c	Smobilizzo del cantiere e sistemazioni	2	2	2	0	1	1	1	1	1	11	7
TOTALE		18	20	19	10	21	13	12	13	14		
RANGO		4	2	3	9	1	6	8	6	5		
LEGENDA		improbabile										0
		probabilità bassa										1
		probabilità media										2
		probabilità alta										3

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 21 di 61 totali	

Matrice di Magnitudo

MATRICE DELLA MAGNITUDO - MM		RISCHI										
OPERAZIONI		AREA CANTIERE - LINEE AEREE E CONDUITTURE	FATTORI ESTERNI - TRAFFICO CIRCOSTANTE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI AREA DI CANTIERE	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTO	INCENDIO O ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	TOTALE	RANGO
0.a	Organizzazione ed allestimento del cantiere	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
0.b	Tracciamento delle opere e segnalazione sottoservizi	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
1.a	Scavi a sezione ristretta e reinterri	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
1.b	Posa in opera di condotte e pozzetti	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
2.a	Rimozione di condotta esistente	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
2.b	Posa in opera di carpenteria metallica ancoraggi	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
2.c	Posa in opera e ancoraggi di condotta aerea	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
3.a	Infissione di palancole protezione scavi	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
3.b	Pressotrivellazione di rilevato per posa condotta	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
4.a	Esecuzione di ripristini stradali	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
0.c	Smobilizzo del cantiere e sistemazioni	2	2	2	2	2	2	1	3	1	17	1
TOTALE		22	22	22	22	22	22	11	33	11		
RANGO		2	2	2	2	2	2	8	1	8		
LEGENDA		magnitudo nulla										0
		magnitudo bassa										1
		magnitudo media										2
		magnitudo alta										3

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 22 di 61 totali	

Matrice Ambiti di rischio

MATRICE AMBITO DI RISCHIO		RISCHI										
OPERAZIONI		AREA CANTIERE - LINEE AEREE E CONDUTTURE	FATTORI ESTERNI - TRAFFICO CIRCOSTANTE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI AREA DI CANTIERE	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTO	INCENDIO O ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	TOTALE	RANGO
0.a	Organizzazione ed allestimento del cantiere	4	4	4	0	2	2	1	3	1	21	7
0.b	Tracciamento delle opere e segnalazione sottoservizi	2	4	4	0	2	2	1	3	1	19	11
1.a	Scavi a sezione ristretta e reinterri	6	4	4	6	4	2	1	6	2	35	1
1.b	Posa in opera di condotte e pozzetti	4	4	4	6	4	2	1	3	1	29	2
2.a	Rimozione di condotta esistente	2	4	4	0	6	2	1	3	1	23	5
2.b	Posa in opera di carpenteria metallica ancoraggi	2	4	2	0	6	2	1	3	1	21	7
2.c	Posa in opera e ancoraggi di condotta aerea	2	4	2	0	6	2	1	3	1	21	7
3.a	Infissione di palancole protezione scavi	4	2	4	4	4	2	1	6	2	29	2
3.b	Pressotrivellazione di rilevato per posa condotta	4	2	2	4	4	4	1	3	1	25	4
4.a	Esecuzione di ripristini stradali	2	4	4	0	2	4	2	3	2	23	5
0.c	Smobilizzo del cantiere e sistemazioni	4	4	4	0	2	2	1	3	1	21	7
TOTALE		36	40	38	20	42	26	12	39	14		
RANGO		5	2	4	7	1	6	9	3	8		
LEGENDA		ambito rischio nullo										0
		ambito rischio basso										1
		ambito rischio medio										3
		ambito rischio alto										6

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
Pag. 23 di 61 totali				

4.6 Valutazione dei livelli di rischio

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio si è inserito un nuovo elemento di analisi che consiste in una matrice delle entità delle lavorazioni MEL che fa riferimento alla durata ed al fabbisogno di lavoratori della singola operazione, in modo da tenere in considerazione la potenziale esposizione al rischio. A tale scopo si è moltiplicata la matrice dell'ambito di rischio per la colonna (matrice MEL) ottenuta dal rapporto, moltiplicato per 100, fra le entità uomini/giorno di ogni singola lavorazione e la quantità complessiva di uomini/giorno necessari all'esecuzione del cantiere. Da tale prodotto si ottiene la Matrice dei Livelli di Rischio (MLR) che rappresenta una valutazione, seppur sintetica, che consente di individuare l'intera distribuzione del rischio dello specifico progetto individuando le lavorazioni più rischiose.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORG AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 24 di 61 totali	

COLONNA UOMINI GIORNO	ENTITA' LAVORAZIONE	MATRICE LIVELLI DI RISCHIO		RISCHI										
		OPERAZIONI		AREA CANTIERE - LINEE AEREE E CONDOTTURE	FATTORI ESTERNI - TRAFFICO CIRCOSTANTE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI AREA DI CANTIERE	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTO	INCENDIO O ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	TOTALE	RANGO
20	1,8	0.a	Organizzazione ed allestimento del cantiere	7,2	7,2	7,2	0	3,6	3,6	1,8	5,4	1,8	38	7
12	1,1	0.b	Tracciamento delle opere e segnalazione sottoservizi	2,2	4,3	4,3	0	2,2	2,2	1,1	3,2	1,1	21	11
315	28	1.a	Scavi a sezione ristretta e reinterri	170	114	114	170	114	57	28	170	57	994	2
440	40	1.b	Posa in opera di condotte e pozzetti	159	159	159	238	159	79	40	119	40	###	1
16	1,4	2.a	Rimozione di condotta esistente	2,9	5,8	5,8	0	8,7	2,9	1,4	4,3	1,4	33	8
28	2,5	2.b	Posa in opera di carpenteria metallica ancoraggi	5	10	5	0	15	5	2,5	7,6	2,5	53	5
28	2,5	2.c	Posa in opera e ancoraggi di condotta aerea	5	10	5	0	15	5	2,5	7,6	2,5	53	5
8	0,7	3.a	Infissione di palancole protezione scavi	2,9	1,4	2,9	2,9	2,9	1,4	0,7	4,3	1,4	21	10
90	8,1	3.b	Pressotrivellazione di rilevato per posa condotta	32	16	16	32	32	32	8,1	24	8,1	203	4
140	13	4.a	Esecuzione di ripristini stradali	25	50	50	0	25	50	25	38	25	290	3
12	1,1	0.c	Smobilizzo del cantiere e sistemazioni	4,3	4,3	4,3	0	2,2	2,2	1,1	3,2	1,1	23	9
TOTALE				416	382	374	444	380	241	113	387	142		
RANGO				2	4	6	1	5	7	9	3	8		
####	100	LEGENDA		ambito rischio nullo										0
				ambito rischio basso										0 85
				ambito rischio medio										85 170
				ambito rischio alto										> 170

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 25 di 61 totali	

4.7 Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto-cantiere

Come si evince dalla matrice gli elementi di rischio maggiori sono costituiti dai pericoli derivanti *seppellimento negli scavi* (rango 1), e dalla possibilità di *contatto con linee aeree e condutture*.

Le fasi di lavoro a maggiore criticità, in relazione al contesto ed alla durata complessiva delle lavorazioni, risultano essere la *posa in opera di condotte e pozzetti* (rango 1) e dagli interventi di *scavo a sezione ristretta e rinterri*.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 26 di 61 totali	

5. PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA

Quando non diversamente esplicitato nel presente documento, per procedure e misure preventive e protettive da prevedersi in riferimento: all'area di cantiere, all'organizzazione di cantiere ed alle lavorazioni devono intendersi quelle ordinariamente previste dalla normativa vigente.

5.1 Aree di cantiere

Le aree sulle quali si interviene con le opere in oggetto sono integralmente inserite all'interno della viabilità pubblica del Comune di Gorgo al Monticano, per uno sviluppo complessivo di quasi 2.000 metri, come riportato nelle allegate planimetrie di progetto.

Si individua un'area destinata a cantiere fisso per allestire i necessari baraccamenti ed organizzare i depositi temporanei di mezzi e materiali, in corrispondenza dell'area a verde posta a sud del ponte sul Fiume Monticano, con accesso da via Palazzi. L'area attualmente è costituita da uno spiazzo verde che viene utilizzato a parcheggio dal vicino ristorante.

Si prevede quindi di recintare una porzione di questa per circa 1.000 m² (v. ubicazione planimetria di cantiere). Eventuali ed ulteriori aree di deposito temporaneo e di cantiere (es. per le forniture previste) esterne a quella principale dovranno essere ben segnalate, delimitate da recinzione fissa e rese accessibili ai soli addetti ai lavori.

Le aree di ubicazione degli interventi di posa della nuova linea idropotabile (cd. cantiere itinerante) saranno completamente delimitate con transenne metalliche e/o barriere new-jersey, per uno sviluppo lineare pari a quello del fronte di scavo (max 15÷20 m circa).

Per quanto riguarda l'esecuzione della presso-trivellazione per l'attraversamento ferroviario si prevede un accantieramento in corrispondenza alla fossa di spinta, sita a sud della linea ferroviaria, occupando il sedime della strada di accesso. Al fine di consentire l'attraversamento dell'area e la continuità della strada dovrà essere realizzato una pista provvisoria lato campagna.

5.2 Organizzazione di cantiere

Per la recinzione di cantiere si dovrà utilizzare una rete in polietilene di colore arancio brillante, dell'altezza di 2 m montata su pannelli tubolari metallici a maglia rettangolare 20x50mm, ovvero su stanti verticali in legno oppure in ferro infissi saldamente nel terreno, per tutta l'area adibita a deposito di mezzi, materiali e baraccamenti.

La viabilità di accesso all'area sfrutta quella esistente attraverso via Palazzi. Questa viabilità sarà utilizzata dall'appaltatore per la fornitura di tutti i materiali di lavoro. La viabilità inoltre dovrà essere opportunamente segnalata e delimitata in maniera autonoma da quella normalmente utilizzata dai frontisti.

Per i servizi igienico-sanitari si prevede l'installazione di un box all'interno dell'area adibita a cantiere fisso.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 27 di 61 totali	

Per l'utilizzo di apparecchiature elettriche quali, trapani, flessibili, martelli demolitori ecc. il quadro elettrico di cantiere potrà essere alimentato in derivazione dai quadri esistenti.

Nell'area di cantiere si dovrà inoltre prevedere l'installazione di:

- cartello di cantiere con le indicazioni di legge ed i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente, con collocazione come indicazioni della committenza e della D.LL.;
- idonea segnaletica di sicurezza ed in conformità alla normativa vigente, in particolare per tipo e dimensione, secondo la tabella di seguito riportata a titolo orientativo e secondo gli schemi allegati in appendice. La segnaletica interna ai luoghi di lavoro dovrà essere conforme alle Prescrizioni Generali per i Cartelli Segnaletici contenuti nell'Allegato XXV del Testo Unico ed adeguata al cantiere in oggetto. Consultare inoltre lo schema proposto e riportato di seguito.

Per l'ubicazione del cantiere si faccia riferimento a quanto di seguito riportato e alla tavola allegato 02: *Planimetria della viabilità e di cantiere.*

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 28 di 61 totali	

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Vietato l'ingresso agli estranei: all'entrata del cantiere.	
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, ecc.).	
Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Pericolo di scarica elettrica. Presso il quadro elettrico o apparecchiature elettriche.	
Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito dei ferri d'armatura.	
Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.	
Protezione obbligatoria all'udito. Uso di macchine ed attrezzature.	
Calzature di sicurezza: area di cantiere	
Guanti di protezione obbligatori: uso di macchine ed attrezzature	
Protezione obbligatoria degli occhi: uso di macchine e attrezzature	
Protezione obbligatoria del viso: uso di macchinari ed attrezzature.	
Vietato fumare.	
Estintore: uno vicino alle lavorazioni a rischio o depositi di incendio e di esplosione, uno sempre presente nell'ufficio di cantiere.	
Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).	


 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 29 di 61 totali	

01- UBICAZIONE AREA DI CANTIERE SU ORTOFOTO

UBICAZIONE AREA DI CANTIERE

VIA PALAZZI - VIA SALA DI SOTTO

Legenda

 AREA DI CANTIERE FISSO

SP119

Strada Provinciale N. 119

Via Sala di Sotto



80 m

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 30 di 61 totali	

6. PROCEDURE, MISURE PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO DA ADOTTARE

6.1 Misure di protezione da adottare contro i rischi derivanti dall'area di cantiere: presenza di linee aeree/interrate, condotte sotterranee e ordigni bellici inesplosi

Le aree di intervento si collocano quasi interamente all'interno della esistente viabilità comunale, i cui sedimenti sono interessati da **molteplici sottoservizi**, in particolare le linee fognarie (acque bianche e miste), le linee della distribuzione gas, linee aeree Enel e Telecom, cavi e impianti di pubblica illuminazione.

Eventuali interferenze potranno essere risolte mediante il rifacimento del sottoservizio, previa messa fuori esercizio della linea attraversata (es. linee gas e cavi elettrici).

Lungo lo sviluppo delle nuove condotte si riscontra la presenza di alcune **linee elettriche aeree di MT**, in particolare in corrispondenza all'incrocio tra via Palazzi e via Risorgimento per la presenza di una cabina di trasformazione, che verranno attraversate dalla nuova linea di condotte in progetto.

Si evidenzia che in presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: mt 3, per tensioni fino a 1 kV; mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; mt 7, per tensioni superiori a 132 kV. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a **mettere in atto adeguate protezioni atte** ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Per quanto riguarda la eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi si rimanda al paragrafo 4.3, nel quale, a fronte della Valutazione del Rischio bellico, si ritiene NON accettabile il relativo rischio e si prescrive alla Stazione appaltante l'attivazione dell'iter procedurale per la messa in sicurezza convenzionale, con particolare riferimento al tratto B.

Nell'eventualità di ritrovamento si dovranno osservare le misure di coordinamento di seguito riportate.

Procedure:

L'impresa dovrà prima di iniziare i lavori:

- effettuare una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori contattando gli esercenti delle linee di sottoservizi e delle linee elettriche al fine di verificare che le linee elettriche aeree siano o meno attive, individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione;
- segnalare in sito delle linee interrate presenti, tramite richiesta agli Enti gestori prima dell'avvio dei lavori;
- confrontare le segnalazioni con le interferenze individuate in sede di progetto (R04) ed eventuale aggiornamento;
- eseguire di sondaggi di scavo su tratte omogenee per la conferma della posizione;
- rispettare le prescrizioni ed i disciplinari degli Enti gestori (distanze, ricoprimenti, ecc.).

Misure preventive e protettive:

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 31 di 61 totali	

- dispositivi per la segnalazione a terra dei sottoservizi presenti;
- dispositivi per la segnalazione a terra di ritrovamento ordigni, con interruzione di ogni attività di scavo in caso di segnalazione;
- installazione di portali/barriere di protezione a monte ed a valle delle linee elettriche aeree, per segnalare ed evitare l'eccessivo avvicinamento di macchine operatrici alle linee in tensione.

Misure di coordinamento:

- in caso di eventuale segnalazione e/o ritrovamento di ordigni bellici, l'impresa appaltatrice dei lavori in oggetto ne darà comunicazione preventiva al coordinatore per l'esecuzione ed alla stazione appaltante, che informeranno tempestivamente l'Autorità Militare competente;
- in caso sia richiesto l'intervento di altre ditte per lo spostamento/ricostruzione dei sottoservizi, l'impresa appaltatrice dei lavori in oggetto ne darà comunicazione preventiva al coordinatore per l'esecuzione;
- l'impresa appaltatrice seguirà le precise istruzioni fornite dalla ditta addetta allo spostamento dei sottoservizi, a cui fornirà assistenza, e le indicazioni del coordinatore;
- la verifica circa l'applicazione di quanto previsto ai punti precedenti spetta al capocantiere e, in occasione dei sopralluoghi, al coordinatore per l'esecuzione;
- al datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice spetta il compito di rendere edotti i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, circa i contenuti previsti dal presente PSC e dal POS.

6.2 Misure di protezione da adottare contro pericoli provenienti dall'ambiente esterno – traffico veicolare

Tra i fattori esterni che posso comportare un rischio per il cantiere degli interventi in oggetto, assume rilevanza la presenza delle strade e della viabilità in genere. Gli interventi infatti si collocano quasi interamente in ambiti di pertinenza stradale, in particolare lungo la viabilità di via Risorgimento e via Palazzi (ex S.P. n.19), principale collegamento da Sud al capoluogo comunale.

Di norma, in ragione della ubicazione e della natura degli interventi, si dovrà prevedere l'interruzione della viabilità stradale nel tratto interessato dai lavori. Se possibile, previa autorizzazione del CSE e solo per determinate lavorazioni che non comportano l'occupazione totale della sede stradale, potrà essere installato un senso unico alternato regolato da un impianto semaforico, ad esempio per le lavorazioni che interessano il ponte stradale per la posa della condotta aerea ancorata alla struttura.

La pianificazione della viabilità alternativa conseguente alla chiusura delle strade per i lavori in oggetto è riportata in ALL.02 – *Planimetria di cantiere e viabilità alternativa*, a cui si rimanda.

Procedure:

- richiedere all'ente proprietario della strada preventiva autorizzazione ai fini dell'ordinanza in materia di circolazione stradale, per senso unico alternato e per chiusura completa temporanea;
- predisporre idonea segnaletica di sicurezza orizzontale, verticale e luminosa (specie quando le lavorazioni sono previste nelle ore notturne);

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 32 di 61 totali	

- mantenere una continua pulizia delle sedi stradali;
- assicurare la presenza di almeno un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata/uscita dei mezzi dal cantiere.

Misure preventive e protettive:

- segnaletica di indicazione della viabilità alternativa;
- delimitazioni di tipo mobile (barriere new-jersey, transenne, delimitatori conici, ecc.);
- segnaletica di sicurezza e luminosa.

Misure di coordinamento:

- tutta la segnaletica che verrà predisposta dovrà essere comunque conforme a quanto prescritto dal Nuovo Codice della Strada, avere l'autorizzazione preventiva delle autorità locali e dell'ente proprietario della strada;
- la verifica circa l'applicazione di quanto previsto ai punti precedenti spetta al capocantiere e, in occasione dei sopralluoghi, al coordinatore per l'esecuzione;
- al datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice spetta il compito di rendere edotti i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, circa i contenuti previsti dal presente PSC e dal POS.

6.3 Misure di protezione da adottare contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

I veicoli che possono circolare in corrispondenza dell'area di cantiere in caso di lavori stradali sono sia gli automezzi di cantiere che quelli veicolari di attraversamento o legati all'accesso alle proprietà adiacenti.

Tutte le lavorazioni che comportano l'utilizzo di un mezzo d'opera dovranno essere condotte con la sorveglianza di un preposto che dia indicazioni all'operatore e impedisca l'avvicinarsi di altro personale nel raggio d'azione del mezzo. Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro si dovranno predisporre dei percorsi sicuri, separati da quelli usualmente utilizzati dai dipendenti e frequentatori dell'Ente gestore. L'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovrà essere separato da quelli dei mezzi meccanici.

Procedure:

- il conducente degli automezzi di cantiere deve farsi assistere da persona a terra durante le manovre di carico/scarico e le operazioni di retromarcia.

Misure preventive e protettive:

- segnaletica di sicurezza e luminosa;
- tute ad alta visibilità.

Misure di coordinamento:

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 33 di 61 totali	

- controllo che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale;
- la posa della segnaletica provvisoria dovrà preventivamente ricevere l'autorizzazione da parte dell'Ente proprietario della strada. La richiesta è a cura dell'impresa principale.

6.4 Misure di protezione da adottare contro il rischio di seppellimento negli scavi

Le profondità di scavo previste per gli interventi di posa delle nuove tubazioni e dei manufatti possono variare da 1,00 m fino a 3,50 m. Sono pertanto da considerarsi a rischio seppellimento per tutte le maestranze coinvolte.

Procedure:

- per scavi in sezione ristretta: qualora le pareti siano tali da non consentire il natural declivio (con profondità maggiore di 1,5 metri) è necessario disporre specifica armatura di protezione;
- l'armatura deve sporgere dal piano di campagna di minimo 30 cm, al fine di evitare la caduta nel vuoto di persone o materiali;
- più armature devono essere disposte una di seguito all'altra senza interruzione, al fine di non avere pareti dello scavo a rischio di frana o smottamento, con conseguente pericolo per la sicurezza dei lavoratori che vi operano;
- in funzione della profondità di scavo predisporre appositi casseri metallici di tipo modulare autoaffondante completi di guide, puntoni oppure di palancole di contenimento;
- durante lo scavo osservare la composizione della stratigrafia, eventuale presenza di sottoservizi paralleli allo scavo in grado di indebolire sensibilmente la capacità portante del terreno, la presenza d'acqua: sulla scorta di questi elementi vanno disposti opportuni sistemi di abbassamento falda o prosciugamento, casseri di protezione, ecc.;
- avanzare con lo scavo trascinando in avanti il cassero di protezione.

Misure preventive e protettive:

L'impresa dovrà rendere disponibili:

- se necessari, mezzi per l'aggettamento acqua di fondo scavo (pompe ad immersione, impianto well-point, ecc.);
- sistemi di armatura delle pareti dello scavo (palancole o simili);
- l'escavatore, qualora venga utilizzato quale mezzo di sollevamento di elementi edili, dovrà possedere specifica omologazione.

Misure di coordinamento:

- la verifica circa l'applicazione di quanto previsto ai punti precedenti spetta al capocantiere e, in occasione dei sopralluoghi, al coordinatore per l'esecuzione;
- al datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice spetta il compito di rendere edotti i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, circa i contenuti previsti dal presente PSC e dal POS.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 34 di 61 totali	

6.5 Misure di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Trattandosi di lavori che comportano scavi per la posa di condotte e manufatti, l'esposizione al rischio per la salute e la sicurezza del lavoratore risulta esclusivamente legata ai dislivelli presenti tra il ciglio ed il fondo delle trincee di scavo. Tale rischio è presente infatti in prossimità degli scavi per la posa di condotte e la realizzazione dei manufatti. Altra possibilità di caduta dall'alto può verificarsi durante le operazioni di carico/scarico qualora vi sia la necessità che qualche addetto salga sopra l'autocarro o durante la salita/discendenza dai mezzi di cantiere.

Si deve prevedere la delimitazione e segnalazione delle zone a rischio caduta e l'utilizzo di idonei D.P.I.

Procedure:

L'impresa dovrà prima di iniziare i lavori:

- delimitare tempestivamente l'area di lavoro e disporre specifica segnaletica di sicurezza.
- l'impresa dovrà durante i lavori: fare indossare agli addetti appositi D.P.I. (imbracature di sicurezza per i lavori in prossimità e all'interno degli scavi, ecc.).

Misure preventive e protettive:

- per salire e scendere dai mezzi di cantiere, fare uso di appositi dispositivi presenti nei mezzi stessi;
- assumere posizioni ben stabili durante le operazioni di carico/scarico.
- indossare i D.P.I. messi a disposizione dal datore di lavoro (in particolare: scarpe antinfortunistiche e antisdrucciolo, ecc.).

Misure di coordinamento:

- la verifica circa l'applicazione di quanto previsto ai punti precedenti spetta al capocantiere e, in occasione dei sopralluoghi, al coordinatore per l'esecuzione;
- al datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice spetta il compito di rendere edotti i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, circa i contenuti previsti dal presente PSC e dal POS;
- consentire l'uso dei mezzi di cantiere e le operazioni di aggancio o sgancio del carico a solo personale esperto. Vietare l'uso dei mezzi di cantiere e le operazioni di sgancio/aggancio del carico a personale occasionale.

6.6 Misure di protezione da adottare nel caso di incendio

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, e in generale di impiego di macchinari elettrici devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore devono essere tenute inattive in caso di inutilizzo;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili ad innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commissa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 35 di 61 totali	

- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.

Durante le operazioni di taglio deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. Eventuali lavorazioni in prossimità ad impianti devono essere autorizzate dal CSE e dal responsabile dell'impianto di depurazione.

Misure preventive e protettive:

- eventuali sostanze infiammabili presenti (es. carburanti, ecc.) dovranno essere conservate lontano da fiamme libere, scintille, da fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva;
- evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili;
- la gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi;
- misure di evacuazione: vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.
- L'impresa principale dovrà mettere a disposizione in cantiere: almeno due estintori portatili, di cui uno va collocato in prossimità della lavorazione a rischio di incendio e di esplosione;
- l'elenco dei numeri telefonici d'emergenza ed almeno un telefono cellulare.

Misure di coordinamento:

- la verifica circa l'applicazione di quanto previsto ai punti precedenti spetta al capocantiere e, in occasione dei sopralluoghi, al coordinatore per l'esecuzione;
- al datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice spetta il compito di rendere edotti i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, circa i contenuti previsti dal presente PSC e dal POS.

6.7 Misure di protezione da adottare nel caso di sbalzi di temperatura

Le attività in oggetto interessano sia dei locali coperti sia delle aree aperte site all'interno dell'impianto di depurazione. Il rischio per eccessivi sbalzi di temperatura è presente nell'eventualità che le lavorazioni abbiano svolgimento nel periodo estivo e/o nel periodo invernale, in condizioni climatiche estreme. Il RSPP e il RLS dell'impresa esecutrice valuteranno in sede di esecuzione dei lavori il presentarsi di tali condizioni e ne daranno comunicazione al CSE per l'adozione di misure generali di protezione.

Nel POS l'appaltatore dovrà valutare e dettagliare i dispositivi (vestiario, DPI, ecc..) e gli accorgimenti (ad es. soste sul turno di lavoro) che intende porre in opera per fronteggiare eventuali attività da svolgersi in ambienti severi CALDI ovvero in ambienti severi FREDDI sulla base del proprio programma esecutivo dei lavori.

Per la valutazione degli ambienti "severi caldi", e del cd. colpo di calore, ci si potrà riferire alle specifiche norme internazionali che propongono l'utilizzo di appositi "indici", mediante i quali è possibile definire

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
Pag. 36 di 61 totali				

l'adeguatezza o meno di uno specifico ambiente di lavoro (es. indice di calore sulla base della temperatura dell'aria e della umidità relativa).

6.8 Misure di protezione da adottare contro il rischio di elettrocuzione

Il rischio di elettrocuzione, per natura ed ubicazione delle attività, è presente sulle lavorazioni che prevedono gli scavi (per eventuale attraversamento di linee elettriche interrate) e l'attraversamento di linee elettriche aeree con i mezzi operativi.

Per quest'ultima tipologia si rimanda al precedente punto 6.1, e alle relative prescrizioni. In ogni caso, prima di iniziare le attività, dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di verificare e segnalare la presenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. La scelta delle attrezzature elettriche per le attività edili viene effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Prima di iniziare le attività, si dispone di predisporre una procedura operativa per la messa fuori tensione delle linee e delle apparecchiature su cui si interviene, in accordo con l'Ente gestore l'impianto di depurazione.

Tutte le lavorazioni che comportano l'utilizzo di apparecchiature elettriche dovranno essere svolte da personale formato, utilizzando apparecchiature conformi alle norme tecniche e con l'uso di DPI appropriati.

Nel POS l'appaltatore dovrà predisporre una procedura che preveda l'intervento di emergenza in aiuto del lavoratore che subisca elettrocuzione. Deve essere determinata inoltre un'apposita procedura di soccorso pubblico.

6.9 Misure di protezione da adottare contro il rischio di danni per rumore

Tutte le lavorazioni che comportano l'utilizzo di apparecchiature generati rumore di elevata intensità dovranno essere svolte da personale formato, utilizzando apparecchiature conformi alle norme tecniche e con l'uso di DPI appropriati. Le apparecchiature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento eventuali schermi o paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore del POS e prevedere una rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Nel POS l'appaltatore dovrà allegare l'Esito della valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici, tra i quali il rischio rumore, ai sensi dell'Allegato XV punto 3.2.1 lettera f). La valutazione dovrà essere

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 37 di 61 totali	

effettuata almeno con cadenza quadriennale, da personale qualificato, e aggiornata ogni qualvolta si siano verificati mutamenti che potrebbero renderla obsoleta (art. 181 comma 2).

6.10 Misure di protezione da adottare in ambienti sospetti di inquinamento o confinati

Le opere previste in progetto non prevedono di norma interventi in ambienti classificabili come sospetti di inquinamento o confinati. Tuttavia, in considerazioni alla tipologia delle opere, si potrebbero verificare tali condizioni nei seguenti casi:

- lavorazioni all'interno della trincea di scavo con atmosfera inquinata (gas, reflui, ecc..);
- lavorazioni all'interno di pozzetti e/o manufatti esistenti per innesti o collegamenti,

e in tal caso le lavorazioni si possono intendere quali attività da eseguirsi in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ai sensi del DPR 177/2011.

Pertanto nel POS dell'appaltatore dovranno prendersi in considerazione e dettagliare tutte le procedure atte a garantire la sicurezza delle maestranze impiegate nelle lavorazioni in tali ambienti. Quale procedura e misura preventiva per la riduzione al minimo dei rischi di lavoro, si prescrive che qualsiasi attività venga svolta in corrispondenza agli ambienti sopracitati sia subordinata alle seguenti disposizioni:

- Impiego esclusivamente di personale qualificato, formato ed idoneo;
- Redazione e condivisione con il CSE della procedura operativa che definisca in maniera dettagliata e specifica tutte le misure da attuare per un intervento il più possibile in sicurezza e che includa in maniera chiara le azioni necessarie per la gestione con successo di eventuali emergenze:
Misure preliminari - preparatorie
Misure per l'accesso in spazi confinati
Misure per le attività in spazi confinati
Misure per le emergenze
- Redazione di un Permesso di lavoro o Modulo di autorizzazione per l'ingresso in ambienti confinati da trasmettere almeno 24 ore prima dell'intervento al CSE, a firma del Responsabile della sicurezza per l'appaltatore e di tutti i lavoratori impiegati.

Il personale impiegato nelle lavorazioni dovrà disporre ed utilizzare i seguenti dispositivi:

- Aspiratore/ventilatore per risanamento dell'atmosfera;
- Rilevatore di tipo multi gas (Ossigeno, Acido solfidrico, Monossido di Carbonio, ecc.);
- Imbracatura di sicurezza da far indossare al personale in accesso;
- Presenza di un tripode o di altro dispositivo per il recupero;
- Apparecchi di protezione delle vie respiratorie APVR.

6.11 Misure generali di protezione da adottare contro altri rischi

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 38 di 61 totali	

I principali rischi derivanti dalle attività di cantiere sono stati in precedenza esposti e valutati nel merito delle misure di protezione che si devono adottare. Tuttavia si valutano nel seguito eventuali altri rischi generici che il cantiere potrebbe comportare.

Nel caso di attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini, queste devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad es. riposti lontano dal bordo dello scavo) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti del materiale e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Deve essere valutato e minimizzato il possibile contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori e l'utilizzo di tali mezzi per brevi periodi.

La movimentazione manuale dei carichi deve essere limitata al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti preposti.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 39 di 61 totali	

6.12 Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori

In riferimento agli obblighi di legge, è cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire periodiche riunioni con l'RLS e spedire al CSE i verbali di tali riunioni.

6.13 Disposizioni per l'organizzazione dei datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi

Il CSE, prima dell'inizio di ogni lavorazione ed ogni volta che lo ritiene necessario, riunisce le imprese e i lavoratori autonomi ed illustra il PSC con particolare riferimento alle interferenze possibili. Nello specifico cantiere, vista la particolarità delle lavorazioni il CSE ed il Direttore ai Lavori hanno lo specifico compito di non far entrare in cantiere un'impresa prima che la precedente abbia terminato le proprie lavorazioni, secondo il cronoprogramma riportato al paragrafo 7.1 e prima di aver verificato la corretta esecuzione delle opere consegnate. In ogni caso delle sopracitate riunioni deve rimanere apposito verbale.

Il Piano prevede almeno n.3 incontri al mese del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione finalizzati all'esame del piano di sicurezza e delle indicazioni operative per la sua attuazione.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 40 di 61 totali	

7. PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI

7.1 Cronoprogramma

Il cronoprogramma di seguito riportato individua tutte le lavorazioni che verranno eseguite per il completamento delle opere di progetto. Prevede la presenza in cantiere di più imprese, che dovranno operare in sfasamento temporale e spaziale, ovvero secondo le indicazioni di seguito riportate e quelle disposte dal CSE durante il corso delle lavorazioni. Eventuali variazioni al Cronoprogramma da parte delle imprese esecutrici dovranno essere sottoposte al CSE per sua approvazione.

7.2 Interferenze e prescrizioni operative

Ogni singola impresa esecutrice potrà accedere al cantiere previa autorizzazione del CSE, solo in caso di assenza di sovrapposizione spaziale con eventuali altre imprese presenti. La DL fornirà indicazione sulle attività e sui luoghi di intervento di ogni impresa esecutrice al fine di consentire al CSE la verifica della compatibilità e l'organizzazione delle interferenze.

Il Cronoprogramma prevede che l'impresa esecutrice la pressotrivellazione (per l'attraversamento ferroviario) possa intervenire in cantiere in assenza di sovrapposizione spaziale con l'impresa esecutrice la posa della nuova condotta idrica. Pertanto nell'area di realizzazione dell'attraversamento ferroviario dovrà essere presente la sola impresa esecutrice tale lavorazione, prevedendo che altre squadre operative possano operare contestualmente in differenti ambiti di cantiere.

Al fine del coordinamento delle attività di cantiere sono previste le seguenti riunioni di coordinamento per la sicurezza in fase di cantiere:

- 1a riunione di coordinamento preliminare all'avvio dei lavori
- 2a riunione di coordinamento all'inizio della fase (Posa in opera e ancoraggi di condotta aerea)
- 3a riunione di coordinamento all'inizio della fase (Presso-trivellazione di rilevato)

7.3 Verifiche del Coordinatore per l'esecuzione

La connessione cronologica fra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dal cronoprogramma dovrà essere verificata ed eventualmente aggiornata dal CSE in relazione ai dati forniti dagli appaltatori in base all'articolo 95 del D.Lgs. 81/08.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 41 di 61 totali	

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 42 di 61 totali	

8. GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il presente paragrafo fa riferimento all'Allegato XV, art.2, comma 2.1.2 lettera h) del Testo Unico.

8.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

8.2 Assistenza sanitaria e Pronto Soccorso

- Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso;
- L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera: a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti;
- L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

8.3 Prevenzione incendi

- Dovranno essere messi a disposizione a cura dell'impresa principale, in prossimità della lavorazione a rischio incendio e in altro luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, almeno due estintori portatili di tipo omologato;
- L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto all'antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera: a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti;
- L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso specifico presso strutture specializzate.

8.4 Numeri telefonici d'emergenza

Polizia Municipale (Gorgo al Monticano)	0422.800296
Comando Vigili Fuoco (Motta di Livenza)	0422.766011
Numero unico emergenza NUE	112
Carabinieri	112
Polizia	113
Vigili del Fuoco	115
Pronto Soccorso - SUEM	118
Emergenza ENEL	800 900800
Emergenza TELECOM	191

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 43 di 61 totali	

9. ANALISI DEI COSTI

Ai sensi di quanto richiesto dall'art. 4 dell'Allegato XV del Testo Unico, sono stati di seguito indicati i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, ecc. per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni previste nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si precisa che:

- i costi direttamente riconducibili ad oneri per la sicurezza sono stati espressamente indicati nella stima analitica per voci singole, a corpo o a misura, allegata al presente PSC; i suddetti costi non sono soggetti a ribasso d'asta e saranno pagati in funzione agli stati d'avanzamento e alle quantità effettivamente eseguite ed autorizzate dal D.LL, sentito il Coordinatore per l'Esecuzione;
- per quanto ulteriormente indicato nel presente PSC ma non presente nella stima dei costi per la sicurezza si intende compensato il relativo onere nel prezzo delle lavorazioni a base d'appalto in quanto indispensabili al buon esito delle lavorazioni stesse e non direttamente riconducibili ad oneri/costi per la sicurezza;
- la stima dei costi è stata condotta in riferimento al Prezzario regionale dei lavori pubblici della Regione del Veneto anno 2014 (Z - Opere per la sicurezza).

I costi per la sicurezza sono stati stimati in **Euro 16.360,40 (sedicimilatrecentosessanta/40)**.

	Comune di Gorgo al Monticano		Commissa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 44 di 61 totali	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 z.01.05.a	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE - Fornitura Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m ² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5. Fornitura e posa per altezza pari a m 2,00 area di cantiere *(lung.=2*(30+35))		130,00		2,000	260,00		
	SOMMANO m2					260,00	17,66	4'591,60
2 z.01.07.a	BOX CANTIERE USO SPOGLIATOIO Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	575,88	575,88
3 z.01.07.b	BOX CANTIERE USO SPOGLIATOIO (mm succ.) Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese).	5,00			1,000	5,00		
	SOMMANO cad/mese					5,00	147,66	738,30
4 z.01.09.np	NOLO DI WC CHIMICO Trasporto, montaggio, nolo e smontaggio di bagno chimico autopulente da installare nell'area di cantiere. Nella voce si ritengono comprese e compensate eventuali riparazioni durante tutta la durata dei lavori e l'incidenza di eventuali elementi danneggiati. Il tutto per dare il bagno funzionante per l'intera durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'250,00	1'250,00
5 z.01.12.a	BOX CANTIERE USO UFFICIO Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione							
	A R I P O R T A R E							7'155,78

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 45 di 61 totali	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'155,78
	della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	498,28	498,28
6	BOX CANTIERE USO UFFICIO (mm succ.) Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese).					5,00		
	SOMMANO cad/mese					5,00	127,52	637,60
7	NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica. Costo mensile delimitazioni viabilità	6,00	15,00		1,000	90,00		
	SOMMANO m/mese					90,00	3,80	342,00
8	NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY IN POLIETILENE Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile delimitazione viabilità	6,00	15,00		1,000	90,00		
	SOMMANO m/mese					90,00	14,99	1'349,10
9	DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco/rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori. delimitazione viabilità		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	1,16	58,00
10	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco 500x500 mm visibilità 18 m. in testa all'area di cantiere					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	12,51	75,06
11	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco ed indicazione in giallo 500x660 mm visibilità 16 m. in testa all'area di cantiere *(par.ug.=2*6)	12,00				12,00		
	SOMMANO cad					12,00	15,63	187,56
	A R I P O R T A R E							10'303,38

	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 46 di 61 totali	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'303,38
12 z.01.27.d	CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco 500x500 mm visibilità 18 m. in testa all'area di cantiere					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	12,03	48,12
13 z.01.36.a	SACCHETTO DI ZAVORRA riempito con graniglia peso 13 kg Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm.	22,00			6,000	132,00		
	SOMMANO cad/mese					132,00	1,43	188,76
14 z.01.39.a	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI ORDINARIE Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile. Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese. segnalazione cantiere *(par.ug.=3*5)	15,00				15,00		
	SOMMANO cad					15,00	18,22	273,30
15 z.01.39.c	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI ORDINARIE (mm succ.) Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile. Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese. Nolo per ogni mese successivo al primo. segnalazione cantiere *(par.ug.=3*5)	15,00			3,500	52,50		
	SOMMANO cad/mese					52,50	3,55	186,38
16 z.01.49.00	IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE PICCOLO Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, argano elettrico, sega circolare e apparecchi portatili - con I _{dn} =0,3A (R _i <83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 metri.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	228,21	228,21
17 z.01.71.c	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 12 Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile - kg 12.	3,50			2,000	7,00		
	SOMMANO cad/mese					7,00	5,07	35,49
18 z.01.72.00	ESTINTORE PORTATILE A CO2 Estintore portatile a CO2 da kg 5 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile.	3,50			2,000	7,00		
	A RIPORTARE					7,00		11'263,64

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commissa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 47 di 61 totali	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					7,00		11'263,64
	SOMMANO cad/mese					7,00	14,43	101,01
19 z.01.74.a	BARRIERA DI PROTEZIONE LINEE AEREE. Costo 1^ mese, Barriera di protezione di linee elettriche esterne aeree costituita da struttura verticale e di controventamento in pali di legno, h massima 6,00 metri, posti ad interasse di m 6,00, da tavole orizzontali di legno, idonea per geometria e robustezza a costituire protezione delle linee stesse dall'eccessivo avvicinamento di macchine operatrici e di carichi sospesi a gru. Costo primo mese.	3,00	6,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	104,71	1'884,78
20 z.01.90.a	TAVOLATO IN ABETE PER PIANI DI LAVORO - primo mese Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiè, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo. Per il primo mese. protezione bordo scavo manufatti *(lung.=2*(6+6))	3,00	24,00		1,100	79,20		
	SOMMANO mq					79,20	11,49	910,01
21 z.01.95.b	SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA - piastra Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso. Montaggio di piastra per superfici verticali ed anello. ancoraggi su ponte (parapetto e/o marciapiè) i=6m					10,00		
	SOMMANO cad.					10,00	38,00	380,00
22 z.01.95.c	SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA - nolo piastra Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso. Nolo di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello. ancoraggi su ponte					10,00		
	SOMMANO cad./me					10,00	2,64	26,40
23 z.02.13.e	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA - Parapetto laterale Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiè. Valutato al metro lineare di parapetto. Con barriera rialzata nolo per il primo mese. fossa di spinta pressotrivella *(lung.=2*(16,5+5))		43,00			43,00		
	SOMMANO m					43,00	12,01	516,43
24 z.02.13.f	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA - Parapetto laterale Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiè. Valutato al metro lineare di parapetto. Con barriera rialzata per ogni mese successivo al primo. fossa di spinta pressotrivella *(lung.=2*(16,5+5))	1,00	43,00			43,00		
	SOMMANO m/me					43,00	2,05	88,15
25	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA							
	A R I P O R T A R E							15'170,42



**SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA
DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER
PROGETTO ESECUTIVO**

Pag. 48 di 61 totali

[illegible]

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
Pag. 49 di 61 totali				

10. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

L'Appaltatore è tenuto a conservare in cantiere a disposizione delle Autorità, della D.L. e del Coordinatore la seguente documentazione:

- **Pratiche progettuali:**
 - ✓ copia delle tavole progettuali aggiornate;
 - ✓ copia delle relazioni tecniche e dei capitolati aggiornati;
 - ✓ copia del programma lavori aggiornato.
- **Pratiche amministrative:**
 - ✓ copia dell'affidamento di incarico;
 - ✓ copia della notifica preliminare (una ulteriore copia deve essere affissa in modo visibile in cantiere).
- **Documenti relativi ai D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.:**
 - ✓ valutazione del livello di esposizione al rumore di tutte le imprese presenti;
 - ✓ attestati di frequenza ai corsi di formazione per addetti antincendio (D.M. 10.03.98);
 - ✓ copie delle nomine dei Responsabili dei Lavoratori per la Sicurezza;
 - ✓ copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
 - ✓ copia del PSC e verbali delle riunioni di coordinamento;
 - ✓ copia del Piano Operativo di Sicurezza (POS) redatto da ogni Impresa in relazione alle specifiche fasi lavorative;
 - ✓ verbali delle riunioni di coordinamento.
- **Documenti dell'Impresa:**
 - ✓ copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
 - ✓ certificati di regolarità contributiva INPS;
 - ✓ certificati iscrizione Cassa Edile;
 - ✓ copia del libro matricola dei dipendenti;
 - ✓ copia del registro infortuni;
 - ✓ copia dei certificati di idoneità sanitaria;
 - ✓ registro visite mediche periodiche;
 - ✓ tesserini di vaccinazione antitetanica;
 - ✓ permessi di soggiorno o altri documenti probanti la regolarità di presenza sul territorio italiano di lavoratori extracomunitari.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 50 di 61 totali	

• **Documenti relativi a macchine, impianti e materiali presenti in cantiere:**

- ✓ dichiarazione di conformità a legge 46/90 dell'impianto elettrico di cantiere con il relativo schema;
- ✓ scheda di denuncia (modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per il territorio;
- ✓ scheda di denuncia (modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per il territorio;
- ✓ calcolo della probabilità di fulminazione ed eventuale denuncia e verifica impianti scariche atmosferiche;
- ✓ dichiarazione di autoprotezione delle strutture di cantiere presentata all'I.S.P.E.S.L. qualora a seguito del calcolo della probabilità di fulminazione la struttura sia ritenuta autoprotetta;
- ✓ libretti di uso e manutenzione delle macchine;
- ✓ libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- ✓ copia denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- ✓ certificati delle verifiche trimestrali di funi e catene;
- ✓ certificati delle verifiche annuali degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- ✓ libretti degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 litri;
- ✓ copia autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- ✓ disegno esecutivo del ponteggio a firma del responsabile di cantiere per i ponteggi montati secondo schemi tipo;
- ✓ progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi metallici di altezza superiore a 20 m o realizzati in modo difforme dagli schemi-tipo e per altre opere provvisorie metalliche di notevole complessità ed importanza;
- ✓ dichiarazione di stabilità e conformità norme CEI degli impianti di betonaggio;
- ✓ schede tossicologiche dei vari prodotti impiegati nel cantiere.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 51 di 61 totali	

11. FASCICOLO DELL'OPERA

Secondo quanto prescritto dal Testo Unico (D.Lgs. del 9 Aprile 2008, n.ro 81 – Allegato XVI), il Fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale Fascicolo contiene *"le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori"* durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Il Fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera, in base alle eventuali modifiche sulla stessa (a cura del committente). Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo.

Il Fascicolo dovrà essere utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità d'intervento ai fini della sicurezza.

CAPITOLO I

Secondo quanto previsto dal punto II dell'Allegato XVI del Testo Unico si riporta la descrizione sommaria dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (Scheda I).

SCHEDA I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Indirizzo del cantiere

Il cantiere delle opere in oggetto sarà ubicato in Comune di Gorgo al Monticano, in via Palazzi e via Risorgimento. Le opere interesseranno la viabilità di via Alighieri, via Marconi, via Palazzi e via Risorgimento, le aree prossime alla ferrovia (stazione ferroviaria) ed al ponte sul Fiume Monticano.

Descrizione del contesto e dell'opera

Il contesto in cui si collocano l'area di cantiere e tutti gli interventi di progetto è interamente ricompreso in Comune di Gorgo al Monticano, interessando la viabilità di via Risorgimento, via Palazzi, Via Marconi e via Alighieri per una estesa di circa 2.000 m. Nella parte settentrionale gli interventi si collocano in ambito prettamente urbano, dallo stacco dal serbatoio esistente fino alla linea ferroviaria. Nella parte meridionale l'ambito attraversa un nucleo urbano periferico inserito in un contesto prevalentemente agricolo.

Il progetto riguarda gli interventi di "Sostituzione di un tratto di condotta idrica adduttrice tra Gorgo al Monticano e Cavalier", in rispondenza alla programmazione dell'azienda Piave Servizi S.r.l. che ha valutato prioritario tale intervento ai fini del potenziamento e della minimizzazione dei costi (energetici) di gestione del sistema cd. "adduzione Sud". Le opere in progetto rispondono pertanto agli obiettivi sopra elencati, prevedendo la posa di una nuova tubazione acquedottistica a sostituzione di quella esistente per una estesa complessiva di circa 1.850 m e con un diametro maggiorato rispetto a quello attuale (DN 125mm).

Gli interventi, la cui descrizione completa ed estesa è riportata in relazione generale, si distinguono in:

- Nuova linea idrica adduttrice:
 - Lunghezza complessiva 1850 m ca.
 - Diametro condotta DN 250/300 mm
 - Materiale condotta acciaio rivestito
- Nodo idraulico di via Risorgimento e stacco dalla linea esistente:

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 52 di 61 totali	

posa in opera di n.2 pozzetti prefabbricati in cls di dimensioni interne 200x200 cm, atti al contenimento del nuovo valvolame; stacco di derivazione dalla linea principale mediante n.1 Tee DN300/250, n.3 saracinesche DN300/250 e n.1 misuratore di portata elettromagnetico, installati all'interno del primo pozzetto posto sulla linea principale; stacco dalla derivazione della nuova linea adduttrice di progetto DN250, mediante n.1 Tee DN250/250, n.2 saracinesche DN250; collegamento della derivazione all'attuale linea adduttrice DN125, mediante n.1 valvola riduttrice di pressione DN125, n.1 misuratore di portata elettromagnetico e sistema di by-pass, installati all'interno del secondo pozzetto.

– Attraversamento della linea ferroviaria Portogruaro Treviso:

Lunghezza complessiva 25 m ca.
Diametro condotta portante DN 250 mm
Diametro tubo camicia DN 500 mm
Tipologia di posa No-dig (con presso-trivella)
Quota di posa > 200 cm dal piano del ferro

– Attraversamento del Fiume Monticano:

Lunghezza complessiva 65 m
Diametro condotta DN 250 mm
Materiale condotta acciaio rivestito
Tipologia di posa staffatura su impalcato di ponte esistente

– Altri interventi complementari ed accessori: contestualmente alla posa della nuova linea adduttrice si prevede l'esecuzione di alcuni interventi complementari e di sistemazione per dare la piena funzionalità alle opere. Rifacimento dei nodi idraulici principali, di intersezione con le linee esistenti, mediante installazione di nuove saracinesche ed il collegamento delle linee secondarie di derivazione; installazione di pozzetti di sfiato e di scarico lungo la nuova linea; eliminazione valvola riduttrice di pressione presente in testa alla derivazione per Gorgo dalla linea adduttrice per Motta.

Durata effettiva dei lavori

Il tempo previsto per la realizzazione dei lavori è di **180 gg naturali e consecutivi** come indicato nel cronoprogramma dei lavori.

Soggetti interessati

COMMITTENTE:	PIAVE SERVIZI S.r.l.	via F. Petrarca, 3 31013 Codognè (Tv) Tel. 0438.795743 - Fax 0438.795752
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Roberto Celegato PIAVE SERVIZI S.r.l.	via F. Petrarca, 3 31013 Codognè (Tv) Tel. 0438.795743 - Fax 0438.795752
PROGETTISTA:	Ing. Federico Valerio IDEVA Ingegneria	viale Udine, 42 30026 Portogruaro (VE) Tel. 347.0440159 - Fax. 041.8840113
DIRETTORE LAVORI:	Da nominare	---
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:	Ing. Federico Valerio IDEVA Ingegneria	viale Udine, 42 30026 Portogruaro (VE) Tel. 347.0440159 - Fax. 041.8840113
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE:	Da nominare	---

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
Pag. 53 di 61 totali				

CAPITOLO II

Secondo quanto previsto dal punto II dell'Allegato XVI del Testo Unico si riporta l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (Schede II-1, II-2, II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui dotazione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione delle opere e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimento attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Si fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 54 di 61 totali	

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori :	Verifica dell'integrità e del funzionamento delle opere civili (condotte e pozzetti) e delle valvole installate	Codice Scheda	II-1
-------------------------------	---	----------------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Verifica integrità strutturale di pozzetti, condotte interrate e su tubo camicia e tubazione aerea su ponte	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti.
Verifica integrità strutturale di tubazione aerea ancorata al ponte	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto, pericolo di annegamento.
Verifica integrità strutturale di organi di regolazione quali valvole, sfiati, scarichi e saracinesche	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti. Rischi derivanti da attività eseguite in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.
Intervento di manutenzione su pozzetti, condotte interrate e su tubo camicia.	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti. Rischi derivanti da attività eseguite in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.
Intervento di manutenzione su tubazione aerea ancorata al ponte	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto, annegamento.
Intervento di manutenzione su organi di regolazione quali valvole, sfiati, scarichi e saracinesche	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti. Rischi derivanti da attività eseguite in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
<p>I pozzetti di ispezione delle linee fognarie si trovano su sedime stradale aperto al traffico, hanno una profondità media di circa 200 cm.</p> <p>I pozzetti di monte e valle dell'attraversamento ferroviario contengono il tubo camicia di protezione della condotta principale, hanno una profondità media di circa 300 cm.</p> <p>La condotta idropotabile attraversa il Fiume Monticano ancorata al ponte esistente mediante delle staffature in acciaio zincato (sul lato di valle).</p>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Idonea segnaletica di cantiere	-
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Idonea segnaletica di cantiere	-
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Guanti, elmetto, calzature antinfortunistiche, occhiali protettivi	-
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Guanti, elmetto, calzature antinfortunistiche, occhiali protettivi	-
Igiene sul lavoro	Guanti, elmetto, calzature antinfortunistiche, occhiali protettivi	-
Interferenze e protezione terzi	Idonea segnaletica di cantiere con delimitazione delle aree	-

Tavole Allegate	Nessuna
------------------------	----------------

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 55 di 61 totali	

SCHEDA II-2

Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori :	Verifica dell'integrità e del funzionamento delle opere civili e delle opere elettromeccaniche installate	Codice Scheda	II-2
-------------------------------	---	----------------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Verifica integrità strutturale di pozzetti, condotte interrate e su tubo camicia e tubazione aerea su ponte	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti.
Verifica integrità strutturale di tubazione aerea ancorata al ponte	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto, pericolo di annegamento.
Verifica integrità strutturale di organi di regolazione quali valvole, sfiati, scarichi e saracinesche	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti. Rischi derivanti da attività eseguite in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.
Intervento di manutenzione su pozzetti, condotte interrate e su tubo camicia.	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti. Rischi derivanti da attività eseguite in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.
Intervento di manutenzione su tubazione aerea ancorata al ponte	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto, annegamento.
Intervento di manutenzione su organi di regolazione quali valvole, sfiati, scarichi e saracinesche	Rischi derivanti dal contesto di area di cantiere: presenza di traffico veicolare, caduta dall'alto all'interno di manufatti. Rischi derivanti da attività eseguite in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
<p>I pozzetti di ispezione delle linee fognarie si trovano su sedime stradale aperto al traffico, hanno una profondità media di circa 200 cm.</p> <p>I pozzetti di monte e valle dell'attraversamento ferroviario contengono il tubo camicia di protezione della condotta principale, hanno una profondità media di circa 300 cm.</p> <p>La condotta idropotabile attraversa il Fiume Monticano ancorata al ponte esistente mediante delle staffature in acciaio zincato (sul lato di valle).</p>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Idonea segnaletica di cantiere	-
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Idonea segnaletica di cantiere	-
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Guanti, elmetto, calzature antinfortunistiche, occhiali protettivi	-
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Guanti, elmetto, calzature antinfortunistiche, occhiali protettivi	-
Igiene sul lavoro	Guanti, elmetto, calzature antinfortunistiche, occhiali protettivi	-
Interferenze e protezione terzi	Idonea segnaletica di cantiere con delimitazione delle aree	-

Tavole Allegate	Nessuna
------------------------	----------------

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commissa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 56 di 61 totali	

SCHEDA II-3

Informazioni sulle misure preventive protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Codice Scheda	II-3					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare ¹	Periodicità
Idonea segnaletica di cantiere. Utilizzo dei DPI.	Registro di manutenzione	Segnaletica stradale	integrità di pozzetti, condotte interrato e su tubo camicia e tubazione aerea su ponte	annuale o secondo esigenza		
Idonea segnaletica di cantiere. Utilizzo dei DPI.	Registro di manutenzione	Segnaletica stradale	integrità di tubazione aerea ancorata al ponte	annuale o secondo esigenza		
Idonea segnaletica di cantiere. Utilizzo dei DPI.	Registro di manutenzione	Segnaletica stradale Attivazione procedure per accesso in ASIC ²	integrità di organi di regolazione	annuale o secondo esigenza		
Idonea segnaletica di cantiere. Utilizzo dei DPI.	Registro di manutenzione	Segnaletica stradale Attivazione procedure per accesso in ASIC			su pozzetti, condotte interrato e su tubo camicia.	secondo esigenza
Idonea segnaletica di cantiere. Utilizzo dei DPI.	Registro di manutenzione	Segnaletica stradale Ancoraggio di sicurezza anticaduta alle strutture ponte			su tubazione aerea ancorata al ponte (verniciatura e ripristino protezione)	ogni 5 anni o secondo esigenza
Idonea segnaletica di cantiere. Utilizzo dei DPI.	Registro di manutenzione	Segnaletica stradale Attivazione procedure per accesso in ASIC			su organi di regolazione quali valvole, sfiati, scarichi e saracinesche	ogni 2 anni o secondo esigenza

¹ Si confronti il Piano di Manutenzione per il dettaglio degli interventi programmati.

² ASIC = Ambiente Sospetto di Inquinamento o Confinato

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commissa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 57 di 61 totali	

CAPITOLO III

Secondo quanto previsto dal punto II dell'Allegato XVI del Testo Unico si riporta i riferimenti della documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2, III-3).

SCHEDA III-1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di: Sostituzione di un tratto di condotta idrica DN125 tra Gorgo al Monticano e Cavalier - PROGETTO ESECUTIVO	Codice Scheda	III-1
---	----------------------	--------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Relazione generale R01 di Progetto Esecutivo	Ing. Federico Valerio c/o IDEVA Ingegneria via Rialto 16/10 30020 Noventa di P. (Ve) Tel. 0421.309724	febbraio 2019	PIAVE SERVIZI S.r.l. via F. Petrarca, 3 31013 Codognè (Tv) Tel. 0438.795743 Fax 0438.795752	Relazione generale opere
Tavole T01-T02 di Progetto Esecutivo	Ing. Federico Valerio c/o IDEVA Ingegneria via Rialto 16/10 30020 Noventa di P. (Ve) Tel. 0421.309724	febbraio 2019	PIAVE SERVIZI S.r.l. via F. Petrarca, 3 31013 Codognè (Tv) Tel. 0438.795743 Fax 0438.795752	Tavole di inquadramento

SCHEDA III-2

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di: Sostituzione di un tratto di condotta idrica DN125 tra Gorgo al Monticano e Cavalier - PROGETTO ESECUTIVO	Codice Scheda	III-2
---	----------------------	--------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Tavole T05-T06-T07-T08 Tavole T09-T10-T11-T12 Tavola T13 di Progetto Esecutivo	Ing. Federico Valerio c/o IDEVA Ingegneria via Rialto 16/10 30020 Noventa di P. (Ve) Tel. 0421.309724	febbraio 2019	PIAVE SERVIZI S.r.l. via F. Petrarca, 3 31013 Codognè (Tv) Tel. 0438.795743 Fax 0438.795752	Planimetrie di progetto Sezioni e profili long. Particolari costruttivi

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 58 di 61 totali	

SCHEDA III-3

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di: Sostituzione di un tratto di condotta idrica DN125 tra Gorgo al Monticano e Cavalier - PROGETTO ESECUTIVO	Codice Scheda	III-3
---	----------------------	--------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
n.p.	-	-	-	-

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commissa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 59 di 61 totali	

12. DICHIARAZIONI DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori sono tenuti a produrre le seguenti dichiarazioni:

- ✓ Dich.01 - Nomina referente
- ✓ Dich.02 - Adempimenti 81-08
- ✓ Dich.03 - Dichiarazione pos sub
- ✓ Dich.04 - Dichiarazione requisiti sub
- ✓ Dich.05 - Dichiarazione sub presa visione

NOMINA DEL REFERENTE E DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Spett.le
**Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione**
Ing. Federico Valerio
viale Udine, 42
30026 Portogruaro (VE)

OGGETTO: INTERVENTO DI ...

Stazione appaltante ...

CUP ... CIG ...

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'IMPRESA _____, con sede in _____, nomina _____ quale direttore tecnico di cantiere e referente del cantiere in oggetto, e dichiara di avergli tempestivamente consegnato ed illustrato il Piano di sicurezza e coordinamento allegato al Progetto esecutivo in oggetto.

Il referente è a conoscenza che è tenuto a presenziare in cantiere, anche qualora vi fosse un solo lavoratore della propria Impresa, ed a presenziare alle riunioni di coordinamento convocate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

In fede,
luogo e data.

Per l'Appaltatore

**DICHIARAZIONE DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE
DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 81/2008**

Spett.le
**Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione**
Ing. Federico Valerio
viale Udine, 42
30026 Portogruaro (VE)

OGGETTO: INTERVENTO DI ...

Stazione appaltante ...

CUP ... CIG ...

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'IMPRESA _____,
con sede in _____,

DICHIARA

- a) di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) allegato al progetto esecutivo in oggetto e di aver quindi informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, indicati nel Piano;
- b) di aver letto, compreso ed accettato il PSC in ogni sua parte;
- c) di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D.Lgs 81/2008 ed in particolare di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (Piano Operativo di Sicurezza - POS) ai sensi del D.Lgs 81/2008;
- d) di aver consultato il Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del PSC e in merito al proprio POS;
- e) di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli Enti di controllo;
- f) di aver nominato il Medico competente;
- g) di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze;
- h) di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso.

In fede,
luogo e data.

Per l'Appaltatore

DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA DIFFUSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO E DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le
**Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione**
Ing. Federico Valerio
viale Udine, 42
30026 Portogruaro (VE)

OGGETTO: INTERVENTO DI ...

Stazione appaltante ...

CUP ... CIG ...

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'IMPRESA _____

con sede in _____, incaricata dall'impresa aggiudicataria

_____ dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

_____, consegna il proprio piano operativo di sicurezza e

DICHIARA

- di aver ricevuto dall'impresa aggiudicataria il Piano di Sicurezza e Coordinamento di progetto esecutivo ed il Piano Operativo di Sicurezza entro i termini previsti dalla legge;
- di aver consultato il Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del Piano di cui sopra;
- di aver letto, compreso ed accettato i Piani di cui sopra e le disposizioni contenute;
- di aver consultato il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori in merito al proprio Piano operativo di sicurezza.

Distinti saluti.

In fede,

luogo e data.

Timbro e firma dell'impresa

Il Rappresentante della sicurezza dei lavoratori

DICHIARAZIONE REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI DELLA IMPRESA ESECUTRICE

Spett.le
**Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione**
Ing. Federico Valerio
viale Udine, 42
30026 Portogruaro (VE)

OGGETTO: INTERVENTO DI ...

Stazione appaltante ...

CUP ... CIG ...

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'IMPRESA _____
con sede in _____, avendo affidato alla impresa
_____ i lavori di _____

DICHIARA

di aver verificato e ritenuto idonei i requisiti tecnico professionali della ditta affidataria di subappalto.

Distinti saluti.

In fede,

luogo e data.

Per l'Appaltatore

DICHIARAZIONE DI CONGRUITA' DEL POS IMPRESA ESECUTRICE

Spett.le
**Coordinatore per la sicurezza
in fase di esecuzione**
Ing. Federico Valerio
viale Udine, 42
30026 Portogruaro (VE)

OGGETTO: INTERVENTO DI ...

Stazione appaltante ...

CUP ... CIG ...

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'IMPRESA _____
con sede in _____, avendo affidato alla impresa
_____ i lavori di _____

DICHIARA

al fine dell'adempimento degli obblighi di cui all'art.97, comma 3, lettera b) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. di aver
provveduto a verificare, con esito positivo, la congruenza del piano operativo di sicurezza della ditta affidataria con il
proprio.

Distinti saluti.

In fede,
luogo e data.

Per l'Appaltatore

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commissa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 60 di 61 totali	

13. ALL.01 – VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELLICO

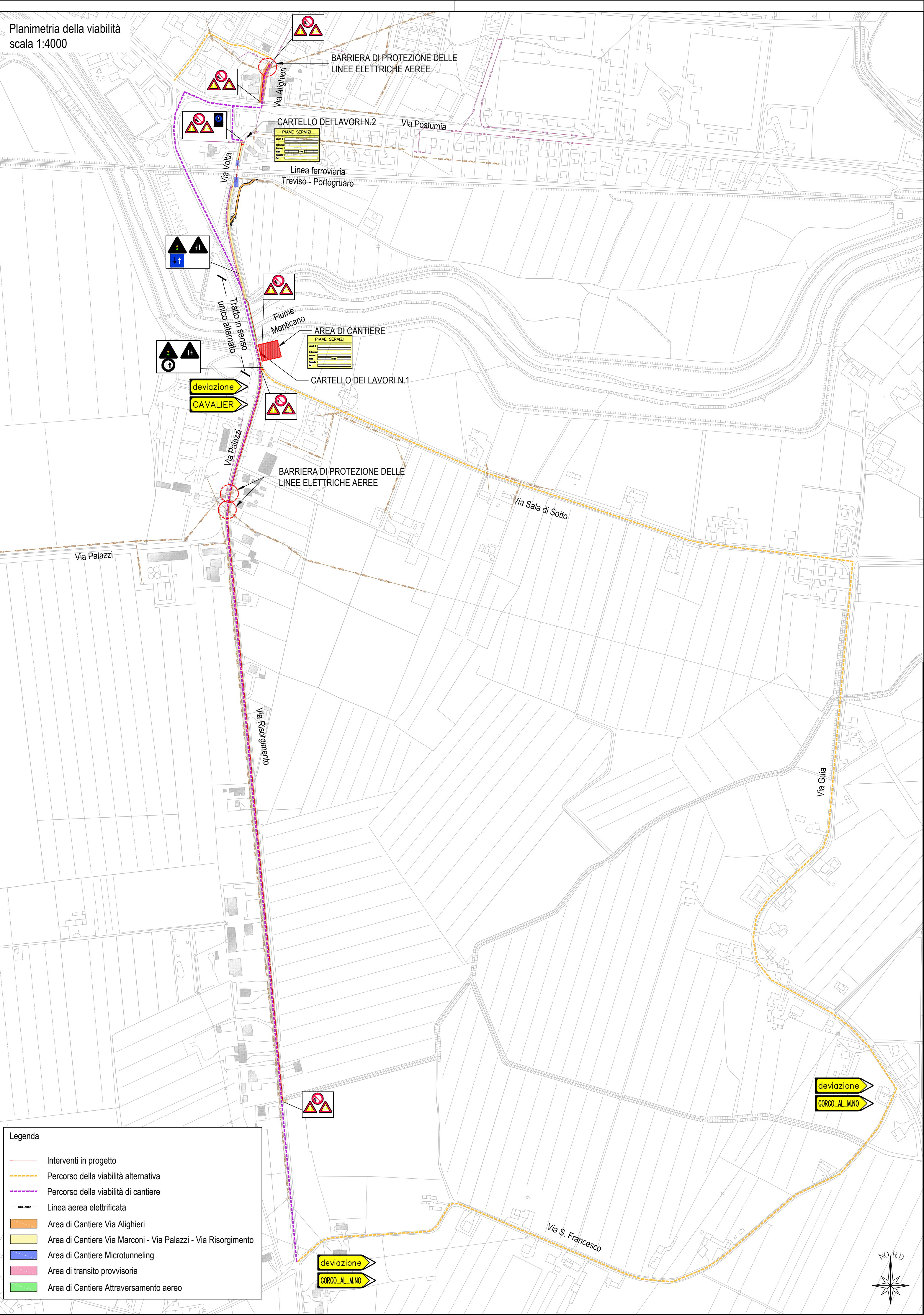
SERVICE TECNICO: ARCH. ANASTASSIOS KOURKOUDITIS
 DIRIGENTE TECNICO BCM – BREVETTO N.356
 VIA DON BOSCO 34 - 35030 SELVAZZANO DENTRO (PD)
 E mail: anastassioskourkoutidis@gmail.com – Sito web: www.valutazionerischiobellico.it

- ✓ ANALISI STORICA E (43 pagine)
- ✓ ALLEGATO A - VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELLICO (4 pagine)

 PIAVE SERVIZI S.R.L.	Comune di Gorgo al Monticano		Commessa: GOR10A	
	SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGIO AL MONTICANO E CAVALIER PROGETTO ESECUTIVO		GOR10A-ESE-R18-00	
			Rev.	Data
			00	Febbraio 2019
			Pag. 61 di 61 totali	

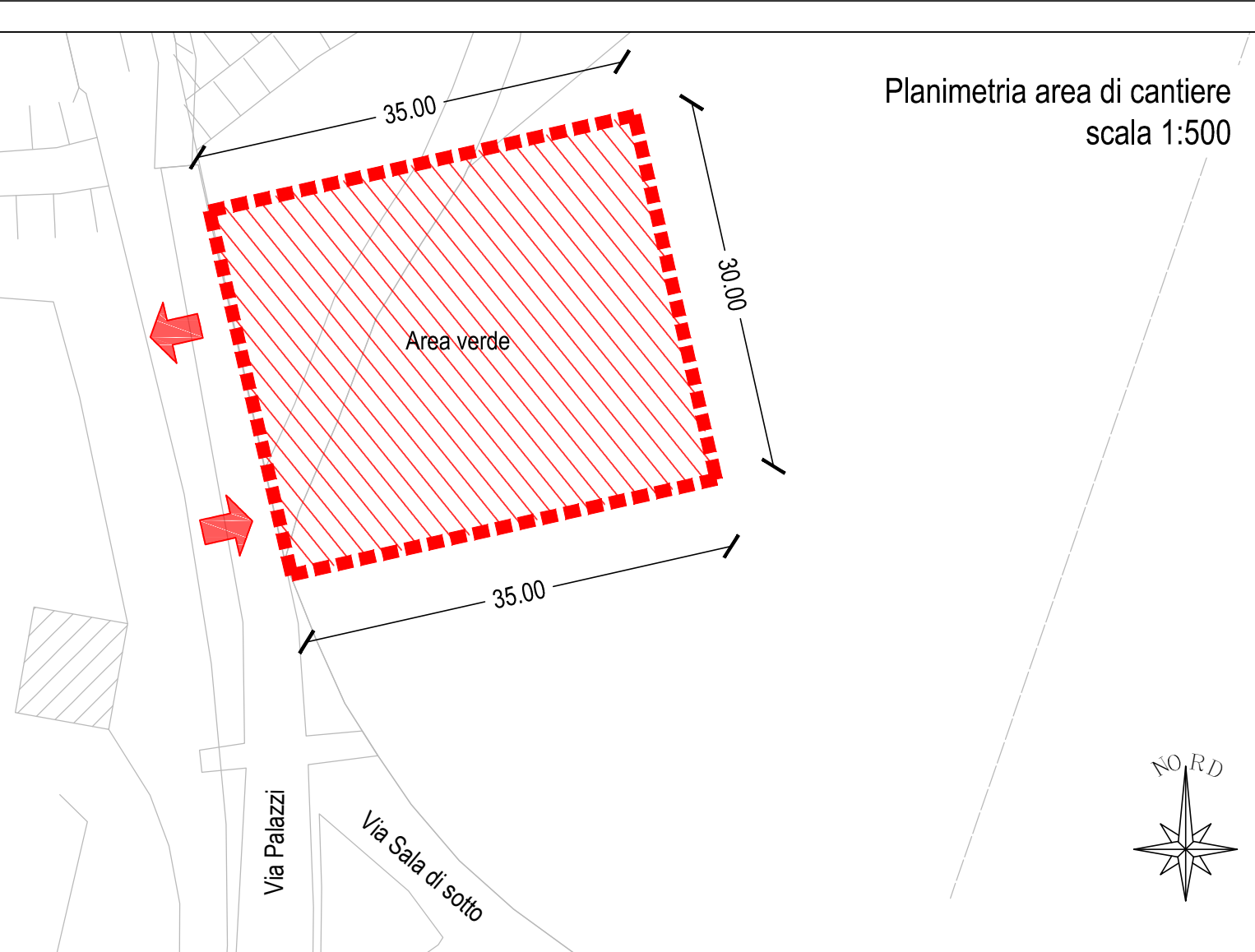
14. ALL.02 – PLANIMETRIA DI CANTIERE E VIABILITA' ALTERNATIVA

Planimetria della viabilità
scala 1:4000

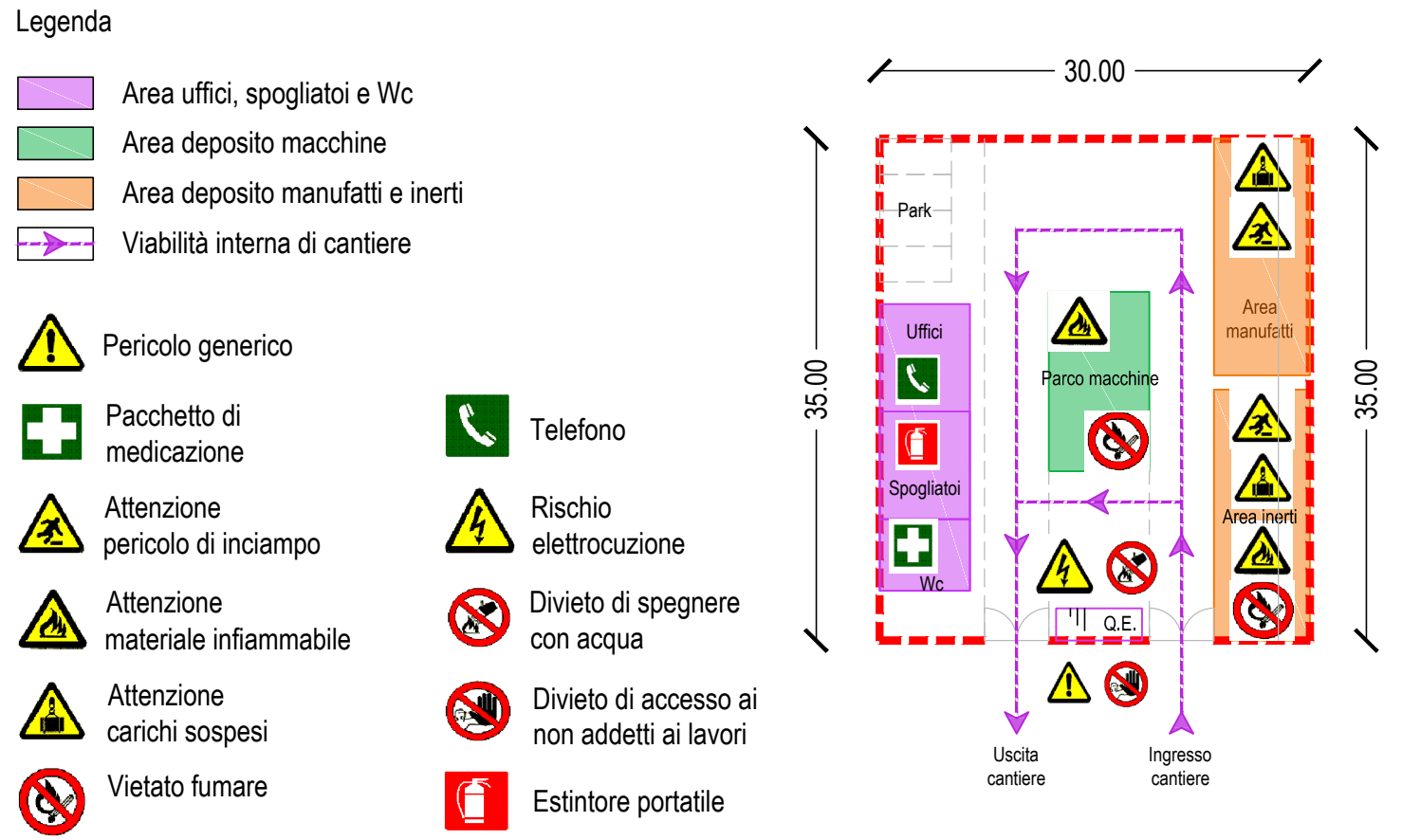


- Legenda
- Interventi in progetto
 - Percorso della viabilità alternativa
 - Percorso della viabilità di cantiere
 - Linea aerea elettrificata
 - Area di Cantiere Via Alghieri
 - Area di Cantiere Via Marconi - Via Palazzi - Via Risorgimento
 - Area di Cantiere Microtunneling
 - Area di transito provvisoria
 - Area di Cantiere Attraversamento aereo

Planimetria area di cantiere
scala 1:500



Layout distributivo tipologico dell'area di cantiere



sede legale: Via F. Petrarca, 3 - 31013 Codognè (TV)
sede secondaria: Via T. Vecellio, 8 - 31056 Roncade (TV)
numero verde 800.016076 - tel. 0428.795743 - fax 0438.795752
www.piaveservizi.it - e-mail: info@piaveservizi.it - pec: piaveservizi@legalmail.it

COMUNE DI GORGO AL MONTICANO

SOSTITUZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA IDRICA DN125 TRA GORGO AL MONTICANO E CAVALIER

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ALL.02

Planimetria di cantiere e
viabilità alternativa

codice elaborato

scala
1:4000 - 1:500

REV.

00

data

Febbraio 2019

IL PROGETTISTA

(ing. Federico Valerio)

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO
(ing. Roberto Celegato)

ATTUAZIONE E PROGETTAZIONE:
UFFICIO PROGRAMMAZIONE,
PROGETTAZIONE E D.LL.



IL DIRETTORE GENERALE
(ing. Carlo Pesce)