PROVINCIA DI VICENZA

Contrà Gazzolle n. 1 – 36100 VICENZA C. Fisc. P. IVA 00496080243

DETERMINAZIONE N° 371 DEL 21/05/2014

U.C. DIFESA DEL SUOLO

OGGETTO: APPROVAZIONE LAVORI COMPLEMENTARI AI SENSI DELL'ART. 57 DEL D.LGS 163/2006
- INTERVENTO DI STABILIZZAZIONE E RICOMPOSIZIONE DELLA FRANA IN LOCALITÀ FANTONI NEL COMUNE DI RECOARO TERME (VI) - 2° E 3° STRALCIO - (CIG 413608447D - CUP F72J10000390003) IN ATTUAZIONE ELENCHI ANNUALI 2008 E 2010-

IL DIRIGENTE

Premesso quanto segue:

Con deliberazione di Consiglio Provinciale nn. 12114/35 del 20/03/2008 è stato approvato il bilancio di previsione per il 2008 e il pluriennale 2008/2010 e contestualmente il Programma Triennale dei LL.PP 2008/2010 e l'Elenco annuale 2008, tra cui compare anche l'Intervento di stabilizzazione e ricomposizione della frana in località Fantoni in Comune di Recoaro Terme – 2° Stralcio- per l'importo di € 1.000.000,00, il cui quadro economico e l'impegno della relativa spesa sono stati approvati con determinazione nn. 94120/151 del 30/12/2008.
Con deliberazione di Consiglio Provinciale nn. 32204/31 del 22/04/2010 è stato approvato il bilancio di previsione per il 2010 e il pluriennale 2010/2012 e contestualmente il Programma Triennale dei LL.PP. 2010/2012 e l'Elenco annuale 2010, tra cui compare anche l'Intervento di Stabilizzazione e ricomposizione della frana in località Fantoni in Comune di Recoaro Terme –3° Stralcio per l'importo di € 1.000.000,00.
Il quadro economico riferentesi al 2° e 3° stralcio è stato, poi, approvato unitariamente con determinazione n. 1583/90140 del 28/12/2010 e con il medesimo provvedimento impegnato l'intero importo.

Con determinazione nn. 94967/1772 del 24/12/2009 è stato affidato l'incarico professionale per la progettazione esecutiva, la direzione lavori, il coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione del 2° e 3° stralcio, nonché per lo svolgimento di ulteriori rilievi ed indagini propedeutici e di supporto alla redazione del progetto esecutivo al Raggruppamento Temporaneo, con capogruppo la Società Favero & Milan Ingegneria S.r.l., ora S.p.A., di Mirano (Raggruppamento costituito il 15/11/2005 tra Favero e Milan Ingegneria S.rl., Studio Cancelli Associato, Enser S.r.l. e Sogen S.r.l), già vincitore del Concorso di progettazione per la redazione

copia informatica per consultazione

del progetto a livello preliminare.

Il progetto a livello esecutivo è stato approvato con determinazione nn. 541/39959 del 03/06/2011, previa validazione dello stesso come risulta dal relativo Verbale del 12/05/2011 a prot. n. 39668 del 01/06/2011. L'importo complessivo dell'intervento ammonta a € 2.000.000,00, di cui € 1.388.211,51 per lavori a base d'appalto, compresi gli oneri per la sicurezza pari a € 18.882,47, ed € 611.788,49 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Con determina n. 313 del 24/04/2013, previo esperimento di procedura negoziata, è stato affidato all'ing. Fabio Abbruzzese, con studio in Bassano del Grappa via SS. Trinità, 32 , l'incarico di collaudo tecnico – amministrativo, funzionale e di idoneità statica in corso d'opera e collaudo finale dell'intervento in Fantoni.

Con determinazione n 1245 del 31/12/2012 a prot. n. 5658 del 22/01/2013 sono stati approvati gli atti relativi alla procedura aperta e aggiudicati i lavori al Raggruppamento temporaneo di Imprese: COSTRUZIONI COS.IDRA SRL – C.G.X. COSTRUZIONI GENERALI XODO SRL con sede in Padova in via Longhin, 131, che ha presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa con il punteggio complessivo di 99,876 e per l'importo complessivo offerto di € 1.214.795,88 compresi oneri per la sicurezza pari a € 18.882,47, oneri fiscali esclusi. Le economie d'asta ammontano a € 173.415,7, IVA esclusa.

I lavori sono stati consegnati in data 22/04/2013 per una durata stimata in 365 gg.

In data 15/07/2013 con nota a prot. n. 1284/2013 – FA le imprese appaltatrici dei lavori in oggetto hanno presentato una proposta di variante migliorativa in diminuzione ai sensi dell'art. 132 comma 3 secondo periodo del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 162 commi 3 e seguenti del D.P.R. 207/2010. Si tratta di variante in diminuzione che l'esecutore ha ritenuto di prevedere, al fine di migliorare gli aspetti funzionali e le prestazioni qualitative del progetto esecutivo, mantenendo inalterate le condizioni di sicurezza dei lavoratori e ridefinendo il programma dei lavori con una riduzione dei tempi di esecuzione.

Ad esito della procedura prevista per legge al c. 5 dell'art. 162 del Regolamento, con provvedimento dirigenziale n. 861 del 01/10/2013 è stata approvata la predetta perizia di variante migliorativa in diminuzione, che ha comportato una riduzione di spesa di Euro 2.103,28 pari al 0,17% dell'importo contrattuale al netto delle porzioni aggiuntive di berlinese poste a protezione della strada. Pertanto, il quadro economico dell'intervento conseguentemente la perizia, le spese per gli incarichi professionali conferiti con le determinazioni n. 313 del 24/04/2013 e n. 679 del 31/07/2013 (spese successive al provvedimento di aggiudicazione dei lavori) nonché l'incremento dell'IVA dal 21% al 22%, è stato, così, aggiornato:

A)	**Importo esecuzione lavori**	**euro**
	a corpo	807.085,91
	a misura	380.324,64
	tot.	**1.187.410,55**
B)	**Importo per l'attuazione piani di sicurezza**	**euro**
		25.282,05
	tot. a+b	**€ 1.212.692,60**
C)	**Somme a disposizione dell' Amministrazione per:**	**euro**
1)	Lavori in economia esclusi dall'appalto	20.000,00
2)	Rilievi, accertamenti, monitoraggio ed indagini	0,00
3)	Allacciamenti pubblici servizi	0,00
4)	Economie d'asta	149.762,34
5)	Imprevisti	0,00
6)	Acquisizione aree/immobili/asservimenti	0,00

copia informatica per consultazione

7)	Accantonamento di cui all'art. 133 D.lgs. 163/2006	0,00
8)	Spese tecniche di progettazione esecutiva, coordinamento sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e direzione lavori, compresi oneri previdenziali	161.315,66
9a	Adeguamenti normativi (incremento al 4% dell'aliquota del contributo integrativo e dell'IVA dal 20% al 22%)	20.132,68
9b	Compenso incentivante ex art. 92 D.lgs. 163/2006 e s.m.i. (2%)	27.764,23
10)	Spese attività di consulenza o di supporto (compartecipazione alla borsa del dottorato- importo comprensivo di IVA)	18.000,00
11)	Spese per incarico di collaudo tecnico-amministrativo, funzionale e idoneità statica in corso d'opera compresi oneri previdenziali	5.085,60
12)	Spese per svolgimento analisi proposta di variante migliorativa compresi oneri previdenziali	10.982,40
13)	Spese per commissioni giudicatrici	0,00
14)	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	5.000,00
15)	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo,collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	20.000,00
16)	Contribuzione a favore dell'autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori servizi e forniture	600,00
17)	IVA 22% su tutto tranne voce 6), 9a), 9b), 10) e 16)	348.664,49
	totale c	**787.307,40**
	TOTALE GENERALE	**€ 2.000.000,00**

La situazione della strada provinciale, che limita la zona di frana, è in costante modificazione ed è stata interessata da eventi franosi che hanno riguardato le protezioni a valle della strada stessa, in particolare laddove si dovrà realizzare il 4 stralcio. L'ufficio tecnico ha, pertanto, ritenuto opportuno tecnicamente anticipare alcune lavorazioni che possono essere utili per il sostegno del corpo stradale e per controllare nel tempo l'effettiva efficacia dei lavori fino ad ora realizzati. Le lavorazioni aggiuntive, che si propone di realizzare, trovano copertura all'interno del quadro economico dell'intervento in corso e consentono di anticipare delle opere di consolidamento comunque necessarie, riducendo, inoltre, i costi, non trascurabili, che dovrebbero essere sostenuti per mettere in sicurezza e manutentare il tratto di strada in frana.

Alla luce di ciò, con argomento di Giunta, il cui esito positivo è stato, poi, comunicato in data 15/11/2013 si esponeva la sopraddetta necessità di effettuare lavorazioni aggiuntive, qualificandole come Lavori complementari ai sensi dell'art. 57 co. 5 D.Lgs 163/2006, trattandosi di opere di seguito elencate non prevedibili in fase di progetto dei lavori principali ma, allo stato attuale, necessarie al loro perfezionamento e non separabili sotto il profilo tecnico ed economico:
1) Sondaggi geognostici per definire con maggior precisione l'assetto stratigrafico particolarmente variabile rilevato durante l'esecuzione delle opere. I risultati dei sondaggi consentiranno di disporre delle informazioni necessarie alla corretta esecuzione delle opere in corso e agli interventi aggiuntivi proposti nonché forniranno elementi utili per la redazione del progetto esecutivo del 4° stralcio.

2) Modifica ed integrazione del sistema di monitoraggio per consentire anche l'eventuale allarme in caso si verificassero situazioni eccezionali o non previste (rapidi innalzamenti della falda, spostamenti particolarmente accentuati del versante, aumento rapido delle tensioni sulle opere realizzate, etc...).

copia informatica per consultazione

3) Esecuzione di un'opera di protezione della berlinese esistente a sostegno della strada provinciale , che è al limite della funzionalità considerato lo svuotamento del materiale tra le armature metalliche dei pali e l'elevata differenza di quota tra monte e valle. L'opera in questione eviterebbe una possibile interruzione della strada provinciale dovuta al progredire del dissesto e manterrebbe inoltre attivo l'accesso al cantiere. A tal proposito si allega la relazione di perizia dei lavori complementari.

4) Esecuzione di pali di grande diametro a valle del pozzo n.1, la cui realizzazione è prevista nella primavera 2014, in modo da ampliare il tratto di strada provinciale interessato dal consolidamento.

L'importo dei lavori complementari ammonta a € 148.233,32, compresi € 3.970,86, per gli oneri della sicurezza, perciò, inferiore al 50% dell'importo del contratto iniziale, nel rispetto di quanto previsto dall'art.57 c.5 lettera a.2 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.. L'importo complessivo dei lavori diventa, così, pari a € 1.360.925,92 per una spesa complessiva di intervento, che rimane invariata, di € 2.000.000,00, come risulta dal seguente quadro economico di spesa:

A)		**euro**
	Importo esecuzione lavori a seguito di variante migliorativa	1.187.410,55
	Importo per l'attuazione piani di sicurezza	25.282,05
	tot.	**1.212.692,60**
B)		
	Importo lavori complementari	144.262,46
	Importo per l'attuazione piani di sicurezza	3.970,86
	tot.	148.233,32
	tot. a+b	**€ 1.360.925,92**
C)	**Somme a disposizione dell' Amministrazione per:**	**euro**
	totale c	**€ 639.074,08**
	TOTALE GENERALE	**€ 2.000.000,00**

Gli elaborati di progetto dei lavori complementari, redatti dal progettista Raggruppamento Temporaneo, con capogruppo la Società Favero & Milan Ingegneria S.r.l., ora S.p.A., di Mirano, vengono sottoriepilogati e sono agli atti presso l'U.C. Difesa del Suolo:

- ✓ Relazione di perizia lavori complementari
- ✓ Relazione di calcolo
- ✓ Verbale di concordamento nuovi prezzi e Schema atto di sottomissione
- ✓ Elenco nuovi prezzi unitari
- ✓ Analisi nuovi prezzi
- ✓ Computo metrico estimativo
- ✓ Cronoprogramma dei lavori complementari
- ✓ Integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento
- ✓ Quadro economico
- ✓ Piano di manutenzione
- ✓ Planimetria generale degli interventi
- ✓ Planimetria di tracciamento
- ✓ Rifodera berlinese esistente: casseri e armature
- ✓ Berlinese pali=1000 m: casseri e armature

I lavori principali sono stati sospesi per condizioni meteo avverse che hanno interessato il sito in questione nel mese di gennaio per essere ripresi, poi, a marzo 2014. Non si è trattato di

copia informatica per consultazione

eventi piovosi e/o nevosi particolarmente significativi in termini di intensità e quantità ma di reiterati fenomeni di cattivo tempo che si sono protratti per un periodo assai prolungato e che hanno portato a sospendere i lavori per non compromettere la realizzazione degli stessi a regola d'arte e in sicurezza.
Con la ripresa delle lavorazioni principali e con la redazione degli elaborati progettuali dei lavori complementari, in ossequio alla normativa in materia, viene, ora, affidata la loro esecuzione al Raggruppamento temporaneo di Imprese: COSTRUZIONI COS.IDRA SRL – C.G.X. COSTRUZIONI GENERALI XODO SRL con sede in Padova in via Longhin, 131, in quanto aggiudicatario dei lavori principali.
Considerato che le lavorazioni aggiuntive comprendono un aumento delle lavorazioni rispetto a quelle previste in appalto e nuovi prezzi, il richiamato RTI con la sottoscrizione del Verbale di concordamento nuovi prezzi ha accettato le variazioni di nuovi prezzi.

Tutto ciò premesso:

Vista la necessità di procedere alla realizzazione di opere complementari all'*Intervento di stabilizzazione e ricomposizione della frana in località Fantoni in Comune di Recoaro Terme – 2° e 3° Stralcio* per mettere in sicurezza le aree attigue alla zona interessata dai lavori principali, aree esposte a rischio di instabilità, manifestatasi nella sua attuale gravità in corso di esecuzione delle opere principali;

Vista la documentazione tecnica/progettuale dei Lavori complementari all'Intervento principale, da cui risulta che l'importo delle lavorazioni aggiuntive ammonta a € 148.233,32, IVA esclusa e, quindi a complessivi € 180.844,65;

Riscontrata la sussistenza di tutte le condizioni richieste per legge per la realizzazione di Lavori complementari non compresi nel progetto iniziale, quali di seguito sintetizzate:
- trattasi di lavori che a seguito di una circostanza imprevista (cedimento della sede stradale) sono divenuti necessari all'esecuzione del progetto iniziale;
-trattasi di opere non prevedibili in fase di progetto dei lavori principali ma, allo stato attuale, necessari al loro perfezionamento e non separabili sotto il profilo tecnico ed economico;
- il valore complessivo stimato del contratto dei lavori complementari non supera il 50% dell'importo del contratto iniziale, che, nel caso precipuo, è pari a € 1.214.795,88, come da determinazione n. 1245 del 31/12/2012 di approvazione degli atti della procedura negoziata esperita;

Considerata l'opportunità di usufruire delle economie derivanti dal ribasso d'asta del contratto principale, al fine di eseguire le lavorazioni complementari;

Visto che i Lavori complementari, in ossequio alle disposizioni disciplinanti i lavori/servizi complementari, vengono affidati al Raggruppamento temporaneo di Imprese: COSTRUZIONI COS.IDRA SRL – C.G.X. COSTRUZIONI GENERALI XODO SRL con sede in Padova in via Longhin, 131, aggiudicataria del contratto principale, alle medesime condizioni del contratto principale;

Visto il preventivo di parcella presentato dall'ing. Fabio Abbruzzese, con studio in Bassano del Grappa via SS. Trinità, 32 (a prot. n. 26876 del 10/04/2014) per le attività integrative di collaudo delle opere complementari per l'importo offerto di € 967,2 oneri fiscali esclusi; preventivo che si ritiene congruo;

Ritenuto, pertanto, di affidare detta attività aggiuntiva al professionista già incaricato per il collaudo dei lavori principali, ing. Fabio Abbruzzese, con studio in Bassano del Grappa via SS.

copia informatica per consultazione

Trinità, 32 , dando atto che all'incarico di cui trattasi conferito ai sensi della vigente legislazione sui LL.PP. non si applica quanto disposto dall'art. 1 comma 42 della Legge 30/12/2004 n. 311;

Visto il D.Lgs 163/2006 s.m.i.;

Visto il DPR 05/10/2010 n. 207 e s.m.i.;

Visti gli artt. 151 comma 4 e 107 del D.Lgs. n. 267/2000;

Vista la Deliberazione del Commissario Straordinario n. 3 del 13/02/2014, con la quale è stato approvato il Bilancio di previsione per l'Esercizio finanziario 2014 e pluriennale 2014-2016;

Vista la Deliberazione del Commissario Straordinario n. 41 del 26/02/2014, con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'anno 2014;

Dato atto che il presente provvedimento è sottoposto al visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria ai sensi dell'art.151 del D.Lgs. 267/2000;

Dato atto che il presente provvedimento è sottoposto al visto di conformità alle leggi, statuto e regolamenti espresso dal Segretario Generale ai sensi del Decreto del Commissario Straordinario n. 8 del 06 giugno 2012;

DETERMINA

1. di prendere atto, per le motivazioni espresse in parte narrativa, con riferimento all'*Intervento di Stabilizzazione e ricomposizione della frana in località Fantoni in Comune di Recoaro Terme –2° e 3° stralcio* dell'importo complessivo di € 2.000.000,00, della necessità di effettuare lavorazioni aggiuntive; necessità espressa con argomento in Giunta, il cui esito positivo è stato comunicato all'Ufficio competente in data 15/11/2013. Le lavorazioni, quali dettagliate nel documento progettuale *Relazione di perizia dei lavori complementari,* che si allega al presente provvedimento, consistono in sintesi:

- nello svolgimento di sondaggi geognostici per definire con maggior precisione l'assetto stratigrafico particolarmente variabile, rilevato durante l'esecuzione delle opere.
- nella modifica ed integrazione del sistema di monitoraggio, in modo da consentire anche l'eventuale allarme in caso si verificassero situazioni eccezionali o non previste (rapidi innalzamenti della falda, spostamenti particolarmente accentuati del versante, aumento rapido delle tensioni sulle opere realizzate, etc...).
- nell'esecuzione di un'opera di protezione della berlinese esistente a sostegno della sp., al limite della funzionalità dato lo svuotamento del materiale tra le armature metalliche dei pali e l'elevata differenza di quota tra monte e valle.
- nell'esecuzione di pali di grande diametro a valle del pozzo n.1, la cui realizzazione è prevista nella primavera 2014, in modo da ampliare il tratto di strada provinciale interessato dal consolidamento.

2. di approvare le lavorazioni aggiuntive, come da documentazione tecnica/progettuale redatta dal progettista esterno, il Raggruppamento Temporaneo con capogruppo la Società Favero & Milan Ingegneria S.r.l., ora S.p.A., di Mirano e agli atti presso l'U.C. Difesa del Suolo; opere che si qualificano quali *Lavori complementari* in applicazione della normativa contenuta nell' art. 57 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., trattandosi di lavori non compresi nel progetto iniziale che sono divenuti necessari al perfezionamento dell'opera stessa e non sono separabili dal contratto iniziale sotto il profilo tecnico ed economico. Dette lavorazioni consentono di mettere in sicurezza le aree attigue alla zona interessata dai lavori principali, aree esposte a rischio di instabilità, manifestatosi nella sua attuale gravità solo in corso di esecuzione delle opere principali;

copia informatica per consultazione

3. di dare atto che l'importo dei lavori complementari ammonta complessivamente a € 148.233,32, compresi oneri sicurezza, esclusi oneri fiscali; spesa che trova copertura tra le Somme a disposizione, come da quadro economico di spesa aggiornato sottoriportato, restando confermato l'originale importo di spesa di € 2.000.000,00, già impegnato all'intervento 2 07 01 01 Difesa del Suolo del bilancio per l'esercizio finanziario 2014 (ora R.P.) con i provvedimenti dirigenziali nn. 94120/151 del 30/12/2008 e nn. 90140/1583 del 28/12/2010 e con deliberazione di G.P. n. 185 del 18/05/2010:

A)		**euro**
	Importo esecuzione lavori a seguito di variante migliorativa	1.187.410,55
	Importo per l'attuazione piani di sicurezza	25.282,05
	tot.	**1.212.692,60**
B)		
	Importo lavori complementari	144.262,46
	Importo per l'attuazione piani di sicurezza	3.970,86
	tot.	**148.233,32**
	tot. a+b	**€ 1.360.925,92**
C)	**Somme a disposizione dell' Amministrazione per:**	**euro**
1)	Lavori in economia esclusi dall'appalto	20.000,00
2)	Rilievi, accertamenti, monitoraggio ed indagini	0,00
3)	Allacciamenti pubblici servizi	0,00
4)	Economie d'asta	5.086,14
5)	Imprevisti	0,00
6)	Acquisizione aree/immobili/asservimenti	0,00
7)	Accantonamento di cui all'art. 133 D.lgs. 163/2006	0,00
8)	Spese tecniche di progettazione esecutiva, coordinamento sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e direzione lavori, compresi oneri previdenziali al 2% e fiscali al 20%	193.578,79
9 a)	Adeguamenti normativi (incremento al 4% dell'aliquota del contributo integrativo e dell'IVA dal 20% al 22%)	18.000,00
9 b)	Compenso incentivante ex art. 92 D.lgs. 163/2006 e s.m.i. (2%)	27.764,23
10)	Spese attività di consulenza o di supporto (compartecipazione alla borsa del dottorato- importo esente IVA)	18.000,00
11)	Spese per incarico di collaudo dei lavori principali tecnico-amministrativo, funzionale e idoneità statica in corso d'opera compresi oneri previdenziali al 4% e fiscali al 21%	6.153,58
12)	Spese per incarico di collaudo dei lavori complementari compresi oneri previdenziali	967,2
13)	Spese per svolgimento analisi proposta di variante migliorativa compresi oneri previdenziali al 4% e fiscali al 21%	13.288,70
14)	Spese per commissioni giudicatrici	0,00
15)	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	5.000,00
16)	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo,collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	20.000,00
17)	Contribuzione a favore dell'autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori servizi e forniture	600,00
18)	IVA 22% su tutto tranne voce 8), 9a), 9b), 10) , 11), 13) e 17)	310.635,44

copia informatica per consultazione

	totale c	**639.074,08**
	TOTALE GENERALE	**€ 2.000.000,00**

4. di dare atto che, in ossequio alla normativa vigente, i lavori complementari vengono eseguiti dal Raggruppamento temporaneo di Imprese: COSTRUZIONI COS.IDRA SRL – C.G.X. COSTRUZIONI GENERALI XODO SRL con sede in Padova in via Longhin, 131, aggiudicatario del contratto principale per l'importo lavori di € 148.233,32, IVA esclusa e, quindi a complessivi € 180.844,65; in conformità alla documentazione di cui al punto 2) e di approvare contestualmente lo Schema di Atto di sottomissione sottoscritto dall'impresa stessa, agli atti presso l'U.C. Difesa Suolo;

5. **di concedere** all'impresa aggiudicataria una proroga al termine di ultimazione dei lavori di n. 90 giorni naturali e consecutivi, oltre a quelli contrattuali, per l'esecuzione delle lavorazioni complementari;

6. di affidare al professionista, ing. Fabio Abbruzzese, con studio in Bassano del Grappa via SS. Trinità, 32, - già incaricato, previo esperimento di procedura negoziata, del collaudo tecnico/ amministrativo, funzionale e di idoneità statica in corso d'opera e collaudo finale dell'intervento principale- le attività aggiuntive di collaudo dei Lavori Complementari per l'importo offerto pari a € 967,2 oneri fiscali esclusi, e, quindi, per complessivi € 1.179,98, come da preventivo del professionista a prot. n. 26876 del 10/04/2014 agli atti presso U.C. Difesa Suolo;

7. di dare atto che il rapporto con il professionista sopraccitato è regolato dal disciplinare di incarico a prot. n. 45701 del 20/06/2013, che si intende integrato dal presente provvedimento alla voce compenso nella somma ulteriore riconosciutagli;

8. di dare atto che le predette spese sono coerenti con il programma dei pagamenti e sono compatibili con gli stanziamenti di bilancio e con le regole di finanza pubblica;

9. di attestare che, oltre a quanto indicato nei punti precedenti del dispositivo del presente provvedimento, non vi sono altri riflessi diretti ed indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio della Provincia (ai sensi art 49 del TUEL come modificato dal DL 174/12);

10. di dare atto che il Responsabile del Procedimento, ing. Giovanni Stevan, darà attuazione alla presente determinazione assumendo tutte le iniziative e gli atti conseguenti;

11. di dare atto che si provvederà alla pubblicazione nel sito istituzionale ai sensi e per gli effetti D.Lgs 33/2013.

12. di dare atto che al presente provvedimento sarà data esecuzione ad avvenuta pubblicazione all'albo pretorio on line.

Vicenza, 21/05/2014

Sottoscritta dal Dirigente
(TURETTA ANDREA)
con firma digitale

Responsabile del Procedimento: ing. Giovanni Stevan

copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI VICENZA

Contrà Gazzolle n. 1 – 36100 VICENZA C. Fisc. P. IVA 00496080243

DETERMINAZIONE n. 371 del 21/05/2014

U.C. DIFESA DEL SUOLO

Proposta N° 531 / 2014

OGGETTO: APPROVAZIONE LAVORI COMPLEMENTARI AI SENSI DELL'ART. 57 DEL D.LGS 163/2006 - INTERVENTO DI STABILIZZAZIONE E RICOMPOSIZIONE DELLA FRANA IN LOCALITÀ FANTONI NEL COMUNE DI RECOARO TERME (VI) - 2° E 3° STRALCIO - (CIG 413608447D - CUP F72J10000390003) IN ATTUAZIONE ELENCHI ANNUALI 2008 E 2010-

---

VISTO DI REGOLARITA' CONTABILE

attestante la copertura finanziaria (ai sensi dell'art. 151 del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267)

Impegno: 1969/6 e 7 del 2010

Vicenza, 28/05/2014

Sottoscritto dal Dirigente
(BAZZAN CATERINA)
con firma digitale

copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI VICENZA

Contrà Gazzolle n. 1 – 36100 VICENZA C. Fisc. P. IVA 00496080243

DETERMINAZIONE N° 371 DEL 21/05/2014

U.C. DIFESA DEL SUOLO
Proposta N° 531 / 2014

OGGETTO: APPROVAZIONE LAVORI COMPLEMENTARI AI SENSI DELL'ART. 57 DEL D.LGS 163/2006 - INTERVENTO DI STABILIZZAZIONE E RICOMPOSIZIONE DELLA FRANA IN LOCALITÀ FANTONI NEL COMUNE DI RECOARO TERME (VI) - 2° E 3° STRALCIO - (CIG 413608447D - CUP F72J10000390003) IN ATTUAZIONE ELENCHI ANNUALI 2008 E 2010-

---

VISTO DI CONFORMITA' ALLE LEGGI, STATUTO E REGOLAMENTI

(ai sensi del Decreto del Commissario Straordinario n. 8 del 06 giugno 2012)

(X) Favorevole ( ) Contrario

Considerate le precisazioni istruttorie pervenute a firma del dirigente con nota prot. 42508 e successiva nota di risposta del sottoscritto Segretario generale prot. 44612.

Vicenza, 25/06/2014

Sottoscritto dal Segretario Generale
(MACCHIA ANGELO)
con firma digitale

copia informatica per consultazione

COMMITTENTE

PROVINCIA DI VICENZA

Contrà S. Marco 30 Vicenza

GRUPPO DI PROGETTAZIONE: A.T.P.

F&M Ingegneria
CAPOGRUPPO

F&M Ingegneria Spa
Società di Progettazione
30035 Mirano
Venezia - Italia
www.favero-milan.com

Tel. 041.5785711 (a.r.)
Fax 041.4355933 (Gr.4)
Fax 041.5785700 (Gr.3)
E-mail fm@fm-ingegneria.com

ing. Tommaso Tassi
ing. Federico Moro

Sogen

Sogen S.r.l.
Via Bonazza Antonio n.33
35100 Padova - Italia

Tel. 049.8646799
Telefax 049.8648442
e-mail tecnico@sogen.it

ing. Simone Carraro

Studio Cancelli Associato

Studio Cancelli Associato
Via Sansovino n. 23
20133 Milano - Italia

Tel. 02.45488725
Telefax 02.45488726
e-mail sca@sca.fastwebnet.it

Prof. geol. Andrea Cancelli
ing. Paolo Cancelli
ing. Raimondo Motta

ENSER

ENSER S.r.l.
Via Baccarini n.29
48018 Faenza (RA) - Italia

Tel. 0546.663423
Telefax 0546.663428
e-mail ingegneria@enser.it

ing. Gianfranco Marchi
ing. Gianluca Elmi

CONSULENTI:

arch. Erika Skabar
LANDSCAPE

geom. Natalino Zoggia
MONITORAGGIO

PROGETTO

STABILIZZAZIONE E RICOMPOSIZIONE DELLA FRANA IN LOCALITA' FANTONI COMUNE DI RECOARO TERME (VI)

EMISSIONE

PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI 2° E 3° STRALCIO
LAVORI COMPLEMENTARI
(ex art. 57 comma 5 lett. a - D.Lgs 163/2006)

TITOLO

RELAZIONE DI PERIZIA LAVORI COMPLEMENTARI

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a					
b					
c					
d					
e					

ELABORATO N.

PLC1r_001

DATA:	SCALA:	FILE:
31.01.2014	-	791_PLC1r_001
J.N.	DISEGNATO	APPROVATO
791/10	F&M	F&M

copia informatica per consultazione

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE 2

2 DESCRIZIONE DEI LAVORI COMPLEMENTARI 5

2.1 Sondaggi 5
2.2 Rifodera in c.a. 6
2.3 Berlinese di pali di diametro 1000 mm 8
2.4 Monitoraggio 10

3 IMPORTO LAVORI OPERE COMPLEMENTARI 13

4 NUOVI PREZZI 13

5 TEMPO ULTIMAZIONE LAVORI 13

copia informatica per consultazione

1 INTRODUZIONE

La presente relazione riporta la descrizione dei lavori complementari nell'ambito degli interventi di stabilizzazione e ricomposizione della frana Fantoni in comune di Recoaro Terme (VI) opere di 2° e 3° stralcio, richiesti dalla Provincia di Vicenza con lett. Prot. 2285 in data 9 gennaio 2014.

La norma italiana e specificatamente l'art. 57 comma 5 lett. A del D.Lgs. 163/2006, consente la procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara "*per i lavori o i servizi complementari, non compresi nel progetto iniziale né nel contratto iniziale, che, a seguito di una circostanza imprevista, sono divenuti necessari all'esecuzione dell'opera o del servizio oggetto del progetto o del contratto iniziale, purché aggiudicati all'operatore economico che presta tale servizio o esegue tale opera, nel rispetto delle seguenti condizioni:*

a.1) tali lavori o servizi complementari non possono essere separati, sotto il profilo tecnico o economico, dal contratto iniziale, senza recare gravi inconvenienti alla stazione appaltante, ovvero pur essendo separabili dall'esecuzione del contratto iniziale, sono strettamente necessari al suo perfezionamento;
a.2) il valore complessivo stimato dei contratti aggiudicati per lavori o servizi complementari non supera il cinquanta per cento dell'importo del contratto iniziale."

Nel caso specifico tra i mesi di aprile e maggio del 2013, (vedi ordine di servizio del D.L. n.1 del 10/05/2013), in corrispondenza della berlinese esistente, lato est del corpo di frana, lungo il tratto in curva della SP100, si è verificato un detensionamento del terreno, a valle della strada, che si è manifestato con un sistema di fratture sulla pavimentazione bituminosa esistente con conseguente riduzione della carreggiata a due corsie e compromissione della circolazione veicolare sulla strada provinciale.

Tale circostanza, congiunta al naturale fenomeno gravitativo, influenzato anche dalle copiose precipitazioni del periodo di aprile e maggio 2013 ha comportato la necessità di prevedere, oltre alle opere di progetto, ulteriori opere di difesa e di consolidamento del terreno nel tratto interessato dal dissesto ai sensi del sopracitato articolo 57 del D.Lgs. 163/2006.
Di seguito si riporta la documentazione fotografica relativa al franamento della SP100 e all'ammaloramento della berlinese esistente.

copia informatica per consultazione

Foto 1 – Dissesto in corrispondenza del tratto in curva SP100

copia informatica per consultazione

Foto 2 – Dissesto in corrispondenza del tratto in curva SP100

Foto 3 – Scalzamento ed erosione dei pali della berlinese esistente

copia informatica per consultazione

2 DESCRIZIONE DEI LAVORI COMPLEMENTARI

I lavori complementari comprendono principalmente le seguenti opere e lavorazioni:

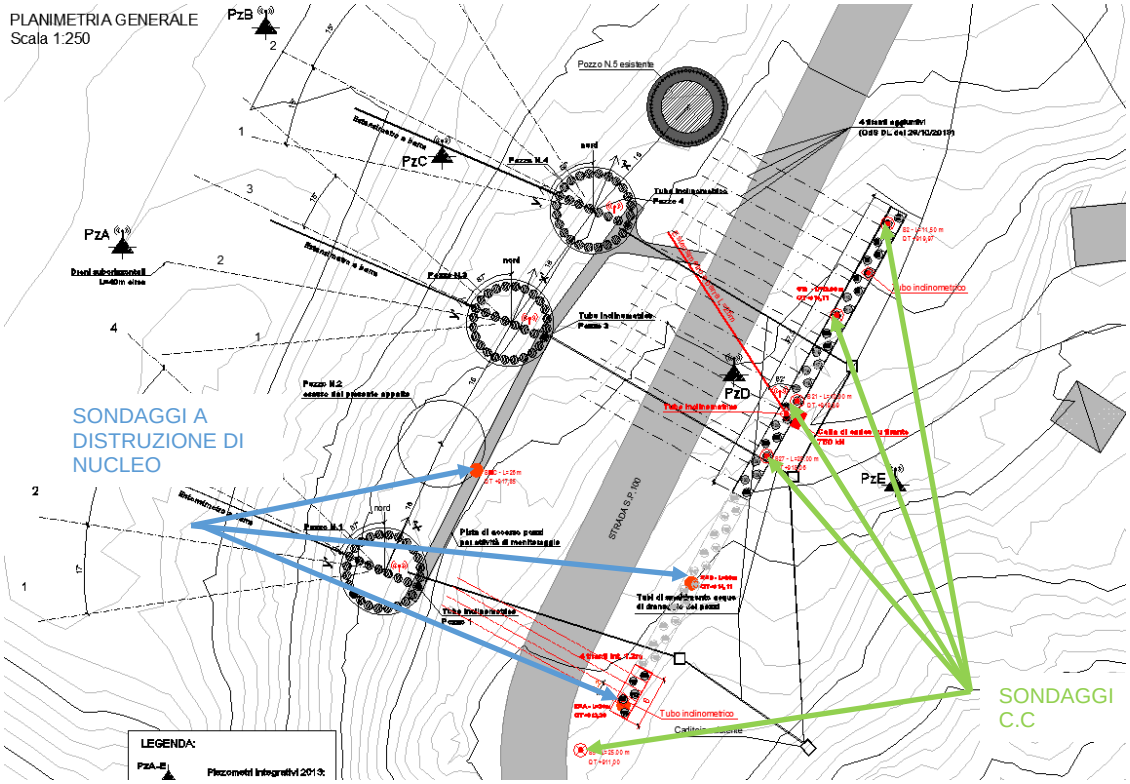
1. la realizzazione di alcuni sondaggi a carotaggio continuo e a distruzione di nucleo nel tratto a valle della strada SP100;
2. la realizzazione di una rifodera in corrispondenza del tratto della berlinese esistente nel tratto in curva della SP100;
3. la realizzazione di un tratto di berlinese di pali d=1000 antistante il pozzo n.1.
4. l'implementazione del sistema di monitoraggio previsto nel Progetto Esecutivo

2.1 Sondaggi

Considerata la disomogeneità stratigrafica del sito lungo la direzione parallela alla strada SP100, in particolare la presenza a quote variabili di uno strato roccioso costituito da breccia di natura calcarea, è necessario eseguire una integrazione alle indagini esistenti pregresse mediante:

- Esecuzione di n. 5 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a -10/-20m;
- Esecuzione di n. 3 sondaggi a distruzione di nucleo spinti fino a -25/-30m.

La figura seguente riporta il posizionamento planimetrico dei sondaggi integrativi.



copia informatica per consultazione

2.2 Rifodera in c.a.

La careggiata della SP100 nel tratto in curva è sostenuta da una berlinese di micropali disposti a quinconce, vincolati in sommità da un cordolo in c.a. e tiranti.

Per preservare la funzionalità della berlinese si prevede la realizzazione di un muro in c.a. a ridosso dei pali esistenti.

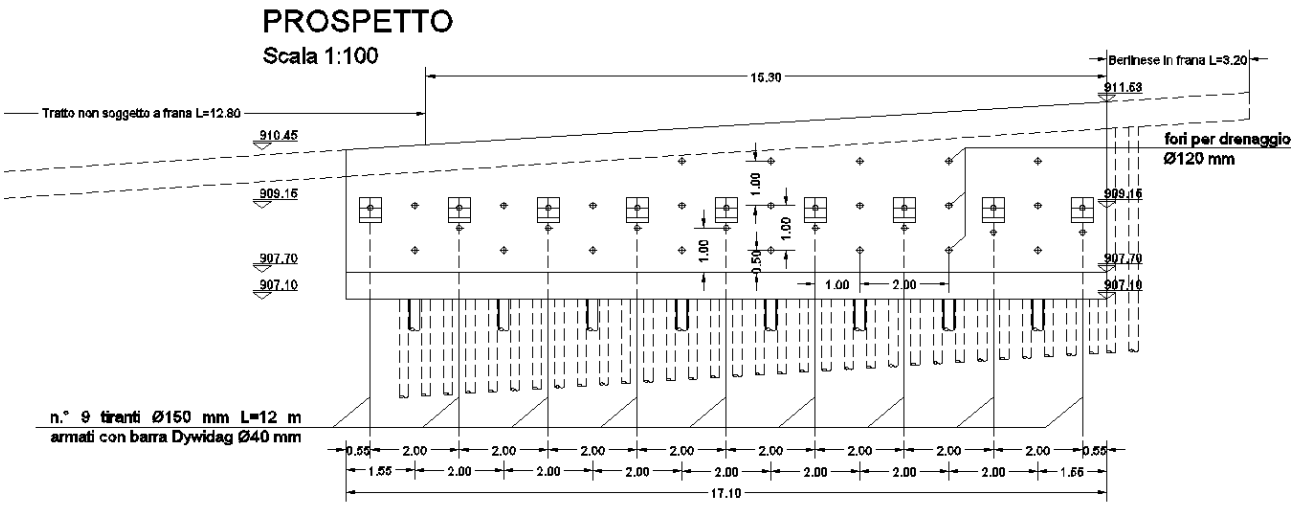
Il muro in c.a. svolge unicamente una funzione di protezione ed è "strutturalmente indipendente" dalla berlinese esistente. Lo spessore della rifodera è 30 cm, la lunghezza complessiva 17.10 m, l'altezza è variabile da circa 3.50 m a 4.50 m.

La fondazione del muro è costituita da una trave di fondazione in c.a. di dimensioni 80cmx60cm il cui sostegno è garantito da n.8 micropali di fondazione di diametro 250 mm. I micropali sono lunghi 12 m e sono armati con tubo in acciaio ϕ168.3 sp.8. A circa 2 m dalla base del muro è previsto un ordine di tiranti di lunghezza 12 m, diametro 150 mm ed armati con barra tipo Dywidag diametro 40mm. Di seguito si riportano alcune foto della berlinese esistente e la sezione tipologica della nuova rifodera.

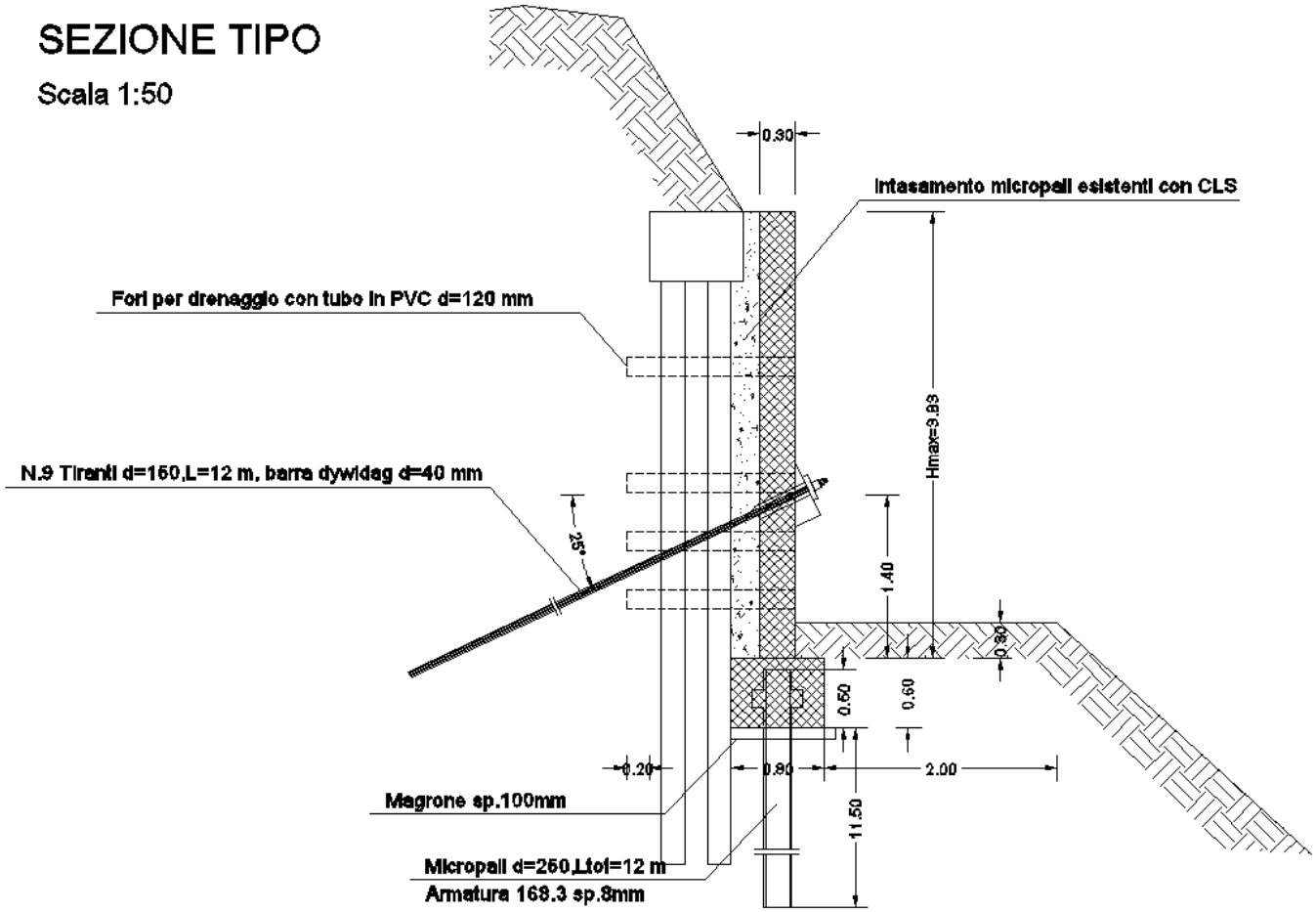
Foto 4 –Tratto di strada SP100 - berlinese esistente

copia informatica per consultazione

Foto 5 –Tratto di strada SP100 - berlinese esistente



copia informatica per consultazione



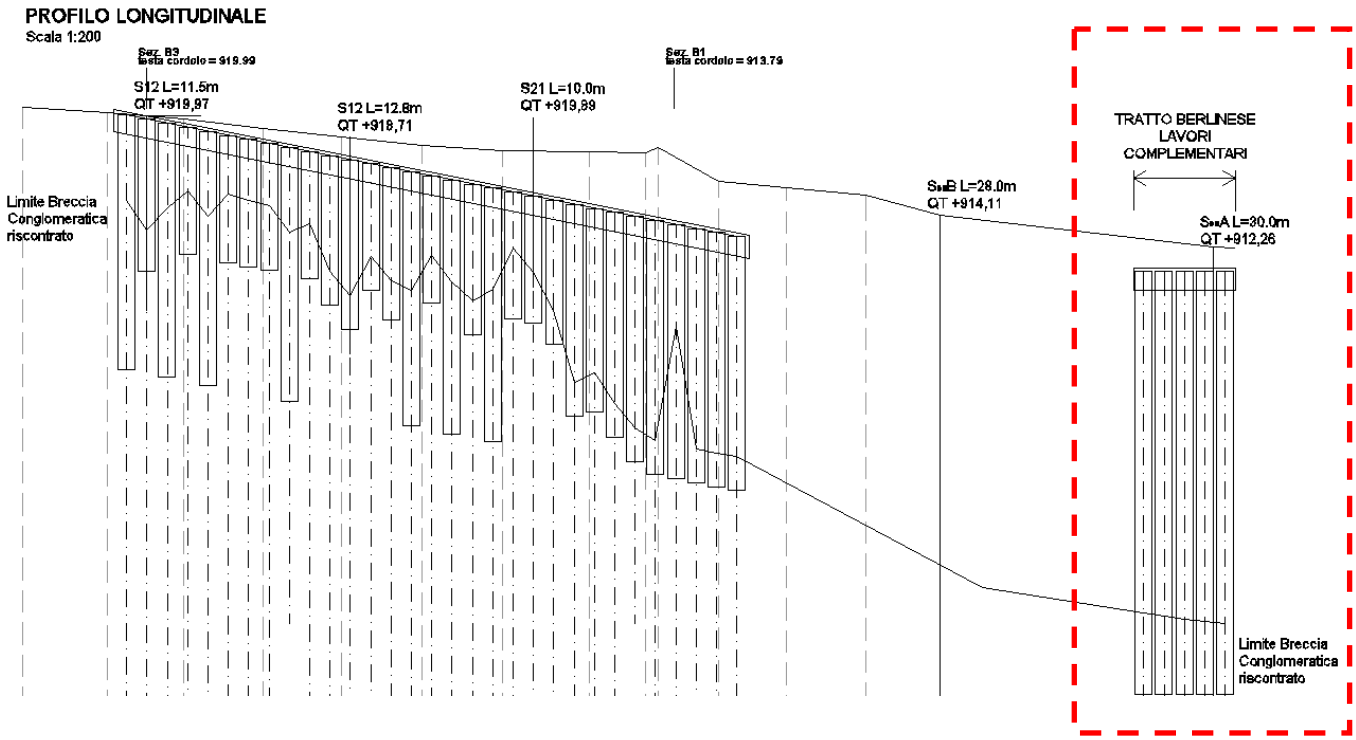
2.3 Berlinese di pali di diametro 1000 mm

Per sostenere la strada SP100 nel tratto antistante al pozzo n.1 si prevede, analogamente a quanto già realizzato nel tratto di strada compreso tra i pozzi 3, 4 e 5 una berlinese costituita da n.5 pali di grande diametro. I pali sono di tipo trivellato, hanno un diametro di 1000 mm, e lunghezza 25m; sono disposti a quinconce ad interasse di 1.20m.

Per contenere l'entità delle sollecitazioni agenti sono previsti, in sommità del cordolo di collegamento, n. 4 tiranti di ancoraggio inclinati di 30° rispetto all'orizzonte. I tiranti hanno un diametro di perforazione 150mm e sono armati con una barra tipo Dywidag ϕ40 mm; la lunghezza complessiva di ciascun tirante è di 30 m di cui 10 m di tratto libero, 20 m di bulbo di ancoraggio.

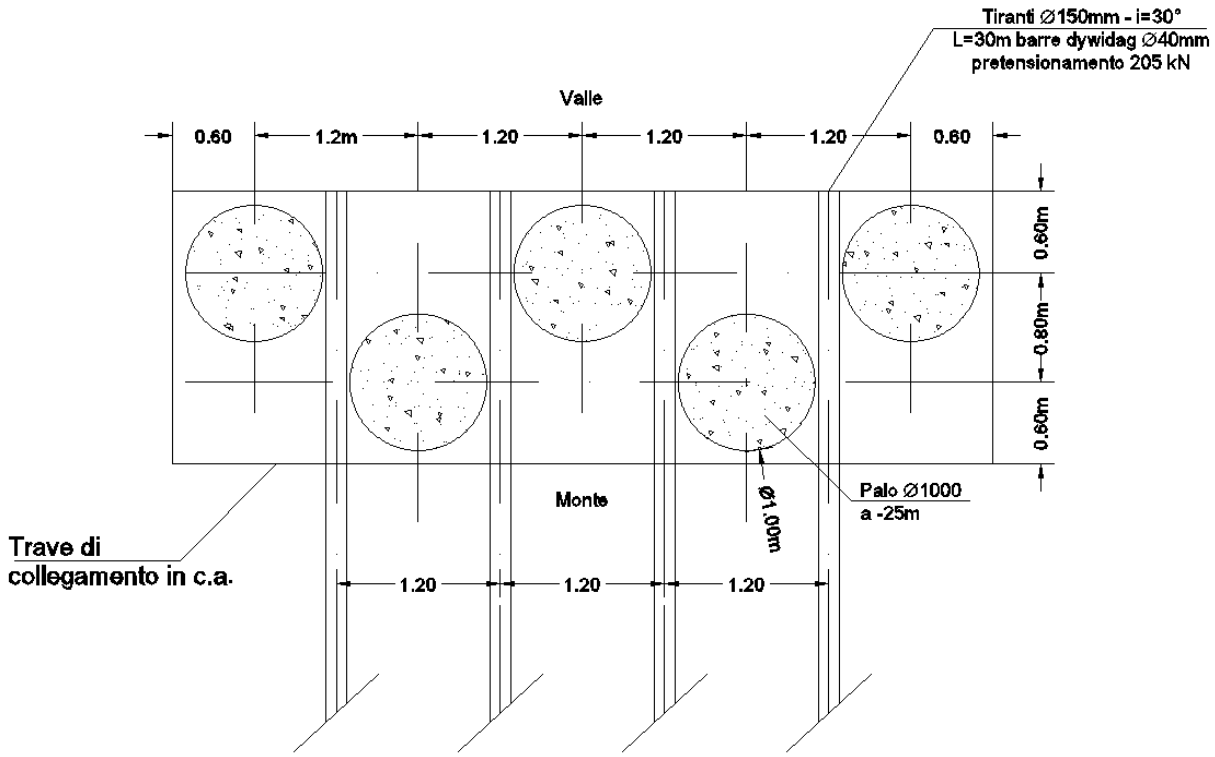
Di seguito si riporta uno stralcio del profilo e una pianta delle opere di progetto.

copia informatica per consultazione



PIANTA BERLINESE

Scala 1:50



copia informatica per consultazione

2.4 Monitoraggio

Il Progetto Esecutivo relativo alle opere di 2° e 3° stralcio prevede principalmente l'installazione della seguente strumentazione:

a) n.3 tubi inclinometrici annegati nel getto del c.a. dei pozzi 1,3 e 4 dotati all'estremità di tubo di protezione con coperchio e lucchetto;
b) n. 3 estensimetri di lunghezza 25 m a barra rigida per il controllo della rototraslazione dei pozzi. L'estensimetro è dotato di asta di misura, tubazione di protezione e testa. L'asta di misura è costituita da base in acciaio inossidabile completa di terminale, ed inserita all'interno del tubo in PVC (25 m), e comprende il sistema di aggancio del sensore di spostamento. L'estensimetro è dotato di distanziali antifrizione, al fine di evitare che gli inevitabili punti di contatto creino attriti tra l'asta di misura e la tubazione di protezione stessa. Ogni estensimetro è dotato di misuratore di spostamento (corsa 190 cm).
c) n.3 DATA LOGGER per la memorizzazione dei dati.

A fronte dell'evolversi del naturale fenomeno gravitativo franoso, e in considerazione dei dissesti della careggiata SP100 avvenuti nel 2013 è necessario implementare la strumentazione di monitoraggio in particolare si dovrà prevedere:

1) N.2 tubi inclinometrici installati in corrispondenza della berlinese nel tratto antistante i pozzi strutturali n.3 e n.4; n.1 tubo inclinometrico installato in corrispondenza della nuova berlinese antistante al pozzo n.1. Gli inclinometri consentiranno di misurare l'eventuale rotazione / inclinazione dei pali.
2) N. 1 estensimetro a barra rigida di lunghezza 25m dotato di misuratore di spostamento in corrispondenza della berlinese nel tratto antistante al pozzo n.3. L'estensimetro, congiuntamente agli inclinometri, consentirà di misurare l'eventuale spostamento della berlinese verso valle.
3) N.1 cella di carico da 750 kN in corrispondenza del tirante tra il palo n.22 e 23 della berlinese. La cella di carico consentirà di misurare in continuo lo sforzo agente sul tirante.
4) N.4 Data Logger con interfaccia USB, porta seriale, I/O digitali; memoria rimovibile su scheda SD 2GB. I Data Logger, completi di modulo per l'ingresso in tensione e

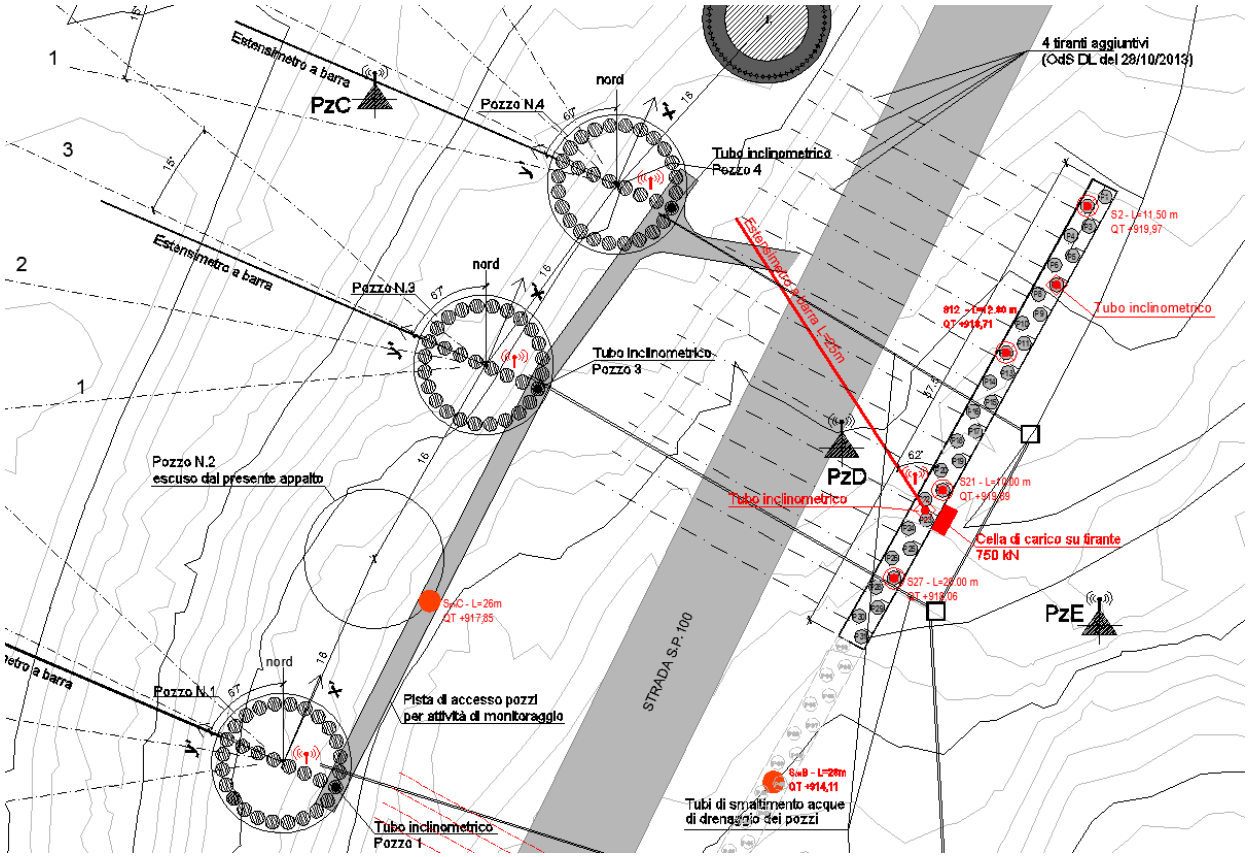
copia informatica per consultazione

modulo GPRS, consentiranno l'acquisizione, la registrazione in continuo e la loro trasmissione in remoto.

5) Software per scarico e gestione dati e predisposizione web server. Servizio di gestione dei dati su WEB, archiviazione, visualizzazione grafica, elaborazione dati per ogni sensore.

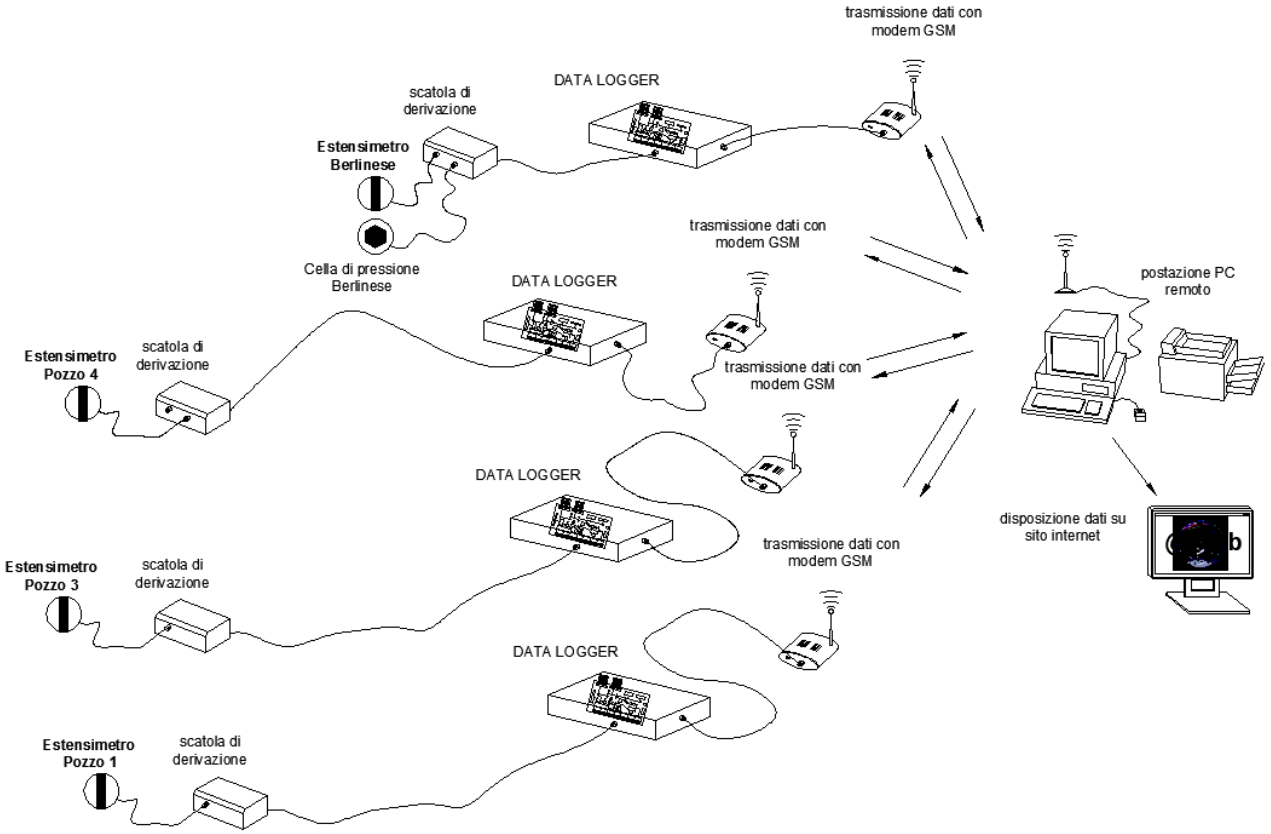
   La gestione dei dati direttamente su web server permette di visualizzare da qualsiasi PC collegato ad Internet, ogniqualvolta lo si desidera, la situazione aggiornata dei punti di misura. L'accesso è riservato ai possessori di user name e password. Tutti i dati raccolti sono visualizzati in più formati grafici; possono essere visualizzati anche gli andamenti dei valori medi giornalieri, valori medi mensili, ecc. Sarà inoltre possibile anche lo scarico dei file dati in diversi formati (XLS, DAT, CSV, ecc).

Di seguito planimetria con ubicazione opere di monitoraggio e schema trasmissione dati.



Planimetria con ubicazione estensimetro, cella di carico, tubi inclinometrici e data Logger.

copia informatica per consultazione



Schema registrazione, trasmissione dati e utilizzo WEBSERVER

copia informatica per consultazione

3 IMPORTO LAVORI OPERE COMPLEMENTARI

L'importo dei lavori delle opere complementari è € 148.272,68 ed è così ripartito:

a) Importo Lavori	144.262,46 €
b) Importo Oneri per la sicurezza Opere complementari	3.970,86 €
c) Importo totale (a+b)	148.233,32 €

4 NUOVI PREZZI

Per l'esecuzione delle nuove lavorazioni introdotte dai Lavori Complementari, sono stati formulati n. 12 Nuovi Prezzi (cfr. documento PLC1r_004: Elenco Nuovi Prezzi Unitari). Tali Nuovi Prezzi sono stati correttamente desunti da analisi effettuate assimilando, ove possibile, i nuovi prezzi ai prezzi contrattuali, ovvero utilizzando prezzari di riferimento (quali ad esempio il Prezzario della Regione Veneto) o ricorrendo ad offerte di mercato.

5 TEMPO ULTIMAZIONE LAVORI

Il tempo utile stimato per ultimare i lavori complementari è di 90 giorni naturali e consecutivi che vanno a sommarsi al tempo contrattuale delle opere di 2 e 3 stralcio.
Si rimanda al cronoprogramma dei lavori PLC1r_007.

copia informatica per consultazione