



ENTE AUTONOMO VOLTURNO S.R.L.

SOCIO UNICO REGIONE CAMPANIA

DIREZIONE E COORDINAMENTO EX 1° COMMA ART. 2497 BIS C.C. REGIONE CAMPANIA

Sede Legale Corso Giuseppe Garibaldi n. 387 – 80142 Napoli - tel. +39 081 7722111 fax + 39 081 200991

PEC: enteautonomovolturmo@legalmail.it

C.C.I.A.A. Napoli N. 4980 – C.F. e P. IVA 00292210630 – CAPITALE SOCIALE € 12.621.917,00

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

**PER IL SERVIZIO DI VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL DM 14/08 E PROGETTO DI
FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA PER INTERVENTI DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO
SISMICO DELLE OPERE CIVILI DEL TRONCO FERROVIARIO SM CV – PIEDIMONTE MATESE**



1. Generalità

Attualmente la tratta ferroviaria S. Maria C.V. – Piedimonte Matese, in relazione ai carichi ammessi a viaggiare, è classificata come linea di categoria A. I carichi massimi consentiti lungo la tratta sono fissati a 16 t/asse.

In vista dell'ammmodernamento della Linea ferroviaria in oggetto, si ritiene opportuno procedere ad una variazione della categoria della linea ferroviaria da A a B, con conseguente incremento del carico viaggiante ammesso dagli attuali 16 t/asse a 18t/asse.

La variazione dei carichi sulle strutture rende necessaria una verifica strutturale e una valutazione della sicurezza delle opere d'arte presenti in funzione dei futuri carichi di esercizio ai sensi del par C8.3 della CM 617/209.

La linea ferroviaria si sviluppa su una lunghezza di 41,245 Km e le opere d'arte interessate sono classificabili in muri di contenimento, gabbionate, tombini, gallerie, cavalcavia e ponti.

In allegato 1 è riportato l'elenco completo delle opere d'arte (All.1.a) e dei tombini (All. 1.b) relativi alla linea ferroviaria SM Capua Vetere - Piedimonte Matese.

Visto l'elevato numero di opere risulterebbe oneroso e tecnicamente non giustificato procedere alla verifica puntuale, numerica e sperimentale, per singola opera.

Allo scopo di razionalizzare e ottimizzare il processo di verifica, poiché molte opere lungo la linea ferroviaria risultano essere simili per geometria e tipologia costruttiva, si è ritenuto opportuno raggruppare le stesse in tipologie strutturali omogenee.

In seguito all'analisi preliminare effettuata su tutte le opere d'arte insistenti sulla tratta (All. 1) sono state individuate **17 tipologie strutturali omogenee** per ognuna delle quali è stata individuata *un'opera campione* (All. 2), oltre a 10 opere (All. 3) da considerare singolari dal punto di vista geometrico e strutturale e che saranno, per tale motivo, verificate a parte.

Per quanto sopra, tenendo conto delle approssimazioni derivanti dalle ipotesi semplificative effettuate, si intende procedere con la valutazione del livello di sicurezza, condotta ai sensi del par 8.3 del DM 14/08, delle opere rappresentative di ciascuna tipologia individuata e alla successiva progettazione di fattibilità tecnico economica degli eventuali interventi necessari di adeguamento/miglioramento sismico delle opere civili per incremento del carico di esercizio.

2. Prestazioni richieste

Sono richieste le seguenti prestazioni:

- Rilievi geometrici ed indagini strutturali
- Prove di carico statiche e dinamiche su viadotti
- Indagini geologiche
- Valutazione della sicurezza ai sensi del DM 14/08
- Progetto di fattibilità tecnico economica interventi di miglioramento/adequamento sismico

Gli importi stimati per le prestazioni richieste sono riportate nella tabella seguente; gli oneri per la sicurezza sono stati opportunamente valutati e computati.

Descrizione attività	P=Attività Principali A=Attività accessorie	Importo prestazione
Valutazione della sicurezza ai sensi del DM 14/08 e Progetto di fattibilità tecnico economica <i>Servizi attinenti l'architettura e l'ingegneria</i>	P	€ 225.369,79 <i>(come da allegato n. 5)</i>
Rilievi e indagini strutturali/prove di carico e Indagini geologiche	A	€ 187.239,80 <i>(come da allegato n. 6)</i>
Di cui oneri per la sicurezza		€ 4.678,25



3. Importo opere in progetto

Gli interventi da progettare sono quelli di consolidamento, miglioramento o adeguamento sismico stabiliti in seguito a valutazione della sicurezza effettuata ai sensi del DM 14/08 sulla base delle indagini e dei rilievi effettuati come da specifica tecnica. Saranno inoltre progettati gli interventi per l'eliminazione delle anomalie riscontrate in fase di visita alle opere d'arte – 2° semestre 2016 e riportati negli appositi verbali.

Le prestazioni sono riferibili alle categorie previste dal DM 31/10/2013 n 143, come indicato nella tabella seguente:

Descrizione attività	ID Opere	Classe e Categoria	Importo presunto interventi in progetto
Interventi di adeguamento/miglioramento sismico delle opere d'arte	S04	IX b	13.000.000,00 +iva

4. Durata attività di progetto

Descrizione attività	DURATA gg
Valutazione della sicurezza ai sensi del DM 14/08 e Progetto di fattibilità tecnico economica <i>Servizi attinenti l'architettura e l'ingegneria</i>	90
Rilievi e indagini strutturali/prove di carico e Indagini geologiche	60
DURATA DEL SERVIZIO	150

5. Normativa di riferimento

Le attività di rilievo, verifica e collaudo sono condotte ai sensi delle seguenti norme tecniche

- DM 14/08, par 8.3
- Circolare del 2 febbraio 2009 n. 617 ed in particolare:
 - par C5.2 – *Ponti Ferroviari*
 - C8A (Appendice al CAP C8) – par C8A.8 – *Indicazioni aggiuntive relative ai ponti esistenti*

Le attività di progettazione sono svolte ai sensi del

- Dlgs 18 aprile 2016, n 50

6. Metodologia operativa

Ai fini della valutazione della sicurezza, le opere d'arte, come detto in precedenza, sono classificate e raggruppate per tipologie costruttive/strutturali omogenee.

1. Sulla base dei rilievi effettuati e dall'analisi della documentazione raccolta sono state individuate **n.17 tipologie omogenee di opere (All. 2) per le quali si** procederà alla ispezione puntuale, alla valutazione della sicurezza e al successivo collaudo ai sensi delle vigenti normative.
2. **Per le 10 opere (All. 3)** di particolare importanza e non rientranti in nessuna delle precedenti tipologie (ponti e cavalcavia con campate di luce superiore ai 10,00 m, le travate metalliche, i ponti con più campate e quelli con pile in alveo) saranno svolte le seguenti attività, secondo quanto riportato al par C8A.8 del appendice al Cap.8 della circolare 617 del 02/02/09:
 - Rilievi geometrici e strutturali
 - Prove di carico statiche
 - Valutazione della sicurezza ai sensi del DM 14/08



Il confronto tra i risultati sperimentali e quelli teorici fornisce indicazioni sulla idoneità delle strutture alle nuove condizioni di carico.

In caso di presenza di anomalie, segni di dissesto o altri elementi di dubbio, prima del collaudo dell'opera, si procederà alla definizione di ulteriori approfondimenti e verifiche.

6.1 Rilievi geometrici e strutturali

Saranno effettuati dei rilievi dello stato di fatto delle opere da verificare in modo tale da avere tutti le informazioni necessarie sulla geometria dei singoli elementi strutturali, sulla disposizione e sulla quantità delle armature e sulla tipologia di fondazioni esistenti. Dove possibile tali informazioni saranno desunte anche da grafici di rilievo e di progetto esistenti e forniti dall'ente gestore dell'infrastruttura.

6.2 Determinazione delle caratteristiche meccaniche dei materiali

Le caratteristiche meccaniche dei materiali utilizzati, muratura, calcestruzzo e acciaio, saranno determinate per mezzo di prove sperimentali e dove possibile reperite anche dagli elaborati progettuali e comunque previa verifica sperimentale mediante indagini limitate a campione

6.3 Caratterizzazione geotecnica

Ai fini della caratterizzazione geologica e geotecnica dei siti, l'intero tracciato ferroviario è stato suddiviso in tratte lungo le quali le caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche dei terreni possono ritenersi simili. Lungo ciascuna tratta saranno effettuate le indagini per la determinazione dei parametri geotecnici necessari per la verifica di spalle, pile e fondazioni. Inoltre, sarà effettuata una ricerca documentale presso gli uffici tecnici di tutti i Comuni interessati dal tracciato ferroviario allo scopo di reperire le caratterizzazioni geotecniche e geologiche dei territori effettuate in occasione della redazione dei Piani Regolatori Generali.

Nei limiti della normativa vigente la caratterizzazione geotecnica per ciascuna zona geologicamente omogenea sarà utilizzata per la valutazione di sicurezza delle opere ricadenti nella stessa zona.

6.4 Valutazione della sicurezza

La valutazione della sicurezza viene eseguita per gli SLU ai sensi del par 8.3 del DM 14/08.

Compatibilmente con la disponibilità economica dell'ente il livello di sicurezza da verificare sarà considerato uniforme sull'intera linea ferroviaria.

Per le opere che non dovessero raggiungere un livello di sicurezza adeguato in seguito alle verifiche effettuate si procederà alla definizione degli interventi di adeguamento/miglioramento sismico necessari.

6.5 Prove di carico statiche

Prima della fase di collaudo delle opere, sulle travate metalliche saranno condotte delle prove di carico statiche allo scopo di verificare la risposta strutturale reale dell'opera sotto l'azione di carichi noti. I valori sperimentali saranno confrontati con quelli teorici. Saranno eventualmente effettuate prove di carico statiche in caso di necessità per strutture di particolare importanza e comunque su richiesta del collaudatore.

6.6 Progetto di fattibilità tecnico economica

Per le opere che non dovessero raggiungere un livello di sicurezza adeguato in seguito alle verifiche effettuate, si procederà alla definizione degli interventi di adeguamento/miglioramento sismico necessari, anche tenendo conto delle prescrizioni derivanti dalle visite semestrali alle opere d'arte, i cui verbali saranno forniti dalla committenza.



6.7 Collaudo statico

Sulla base dei rilievi effettuati, delle verifiche di sicurezza e delle eventuali prove in sito, EAV procederà, per le opere che non necessitano di interventi di miglioramento/adequamento sismico, attraverso un tecnico incaricato, al collaudo delle singole opere per la nuova condizione di esercizio ai sensi del DM 14/08.

A tal fine, si specifica che l'EAV, a seguito di specifico provvedimento autorizzativo, incaricherà del collaudo un proprio funzionario/dirigente. nel verbale di consegna dei lavori, EAV comunicherà il nominativo del collaudatore statico.

7. Dettaglio attività

Su tutte le opere individuate saranno effettuate le seguenti attività in accordo con quanto riportato al par C8A.8 dell'appendice al Cap.8 della circolare 617 del 02/02/09:

- Rilievi geometrici e strutturali
- Determinazione delle caratteristiche meccaniche dei materiali costituenti l'opera
- Valutazione della sicurezza ai sensi del DM 14/08 per variazione di carico viaggiante da 16 a 18 t/asse.

Per le sole opere di cui in **All. 3** saranno effettuate prove di carico statiche per la verifica dei valori teorici di freccia propedeutici al successivo collaudo delle opere.

7.1 Indagini e rilievi su Opere in cemento armato

Sulle strutture in cemento armato saranno effettuate le indagini e i rilievi secondo le modalità di seguito riportate:

- **Rilievi geometrici, strutturali e indagini visive**

Saranno raccolte in campo e negli archivi documentali tutte le informazioni necessarie per la realizzazione del modello di calcolo e per la verifica dello stato di salute delle travate dei ponti, viadotti, cavalcavia etc..

In assenza di disegni originali o di rilievi effettuati in precedenza, a tale scopo, saranno effettuati rilievi geometrici, anche con l'ausilio di stazioni totali, rilievi pacometrici, carotaggi, saggi visivi e tutto quant'altro necessario per determinare le seguenti grandezze:

- Dimensioni di tutti gli elementi strutturali costituenti l'opera
- Numero e disposizione delle armature
- Copriferro
- Presenza di anomalie o difetti strutturali

I risultati dei rilievi saranno riportati in elaborati grafici, schede di rilievo e report fotografici e restituiti sia in formato cartaceo che su supporto informatico.

- **Determinazione delle caratteristiche meccaniche dei materiali costituenti l'opera**

Le caratteristiche dei materiali saranno desunti da certificati esistenti o determinati mediante prelievo di n° 1 carota in corrispondenza di ciascuna spalla o pila, così come indicato al punto C8A.8.4 dell'appendice al CAP 8 della Circolare Ministeriale 617/2009. I campioni estratti saranno sottoposti a prova di schiacciamento per la determinazione della resistenza a compressione del cls.

Sarà inoltre estratto un ferro di armatura per ogni spalla o pila da sottoporre a prova di trazione in laboratorio.

7.2 Indagini e rilievi su strutture in muratura

- **Rilievi geometrici, strutturali e indagini visive**

Saranno raccolte in campo e negli archivi documentali tutte le informazioni necessarie per la realizzazione del modello di calcolo e per la verifica dello stato di salute strutture.

In assenza di disegni originali o di rilievi effettuati in precedenza, a tale scopo, saranno effettuati rilievi geometrici, anche con l'ausilio di stazioni totali, saggi visivi e tutto quant'altro necessario per determinare le seguenti grandezze:



- Dimensioni di tutti gli elementi strutturali costituenti l'opera
- Tipologia di muratura
- Presenza di anomalie o difetti strutturali

I risultati dei rilievi saranno riportati in elaborati grafici, schede di rilievo e report fotografici e restituiti sia in formato cartaceo che su supporto informatico.

- **Determinazione delle caratteristiche meccaniche dei materiali costituenti l'opera**

Le caratteristiche dei materiali saranno desunti da certificati esistenti o determinati mediante prove con martinetti piatti doppi in corrispondenza di una spalla o di una pila, secondo le indicazioni della DL.

7.3 Indagini e rilievi su strutture metalliche

- **Rilievi geometrici, strutturali e indagini visive**

Saranno raccolte in campo e negli archivi documentali tutte le informazioni necessarie per la realizzazione del modello di calcolo e per la verifica dello stato di conservazione delle travate. In assenza di disegni originali o di rilievi effettuati in precedenza, a tale scopo, saranno effettuati rilievi geometrici, anche con l'ausilio di stazioni totali, saggi visivi e tutto quant'altro necessario per determinare le seguenti grandezze:

- Dimensioni di tutti gli elementi strutturali principali e secondari costituenti l'opera
- Presenza di anomalie o difetti strutturali

I risultati dei rilievi saranno riportati in elaborati grafici, schede di rilievo e report fotografici e restituiti sia in formato cartaceo che su supporto informatico.

- **Determinazione delle caratteristiche meccaniche dei materiali costituenti l'opera**

Le caratteristiche dei materiali saranno desunti da certificati esistenti o determinati mediante prove sulle pile e sulle spalle così come indicato ai punti precedenti a seconda della tipologia strutturale (cls o muratura).

- **Prove di carico statiche**

Su tutte le travate metalliche, poiché classificate come strutture di particolare rilievo, saranno eseguite prove di carico statiche per la determinazione della risposta sotto l'azione dei nuovi carichi di esercizio. Le prove saranno effettuate secondo una metodologia indicata dal concorrente e condivisa dalla DL e dagli organi di controllo nel rispetto delle vigenti normative e prescrizioni tecniche.

7.4 Valutazione della sicurezza ai sensi del DM 14/08

I criteri di verifica ed analisi sono quelli indicati ai punti C8A.8.6 e C8A.8.7 dell'appendice alla CM.

8. Indagini geologiche

Per l'esecuzione delle indagini geologiche e per la caratterizzazione geotecnica dei terreni la linea è stata suddivisa in 5 zone geologicamente omogenee (All. 4). Oltre al reperimento dei dati disponibili presso i Comuni interessati, saranno effettuate in ciascuna area individuata e in posizioni indicate dalla DL, le seguenti indagini in sito, in prossimità delle opere da verificare:

- Sondaggi a carotaggio continuo fino a 30 m con Standard Penetration Test (SPT)
- Esecuzione di profilo sismico a rifrazione

In allegato viene riportata la planimetria generale con l'indicazione delle aree geologiche omogenee.



9. Progetto di fattibilità tecnico economica

Sulla base delle risultanze della Valutazione della sicurezza e delle indagini effettuate saranno individuate le opere che necessitano di interventi di adeguamento/miglioramento dovuto alla variazione del carico viaggiante per asse.

Delle opere individuate sarà redatto un progetto di fattibilità tecnico economica ai sensi dell'art 23 c.5 e c.6 del Dlgs 50/2016 contenente tutti gli elementi indispensabili per le successive fasi di progettazione. Il progetto, quindi, dovrà quindi esplicitare ogni elemento di cui alla citata normativa.

10. criteri di aggiudicazione

Il servizio verrà aggiudicato a favore del Concorrente che avrà formulato l'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi de regolamento EAV, valutabile in base ai seguenti criteri e relativi fattori ponderali: Offerta tecnica (75 punti), Offerta economica (25 punti).

Offerta tecnica: punteggio massimo 75 punti.

Contenuto dell'offerta tecnica:

L'offerta tecnica dovrà essere composta da:

- una relazione tecnica costituita da non più di 20 facciate (escluso frontespizio e sommario) in formato A4 , dimensione carattere 11, interlinea singola, divisa per paragrafi corrispondenti ai criteri da 1 a 4 di cui alla griglia di valutazione. Alla relazione potranno essere allegati grafici formato max A2, schede tecniche di attrezzature e SW, schemi esemplificativi;
- n° 3 schede in format A3 allo scopo di illustrare I servizi effettuati di cui al sub criterio di valutazione 1.1;
- n° 3 schede in format A3 allo scopo di illustrare I servizi effettuati di cui al sub criterio di valutazione 3.1;

L'offerta tecnica dovrà essere sviluppata secondo i criteri contenuti nella griglia di valutazione riportata di seguito:

CRITERIO DI VALUTAZIONE A)	PROFESSIONALITA' E ADEGUATEZZA	Max 25PUNTI
ELEMENTO DI VALUTAZIONE	MODALITA' DI VALUTAZIONE	peso
a.1 max n° 3 servizi effettuati affini a quello oggetto di gara e ritenuti dal concorrente maggiormente significativi della propria capacità tecnica. I servizi saranno illustrati in massimo 3 schede in formato A3	a.1.1. Attinenza delle opere oggetto degli incarichi con quelli posti a base di gara per importo e natura	15
	a.1.2 Complessità degli incarichi svolti	5
	a.1.3 Globalità delle prestazioni in riferimento ai ruoli ricoperti dal concorrente e alla completezza delle stesse in riferimento alla fase delle indagini preliminari	5
CRITERIO DI VALUTAZIONE B)	CARATTERISTICHE METODOLOGICHE E FUNZIONALI DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE	Max 20 PUNTI
ELEMENTO DI VALUTAZIONE	MODALITA' DI VALUTAZIONE	peso
b.1 Team dedicato al servizio	b.1.1 Qualifica ed esperienza professionale dei componenti del team di progettazione	6
	b.1.2 Esperienza e qualifica professionale del soggetto incaricato dell'integrazione degli aspetti specialistici in fase di redazione progettuale	6
b.2 Metodologie di progettazione e di realizzazione del servizio	b.2.1 Metodologie di coordinamento dei diversi aspetti progettuali e di rilievo	4
	b.2.2 Metodologia proposta per la condivisione delle scelte tecniche con la committenza e con il RUP	2
	b.2.3 Metodologia di restituzione degli elaborati, migliorativa e/o integrativa rispetto alle previsioni normative e alle specifiche tecniche poste a base di gara	2
CRITERIO DI VALUTAZIONE C)	SISTEMA ORGANIZZATIVO E MODALITA' OPERATIVE PER L'ESECUZIONE DELLE INDAGINI E DEI RILIEVI	Max 20 PUNTI
ELEMENTO DI VALUTAZIONE	MODALITA' DI VALUTAZIONE	peso
c.1 max n° 3 servizi effettuati negli ultimi 10 anni affini a quello oggetto di gara e ritenuti dal concorrente maggiormente significativi della propria capacità tecnica. I servizi saranno illustrati in massimo 3 schede in formato A3	c.1.1 Attinenza delle opere oggetto degli incarichi con quelli posti a base di gara per natura e tipologia strutturale	10
	c.2.1 Qualifica ed esperienza professionale pregressa dei componenti del team per l'esecuzione delle indagini in campo	3
	c.2.2 organizzazione del cantiere anche in relazione alla gestione delle interferenze con l'esercizio ferroviario e alla sicurezza degli operatori.	2
c.3 Soluzioni migliorative	c.3.1 Metodologie di indagine e di restituzione dei dati migliorative rispetto alle indicazioni normative e alle specifiche tecniche poste a base di gara	5
CRITERIO DI VALUTAZIONE D)	CERTIFICAZIONI	Max 10 PUNTI
ELEMENTO DI VALUTAZIONE	MODALITA' DI VALUTAZIONE	peso
	d.1.1 Possesso certificato 2° livello operatore CND metodo "prove sclerometriche"	3
	d.1.2 Possesso certificato 2° livello operatore CND metodo "monitoraggi lesioni e quadri fessurativi"	3
	d.1.3 Possesso certificato 2° livello operatore CND metodo "Indagini ultrasoniche"	4
TOTALE PESO PONDERALE OFFERTA TECNICO QUALITATIVA		75



Per l'attribuzione dei punteggi tecnici, la Commissione medesima assegnerà a ciascun elemento dell'offerta un coefficiente espresso in valori centesimali compreso tra 0 ed 1 (in corrispondenza della prestazione minima o massima offerta).

Tali coefficienti corrispondono ai giudizi che la Commissione potrà assegnare a ciascun elemento dell'offerta sottoposto a valutazione. Sono stati, all'uopo, previsti cinque giudizi da attribuire alle singole voci oggetto di valutazione.

Giudizi	Elementi di Valutazione	COEFFICIENTE
OTTIMO	in caso di trattazione approfondita e con un livello di dettaglio elevato. Sono altresì presenti elementi distintivi e spunti di eccellenza	1,00
PIÙ CHE ADEGUATO	in caso di trattazione accurata e con un buon livello di approfondimento e di dettaglio.	0,70
ADEGUATO	in caso di trattazione completa e con un accettabile livello di approfondimento e di dettaglio	0,50
PARZIALMENTE ADEGUATO	in caso di trattazione incompleta o comunque con un modesto livello di approfondimento, senza un adeguato livello di dettaglio.	0,20
INADEGUATO	in caso di trattazione largamente incompleta o comunque caratterizzata da un livello di dettaglio carente.	0

Il Punteggio Totale dell'offerta tecnica per ciascun concorrente sarà pertanto dato dalla somma dei punteggi parziali ottenuti secondo le regole sopra descritte, secondo la seguente formula:

$$K_i = A_i \times P_a + B_i \times P_b + C_i \times P_c + D_i \times P_d$$

Dove

K_i è il punteggio totale attribuito al concorrente i -mo;

A_i, B_i, C_i, D_i sono i coefficienti compresi tra 0 e 1 di cui alla tabella 1 e relativi a ciascun criterio di cui alla griglia di valutazione, media dei coefficienti attribuiti da ciascun commissario

$P_a=25, P_b=20, P_c=20, P_d=10$ e sono i fattori ponderali dei criteri e subcriteri di cui alla griglia di valutazione dell'offerta tecnica

SOGLIA DI SBARRAMENTO: Saranno ammesse alla successiva fase solo le imprese che avranno ottenuto un punteggio complessivo non inferiore a 60 punti sui 75 massimi attribuibili; in particolare il punteggio minimo da conseguire per ciascuno degli elementi di valutazione sono:

1. Professionalità ed adeguatezza	massimo 25	minimo 22
2. Caratteristiche servizio di progettazione	massimo 20	minimo 16
3. Organizzazione esecuzione delle indagini e rilievi	massimo 20	minimo 16
4. Certificazioni	massimo 10	minimo 6
TOTALE	massimo 75	minimo 60



OFFERTA ECONOMICO TEMPORALE: PUNTEGGIO MASSIMO 25 PUNTI

CRITERIO DI VALUTAZIONE E)	OFFERTA ECONOMICA	Max 20 PUNTI
ELEMENTO DI VALUTAZIONE	MODALITA' DI VALUTAZIONE	peso
e.1 PREZZO	ribasso offerto sul prezzo posto a base d'asta	20
CRITERIO DI VALUTAZIONE F)	OFFERTA TEMPO	Max 5 PUNTI
ELEMENTO DI VALUTAZIONE	MODALITA' DI VALUTAZIONE	peso
f.1 TEMPI DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO	Ribasso sui tempi complessivi di realizzazione del servizio per un massimo del 20% sui tempi di realizzazione posti a base di gara. Ribassi superiori al 20% sui tempi non saranno ammessi.	5
Totale peso ponderale offerta economico temporale		25

Il punteggio attribuibile all'offerta economica (PE), fino a un massimo di 20 punti, è ottenuto con la seguente formula:

$$PE = PE_{max} * C_i$$

dove:

- PE_{max} = punteggio economico massimo attribuibile (20 punti);
- C_i = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo determinato secondo la seguente formula:

$$C_i = \begin{cases} \text{per } R_i \leq R_{soglia} \longrightarrow X * (R_i / R_{soglia}) \\ \text{per } R_i > R_{soglia} \longrightarrow X + (1,00 - X) * [(R_i - R_{soglia}) / (R_{max} - R_{soglia})] \end{cases}$$

- R_i = il ribasso offerto dal concorrente i-esimo;
- R_{soglia} = la media aritmetica dei ribassi offerti dai concorrenti;
- R_{max} = ribasso dell'offerta più conveniente;
- X = 0,85

Il punteggio attribuibile all'offerta tempo (PT), fino a un massimo di 5 punti, è ottenuto con la seguente formula

$$PT = PT_{max} * F_i$$

dove:

- PT_{max} = punteggio temporale massimo attribuibile (5 punti);
- F_i = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo determinato secondo la seguente formula:

$$F_i = T_i / T_{medio}$$

T_i è la riduzione percentuale del tempo formulata dal concorrente i-simo

T_{medio} è la media aritmetica delle riduzioni percentuali del tempo

Per le riduzioni percentuali maggiori della riduzione media il coefficiente F_i è posto pari ad 1

11. requisiti di capacità economico-finanziaria e tecnico-organizzativa

I concorrenti, a pena di esclusione, devono essere in possesso dei requisiti di seguito specificati:

- Un fatturato globale per servizi di ingegneria e di architettura di cui all'art.3 lett. vvvv) del dlgs 50/2016, espletati nei migliori tre esercizi dell'ultimo quinquennio antecedente la pubblicazione del bando (2011-2015), per un importo pari ad euro 450.000,00;
- espletamento, negli ultimi dieci anni, servizi di ingegneria e di architettura, di cui all'art.3 lettera vvvv) del Dlgs 50/2016, relativi ai lavori appartenenti ad ognuna delle classi e categorie dei lavori relativi ai servizi oggetto dell'appalto ovvero S.04 IX/b della tabella Z-1 D.M. 17 /06/2016 per un importo globale pari ad euro 225.000,00;
- Avvenuto svolgimento, negli ultimi dieci anni, di due servizi di ingegneria e di architettura di cui all'art.3 lett. vvvv) del dlgs 50/2016 relativi a lavori appartenenti ad ognuna delle classi e categorie dei lavori relativi ai servizi oggetto dell'appalto ovvero S.04 IX/b della tabella Z-1 D.M. 17/06/2016 per un importo totale pari ad euro 168.000,00;



- aver conseguito un fatturato negli ultimi tre esercizi finanziari (2013-2014-2015) disponibili in base alla data di costituzione o all'avvio delle attività dell'operatore economico, per attività di rilievi ed indagini strutturali/prove di carico e indagini geologiche, non inferiore ad euro 187.000,000.

12. Modalità di pagamento

Le modalità di Pagamento sono di seguito esplicitate.

Con riferimento all'attività di valutazione della sicurezza ai sensi del DM14/08 e progetto di fattibilità Tecnico economica:

- anticipo pari al 20% dell'importo della prestazione, alla consegna dei lavori;
- saldo pari all'80% dell'importo della prestazione, alla consegna della documentazione di progetto, previa validazione da parte dell'EAV.

Con riferimento all'attività dei rilievi e indagini strutturali/prove di carico e indagini geologiche:

- al raggiungimento dell'importo di almeno 15.000,00 euro; Se ciò non dovesse avvenire, il Responsabile del Contratto, ing. Giuseppe Piccolo, emetterà dei SAL ed i pagamenti saranno proporzionali all'attività svolta.

La liquidazione delle fatture sarà subordinata alla regolarità della documentazione e avverrà tramite bonifico bancario a 60 giorni fine mese data fattura, previo controllo da parte dei servizi preposti della Ente.

ELENCO ALLEGATI

Opere d'arte insistenti sulla tratta	(All. 1)
Tipologie strutturali omogenee	(All. 2)
Opere d'arte particolarmente significative	(All. 3)
Aree geologicamente omogenee	(All. 4)
Calcolo compenso professionale architetti e ingegneri	(All. 5)
Computo Metrico - Quadro riepilogativo dei Costi	(All. 6)
Computo Metrico - Indagini Geologiche	(All. 6a)
Computo Metrico - Indagini e Prove Strutture Speciali	(All. 6b)
Computo Metrico - Indagini e Prove Strutture Ordinarie	(All. 6c)

ALLEGATO 1

Elenco delle opere per tipologie omogenee

Allegato 1. A.161 Opere d'Arte

Id.	TIPOLOGIA STRUTTURA	CARATTERISTICHE TECNICHE	PROG. KM	N. ORDINE (verbale visite o.d.)
N°20 Cavalcaterovia in c.a. di luce compresa tra 13 e 17 m				
1			25+130	197
2			34+800	272
3		LUCE M. 3,00	29+067,34	232
4		LUCE M. 3,50	14+500,55	84
5		TRE LUCI DI M. 3,50	21+688,43	168
6		LUCE M. 3,50	22+052,55	170
7		LUCE M. 3,50	25+085,40	196
8		LUCE M. 3,50	28+653,82	230
9		LUCE M. 4,00	9+799,93	55
10		LUCE M. 4,00	10+806,01	60
11		LUCE M. 4,00	11+061,96	62
12		LUCE M. 4,00	12+737,96	72
13		LUCE M. 4,00	14+097,86	80
14		LUCE M. 4,00	32+412,35	260
15		LUCE M. 5,00	25+953,26	203
16		LUCE M. 5,00	28+431,96	227
17		LUCE M. 5,00	31+516,75	250
18		LUCE M. 6,00	23+560,80	184
19		LUCE M. 7	9+271,61	48
20		TRELUCI. 2 DI M. 5 ED 1 DI M. 6	7+107,88	27
N°2 Cavalcavia in c.a. luci da 5 a 10 m				
21		4 LUCI DA M. 6,5 ED 1	7+581,19	30
22	CAVALCAVIA IN C.A.	DA M. 9,00		
		LUCE M. 5,00	29+563,16	237
N°1 Cavalcavia autostrada				
23	CAVALCAVIA AUTO-STRADA	DUE LUCI DI M. 21,80	4+479,15	16
N°60 Murti di contenimento				
24		IN C.C. IN SX E DX SEDE IM-BOCCO GALLERIA	19+004,23	142
25		SPOLETO		
26		DI SOSTEGNO IN C.C. IN SX E DX SEDE	31+974,04	257
27		ELEVAZIONE	19+500	146
28		IN C.A. DX SEDE	7+616	31
29		IN C.A. SX SEDE	7+616	32
		DI SOTTO-SCARPA IN C.A. PER ACCESSO STAZIONE	7+616	33
		DI TRIFLUSCO		
30		IN C.A. PIAZZALE ESTERNO STAZIONE DI	7+744	34
		TRIFLUSCO		
31		IN C.A. IMBOCCO GALLERIA	7+934,21	36
32		MURO DI CONTENIMENTO USCITA	8+417,43	39
		GALLERIA DI TRIFLUSCO		
33		MURO DI CONTENIMENTO PIAZZALE DI	9+435	51
		PONTELATONE		
34		IN C.A. DI SOTTO-SCARPA	12+810	73
35		DI SOSTEGNO STAZIONE DI PIANA DI M.V. IN C.A.	14+830	87
36		IN C.A. PIAZZALE ESTERNO STAZIONE	14+910	89
37		IN PIETRAMME PIAZZALE INTERNO DI STAZIONE	14+910	90

Handwritten signature

38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78

MURO DI CONTENIMENTO

IN C.A.	15+224,43	94
IN PIETRAE IN DX SEDE	16+200	100
IN CONGL.CEM. IN SX SEDE	16+200	101
IN C.A.	17+059	110
IN C.A. D'UNGHIA IN LOCALITA' SELVETELLE	17+582,72	120
DI CONTENIMENTO SU PALI	18+250	129
IN C.A. SU PALI TRIVELLATI	18+650	136
IN C.C.	18+745,73	139
IN C.C. IN DX SEDE	18+917,53	141
IN PIETRAE IN SX E DX SEDE	25+800	201
DI SOSTEGNO IN C.A. IN DX E SX SEDE	26+000	205
DI CONTENIMENTO IN C.A. IN SX SEDE	31+513	249
DI CONTENIMENTO IN SX E DX SEDE	31+900	252
IN C.A. E RETE METALLICA ZINCATA	KM.CA.40+055	309
	A 40+075	
IN C.A. E RETE METALLICA ZINCATA	DA PROG.VA	311
	KM.CA40+080 A	
DI RECINZIONE IMBOCCO GALLERIA SS. 158	40+090	
DI SOSTEGNO SS. 158	31+910	253
IN PIETRAE	31+930	254
IN SX SEDE IN C.A.	22+460,98	176
	25+957 -26+001	204
IN C.A. SX SEDE	28+404 -	226
	28+419	
IN C.A. SX SEDE	28+451 -	229
	28+475	
IN C.A. SX SEDE	29+067 -	234
	29+150	
IN C.A. SX SEDE	29+476 -	236
	29+559	
IN C.A. SX SEDE	37+525 38+033	288
IN C.A. DX SEDE	37+525 37+562	289
IN PIETRAE - SX E DX SEDE	22+725	179
IN C.A.	23+243 -	183
	23+358	
IN C.A. - spessore in sommità 0,30 al piede 0,50	DA 24+356 A	192
H=3,10; 3,60	24+467	
Pali Diam. 600		
IN C.A.	23+364 -	186
	23+424	
DI CONTENIMENTO IN C.A.	26+400	209
DI CIRCA 60 MT. IN SX SEDE	27+790	222
IN C.A. DI SOSTEGNO PIAZZALE DI CAIAZZO	18+395,40	134
DI CONTENIMENTO IN PIETRAE AD ARCHI	23+400	185
IN C.A. METRI 50	25+750 -	199
	25+800	
IN C.A. METRI 50	34+975	273
IN C.A. M. 139	1+966	9
IN C.A. DI CIRCA 300 ML.	DA 3+448 A	12
	3+748	
IN C.A. DI CONTRORIPA PONTE DELL'OLIO	11+027,26	61
IN PIETRAE DI CONTRORIPA PONTE DELL'OLIO	11+064,86	63
IN C.A. ALL'IM-BOCCO DELLA GALLERIA	17+825	123
"MADONNA DELLE GRAZIE		
IN C.C. DI SOSTEGNO	18+053	125

79			IN C.A. DI SOSTEGNO IN LOCALITA' SELVETELLE	17+382,72	117
80			IN C.A. DI SOSTEGNO IN LOCALITA' SELVETELLE	17+430	118
81			PLATEA IN C.A. SU PALI TRIVELLATI	19+507,51	147
82			IN C.A. CON PALI DAL DIAM. 1000	18+356,21	133
83			PALI ACCOSTATI DIAM. 1000 CON CORDOLO	DA 24+300 A 24+390	193
N°1 Ponte					
84		PONTE	METALLICO SUL VOLTURNO	7+368,24	28
N°1 Ponte					
85		PONTE	A DUE LUCI A TRAVI ANNEGATE	26+328,15	208
N°1 Ponte					
86		PONTE	IN C.A. A SETTE LUCI DI M. 22,05	33+348,52	264
N°21 Ponti in c.a. di luce compresa tra 1,40 e 6 m					
87			LUCE M. 1,40	10+607,06	59
88			LUCE M. 2,00	25+563,85	198
89			LUCE M. 3,00	17+745,19	121
90			LUCE M. 3,00	18+887,88	140
91			LUCE M. 3,00	23+097,99	181
92			LUCE M. 3,00	28+147,13	224
93			SOTTARGINE DI LUCE M. 3,00	28+819,13	231
94			LUCE M. 3,00	29+354,12	235
95			LUCE M. 3,00	32+975,17	262
96			LUCE M. 3,00	33+160,02	263
97			RINFORZATO CON TUBI ARMCO M. 4,00	4+911,21	18
98			LUCE M. 4,00	14+647,82	85
99			DI LUCE M. 4	15+755,70	98
100			A TRE LUCI IN C.A. DI LUCE M. 4,00	20+512,16	161
101			A TRE LUCI DI M. 4,00	22+823,83	180
102			LUCE M. 4,00	24+732,97	195
103			LUCE M. 5,00	22+205,52	172
104			IN C.A. DI LUCE M. 5,00	31+800,47	251
105			IN C.A. DI LUCE M. 6,00	17+095,15	112
106			DI LUCE M. 6,00	40+703,05	316
N°2 ponti in muratura					
107		PONTE IN MATTONI	LUCE M. 3,00	26+106,05	207
108			IN MATTONI DI LUCE M. 4,00	26+683,61	212
N°5 Ponti in c.a. di luce compresa tra 6,50 e 10,50 m					
109			A DUE LUCI IN C.A. DI M. 6,50	11+417,20	66
110			SUL CANALE DI BONIFICA M. 10,50	7+508,38	29
111		PONTE IN C.A.	PONTE OBLIQUO DI M. 8,00	24+304,71	190
112			PONTE OBLIQUO ALVEO MAROTTA	3+285	11
113			PONTE S.GIO-VANNI A TRE LUCI DI M. 6,50	10+432,61	58
N°1 ponticello					
114		PONTICELLO	TUBO ARMCO DI DIAMETRO M. 2,00	5+364	19
N°1 sottovia travata metallica di luce 18,80 m					
115		SOTTOVIA	A TRAVATA METALLICA	18+170,46	128
N°23 Sottovia in c.a. di luce compresa tra 3 e 3,50 m					
116			LUCE M. 3,00	1+367,77	2
117			IN C.A. M 3,00	1+474,34	3
118			IN C.A. M. 3,00	4+315,09	14
119			IN C.A. DI LUCE M. 3	8+528,78	40
120			IN C.A. DI LUCE M. 3,00	8+706,50	42
121			DI LUCE M. 3,00	8+914,02	43

122		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	10+213,44	57
123		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	11+588,68	67
124		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	12+336,70	71
125		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	13+124,46	75
126		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	13+645,77	77
127		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	13+842,64	79
128		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	14+699,72	86
129		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	19+636,92	148
130		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	20+878,46	163
131		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	21+339,76	166
132		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	22+338,57	173
133		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	23+923,31	188
134		IN MATTONI DI LUCE M. 3,00	26+810,93	213
135		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	27+031,50	215
136		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	30+020,92	241
137		IN C.A. DI LUCE M. 3,00	30+390,02	243
138		IN C.A. M. 3,50	4+027,77	13
N°7 sottovia in c.a. di luce compresa tra 4 e 5 m				
139		IN C.A. DI LUCE M. 4,00	14+309,17	82
140		IN C.A. DI LUCE M. 4,00	15+042,68	91
141		IN C.A. M. 4,00	20+286,42	159
142		IN C.A. DI LUCE M. 4,00	24+220,97	189
143		IN C.A. DI LUCE M. 5,00	12+174,54	70
144		IN C.A. DI LUCE M. 5,00	29+865,51	240
145		IN C.A. DI LUCE M. 5,00	30+221,75	242
N°3 sottovia in c.a. di luce compresa tra 6 e 7,30 m				
146		IN C.A. M. 6,00	1+609,14	4
147		IN C.A. DI LUCE M. 6,00	27+879,04	223
148		IN C.A. DI LUCE M. 7,30	27+145,10	216
N°2 sottovia in c.a. di luce 9,25				
149		IN C.A. M. 9,25	4+454,07	15
150		IN C.A. M. 9,25	4+504,55	17
N°1 sottovia in c.a. di luce 12 m				
151		IN C.A. DI LUCE M. 12,00	2+167,53	10
N°1 sottovia in c.a. a sei luci di 6,50 m				
152		IN C.A. A. 6 LUCI DA M. 6,5	1+966	8
N°1 sottovia obliquo in c.a. di luce 3 m				
153		IN C.A. DI LUCE M. 3	6+755,70	26
N°1 Viadotto in c.a. a 20 luci				
154		IN C.A. 20 LUCI	1+752,52	5
N°1 Viadotto in c.a. a 5 luci da 15 m				
155		IN C. A. 5 LUCI DA M. 15,00	16+541,15	106
N°1 Viadotto in c.a. a 12 luci da 10,80 m				
156		IN C.A. A. 12 LUCI DI M. 10,80	18+557,07	135
N°1 Viadotto a sei luci				
157		A SEI LUCI	8+553	41
N°1 Viadotto in c.a. annegato nel rilevato				
158		IN C.A. ANNEGATO NEL RILEVATO	20+380	160
N°1 Viadotto in c.a. a 3 luci da 10 m				
159		IN C.A. A. 3 LUCI DA M. 10	16+235,02	102
160		IN C.A. A. 3 LUCI DI M. 8	15+648,42	97
N°1 Viadotto in c.a. a 3 luci				
161		IN C.A. A. 3 LUCI	18+291,41	131
Allegato I.b - 95 tombini				
N°95 Tombini				
varie	tombini	In ca	varie	varie

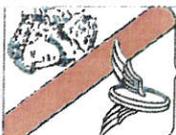
Allegato 2

Tipologia opere d'arte insistenti sulla tratta

n	Id.	TIPOLOGIA STRUTTURA	CARATTERISTICHE TECNICHE	PROG. KM	N. ORDINE (verbale visite o.d.)
1	19	CAVALCA FERROVIA IN C.A.	LUCE M. 7	9+271,61	48
N°20 Cavalcferrovia in c.a. di luce compresa tra i 3 e i 17 m					
N°60 Muri di contenimento					
2	32	MURO DI CONTENIMENTO	MURO DI CONTENIMENTO USCITA	8+417,43	39
			GALLERIA DI TRIFLISCO		
3	74	MURO DI CONTENIMENTO	IN C.A. DI CIRCA 300 ML.	DA 3+448 A 3+748	12
N°1 Ponte					
4	85	PONTE	A DUE LUCI A TRAVI ANNEGATE	26+328,15	208
N°21 Ponti in c.a. di luce compresa tra 1,40 e 6 m					
5	105	PONTE IN C.A.	IN C.A. DI LUCE M. 6,00	17+095,15	112
N°2 ponti in muratura					
6	108	PONTE IN MURATURA	IN MATTONI DI LUCE M. 4,00	26+683,61	212
N°1 ponticello					
7	114	PONTICELLO	TUBO ARMCO DI DIAMETRO M. 2,00	5+364	19
N°23 Sottovia in c.a. di luce compresa tra 3 e 3,50 m					
8	138	SOTTOVIA	IN C.A. M. 3,50	4+027,77	13
N°3 sottovia in c.a. di luce compresa tra 6 e 7,30 m					
9	148	SOTTOVIA	IN C.A. DI LUCE M. 7,30	27+145,10	216
N°2 sottovia in c.a. di luce 9,25					
10	150	SOTTOVIA	IN C.A. M. 9,25	4+504,55	17
N°1 sottovia in c.a. a sei luci di 6,50 m					
11	152	SOTTOVIA	IN C.A. A 6 LUCI DA M. 6,5	1+966	8
N°1 sottovia obliquo in c.a. di luce 3 m					
12	153	SOTTOVIA OBLIQUO	IN C.A. DI LUCE M. 3	6+755,70	26
N°1 Viadotto in c.a. a 20 luci					
13	154	VIADOTTO	IN C.A. 20 LUCI	1+752,52	5
N°1 Viadotto a sei luci					
14	157	VIADOTTO GORA DEL MULINO	A SEI LUCI	8+553	41
N°1 Viadotto in c.a. annegato nel rilevato					
15	158	VIADOTTO	IN C.A. ANNEGATO NEL RILEVATO	20+380	160
N°1 Viadotto in c.a. a 3 luci da 8 m					
16	160	VIADOTTO	IN C.A. A 3 LUCI DI M. 8	15+648,42	97
N°1 Viadotto in c.a. a 3 luci					
17	161	VIADOTTO	IN C.A. A TRE LUCI	18+291,41	131

Allegato 3
Elenco opere di particolare rilievo

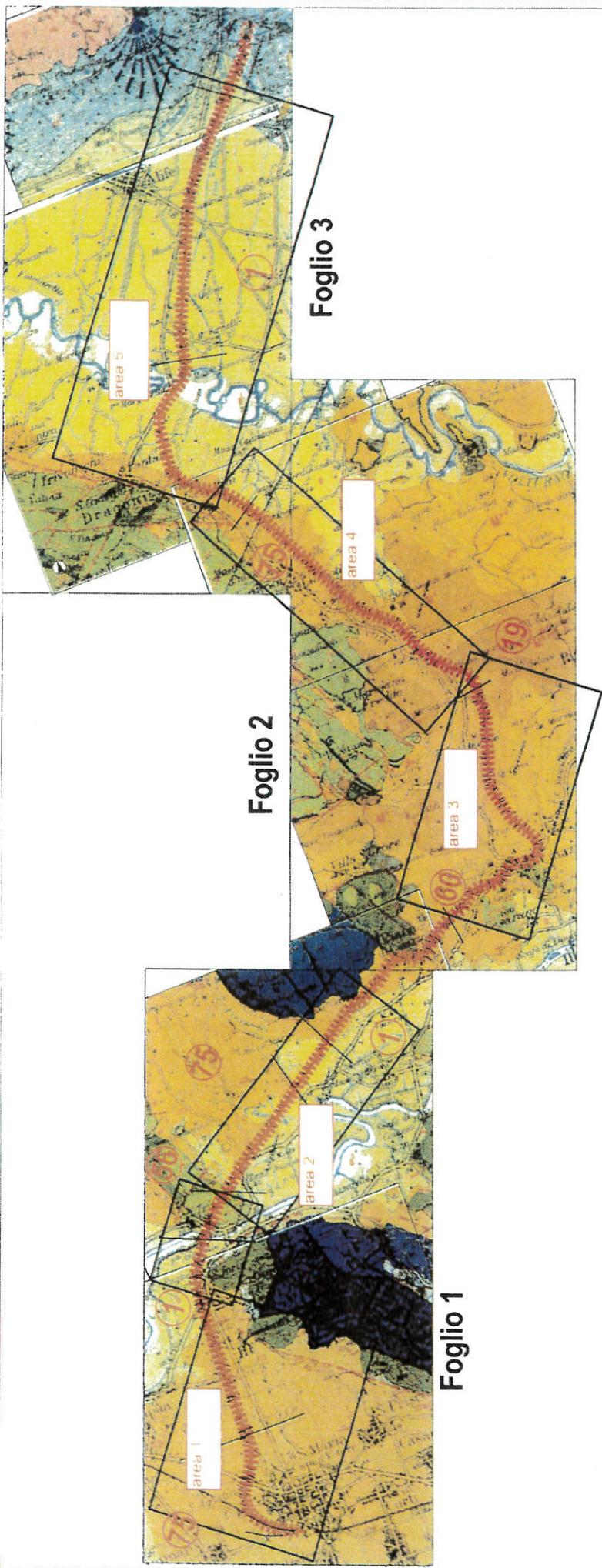
n.	Id.	TIPOLOGIA STRUTTURA	CARATTERISTICHE TECNICHE	PROG. KM	N. ORDINE
			N°1 Cavalcavia in c.a. luci da 6 a 10 m		
1	21	CAVALCAVIA IN C.A.	4 LUCI DA M. 6,5 ED 1 DA M. 9,00	7+581,19	30
			N°1 Cavalcavia autostrada		
2	23	CAVALCAVIA AUTO-STRADA	DUE LUCI DI M. 21,80	4+479,15	16
			N°1 Ponte		
3	84	PONTE	METALLICO SUL VOLTURNO	7+368,24	28
			N°1 Ponte		
4	86	PONTE	IN C.A. A SETTE LUCI DI M. 22,05	33+348,52	264
			N°1 Ponte in c.a. di luce 10,50 m		
5	110	PONTE IN C.A.	SUL CANALE DI BONIFICA M. 10,50	7+508,38	29
			N°1 sottovia travata metallica di luce 18,80 m		
6	115	SOTTOVIA	A TRAVATA METALLICA LUCE DI M. 18,80	18+170,46	128
			N°1 sottovia in c.a. di luce 12 m		
7	151	SOTTOVIA	IN C.A. DI LUCE M. 12,00	2+167,53	10
			N°1 Viadotto in c.a. a 5 luci da 15 m		
8	155	VIADOTTO	IN C.A. A 5 LUCI DA m. 15,00	16+541,15	106
			N°1 Viadotto in c.a. a 12 luci da 10,80 m		
9	156	VIADOTTO	IN C.A. A 12 LUCI DI m 10,80	18+557,07	135
			N°1 Viadotto in c.a. a 3 luci da 10 m		
10	159	VIADOTTO	IN C.A. A TRE LUCI DA m. 10	16+235,02	102



E.A.V.

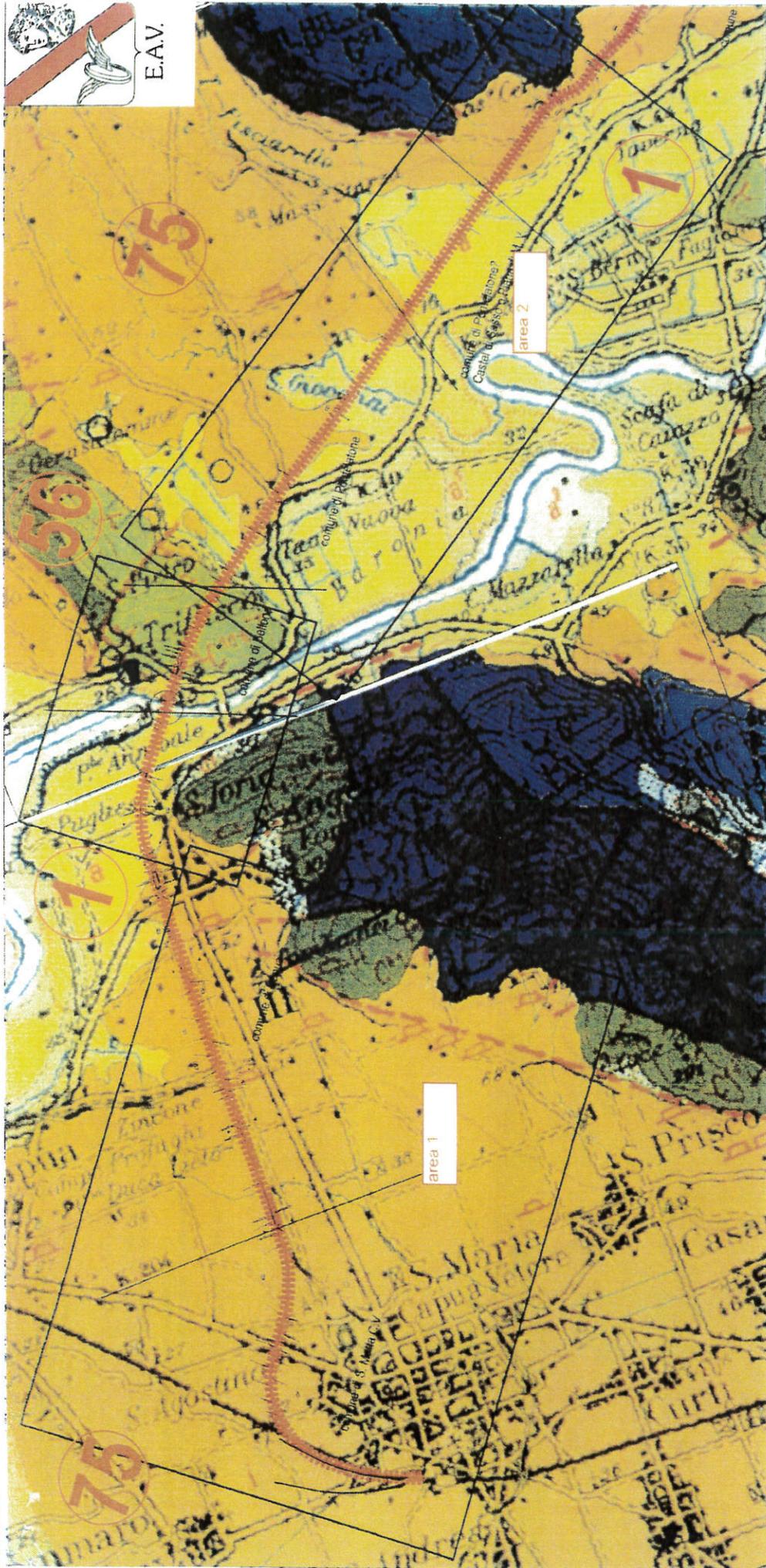
Carta Geologica Quadro d'Unione

INDICAZIONE AREE COME NEE PER INDAGINI GEOLOGICHE



[Handwritten signature]

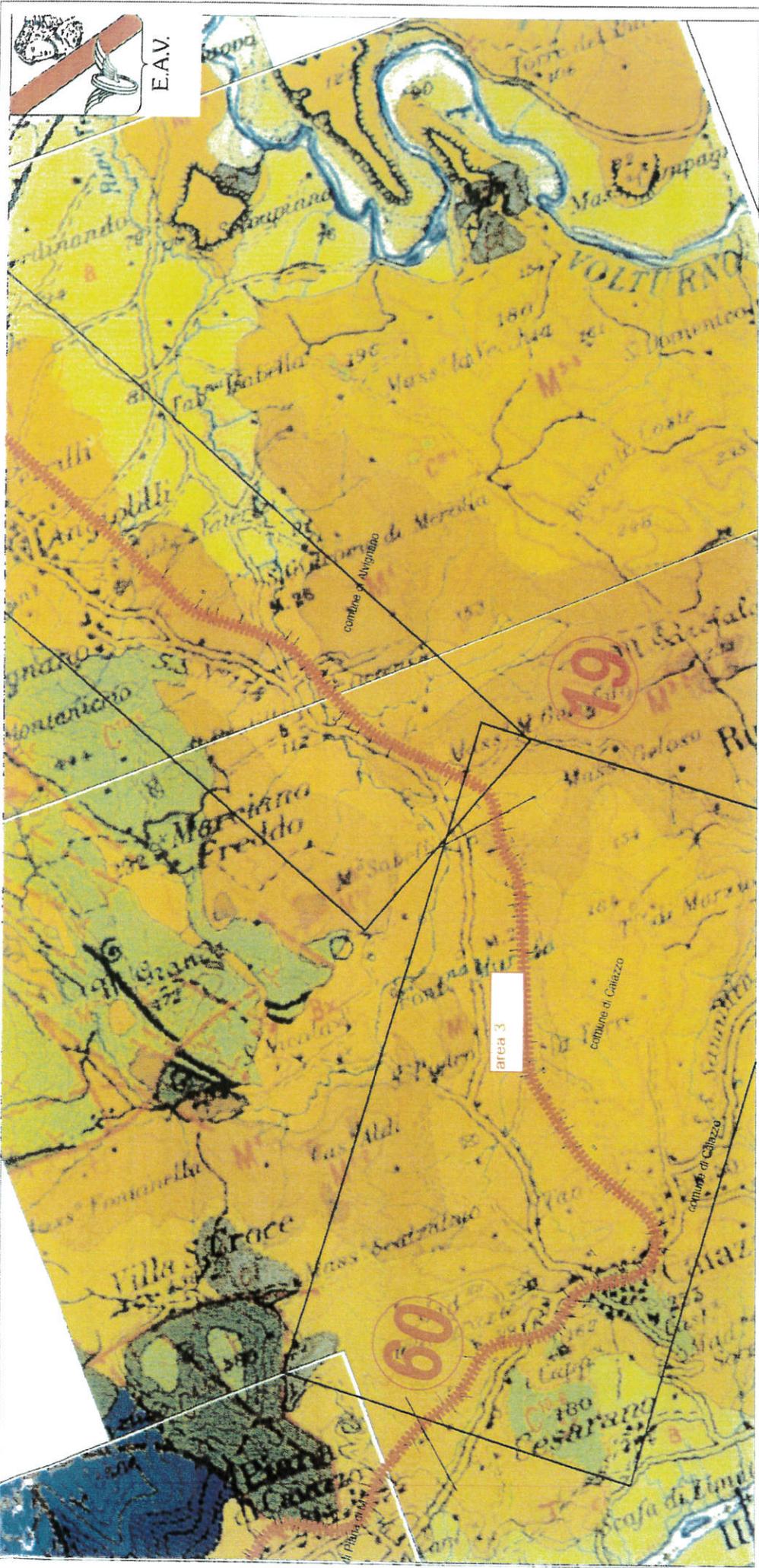
	Faglia diretta
	Faglia diretta incerta
	1 Depositi delti e delle piane alluvionali; Olocene
	19 Peliti, arenarie e conglomerati, anche in facies torbidaica; Tortoniano medio-Messiniano inferiore
	50. Calcari, calcari dolomitici e dolomie, talvolta alla base e livelli bauxitici; Cretaceo superiore, localmente Cretaceo inferiore
	60 Calcari, calcari dolomitici e dolomie, calcari marnosi, marne e argille bituminose; Triassico-Giurassico inferiore
	75 Trachiti, fonoliti, latiti, shoshoniti, basalti (lave e proclastiti); Pleistocene-Olocene



	Faglia diretta
	Faglia diretta incerta
	1. Depositi delti e delle pianure alluvionali; Olocene
	19. Peliti, arenarie e conglomerati, anche in facies torbiditica; Tortoniano medio-Messiniano inferiore
	56. Calcarei, calcari dolomitici e dolomie, talvolta alla base livelli bauxitici; Cretacico superiore, localmente Cretacico inferiore
	60. Calcarei, calcari dolomitici e dolomie; calcari marnosi, marne e argilliti bituminosi; Triassico-Giurassico inferiore
	75. Trachiti, fonoliti, latiti, shoshoniti, basalti (lave e piroclastiti); Pleistocene-Olocene



Handwritten notes in blue ink, including a signature and some illegible scribbles.



E.A.V.



8/8

Foglio 2

Faglia diretta

Faglia diretta incerta

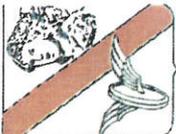
1 Depositi detriti e delle piane alluvionali; Olocene

19. Peliti, arenarie e conglomerati, anche in facies torbiditica; Tortoniano medio-Messiniense inferiore

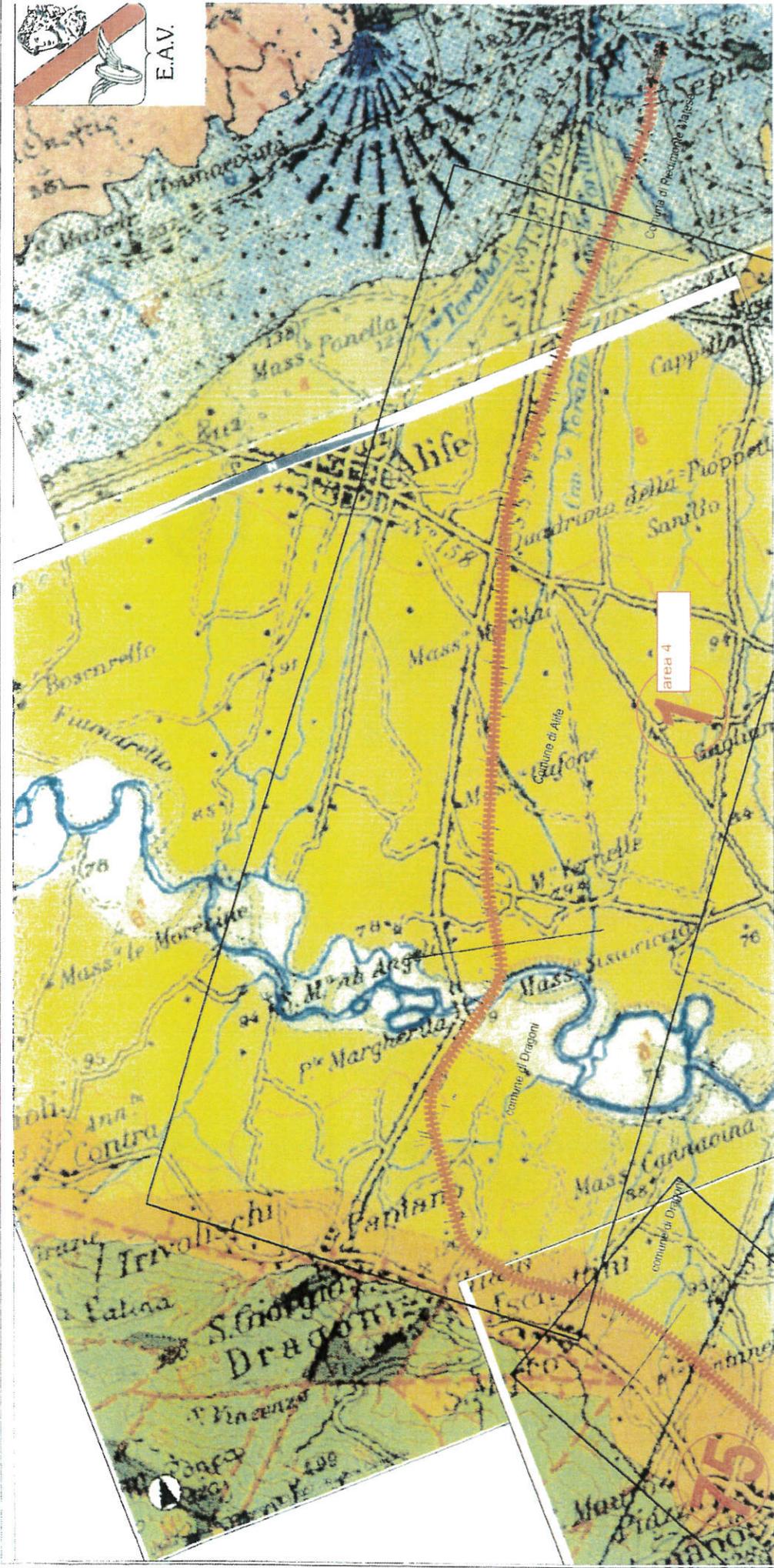
56. Calcari, calcari dolomiti e dolomie, talvolta alla base livelli bauclitici; Cretaceo superiore, localmente Cretaceo inferiore

60. Calcari, calcari dolomiti e dolomie; calcari marnosi, marne e argilliti bituminosi; Triassico-Giurassico inferiore

75. Trachiti, fonoliti, ialiti, shoshoniti, basalti (lave e piroclastiti); Pleistocene-Olocene



E.A.V.



Handwritten signature or mark.

Foglio 3

	Faglia diretta
	Faglia diretta incerta
	1. Depositi delizi e delle piane alluvionali; Olocene
	19. Peliti, arenarie e conglomerati, anche in facies torbiditica; Tortoniano medio-Messiniano inferiore
	56. Calcari, calcari dolomitici e dolomie, talvolta alla base livelli bauxitici; Cretacico superiore, localmente Cretacico inferiore
	60. Calcari, calcari dolomitici e dolomie; calcari marnosi, marne e argilliti bituminosi; Triassico-Giurassico inferiore
	75. Trachiti, fonoliti, laliti, shoshoniti, basalti (lave e proclastiti); Pleistocene-Olocene

Calcolo compenso professionale Architetti e Ingegneri

(D.M. 17 giugno 2016, D.Lgs 50/2016 ex D.M. 143 del 31 ottobre 2013)

Calcolo per la determinazione dei corrispettivi da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria, ai sensi del Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 (Codice degli appalti), e del relativo regolamento del Decreto del Ministero di Giustizia del 17 giugno 2016.

Valore dell'opera (V)

13.000.00

Categoria d'opera

Strutture (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 4.426996\%$

Mantieni il parametro P costante nelle interpolazioni ⁽³⁾

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture, Opere infrastrutturali puntuali

S.04 - Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.

Grado di complessità (G): **0.90**

Prestazioni affidate

Progettazione preliminare

Qbl.01: Relazioni, planimetrie, elaborati grafici (art.17, comma 1, lettere a), b), e), d.P.R. 207/10-art.242, comma 2, lettere a), b), c) d) d.P.R. 207/10)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.090) = **46616.26**

Qbl.02: Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto (art.17, comma 1, lettere g), h), d.P.R. 207/10)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.010) = **5179.58**

Qbl.03: Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili (art.17, comma 1, lettera i), d.P.R. 207/10 - art.242, comma 4, lettera c) d.P.R. 207/10

Qbl.04: Piano economico e finanziario di massima (art.17, comma 4, d.P.R. 207/10 - art.164 D. lgs. 163/06 - art.1, comma 3, all.XXI)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.030) = **15538.75**

Qbl.05: Capitolato speciale descrittivo e prestazionale, schema di contratto (art.17, comma 3, lettere b), c), d.P.R. 207/10 - art.164, d.lgs. 163/06 - art.7, Allegato XXI)

Qbl.06: Relazione geotecnica (art.19, comma 1, d.P.R. 207/10)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.030) = **15538.75**

Qbl.07: Relazione idrologica (art.19, comma 1, d.P.R. 207/10)

☑ Qbl.08: Relazione idraulica (art.19, comma 1, d.P.R. 207/10)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.015) = **7769.38**

☑ Qbl.09: Relazione sismica e sulle strutture (art.19, comma 1, d.P.R. 207/10)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.015) = **7769.38**

☐ Qbl.10: Relazione archeologica (art.19, comma 1, d.P.R. 207/10)

☐ Qbl.11 ⁽²⁾: Relazione geologica (art.19, comma 1, d.P.R. 207/10).(V:250000.00 x P:9.931% x G:0.90 x Qi:0.053) + (V:250000.00 x P:9.931% x G:0.90 x Qi:0.048) + (V:500000.00 x P:8.253% x G:0.90 x Qi:0.044) + (V:1500000.00 x P:6.385% x G:0.90 x Qi:0.042) + (V:7500000.00 x P:4.778% x G:0.90 x Qi:0.027) + (V:3000000.00 x P:5.565% x G:0.90 x Qi:0.025) = **19976.21**

☐ Qbl.12: Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, d.lgs. 163/06)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.020) = **10359.17**

☐ Qbl.16: Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza (art.17, comma 1, lettera f) d.P.R. 207/2010)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.010) = **5179.58**

☐ Qbl.17 ⁽²⁾: Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010).(V:5000000.00 x P:5.091% x G:0.90 x Qi:0.035) + (V:8000000.00 x P:4.733% x G:0.90 x Qi:0.027) = **17219.45**

☐ Qbl.18 ⁽²⁾: Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006-art.10, comma 3, allegato XXI)(V:5000000.00 x P:5.091% x G:0.90 x Qi:0.020) + (V:8000000.00 x P:4.733% x G:0.90 x Qi:0.015) = **9580.05**

☐ Qbl.20: Supporto al RUP: verifica della progettazione preliminare (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006-art.30, allegato XXI)(V:13000000.00 x P:4.427% x G:0.90 x Q:0.060) = **31077.51**

Prestazioni: Qbl.01 (46,616.26), Qbl.02 (5,179.58), Qbl.04 (15,538.75), Qbl.06 (15,538.75), Qbl.08 (7,769.38), Qbl.09 (7,769.38), Qbl.11 (19,976.21), Qbl.12 (10,359.17), Qbl.16 (5,179.58), Qbl.17 (17,219.45), Qbl.18 (9,580.05), Qbl.20 (31,077.51),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$
191,804.09

Spese e oneri accessori non superiori a (17.50% del CP)
33,565.70

Compenso totale

importi parziali: 191,804.09 + 33,565.70

€ 225,369.79



Ente Autonomo Volturno s.r.l.

E.A.V.

pag. 1

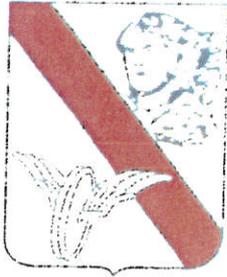
COMPUTO METRICO

OGGETTO: Valutazione della Sicurezza ai sensi del D.M. 14/01/2008 opere civili linea S. Maria Capua Vetere - Piedimonte Matese per incremento del carico viaggiante da 16 a 18 tonnellate - Quadro Riepilogativo dei Costi -

COMMITTENTE: EAV srl

Data, 24/05/2017

IL TECNICO



E.A.V.

Ente Autonomo Volturno s.r.l.

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Valutazione della Sicurezza ai sensi del D.M. 14/01/2008 opere civili linea S. Maria Capua Vetere - Piedimonte Matese per incremento del carico viaggiante da 16 a 18 tonnellate per asse- INDAGINI GEOLOGICHE-

COMMITTENTE: EAV srl

Data, 26/10/2016

IL TECNICO

LAVORI A MISURA							
1	Aprontamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura						
E.24.010.010	.a						
12/09/2016						5,00	
	SOMMANO cad					5,00	537,23 2'686,15
2	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del ... tamento sottoservizi sino a -1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m						
E.24.010.030	.a						
12/09/2016						5,00	
	SOMMANO cad					5,00	199,99 999,95
3	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna						
E.24.020.010	.a						
12/09/2016		5,00	20,00			100,00	
	SOMMANO m					100,00	55,85 5'585,00
4	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare da 20 a 40 m dal piano di campagna						
E.24.020.010	.b						
12/09/2016		5,00	10,00			50,00	
	SOMMANO m					50,00	69,82 3'491,00
5	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie, ciottoli, blocchi e in rocce lapidee Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna						
E.24.020.030	.a						
12/09/2016						0,00	111,73 0,00
	SOMMANO m					0,00	
6	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie, ciottoli, blocchi e in rocce lapidee Per ogni metro lineare da 20 a 40 m dal piano di campagna						
E.24.020.030	.b						
12/09/2016						0,00	132,66 0,00
	SOMMANO m					0,00	
7	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo Adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente						
E.24.030.040	.a						
12/09/2016						0,00	13,34 0,00
	SOMMANO m					0,00	
8	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna						
E.24.040.030	.a						
12/09/2016							

12'762,10



E.A.V.

Ente Autonomo Volturmo s.r.l.

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Valutazione della Sicurezza ai seinsi del D.M. 14/01/2008 opere civili linea S. Maria Capua Vetere - Piedimonte Matese per incremento del carico viaggiante da 16 a 18 tonnellate per asse - INDAGINI E PROVE STRUTTURE ORDINARIE-

COMMITTENTE: EAV s.r.l.

Data, 26/10/2016

IL TECNICO

CANTIERE	DESCRIZIONE LAVORI	MISURE		VALORI	
		UNITA'	QUANTITA'	UNITARIA	TOTALE
LAVORI MISURA					
Cavalca Ferrovia in C.A. luce 7 m PROG. KM 9+271.61 N.					
Ordine 48 (SpCat 1)					
Prove sui Materiali (Cat 1)					
1 / 1 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	850,00	850,00
2 / 2 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	50,00	100,00
3 / 3 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	30,00	60,00
4 / 4 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	180,00	360,00
5 / 5 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	120,00	240,00
6 / 6 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	20,00	40,00
7 / 7 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	25,00	50,00
8 / 8 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	16,00	32,00
					1 732,00

CANTIERE	DESCRIZIONE	MISURE			VALORI	
		QUANTITÀ	UNITÀ	PREZZO UNITARIO	TOTALE	PREZZO UNITARIO
						1'732,00
9 / 10 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da colcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	35,00	70,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					1'802,00
	Parziale Cavalca Ferrovia in C.A. luce 7 m PROG. KM 9+271.61 N. Ordine 48 (SpCat 1) euro					1'802,00
	Muro di contenimento uscita galleria di Triflisco PROG. KM 8+417.43 N. Ordine 39 (SpCat 2)					
10 / 11 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	850,00	850,00
11 / 12 PME - 04 11/08/2016	Martinetto piatto doppio per muratura. Se si realizza un secondo taglio parallelo al precedente e se si inserisce un secondo martinetto piatto, la prova diviene del tipo "martinett ... l paramento murario. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prove completi. (Norma ASTM C1197:1991)			1,00		
	SOMMANO cadauno			1,00	1'800,00	1'800,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					2'650,00
	Parziale Muro di contenimento uscita galleria di Triflisco PROG. KM 8+417.43 N. Ordine 39 (SpCat 2) euro					2'650,00
	Muro di contenimento in C.A. di circa 300 m PROG. KM da 3+448 a 3+748 N. Ordine 12 (SpCat 3)					
12 / 13 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	850,00	850,00
13 / 14 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			1,00		
	SOMMANO cadauno			1,00	50,00	50,00
14 / 15 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			1,00		
	SOMMANO cadauno			1,00	30,00	30,00
						5'382,00

CANTIERE ESPLETA	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	PREZZI UNITARI		CANTITÀ		VALORI	
		PREZZO UNITARIO	UNITÀ	QUANTITÀ	UNITÀ	VALORE UNITARIO	VALORE TOTALE
							6'628,00
22 / 24 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	50,00	150,00	
23 / 25 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	30,00	90,00	
24 / 26 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	180,00	540,00	
25 / 27 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	120,00	360,00	
26 / 28 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	20,00	60,00	
27 / 29 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolftaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	25,00	75,00	
28 / 30 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	16,00	48,00	
29 / 32 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettificazione, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3			3,00			
	SOMMANO cadauno			3,00	35,00	105,00	
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro						2 278,00
	Parziale Ponte a due luci a travi annegate PROG. KM 26+328.15 N. Ordine 208 (SpCat 4) euro						2 278,00
	Ponte in C.A. di luce 6 m PROG. KM 17+095.15 N. Ordine 112						
							8'056,00

Codice	Descrizione	Quantità		Valore		
		Unità	Importo	Importo	Importo	
					8'056,00	
(SpCat 5)						
30 / 33 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.		1,00			
	SOMMANO a corpo		1,00	850,00	850,00	
31 / 34 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	50,00	100,00	
32 / 35 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	30,00	60,00	
33 / 36 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	180,00	360,00	
34 / 37 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	120,00	240,00	
35 / 38 CCI- 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	20,00	40,00	
36 / 39 CCI- 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	25,00	50,00	
37 / 40 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	16,00	32,00	
38 / 42 CLSI - 07	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del					
					9'788,00	

Data Esecuzione	Descrizione	Misure	MONTAGGIO	
			Quantità	Costo
				9'788,00
11/08/2016	provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte		2,00	
	SOMMANO cadauno		2,00	35,00 70,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro			1'802,00
	Parziale Ponte in C.A. di luce 6 m PROG. KM 17+095.15 N. Ordine 112 (SpCat 5) euro			1'802,00
	Ponte in mattoni di luce 4 m (SpCat 6)			
39 / 43 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.		1,00	
	SOMMANO a corpo		1,00	850,00 850,00
40 / 45 PME - 04 11/08/2016	Martinetto piatto doppio per muratura. Se si realizza un secondo taglio parallelo al precedente e se si inserisce un secondo martinetto piatto, la prova diviene del tipo "martinett ... l paramento murario. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prove completi. (Norma ASTM C1197:1991)		1,00	
	SOMMANO cadauno		1,00	1'800,00 1'800,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro			2'650,00
	Parziale Ponte in mattoni di luce 4 m (SpCat 6) euro			2'650,00
	Sottovia in c.a. 3.50 m PROG. KM 4+027.77 N. Ordine 13 (SpCat 8)			
41 / 46 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.		1,00	
	SOMMANO a corpo		1,00	850,00 850,00
42 / 47 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte		2,00	
	SOMMANO cadauno		2,00	50,00 100,00
43 / 48 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte		2,00	
	SOMMANO cadauno		2,00	30,00 60,00
44 / 49 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte		2,00	
			2,00	13'518,00

		SOMMARIO		SOMMARIO	
		QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	TOTALE	TOTALE
		2,00			13'518,00
SOMMANO cadauno		2,00	180,00		360,00
45 / 50 CCI - 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte	2,00			
SOMMANO cadauno		2,00	120,00		240,00
46 / 51 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte	2,00			
SOMMANO cadauno		2,00	20,00		40,00
47 / 52 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenoltaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte	2,00			
SOMMANO cadauno		2,00	25,00		50,00
48 / 53 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte	2,00			
SOMMANO cadauno		2,00	16,00		32,00
49 / 55 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte	2,00			
SOMMANO cadauno		2,00	35,00		70,00
Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					1'802,00
Parziale Sottovia in c.a. 3.50 m PROG. KM 4+027.77 N. Ordine 13 (SpCat 8) euro					1'802,00
Sottovia Obliquo in c.a. di luce 3 m PROG. KM 6+755.70 N. Ordine 26 (SpCat 9)					
50 / 56 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.	1,00			
SOMMANO a corpo		1,00	850,00		850,00
51 / 57 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte	2,00			
SOMMANO cadauno		2,00	50,00		100,00
					15 260,00

CANTIERE ESPEL	DESCRIZIONE DELL'OPERA	MISURE		PREZZI		TOTALE
		UNITA'	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE	
						15'260,00
52 / 58 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	30,00	60,00
53 / 59 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	180,00	360,00
54 / 60 CCI-01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	120,00	240,00
55 / 61 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	20,00	40,00
56 / 62 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolftaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	25,00	50,00
57 / 64 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	16,00	32,00
58 / 65 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte			2,00		
	SOMMANO cadauno			2,00	35,00	70,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					1' 802,00
	Parziale Sottivia Obliquo in c.a. di luce 3 m PROG. KM 6+755.70 N. Ordine 26 (SpCat 9) euro					1' 802,00
	Sottovia in C.A. di luce 7.30 m PROG. KM 27+145.10 N. Ordine 216 (SpCat 10)					
59 / 66 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.					
						16 112,00

Codice C.F.P. / P.O.	Descrizione	Categorie				Cassa	Cassa	Cassa	
		C1	C2	C3	C4				
							16'112,00		
						1,00			
	SOMMANO a corpo					1,00	850,00	850,00	
60 / 67 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	50,00	100,00	
61 / 68 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	30,00	60,00	
62 / 69 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione de copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	180,00	360,00	
63 / 70 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	120,00	240,00	
64 / 71 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	20,00	40,00	
65 / 72 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	25,00	50,00	
66 / 73 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	16,00	32,00	
67 / 75 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettificazione, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte					2,00			
	SOMMANO cadauno					2,00	35,00	70,00	
Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro								1'802,00	
								17'914,00	

C.A. / Sp. / Data	Descrizione	Misure	Categorie	Importo	
				Importo	Importo
					17'914,00
	Parziale Sottovia in C.A. di luce 7.30 m PROG. KM 27+145.10 N. Ordine 216 (SpCat 10) euro.				1'802,00
	Sottovia in C.A. 9.25 m PROG. KM 4+504.55 N. Ordine 17 (SpCat 11)				
68 / 76 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	850,00 850,00
69 / 77 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	50,00 100,00
70 / 78 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	30,00 60,00
71 / 79 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	180,00 360,00
72 / 80 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	120,00 240,00
73 / 81 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	20,00 40,00
74 / 82 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	25,00 50,00
75 / 83 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	16,00 32,00
					19 646,00

Codice Lavoro	Descrizione	Misure		Unità di misura	Prezzo unitario	Importo
		Quantità	Prezzo			
						19'646,00
76 / 85 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte					
	SOMMANO cadauno			2,00		
				2,00	35,00	70,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					1'802,00
	Parziale Sottovia in C.A. 9.25 m PROG. KM 4+504.55 N. Ordine 17 (SpCat 11) euro					1'802,00
	Sottovia in C.A. a 6 luci da 6.5 m PROG. KM 1+966 N. Ordine 8 (SpCat 12)					
77 / 86 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.					
	SOMMANO a corpo			1,00		
				1,00	850,00	850,00
78 / 87 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle e pile del sottovia					
	SOMMANO cadauno			7,00		
				7,00	50,00	350,00
79 / 88 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle e pile del sottovia					
	SOMMANO cadauno			7,00		
				7,00	30,00	210,00
80 / 89 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle e pile del sottovia					
	SOMMANO cadauno			7,00		
				7,00	180,00	1'260,00
81 / 90 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle e pile del sottovia					
	SOMMANO cadauno			7,00		
				7,00	120,00	840,00
82 / 91 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle e pile del sottovia					
	SOMMANO cadauno			7,00		
				7,00	20,00	140,00
83 / 92 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle e pile del sottovia					
				7,00		
				7,00		23'366,00

N. ordine C.A. / Data	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	CATEGORIA		COSTO	
		Spalle	Pile	Spalle	Pile
				7,00	23'366,00
	SOMMANO cadauno			7,00	25,00
84 / 93 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle e pile del sottovia			7,00	
	SOMMANO cadauno			7,00	16,00
85 / 95 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui provini effettuati sulle spalle e pile del sottovia			7,00	
	SOMMANO cadauno			7,00	35,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro				4'182,00
	Parziale Sottovia in C.A. a 6 luci da 6.5 m PROG. KM 1+966 N. Ordine 8 (SpCat 12) euro				4'182,00
	Ponte a due luci a travi annegate PROG. KM 26+328.15 N. Ordine 208 (SpCat 4) Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2)				
86 / 96 NP.01 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m Ponte a due luci a travi annegate			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	900,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro				900,00
	Parziale Ponte a due luci a travi annegate PROG. KM 26+328.15 N. Ordine 208 (SpCat 4) euro				900,00
	Cavalca Ferrovia in C.A. luce 7 m PROG. KM 9+271.61 N. Ordine 48 (SpCat 1)				
87 / 97 NP.02 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Cavalcavia in c.a. luce 7 metri			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro				1'200,00
	Parziale Cavalca Ferrovia in C.A. luce 7 m PROG. KM 9+271.61 N. Ordine 48 (SpCat 1) euro				1'200,00
	Muro di contenimento uscita galleria di Triflisco PROG. KM 8+417.43 N. Ordine 39 (SpCat 2)				
88 / 98 NP.03 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luce maggiore di 10 m Muro di contenimento uscita galleria Triflisco			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	2'500,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro				2'500,00
					28'498,00

Codice	Descrizione	Misure		Unità	Importi	
		Quantità	Prezzo		Importo	Importo
						28'498,00
	Parziale Muro di contenimento uscita galleria di Trifisco PROG. KM 8+417.43 N. Ordine 39 (SpCat 2) euro					2'500,00
	Muro di contenimento in C.A. di circa 300 m PROG. KM da 3+448 a 3+748 N. Ordine 12 (SpCat 3)					
89 / 99 NP.03 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luce maggiore di 10 m Muro di contenimento in c.a. di circa 300 m			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	2'500,00	2'500,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Muro di contenimento in C.A. di circa 300 m PROG. KM da 3+448 a 3+748 N. Ordine 12 (SpCat 3) euro					2'500,00 2'500,00
	Ponte in C.A. di luce 6 m PROG. KM 17+095.15 N. Ordine 112 (SpCat 5)					
90 / 100 NP.02 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Ponte in c.a. di luce 6 m			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	1'200,00	1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Ponte in C.A. di luce 6 m PROG. KM 17+095.15 N. Ordine 112 (SpCat 5) euro					1'200,00 1'200,00
	Ponte in mattoni di luce 4 m (SpCat 6)					
91 / 101 NP.02 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Ponte in mattoni di luce 4 m			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	1'200,00	1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Ponte in mattoni di luce 4 m (SpCat 6) euro					1'200,00 1'200,00
	Ponticello Tubo Armonico di diametro 2 m PROG. KM 5+364 N. Ordine 19 (SpCat 7)					
92 / 103 NP.01 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m Ponticello in tubo armonico			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	900,00	900,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Ponticello Tubo Armonico di diametro 2 m PROG. KM 5+364 N. Ordine 19 (SpCat 7) euro					900,00 900,00
	Sottovia in c.a. 3.50 m PROG. KM 4+027.77 N. Ordine 13 (SpCat 8)					
93 / 104 NP.01 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m Sottovia in c.a. di 3.50 m			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	900,00	900,00
						35'198,00

CANTIERE	DESCRIZIONE DELL'AVORO	MISURE		VALORI	
		Quantità	Unità	Prezzo unitario	Totale
					35'198,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Sottovia in c.a. 3.50 m PROG. KM 4+027.77 N. Ordine 13 (SpCat 8) euro				900,00 900,00
	Sottovia Obliquo in c.a. di luce 3 m PROG. KM 6+755.70 N. Ordine 26 (SpCat 9)				
94 / 105 NP.02 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Sottovia in c.a. di luce 5 m			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	1'200,00 1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Sottovia Obliquo in c.a. di luce 3 m PROG. KM 6+755.70 N. Ordine 26 (SpCat 9) euro				1'200,00 1'200,00
	Sottovia in C.A. di luce 7.30 m PROG. KM 27+145.10 N. Ordine 216 (SpCat 10)				
95 / 106 NP.02 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Sottovia in c.a. di luce 7.30 m			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	1'200,00 1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Sottovia in C.A. di luce 7.30 m PROG. KM 27+145.10 N. Ordine 216 (SpCat 10) euro				1'200,00 1'200,00
	Sottovia in C.A. 9.25 m PROG. KM 4+504.55 N. Ordine 17 (SpCat 11)				
96 / 107 NP.02 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Sottovia in c.a. 9.25 m			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	1'200,00 1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Sottovia in C.A. 9.25 m PROG. KM 4+504.55 N. Ordine 17 (SpCat 11) euro				1'200,00 1'200,00
	Sottovia in C.A. a 6 luci da 6.5 m PROG. KM 1+966 N. Ordine 8 (SpCat 12)				
97 / 108 NP.02 29/08/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Sottovia in c.a. a 6 luci da 6.5 m			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	1'200,00 1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Sottovia in C.A. a 6 luci da 6.5 m PROG. KM 1+966 N. Ordine 8 (SpCat 12) euro				1'200,00 1'200,00
	Viadotto in C.A. a 20 luci PROG. KM 1+752.52 N. Ordine 5 (SpCat 13) Prove sui Materiali (Cat 1)				
					39'998,00

N. ordine partenza	DESCRIZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVISIONALI			Importo	Importo	
		Quantità	Unità	Prezzo		Importo	Importo
							39'998,00
98 / 109 ACCA - 02 26/10/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm			21,00			
	SOMMANO cadauno			21,00	16,00		336,00
99 / 110 CCI - 02 26/10/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)			21,00			
	SOMMANO cadauno			21,00	20,00		420,00
100 / 111 CCI - 03 26/10/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944			21,00			
	SOMMANO cadauno			21,00	25,00		525,00
101 / 112 CCI - 01 26/10/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1			21,00			
	SOMMANO cadauno			21,00	120,00		2'520,00
102 / 113 CDN- 02 26/10/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			21,00			
	SOMMANO cadauno			21,00	50,00		1'050,00
103 / 114 CDN-03 26/10/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			21,00			
	SOMMANO cadauno			21,00	30,00		630,00
104 / 115 CLSI - 07 26/10/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3			21,00			
	SOMMANO cadauno			21,00	35,00		735,00
105 / 116 CND- 01 26/10/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	850,00		850,00
106 / 117 CND-05	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre						
							47'064,00

Data	Descrizione	Quantità		Prezzo Unitario	Importo
		Unità	Importo		
					47'064,00
26/10/2016			21,00		
	SOMMANO cadauno		21,00	180,00	3'780,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro				10'846,00
	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2)				
107 / 118 NP.01 26/10/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	900,00	900,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Viadotto in C.A. a 20 luci PROG. KM 1+752.52 N. Ordine 5. (SpCat 13) euro				900,00
	Viadotto Gora de Mulino a sei luci PROG. KM 8+553 N. Ordine 41 (SpCat 14) Prove sui Materiali (Cat 1)				11'746,00
108 / 120 ACCA - 02 26/10/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm		7,00		
	SOMMANO cadauno		7,00	16,00	112,00
109 / 121 CCI - 02 26/10/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)		7,00		
	SOMMANO cadauno		7,00	20,00	140,00
110 / 122 CCI - 03 26/10/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolftaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944		7,00		
	SOMMANO cadauno		7,00	25,00	175,00
111 / 123 CCI- 01 26/10/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1		7,00		
	SOMMANO cadauno		7,00	120,00	840,00
112 / 124 CDN- 02 26/10/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)		7,00		
	SOMMANO cadauno		7,00	50,00	350,00
113 / 125 CDN-03 26/10/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)		7,00		
			7,00		
			7,00		53'361,00

Codice C.P.I.	Descrizione	Misure	Unità	Importo
			7,00	53'361,00
	SOMMANO cadauno		7,00	30,00
114 / 126 CLSI - 07 26/10/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettificazione, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3		7,00	
	SOMMANO cadauno		7,00	35,00
115 / 127 CND- 01 26/10/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.		1,00	
	SOMMANO a corpo		1,00	850,00
116 / 128 CND-05 26/10/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre		7,00	
	SOMMANO cadauno		7,00	180,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro			4'182,00
	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2)			
117 / 129 NP.01 26/10/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m		1,00	
	SOMMANO a corpo		1,00	900,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro			900,00
	Parziale Viadotto Gora de Mulino a sei luci PROG. KM 8+553 N. Ordine 41 (SpCat 14) euro			5'082,00
	Viadotto in C.A. annesso nel rilevato PROG. KM 20+380 N. Ordine 160 (SpCat 15) Prove sui Materiali (Cat 1)			
118 / 131 ACCA - 02 26/10/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm		2,00	
	SOMMANO cadauno		2,00	16,00
119 / 132 CCI - 02 26/10/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)		2,00	
	SOMMANO cadauno		2,00	20,00
120 / 133	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante			
				56'898,00

Codice	Descrizione	Misure		Prezzi	
		Unità	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
					56'898,00
CCI - 03 26/10/2016	trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	25,00
					50,00
121 / 134 CCI- 01 26/10/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	120,00
					240,00
122 / 135 CDN- 02 26/10/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	50,00
					100,00
123 / 136 CDN-03 26/10/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	30,00
					60,00
124 / 137 CLSI - 07 26/10/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	35,00
					70,00
125 / 138 CND- 01 26/10/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	850,00
					850,00
126 / 139 CND-05 26/10/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre			2,00	
	SOMMANO cadauno			2,00	180,00
					360,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro				1'802,00
	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2)				
127 / 140 NP.01 26/10/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m			1,00	
	SOMMANO a corpo			1,00	900,00
					900,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro				900,00
	Parziale Viadotto in C.A. annesso nel rilevato PROG. KM 20+380 N. Ordine 160 (SpCat 15) euro				2'702,00
					59'528,00

N. PROVA EAV - A	DESCRIZIONE DELL'ESPERIMENTO	COSTO UNITARIO		QUANTITÀ	COSTO TOTALE		
		MANO D'OPERA	MATERIE		UNITARIA	TOTALE	
Importo complessivo							59' 528,00
Viadotto in C.A. a 3 luci di 8 m PROG. KM 15+648.42 N. Ordine 97 (SpCat 16) Prove sui Materiali (Cat 1)							
128 / 142 ACCA - 02 26/10/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm			4,00			
	SOMMANO cadauno			4,00	16,00		64,00
129 / 143 CCI - 02 26/10/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)			4,00			
	SOMMANO cadauno			4,00	20,00		80,00
130 / 144 CCI - 03 26/10/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944			4,00			
	SOMMANO cadauno			4,00	25,00		100,00
131 / 145 CCI- 01 26/10/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1			4,00			
	SOMMANO cadauno			4,00	120,00		480,00
132 / 146 CDN- 02 26/10/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			4,00			
	SOMMANO cadauno			4,00	50,00		200,00
133 / 147 CDN-03 26/10/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			4,00			
	SOMMANO cadauno			4,00	30,00		120,00
134 / 148 CLSI - 07 26/10/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3			4,00			
	SOMMANO cadauno			4,00	35,00		140,00
135 / 149 CND- 01 26/10/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	850,00		850,00
							61' 562,00

Numero Prova	Descrizione	Categorie			Totale	
		Prova	Materiali	Struttura	Importo	Importo
SOMMARIO						64'406,00
143 / 158 CDN-03 26/10/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)				4,00	
	SOMMANO cadauno				4,00	30,00 120,00
144 / 159 CLSI - 07 26/10/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da colcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3				4,00	
	SOMMANO cadauno				4,00	35,00 140,00
145 / 160 CND- 01 26/10/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.				1,00	
	SOMMANO a corpo				1,00	850,00 850,00
146 / 161 CND-05 26/10/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre				4,00	
	SOMMANO cadauno				4,00	180,00 720,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					2'754,00
	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2)					
147 / 162 NP.01 26/10/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m				1,00	
	SOMMANO a corpo				1,00	900,00 900,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro					900,00
	Parziale Viadotto in C.A. a 3 luci PROG. KM 18+291.41 N. Ordine 131 (SpCat 17) euro					3'654,00
	Tombini in C.A. (SpCat 18) Prove sui Materiali (Cat 1)					
148 / 164 ACCA - 02 26/10/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm				1,00	
	SOMMANO cadauno				1,00	16,00 16,00
149 / 165 CCI - 02 26/10/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)				1,00	
	SOMMANO cadauno				1,00	20,00 20,00
						67'172,00

Codice	Descrizione	Misure		Quantità	Importo		
		Unità	Misura		Unità	Importo	
						67.172,00	
150 / 166 CCI - 03 26/10/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944			1,00			
	SOMMANO cadauno			1,00	25,00	25,00	
151 / 167 CCI- 01 26/10/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1			1,00			
	SOMMANO cadauno			1,00	120,00	120,00	
152 / 168 CDN- 02 26/10/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			1,00			
	SOMMANO cadauno			1,00	50,00	50,00	
153 / 169 CDN-03 26/10/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			1,00			
	SOMMANO cadauno			1,00	30,00	30,00	
154 / 170 CLSI - 07 26/10/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3			1,00			
	SOMMANO cadauno			1,00	35,00	35,00	
155 / 171 CND- 01 26/10/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	850,00	850,00	
156 / 172 CND-05 26/10/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre			1,00			
	SOMMANO cadauno			1,00	180,00	180,00	
Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro							1.326,00
Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2)							
157 / 173 NP.01 26/10/2016	Rilievo geometrico/strutturale ed indagini visive per Campate con luci di 3.50 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	900,00	900,00	
							69.362,00

N. Progressivo Espresso	DESCRIZIONE	COSTI	
		Importo	Unità
Riepilogo Strutturale			
Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
M	LAVORI A MISURA euro	69'362,00	100,000
M:001	Cavalca Ferrovia in C.A. luce 7 m PROG. KM 9+271.61 N. Ordine 48 euro	3'002,00	4,328
M:001.001	Prove sui Materiali euro	1'802,00	2,598
M:001.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	1'200,00	1,730
M:002	Muro di contenimento uscita galleria di Triflisco PROG. KM 8+417.43 N. Ordine 39 euro	5'150,00	7,425
M:002.001	Prove sui Materiali euro	2'650,00	3,821
M:002.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	2'500,00	3,604
M:003	Muro di contenimento in C.A. di circa 300 m PROG. KM da 3+448 a 3+748 N. Ordine 12 euro	3'826,00	5,516
M:003.001	Prove sui Materiali euro	1'326,00	1,912
M:003.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	2'500,00	3,604
M:004	Ponte a due luci a travi annegate PROG. KM 26+328.15 N. Ordine 208 euro	3'178,00	4,582
M:004.001	Prove sui Materiali euro	2'278,00	3,284
M:004.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	900,00	1,298
M:005	Ponte in C.A. di luce 6 m PROG. KM 17+095.15 N. Ordine 112 euro	3'002,00	4,328
M:005.001	Prove sui Materiali euro	1'802,00	2,598
M:005.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	1'200,00	1,730
M:006	Ponte in mattoni di luce 4 m euro	3'850,00	5,551
M:006.001	Prove sui Materiali euro	2'650,00	3,821
M:006.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	1'200,00	1,730
M:007	Ponticello Tubo Armonico di diametro 2 m PROG. KM 5+364 N. Ordine 19 euro	900,00	1,298
M:007.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	900,00	1,298
M:008	Sottovia in c.a. 3.50 m PROG. KM 4+027.77 N. Ordine 13 euro	2'702,00	3,896
M:008.001	Prove sui Materiali euro	1'802,00	2,598
M:008.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	900,00	1,298
M:009	Sottovia Obliquo in c.a. di luce 3 m PROG. KM 6+755.70 N. Ordine 26 euro	3'002,00	4,328
M:009.001	Prove sui Materiali euro	1'802,00	2,598
M:009.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	1'200,00	1,730
M:010	Sottovia in C.A. di luce 7.30 m PROG. KM 27+145.10 N. Ordine 216 euro	3'002,00	4,328
M:010.001	Prove sui Materiali euro	1'802,00	2,598
M:010.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	1'200,00	1,730
M:011	Sottovia in C.A. 9.25 m PROG. KM 4+504.55 N. Ordine 17 euro	3'002,00	4,328
M:011.001	Prove sui Materiali euro	1'802,00	2,598
M:011.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	1'200,00	1,730
M:012	Sottovia in C.A. a 6 luci da 6.5 m PROG. KM 1+966 N. Ordine 8 euro	5'382,00	7,759
M:012.001	Prove sui Materiali euro	4'182,00	6,029
M:012.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	1'200,00	1,730
M:013	Viadotto in C.A. a 20 luci PROG. KM 1+752.52 N. Ordine 5 euro	11'746,00	16,934
M:013.001	Prove sui Materiali euro	10'846,00	15,637
M:013.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro	900,00	1,298
M:014	Viadotto Gora de Mulino a sei luci PROG. KM 8+553 N. Ordine 41 euro	5'082,00	7,327



E.A.V.

Ente Autonomo Volturno s.r.l.

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Valutazione delle Sicurezza ai sensi del D.M. 14/01/2008 opere civili linea S. Maria Capua Vetere - Piedimonte Matese per incremento del carico viaggiante da 16 a 18 tonnellate per asse -INDAGINI E PROVE STRUTTURE SPECIALI-

COMMITTENTE: EAV srl

Data, 26/10/2016

IL TECNICO

CANTIERE LAVORI	DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI	MISURE				MISURE CORRETTIVE	MISURE TOTALI	
		ESISTENTE	NUOVO	MODIFICAZIONE	RETECIPROCO		TOTALE	TOTALE
RISERVA								
LAVORI A MISURA								
Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+ 581.19 N. Ordine 30 (SpCat 1) Prove sui Materiali (Cat 1)								
1 / 1 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.						1,00	
	SOMMANO a corpo					1,00	850,00	850,00
2 / 2 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)						6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	50,00	300,00
3 / 3 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)						6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	30,00	180,00
4 / 4 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre						6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	180,00	1'080,00
5 / 5 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1						6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	120,00	720,00
6 / 6 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)						6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	20,00	120,00
7 / 7 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944						6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	25,00	150,00
8 / 8 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm						6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	16,00	96,00
								3'496,00

N. Ordine Data	Descrizione	Misure		Unità	Costo	
		Unità	Prezzo		Importo	Importo
						3'496,00
9 / 10 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3			6,00		
	SOMMANO cadauno			6,00	35,00	210,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					3'706,00
	Parziale Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+581.19 N. Ordine 30 (SpCat 1) euro					3'706,00
	Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2)					
10 / 11 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			3,00		
	SOMMANO a corpo			3,00	850,00	2'550,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					2'550,00
	Parziale Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2) euro					2'550,00
	Ponte metallico sul Volturmo PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28 (SpCat 3)					
11 / 12 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			3,00		
	SOMMANO cadauno			3,00	50,00	150,00
12 / 13 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			3,00		
	SOMMANO cadauno			3,00	30,00	90,00
13 / 14 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre			3,00		
	SOMMANO cadauno			3,00	180,00	540,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					780,00
	Parziale Ponte metallico sul Volturmo PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28 (SpCat 3) euro					780,00
	Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2)					
14 / 15 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1			3,00		
				3,00		7'036,00

C.C.P.	DESCRIZIONE	MISURE			COSTI	
		Q	U	PREZ.	PREZ. UNIT.	TOTALE
				3,00		7'036,00
	SOMMANO cadauno			3,00	120,00	360,00
15 / 16 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)			3,00		
	SOMMANO cadauno			3,00	20,00	60,00
16 / 17 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944			3,00		
	SOMMANO cadauno			3,00	25,00	75,00
17 / 18 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm			3,00		
	SOMMANO cadauno			3,00	16,00	48,00
18 / 20 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettificazione, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3			3,00		
	SOMMANO cadauno			3,00	35,00	105,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					648,00
	Parziale Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2) euro					648,00
	Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264 (SpCat 4)					
19 / 21 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.			8,00		
	SOMMANO a corpo			8,00	850,00	6'800,00
20 / 22 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)			8,00		
	SOMMANO cadauno			8,00	50,00	400,00
21 / 23 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)			8,00		
				8,00		
				8,00		14'884,00

C.N.D.	Data	Descrizione	Prezzi		Totale
			Unitario	Quantità	
			8,00		14'884,00
		SOMMANO cadauno	8,00	30,00	240,00
22 / 24 CND-05 11/08/2016		Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione de copriferro ed il ripristino delle barre	8,00		
		SOMMANO cadauno	8,00	180,00	1'440,00
23 / 25 CCI-01 11/08/2016		Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1	8,00		
		SOMMANO cadauno	8,00	120,00	960,00
24 / 26 CCI-02 11/08/2016		Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)	8,00		
		SOMMANO cadauno	8,00	20,00	160,00
25 / 27 CCI-03 11/08/2016		Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944	8,00		
		SOMMANO cadauno	8,00	25,00	200,00
26 / 28 ACCA-02 11/08/2016		Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm	8,00		
		SOMMANO cadauno	8,00	16,00	128,00
27 / 30 CLSI-07 11/08/2016		Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3	8,00		
		SOMMANO cadauno	8,00	35,00	280,00
		Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro			10'608,00
		Parziale Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264 (SpCat 4) euro			10'608,00
		Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+508.38 N. Ordine 29 (SpCat 5)			
28 / 31 CND-01 11/08/2016		Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.	1,00		
		SOMMANO a corpo	1,00	850,00	850,00
					19 142,00

CANTIERE	DESCRIZIONE DELL'OPERA	MISURA	PREZZI UNITARI		CANTIERE	CANTIERE
			PREZZO UNITARIO	TOTALE		
RISERVA						19'142,00
29 / 32 CDN-02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	50,00	100,00	
30 / 33 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	30,00	60,00	
31 / 34 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione de copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	180,00	360,00	
32 / 35 CCI-01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	120,00	240,00	
33 / 36 CCI-02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	20,00	40,00	
34 / 37 CCI-03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenoltaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	25,00	50,00	
35 / 38 ACCA-02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	16,00	32,00	
36 / 40 CLSI-07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte		2,00			
	SOMMANO cadauno		2,00	35,00	70,00	
Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro						1'802,00
Parziale Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+ 508.38 N. Ordine 29 (SpCat 5) euro						1'802,00
TOTALE						20'094,00

Codice CANTIERE	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	CANTIERE				Misure	CANTIERE	
		Primo	Secondo	Terzo	Quarto		Primo	Secondo
								20'094,00
	Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10 (SpCat 6)							
37 / 41 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.						1,00	
	SOMMANO a corpo						1,00	850,00 850,00
38 / 42 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204) Sulle due spalle del ponte						2,00	
	SOMMANO cadauno						2,00	50,00 100,00
39 / 43 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204) Sulle due Spalle del ponte						2,00	
	SOMMANO cadauno						2,00	30,00 60,00
40 / 44 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre Sulle due spalle del ponte						2,00	
	SOMMANO cadauno						2,00	180,00 360,00
41 / 45 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1 Sulle due spalle del ponte						2,00	
	SOMMANO cadauno						2,00	120,00 240,00
42 / 46 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204) Sulle due spalle del ponte						2,00	
	SOMMANO cadauno						2,00	20,00 40,00
43 / 47 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944 Sulle due spalle del ponte						2,00	
	SOMMANO cadauno						2,00	25,00 50,00
44 / 48 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm Per ogni barra estratta dalle spalle del ponte						2,00	
	SOMMANO cadauno						2,00	16,00 32,00
45 / 50 CLSI - 07	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del							
								21'826,00

Data Esprava	Descrizione attività	Quantità		Costo	
		Unità	Valore	Unità	Valore
					21'826,00
11/08/2016	provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3 Sui due provini effettuati sulle spalle del ponte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	35,00	70,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro				1'802,00
	Parziale Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10 (SpCat 6) euro				1'802,00
	Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N. Ordine 106 (SpCat 7)				
46 / 51 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	850,00	850,00
47 / 52 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/ metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	50,00	300,00
48 / 53 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	30,00	180,00
49 / 54 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	180,00	1'080,00
50 / 55 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	120,00	720,00
51 / 56 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	20,00	120,00
52 / 57 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	25,00	150,00
					25'296,00

N. ordine Data	Descrizione	Quantità				Prezzo unitario	Importo
		Unità	Descrizione	Unità	Descrizione		
							25'296,00
53 / 58 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm					6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	16,00 96,00
54 / 60 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettificazione, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3					6,00	
	SOMMANO cadauno					6,00	35,00 210,00
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro						3'706,00
	Parziale Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N. Ordine 106 (SpCat 7) euro						3'706,00
	Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135 (SpCat 8)						
55 / 61 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.					1,00	
	SOMMANO a corpo					1,00	850,00 850,00
56 / 62 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)					13,00	
	SOMMANO cadauno					13,00	50,00 650,00
57 / 63 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)					13,00	
	SOMMANO cadauno					13,00	30,00 390,00
58 / 64 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre					13,00	
	SOMMANO cadauno					13,00	180,00 2'340,00
59 / 65 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1					13,00	
	SOMMANO cadauno					13,00	120,00 1'560,00
60 / 66 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)					13,00	
						13,00	31'392,00

Codice Elettivo	Descrizione (C.A. in m. e. euro)	Quantità		Valore (C.A. in m. e. euro)	
		Unità	Prezzo	Importo	Importo
PREPARAZIONE			13,00		31'392,00
	SOMMANO cadauno		13,00	20,00	260,00
61 / 67 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenoffaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944		13,00		
	SOMMANO cadauno		13,00	25,00	325,00
62 / 68 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm		13,00		
	SOMMANO cadauno		13,00	16,00	208,00
63 / 70 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3		13,00		
	SOMMANO cadauno		13,00	35,00	455,00
Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					7'038,00
Parziale Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135 (SpCat 8) euro					7'038,00
Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102 (SpCat 9)					
64 / 71 CND- 01 11/08/2016	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in sito sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico lo scar ... e gruppo elettrogeno, l'utilizzo di ponteggio fino a m 3.50 da terra e quanto altro occorre per l'esecuzione delle prove.		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	850,00	850,00
65 / 72 CDN- 02 11/08/2016	Rilevamento pacometrico dei ferri di armatura per ogni postazione/metro quadro, o frazione di rilevamento compresa la restituzione grafica (Norma BS 1881:204)		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	50,00	200,00
66 / 73 CDN-03 11/08/2016	Determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione (BS 1881-204)		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	30,00	120,00
67 / 74 CND-05 11/08/2016	Prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compreso la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	180,00	720,00
					34'530,00

Codice	Descrizione	Quantità				Prezzo Unitario	Importo
		Unità	Importo	Unità	Importo		
34' 530,00							
68 / 75 CCI- 01 11/08/2016	Estrazione con carotatrice elettrica di carote di lunghezze <=25 cm UNI EN 12504-1				4,00		
	SOMMANO cadauno				4,00	120,00 480,00	
69 / 76 CCI - 02 11/08/2016	Determinazione della posizione dei ferri d'armatura superficiali prima del carotaggio (per ogni punto di carotaggio) mediante pacometria (Norma BS 1881-204)				4,00		
	SOMMANO cadauno				4,00	20,00 80,00	
70 / 77 CCI - 03 11/08/2016	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolfaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota) Norma UNI 9944				4,00		
	SOMMANO cadauno				4,00	25,00 100,00	
71 / 78 ACCA - 02 11/08/2016	Prova di trazione su barre in acciaio ad aderenza migliorata del diametro effettivo, delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt (Norme UNI 10002-1, UNI EN ISO 15630-1, UNI EN ISO 6892/1) diametro barre da 18 mm a 24 mm				4,00		
	SOMMANO cadauno				4,00	16,00 64,00	
72 / 80 CLSI - 07 11/08/2016	Determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa Norma UNI EN 12390-3				4,00		
	SOMMANO cadauno				4,00	35,00 140,00	
	Parziale Prove sui Materiali (Cat 1) euro					2 754,00	
	Parziale Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102 (SpCat 9) euro					2 754,00	
	Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+ 581.19 N. Ordine 30 (SpCat 1) Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2)						
73 / 81 NP.02 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Cavalcavia in c.a. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m				1,00		
	SOMMANO a corpo				1,00	1' 200,00 1' 200,00	
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro					1' 200,00	
	Parziale Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+581.19 N. Ordine 30 (SpCat 1) euro					1' 200,00	
	Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2)						
74 / 82 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Cavalcavia autostrada due luci di 21.80 m				1,00		
					1,00	36 594,00	

N. CANTIERE L. 30/01/16	DESCRIZIONE OPERAZIONE	LAVORAZIONE				MISURE	VALORI	
		PRELIM.	BASE	ALZ.	FIN.		QUANTITÀ	PREZZO UNIT.
						1,00		36'594,00
	SOMMANO a corpo					1,00	1'500,00	1'500,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro							1'500,00
	Parziale Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2) euro							1'500,00
	Ponte metallico sul Voltorno PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28 (SpCat 3)							
75 / 84 NP.02 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per Campate con luci comprese tra 3.50 m a 10 m Ponte Metallico sul Voltorno					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'200,00	1'200,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro							1'200,00
	Parziale Ponte metallico sul Voltorno PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28 (SpCat 3) euro							1'200,00
	Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264 (SpCat 4)							
76 / 85 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Ponte in c.a. a sette luci di 22.05 m					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'500,00	1'500,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro							1'500,00
	Parziale Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264 (SpCat 4) euro							1'500,00
	Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+508.38 N. Ordine 29 (SpCat 5)							
77 / 86 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Ponte in c.a. sul canale di bonifica 10.50 m					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'500,00	1'500,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro							1'500,00
	Parziale Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+508.38 N. Ordine 29 (SpCat 5) euro							1'500,00
	Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10 (SpCat 6)							
78 / 87 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Sottovia in c.a. di luce 12 m					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'500,00	1'500,00
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro							1'500,00
	Parziale Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10 (SpCat 6) euro							1'500,00
	Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N.							
								43'794,00

N. PARTITA	DESCRIZIONE	CATEGORIA		MISURA	VALORI		
		QUANTITA'	UNITA'		PREZZO UNITARIO	TOTALE	
P. TOTALE							43'794,00
Ordine 106 (SpCat 7)							
79 / 88 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Viadotto a 5 luci da 15 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	1'500,00	1'500,00	
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N. Ordine 106 (SpCat 7) euro						1'500,00
	Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135 (SpCat 8)						1'500,00
80 / 89 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Viadotto in c.a. a 12 luci di 10.80 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	1'500,00	1'500,00	
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135 (SpCat 8) euro						1'500,00
	Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102 (SpCat 9)						1'500,00
81 / 90 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Viadotto in c.a. a tre luci da 10 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	1'500,00	1'500,00	
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102 (SpCat 9) euro						1'500,00
	Sottovia a travata metallica luce di 18.80 m PROG. KM 18+170.46 N. Ordine 128 (SpCat 10)						1'500,00
82 / 92 NP.03 29/08/2016	Rilievo Geometrico/Strutturale ed indagini visive per campate con luci maggiori di 10 m Sottovia a Travata metallica luce di 18.80 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	1'500,00	1'500,00	
	Parziale Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive (Cat 2) euro Parziale Sottovia a travata metallica luce di 18.80 m PROG. KM 18+170.46 N. Ordine 128 (SpCat 10) euro						1'500,00
	Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+581.19 N. Ordine 30 (SpCat 1) Prove di carico (Cat 3)						1'500,00
83 / 93 NP.04 07/09/2016	Prova di carico Statica-Dinamica campata con luce compresa tra 5 e 10 m Cavalcavia in c.a. campata 9 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	3'200,00	3'200,00	
							52'994,00

CANTIERE CANTIERE	DESCRIZIONE DELL'AVVERTI	MISURE		UNITA'	CANTO UNITARIO		
		Quantità	Prezzo		Importo	Importo	
						52'994,00	
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					3'200,00	
	Parziale Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+581.19 N. Ordine 30 (SpCat 1) euro					3'200,00	
	Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+508.38 N. Ordine 29 (SpCat 5)						
84 / 94 NP.05 07/09/2016	Prova di Carico Statica-Dinamica campata con luce compresa tra 10 e 20 m						
	Ponte in c.a. sul canale di bonifica campata 10.50 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	4'000,00	4'000,00	
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'000,00	
	Parziale Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+508.38 N. Ordine 29 (SpCat 5) euro					4'000,00	
	Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2)						
85 / 95 NP.06 07/09/2016	Prova di carico Statica-Dinamica campate con luce maggiore di 20m						
	Cavalcavia Autostrada due luci di 21.80 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	4'800,00	4'800,00	
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'800,00	
	Parziale Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 (SpCat 2) euro					4'800,00	
	Ponte metallico sul Volturmo PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28 (SpCat 3)						
86 / 96 NP.06 07/09/2016	Prova di carico Statica-Dinamica campate con luce maggiore di 20m						
	Ponte metallico sul Volturmo			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	4'800,00	4'800,00	
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'800,00	
	Parziale Ponte metallico sul Volturmo PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28 (SpCat 3) euro					4'800,00	
	Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264 (SpCat 4)						
87 / 97 NP.06 07/09/2016	Prova di carico Statica-Dinamica campate con luce maggiore di 20m						
	Ponte in c.a. a sette luci di 22.05			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	4'800,00	4'800,00	
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'800,00	
	Parziale Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264 (SpCat 4) euro					4'800,00	
	Sottovia a travata metallica luce di 18.80 m PROG. KM 18+170.46 N. Ordine 128 (SpCat 10)						
88 / 98 NP.05 07/09/2016	Prova di Carico Statica-Dinamica campata con luce compresa tra 10 e 20 m						
	Sottovia a travata metallica luce di 18.80 m			1,00			
	SOMMANO a corpo			1,00	4'000,00	4'000,00	
						75'394,00	

CANTIERE LAVORAZIONE	DESCRIZIONE	CANTIERE		CANTIERE	CANTIERE	
		PRELIMINARE	DEFINITIVO		PRELIMINARE	DEFINITIVO
						75'394,00
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'000,00
	Parziale Sottovia a travata metallica luce di 18.80 m PROG. KM 18+170.46 N. Ordine 128 (SpCat 10) euro					4'000,00
	Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10 (SpCat 6)					
89 / 99 NP.05 07/09/2016	Prova di Carico Statica-Dinamica campata con luce compresa tra 10 e 20 m Sottovia in c.a. di luce 12 m				1,00	
	SOMMANO a corpo				1,00	4'000,00
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'000,00
	Parziale Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10 (SpCat 6) euro					4'000,00
	Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N. Ordine 106 (SpCat 7)					
90 / 100 NP.05 07/09/2016	Prova di Carico Statica-Dinamica campata con luce compresa tra 10 e 20 m Viadotto in c.a. a 5 luci da 15 m				1,00	
	SOMMANO a corpo				1,00	4'000,00
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'000,00
	Parziale Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N. Ordine 106 (SpCat 7) euro					4'000,00
	Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135 (SpCat 8)					
91 / 101 NP.05 07/09/2016	Prova di Carico Statica-Dinamica campata con luce compresa tra 10 e 20 m Viadotto in c.a. a 12 luci di 10.80 m				1,00	
	SOMMANO a corpo				1,00	4'000,00
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'000,00
	Parziale Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135 (SpCat 8) euro					4'000,00
	Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102 (SpCat 9)					
92 / 102 NP.05 07/09/2016	Prova di Carico Statica-Dinamica campata con luce compresa tra 10 e 20 m Viadotto in c.a. a tre luci da 10 m				1,00	
	SOMMANO a corpo				1,00	4'000,00
	Parziale Prove di carico (Cat 3) euro					4'000,00
	Parziale Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102 (SpCat 9) euro					4'000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro					91'394,00
	TOTALE euro					91'394,00
						91'394,00

CATEGORIA LAVORI	DESCRIZIONE DEI LAVORI	CANT. UNITA'	COSTO UNITARIO
Riepilogo SUPER CATEGORIE			
001	Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+581.19 N. Ordine 30		
002	Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16	8'106,00	8,869
003	Ponte metallico sul Volturno PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28	9'498,00	10,392
004	Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264	6'780,00	7,418
005	Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+508.38 N. Ordine 29	16'908,00	18,500
006	Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10	7'302,00	7,990
007	Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N. Ordine 106	7'302,00	7,990
008	Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135	9'206,00	10,073
009	Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102	12'538,00	13,719
010	Sottovia a travata metallica luce di 18.80 m PROG. KM 18+170.46 N. Ordine 128	8'254,00	9,031
011		5'500,00	6,018
012		0,00	0,000
		0,00	0,000
Totale SUPER CATEGORIE euro		91'394,00	100,000

Natura Esigibilità		Riepilogo Strutturale		Riepilogo	
		MISURE		VALORI	
		MISURE		VALORI	
Riepilogo Strutturale CATEGORIE					
M	LAVORI A MISURA euro		91'394,00	100,000	
M:001	Cavalcavia in C.A. 4 luci da 6.5 m ed 1 da 9 m PROG. KM 7+581.19 N. Ordine 30 euro		8'106,00	8,869	
M:001.001	Prove sui Materiali euro		3'706,00	4,055	
M:001.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'200,00	1,313	
M:001.003	Prove di carico euro		3'200,00	3,501	
M:002	Cavalcavia Auto-Strada due luci di 21.80 m PROG. KM 4+479.15 N. Ordine 16 euro		9'498,00	10,392	
M:002.001	Prove sui Materiali euro		3'198,00	3,499	
M:002.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:002.003	Prove di carico euro		4'800,00	5,252	
M:003	Ponte metallico sul Volturmo PROG. KM 7+368.24 N. Ordine 28 euro		6'780,00	7,418	
M:003.001	Prove sui Materiali euro		780,00	0,853	
M:003.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'200,00	1,313	
M:003.003	Prove di carico euro		4'800,00	5,252	
M:004	Ponte in C.A. a sette luci di 22.05 m PROG. KM 33+348.52 N. Ordine 264 euro		16'908,00	18,500	
M:004.001	Prove sui Materiali euro		10'608,00	11,607	
M:004.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:004.003	Prove di carico euro		4'800,00	5,252	
M:005	Ponte in C.A. sul canale di bonifica 10.50 m PROG. KM 7+508.38 N. Ordine 29 euro		7'302,00	7,990	
M:005.001	Prove sui Materiali euro		1'802,00	1,972	
M:005.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:005.003	Prove di carico euro		4'000,00	4,377	
M:006	Sottovia in C.A. di luce 12 m PROG. 2+167.53 N. Ordine 10 euro		7'302,00	7,990	
M:006.001	Prove sui Materiali euro		1'802,00	1,972	
M:006.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:006.003	Prove di carico euro		4'000,00	4,377	
M:007	Viadotto in C.A. a 5 luci da 15 m PROG. KM 16+541.15 N. Ordine 106 euro		9'206,00	10,073	
M:007.001	Prove sui Materiali euro		3'706,00	4,055	
M:007.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:007.003	Prove di carico euro		4'000,00	4,377	
M:008	Viadotto in C.A. a 12 luci di 10.80 m PROG. KM 18+557.07 N. Ordine 135 euro		12'538,00	13,719	
M:008.001	Prove sui Materiali euro		7'038,00	7,701	
M:008.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:008.003	Prove di carico euro		4'000,00	4,377	
M:009	Viadotto in C.A. a 3 luci da 10 m PROG. KM 16+235.02 N. Ordine 102 euro		8'254,00	9,031	
M:009.001	Prove sui Materiali euro		2'754,00	3,013	
M:009.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:009.003	Prove di carico euro		4'000,00	4,377	
M:010	Sottovia a travata metallica luce di 18.80 m PROG. KM 18+170.46 N. Ordine 128 euro		5'500,00	6,018	
M:010.002	Rilievo Geometrico/Strutturale e Indagini Visive euro		1'500,00	1,641	
M:010.003	Prove di carico euro		4'000,00	4,377	
		TOTALE euro	91'394,00	100,000	
Data, 26/10/2016					
Il Tecnico					

