

SCHEMA DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

CAPO I - PARTE AMMINISTRATIVA

1. DATI GENERALI DELL'OPERA

- ENTE PROPRIETARIO: COMUNE DI ANTRODOCO
- ENTE UTILIZZATORE: COMUNE DI ANTRODOCO
- COMUNE: Antrodoco
- BENE OGGETTO DELL'INTERVENTO: MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DEL FOSSO CENCIONI LIMITROFO AL CIMITERO COMUNALE
- CONTRIBUTO RICHIESTO: € 1.000.000,00

2. UBICAZIONE INTERVENTO

Via S.S. 4 Salaria snc - Loc. Cencioni

Fg 13 Part. ACQUE

3. SCHEMA AEDES ai sensi dell'art. 1 c. 5 lettera a) dell' OCDPC n. 422 del 16 dicembre 2016 e dell'art. 14 c. 2 lettere a) ed f) del D.L. 189/2016.

- PRESENTE con esito _____ (Allegare scheda) n. _____ del _____
- NON PRESENTE (In tal caso si richiede di allegare una perizia asseverata del Tecnico Comunale attestante il livello di danno dell'Opera ai sensi dell'art.14 comma 2 del D.L. 189/2016)
- NON NECESSARIA
Motivazione: DISSESSTO IDROGEOLOGICO

CAPO II - PARTE ILLUSTRATIVA

1. TIPOLOGIA DI INTERVENTO RICHIESTO A FINANZIAMENTO

- RAFFORZAMENTO LOCALE
- MIGLIORAMENTO SISMICO
- ADEGUAMENTO SISMICO (obbligatorio nel caso di edifici scolastici non vincolati e nel caso di edifici strategici)
- DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
- MESSA IN SICUREZZA (in caso di dissesto idrogeologico)

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'area interessata dal dissesto idrogeologico riguarda il fosso che costeggia il cimitero del comune di Antrodoco, a sud-ovest del centro abitato.

In occasione di eventi meteorici intensi, vengono mobilitati grandi masse di acqua e detriti che, per effetto delle elevate pendenze in gioco, oltre il 45%, acquistano grande velocità invadendo l'area cimiteriale, la strada statale n°4 "Salaria", la tratta ferroviaria (Terni-Sulmona) e la chiesa di Santa Maria extra Moenia, principale edificio religioso di Antrodoco e monumento nazionale italiano, oltre ad abitazioni civili, a capannoni commerciali e artigianali ed alla viabilità comunale. Tali fenomeni, sempre più frequenti e disastrosi per via delle piogge torrenziali dovute anche ai cambiamenti climatici, provocano pericolosi accumuli di detriti lungo la strada statale e la ferrovia e l'allagamento sistematico della chiesa di Santa Maria e degli edifici posti ad una quota inferiore rispetto al piano stradale e ferroviario.

Pertanto, vista anche la numerosità e l'importanza degli elementi esposti al rischio, è necessario intervenire con urgenza per la mitigazione del dissesto idrogeologico mediante le seguenti opere:

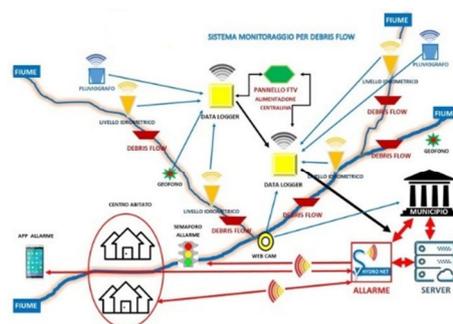
– pulizia manuale del fosso da arbusti e materiali lapidei disaggiati, su una superficie stimata di circa 8000mq;

– installazione lungo il fosso di n°10 barriere flessibili in acciaio volte a mitigare il rischio indotto da colate detritiche (debris flow) o frane superficiali ed a trattenere il trasporto solido, detriti e massi, durante il picco di flusso. Tali barriere, *del tipo della figura a lato*, costituite da materiali ecocompatibile (acciaio), devono essere in grado di resistere al carico dinamico agente nel momento in cui l'onda di flusso impatta contro la struttura, di sostenere il carico statico dovuto ai detriti accumulati sul lato di monte e di resistere al flusso di trascinamento, una volta che la



barriera è satura di detriti e la colata fluisce al di sopra della struttura. Tali barriere flessibili sono indicativamente composte da rete di acciaio preformata ad anelli, sostenuta da ancoraggi flessibili, adeguatamente protetti per la parte affiorante, e da ancoraggi in barra, per le sottofondazioni dei montanti in acciaio zincati a caldo;

– Installazione sulle barriere di sistema autonomo di acquisizione dati ed allertamento al fine di monitorare e mantenere in efficienza le opere di protezione, *del tipo della figura a lato*. Il sistema si deve basare su alimentazione solare e trasmissione dati wireless, per consentire la massima flessibilità di installazione ed il minimo impatto ambientale delle opere. Il sistema di monitoraggio automatico per la gestione dei dati pluviometrici ed idrologici di bacino ed il controllo delle colate detritiche nel comune di Antrodoco sarà costituito da strumentazioni e sensori per il controllo delle precipitazioni, il livello delle acque e del flusso di detriti lungo il fossato;



– Installazione di barriere paramassi (circa 100ml) e di pannelli in rete di funi di acciaio a monte della strada vicinale che attraversa a mezza costa il versante interessato dagli interventi di mitigazione, nel tratto in cui interseca il fossato ove è presente un'area ricoperta da elevati volumi di detriti e massi disaggiati, attivabili in caso di intensi eventi meteorici e/o sismici;

– Interventi diffusi di consolidamento corticale mediante la posa di un sistema di stabilizzazione immediatamente attivo a protezione antiersiva di versante. Il sistema sarà costituito da rete in acciaio armonico integrata in fase di produzione da una geostuoia antiersiva di colore verde curry, oltre ad opere di ingegneria naturalistica, compatibili con il contesto ad elevato valore ambientale;

- Realizzazione di n°3 vasche di decantazione allo scopo di rallentare la velocità dell'acqua e separarne la frazione solida più fine, non trattenuta dalle barriere debris flow;
- Intubamento del tratto finale del fosso, fino al tratto esistente che attraversa la Strada statale 4 "Salaria" e la Ferrovia "Terni-Sulmona";
- Adeguamento tratto terminale intubato esistente, a valle della ferrovia, dalla chiesa di Santa Maria extra Moenia allo scarico sul Fiume Velino;

Realizzazione di canalette di drenaggio delle acque pluviali in eccesso (griglie stradali), ad implementazione di quelle esistenti, lungo la viabilità che costeggia il cimitero fino all'intersezione con la Strada statale 4 "Salaria", inclusi gli accessi laterali con pavimentazione in cemento/asfalto dei tratti terminali al fine di evitare il riversamento di detriti sulla strada statale e/o l'occlusione delle caditoie.

3. ANALISI SOMMARIA DEGLI ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI, IDRAULICI, IDROLOGICI (nel caso di intervento di messa in sicurezza di dissesto idrogeologico)

Il fosso oggetto della presente relazione si situa nella porzione sinistra del Fiume Velino, bordando il lato SO del cimitero monumentale di Antrodoco.

Si sviluppa da quota 610 m. slm a quota 480 m. slm per una lunghezza totale di almeno 300 m lineari; l'inclinazione media della topografica è $>25^\circ$ quindi si ha una pendenza del 48%.

La formazione geologica in cui si imposta il dissesto è costituita da torbiditi silicoclastiche caratterizzate da alternanze di arenarie che si presentano in affioramento in strati da medi a spessi, ed intercalazioni di argille siltose ed arenarie fini, di spessore non è valutabile. L'età è attribuibile al Messiniano p.p..

DISSESTO

Sul versante, sono presenti diffusi dissesti di tipo superficiale (con spessori variabili sino ad oltre un metro) che interessano i termini a granulometria da sabbiosa ad argillosa dell'associazione arenaceo-pelitica ricoprenti le bancate litoidi della successione medesima. Tale coltre, per costituzione litologica (sabbie limose e limi argillosi), per caratteristiche geotecniche e per l'elevata acclività dei versanti su cui si è sviluppata è interessata da deformazioni superficiali di vario tipo.

Va considerato che i deflussi idrici superficiali provocano l'erosione delle coltri epidermiche del terreno:

- in una prima fase si registrano modeste erosioni lungo le linee di massima pendenza;
- successivamente e in assenza di una corretta regimazione delle acque di ruscellamento, si possono verificare eventi franosi di una certa rilevanza.

DESCRIZIONE DEL DISSESTO

I fenomeni d'erosione superficiale dei versanti si verificano in quanto i suoli sono ricchi di limo ed argilla, capaci di assorbire e trattenere grandi quantità di acqua. Si determinano in tal modo fenomeni di "colata", cioè un insieme di movimenti parziali che comprendono anche i detriti che ricoprono il versante stesso. Fattori determinanti sono la circolazione dell'acqua nel terreno, i fenomeni di imbibizione e disseccamento.

Durante precipitazioni abbastanza intense le colate di fango, diffuse lungo il versante, possono trasformarsi in veri e propri flussi detritici (debris flow) canalizzati in corrispondenza degli alvei dei fossi. Tali movimenti di massa sono costituiti dai depositi eluvio-colluviali e da materiali che passivamente vengono trasportati (blocchi arenacei e copertura arbustiva).

Per quanto concerne i fenomeni di dissesto idraulico, l'elevata pendenza del fosso implica una energica capacità erosiva, un elevato trasporto solido ed un rapido raggiungimento del colmo di piena, anche in considerazione di tempi di corrivazione estremamente ridotti, viste le limitate dimensioni planimetriche del bacino.

All'interno dell'alveo naturale è presente cospicuo materiale detritico costituito dall'alterazione della formazione affiorante e da resti di apparati vegetali quali tronchi e rami. Tali ostacoli trasversali interrompendo la continuità longitudinale e riducendo la sezione di deflusso determinano effetti estremamente dannosi in concomitanza di precipitazioni meteoriche intense.

CRITICITÀ

Si rende necessaria la riduzione del rischio idrogeologico in quanto il fenomeno di dissesto ha già interessato le seguenti infrastrutture e manufatti:

- cimitero monumentale di Antrodoco;
- Strada Statale n. 4 Salaria;
- Ferrovia Terni – L'Aquila;
- Chiesa di Santa Maria Extra Moenia, monumento nazionale.

4. PREVISIONE TEMPI DI ESECUZIONE DELL'OPERA n. 180 giorni

5. **VINCOLI TERRITORIALI** (nel caso in cui siano presenti vincoli allegare alla presente l'estratto di norma; vedi CAPO IV-7. ALTRA DOCUMENTAZIONE ALLEGATA)

REGIME VINCOLISTICO		
Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 10 e ss.	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. Parte III art. 136 e art. 142	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (specificare tipologia vincolo): - TAV. A - TAV. B "AREA TIPIZZATA" - TAV. C	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Area naturale protetta (parco o riserva statale o regionale, SIC, ZPS, altra area protetta...)	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23 (D.G.R. Lazio 6215/1996, D.G.R. Lazio 3888/1998)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Area inondabile (P.A.I.)	<input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R1	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Area rischio frana (P.A.I.)	<input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R1	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Usi civici	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Zona sismica	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2A <input type="checkbox"/> 2B <input type="checkbox"/> 3A <input type="checkbox"/> 3B	
Zona soggetta a instabilità di versante (da M.S. se disponibile)	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Zona suscettibile di liquefazione	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Zona interessata da faglie attive e capaci	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Zona interessata da cedimenti differenziali	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Altro	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	<i>Specificare:</i>	

6. **SOGGETTO ATTUATORE** ai sensi dell'Art. 15 del D.L. 189/2016.

- ENTE PROPRIETARIO mediante apposito accordo con la REGIONE LAZIO
- REGIONE LAZIO anche attraverso l'USRL

7. **CERTIFICAZIONI PRESENTI**

- Certificato di collaudo statico – data prot.
- Certificato di conformità impianto elettrico (ex L. 46/1990) data
- Certificazione di conformità impianto termico data
- Certificato di conformità impianto idrico-sanitario data
- Denuncia impianto di messa a terra GF (DPR 547/55, DPR 462/01) data
- Certificato di collaudo apparecchi elevatori (DPR 162/1999) data
- Certificato omologazione Centrale Termica data
- Certificato Prevenzione Incendi:
 - Non è soggetto, motivazione.....
 - È soggetto
 - Richiesta in corso
 - Scaduto, da rinnovare
 - In corso di validità
- Certificato di agibilità / abitabilità – data prot.

CAPO III - PARTE ECONOMICA

1.A FINANZIAMENTI PREGRESSI

- SI
Ente Erogante _____
Tipologia di Finanziamento _____
Importo finanziato pari a € _____
Stato Finanziamento:
- Completamente liquidato in data _____
ed utilizzato per i seguenti interventi _____

- In parte liquidato di cui € _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora liquidato
Stato delle procedure: _____
- NO

1.B PRESENZA DI POLIZZA ASSICURATIVA

- SI
Riguardante _____
Risarcimento pari a € _____
Stato :
- Completamente percepito in data _____
ed impiegato come segue _____

- In parte percepito di cui € _____ in data _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora percepito
Stato delle procedure: _____
- NO

1.C DONAZIONI

- SI
Riguardanti _____
Importo pari a € _____
Stato :
- Completamente percepito in data _____
ed impiegato come segue _____

- In parte percepito di cui € _____ in data _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora percepito
Stato delle procedure: _____
- NO

2.Quadro Economico			
	DESCRIZIONE VOCI	IMPORTI	SUB-TOTALI
A	LAVORI		€ 645.000,00
A.1	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 32.250,00	
A.2	Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	€ 612.750,00	
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		€ 355.000,00
B.1)	Lavori in economia comprensivi di IVA di legge (insieme agli imprevisti max 10%)	€ -	
B.2)	Rilievi, Indagini, Accertamenti, Accatastamenti		
B.2.1)	Rilievi e Accatastamenti	€ 9.500,00	
B.2.2)	Indagini geologiche, Accertamenti e Analisi strutturali	€ 12.500,00	
B.3)	Spese Tecniche		
B.3.1)	Spese per attività consulenza o supporto: <i>geologo</i>	€ 8.728,79	
B.3.2)	Spese tecniche <i>progettazione definitiva</i>	€ 29.833,44	
B.3.3)	Spese tecniche <i>progettazione esecutiva compreso CSP</i>	€ 23.334,52	
B.3.4)	Spese tecniche <i>direzione dei lavori compreso CSE</i>	€ 40.590,87	
B.3.5)	Spese per verifiche tecniche (<i>collaudo tecnico-amministrativo e statico</i>)	€ 15.919,62	
B.4)	Allacciamenti ai pubblici servizi e oneri vari autorizzazioni compresi bolli - Acquisizione aree o immobili	€ 5.000,00	
B.5)	Imprevisti dei Lavori (A) comprensivi di oneri per la sicurezza (Insieme ai lavori in economia max 10%)	€ 10.880,00	
B.6)	Accantonamento di cui all'ex art.106 c. 1 del D.lgs. 50/2016 INFLAZIONE sui prezzi	€ 3.225,68	
B.7)	Accantonamento di cui all'art. 113 c.2 D. Lgs. 50/2016 e smi (ex art. 92 c.5 D.Lgs. 163/2006) max 2% Imp. Lavori (A)	€ 12.900,00	
B.8)	Spese per pubblicità e gara e commissioni giudicatrici	€ 1.000,00	
B.9)	Contributo ANAC – <i>esonero ai sensi della Delibera n.359 del 29/03/2017</i>	€ 375,00	
B.10)	totale parziale 1	€ 173.787,92	
B.11)	Cassa previdenziale di B.2.1 - B.3.2 - B.3.3 - B.3.4 - B.3.5= 4%	€ 4.767,14	
B.12)	Cassa previdenziale di B.3.1 geologo = 2%	€ 174,58	
B.13)	I.V.A. lavori (A) 22% Adeguamento - Miglioramento /10% Nuova costruzione	€ 141.900,00	
B.14)	I.V.A. 22% su B.2 - B.5	€ 7.233,60	
B.15)	I.V.A. 22% su B.3 – B.11 – B.12	€ 27.136,77	
B.16)	totale parziale 2	€ 181.212,08	
	TOTALE GENERALE (A+B)		€ 1.000.000,00

3. STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO

Esplicitare la modalità di definizione dell'importo richiesto a contributo per l'opera di cui all'oggetto applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio. In assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima. (es. €/mq o €/mc)

Descrizione	Stima Quantità	Stima Prezzo unitario	Stima Totale
Pulizia manuale fosso, <i>inclusa rimozione di arbusti e disaggio di massi pericolanti inferiori al mc, trasporti e smaltimenti in discariche autorizzate</i>	8000 mq	7 €/mq	€ 56.000
Barriere Debris flow, <i>inclusa fornitura posa in opera, ancoraggi e collaudo finale</i>	300 mq	1.450 €/mq	€ 435.000
Barriere paramassi, <i>inclusa fornitura posa in opera, ancoraggi e collaudo finale</i>	300 mq	325 €/mq	€ 97.500
Pannelli in reti di fune d'acciaio, <i>inclusa la preparazione del terreno di posa, gli ancoraggi e le prove di tenuta</i>	100 mq	70 €/mq	€ 7.000
Interventi di consolidamento corticale con rete, geostuoie ed opere di ingegneria naturalistica	150 mq	90 €/mq	€ 13.500
Opere di regimentazione idraulica (<i>vasche di decantazione, tubazioni, raccordi, pozzi, caditoie, griglie stradali, ecc.</i>)	120 ml	200 €/ml	€ 24.000
Movimenti terra, pavimentazioni, ripristini vari, trasporti materiali in quota (incluso elicottero), trasporti a discarica e conferimenti	A corpo	12.000 €/cad	€ 12.000
		TOTALE	€ 645.000

4. ESCLUSIVAMENTE NEL CASO IN CUI L'OPERA SIA UN CIMITERO chiarire a quali categorie di lavorazioni fa riferimento l'importo economico richiesto a contributo ed inserito nel quadro economico, ai sensi dell'art. 14 c. 1 del D.L. 189/2016 e ss.mm.ii. :

STRUTTURE E FINITURE

Indicare il tipo di finitura considerata _____

ESCLUSIVAMENTE STRUTTURE _____

5. DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA' (Art. 47 D.P.R. 445/2000)

Il sottoscritto **Guerrieri Ing. Alberto** in qualità di **Sindaco e Legale Rappresentante del Comune di Antrodoco** consapevole delle sanzioni penali previsti per il caso di dichiarazioni false o mendaci, così come stabilito dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000

DICHIARA

- che sussiste il nesso di causalità tra i danni riscontrati nell'opera e gli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi;
- che il bene era **utilizzabile** alla data del 24 agosto 2016;

Antrodoco (RI) il 13/02/2021

Il Dichiarante
Sindaco

Guerrieri Ing. Alberto

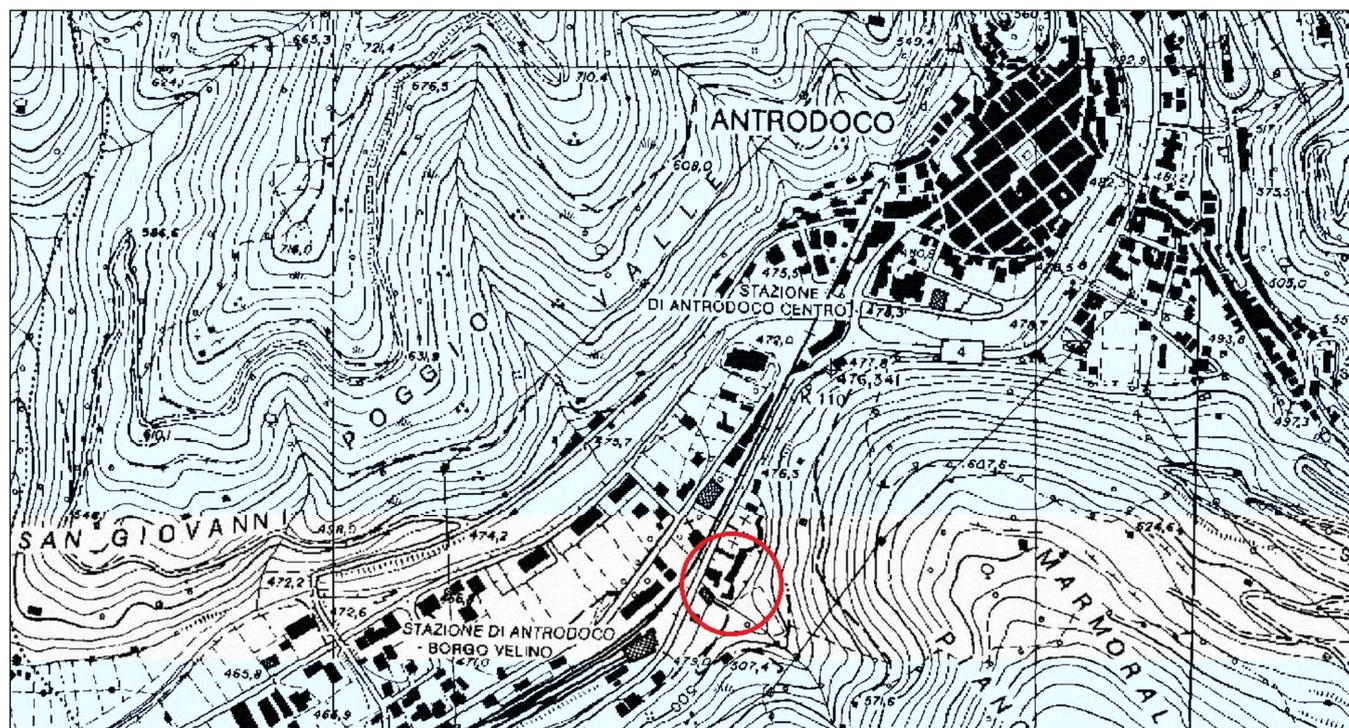


CAPO IV - PARTE TECNICA

1. INQUADRAMENTO INTERVENTO (es. ortofoto)



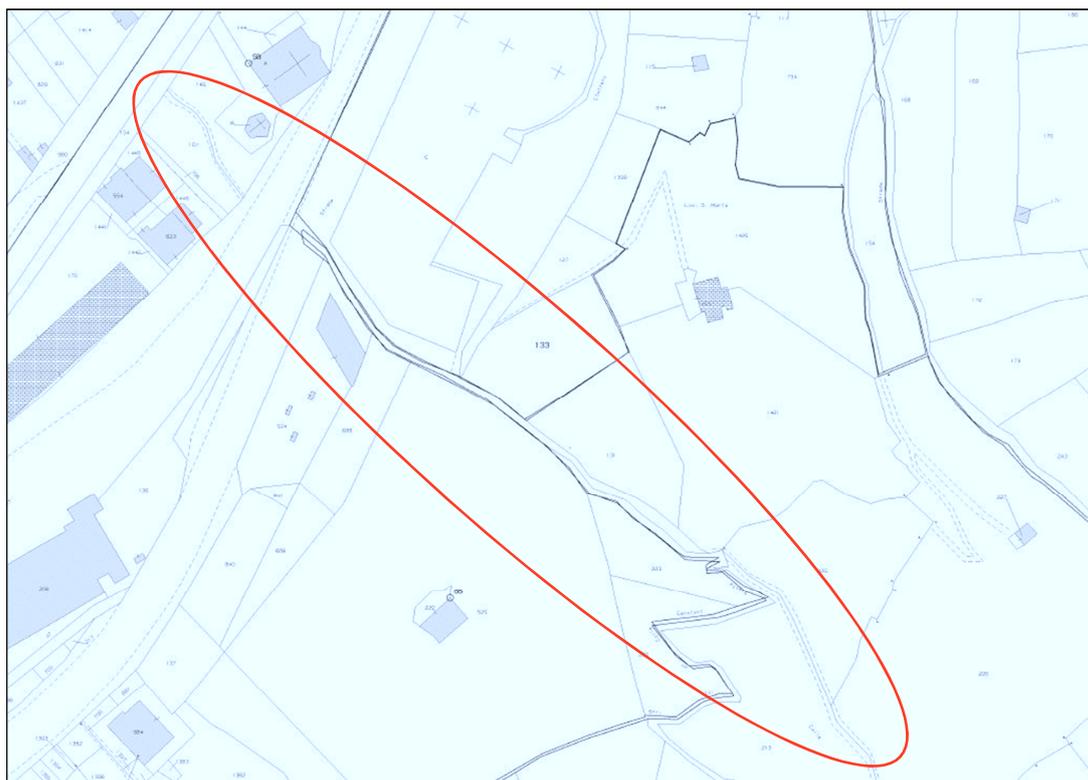
Stralcio di foto aerea estrapolata da Google Maps



Stralcio di C.T.R.

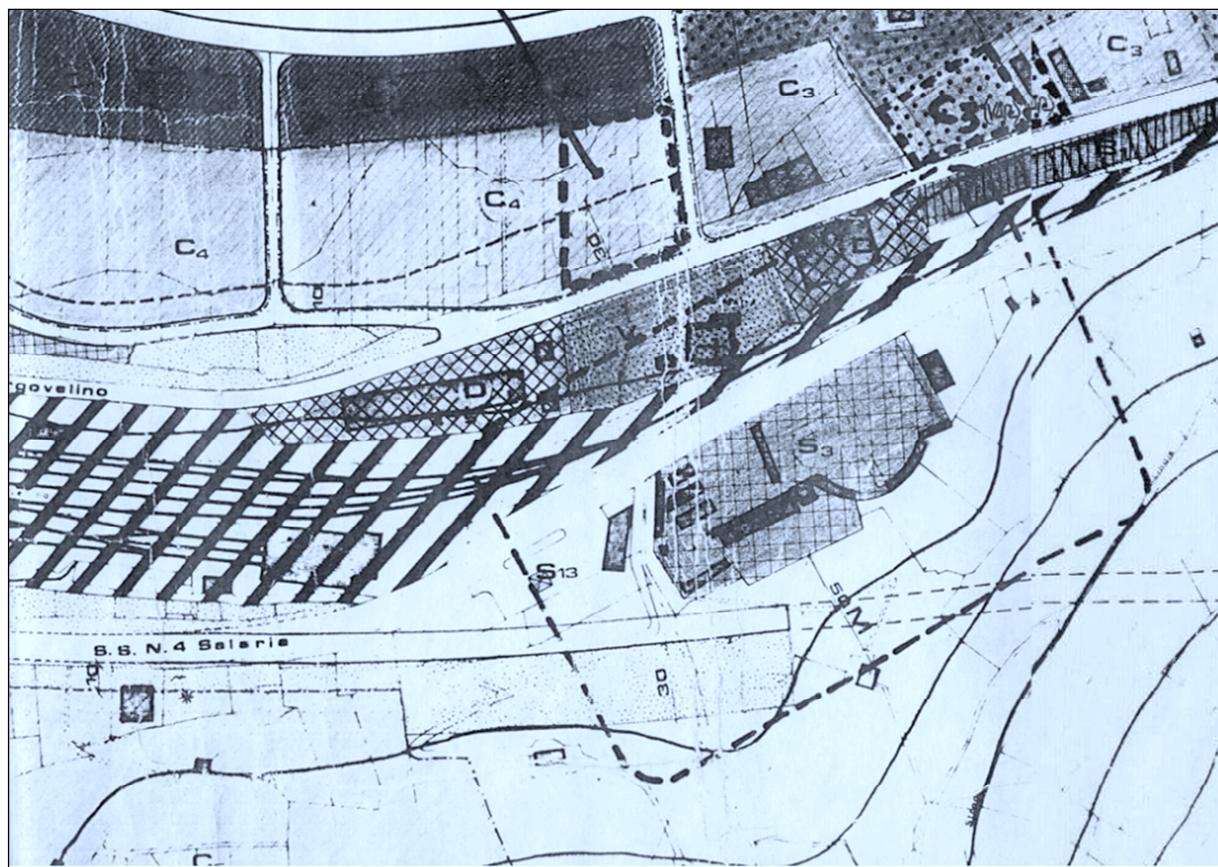
Note:

2. ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE

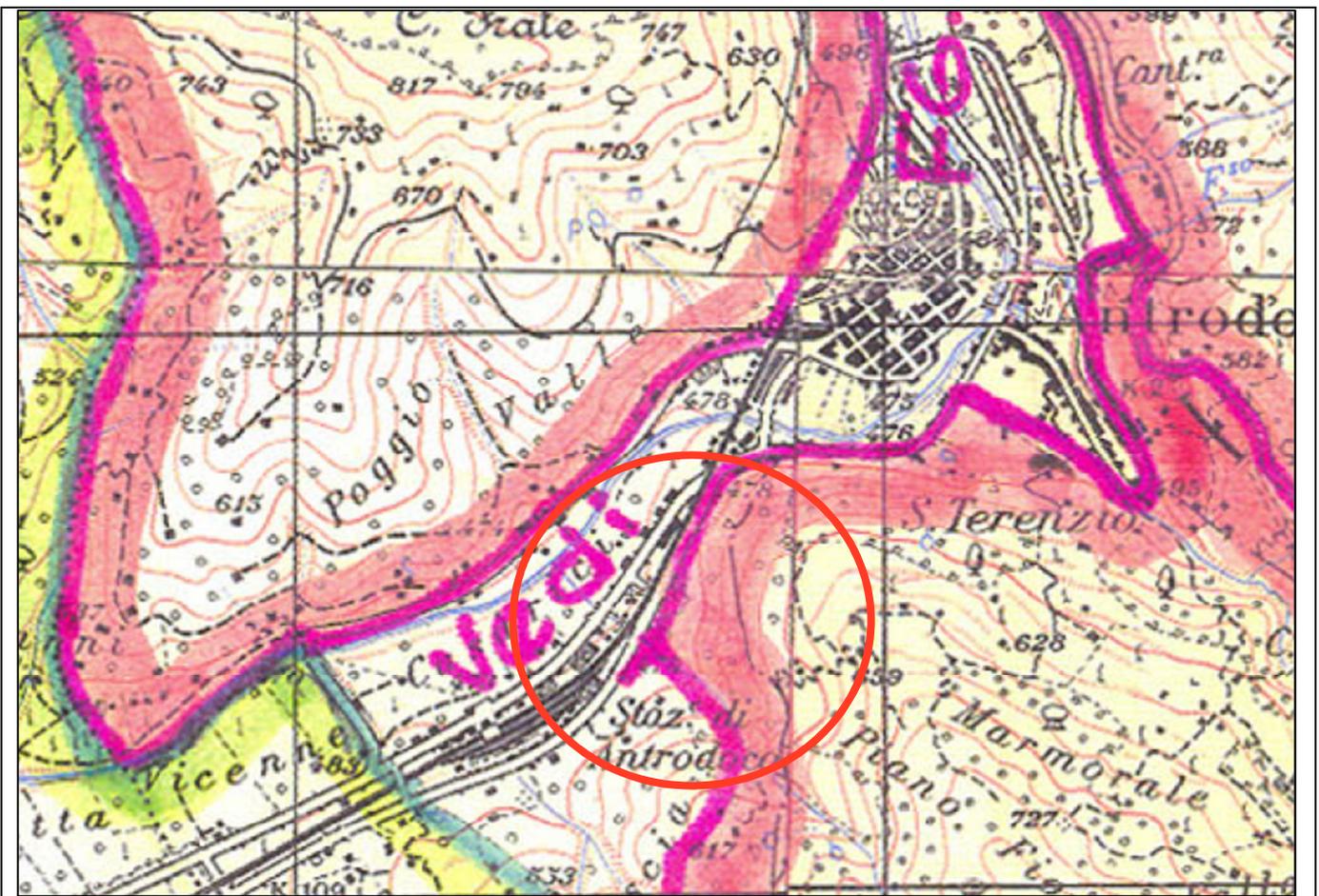


Stralcio fg. 13 con individuazione del fosso su cui intervenire

3. ESTRATTO DI PRG



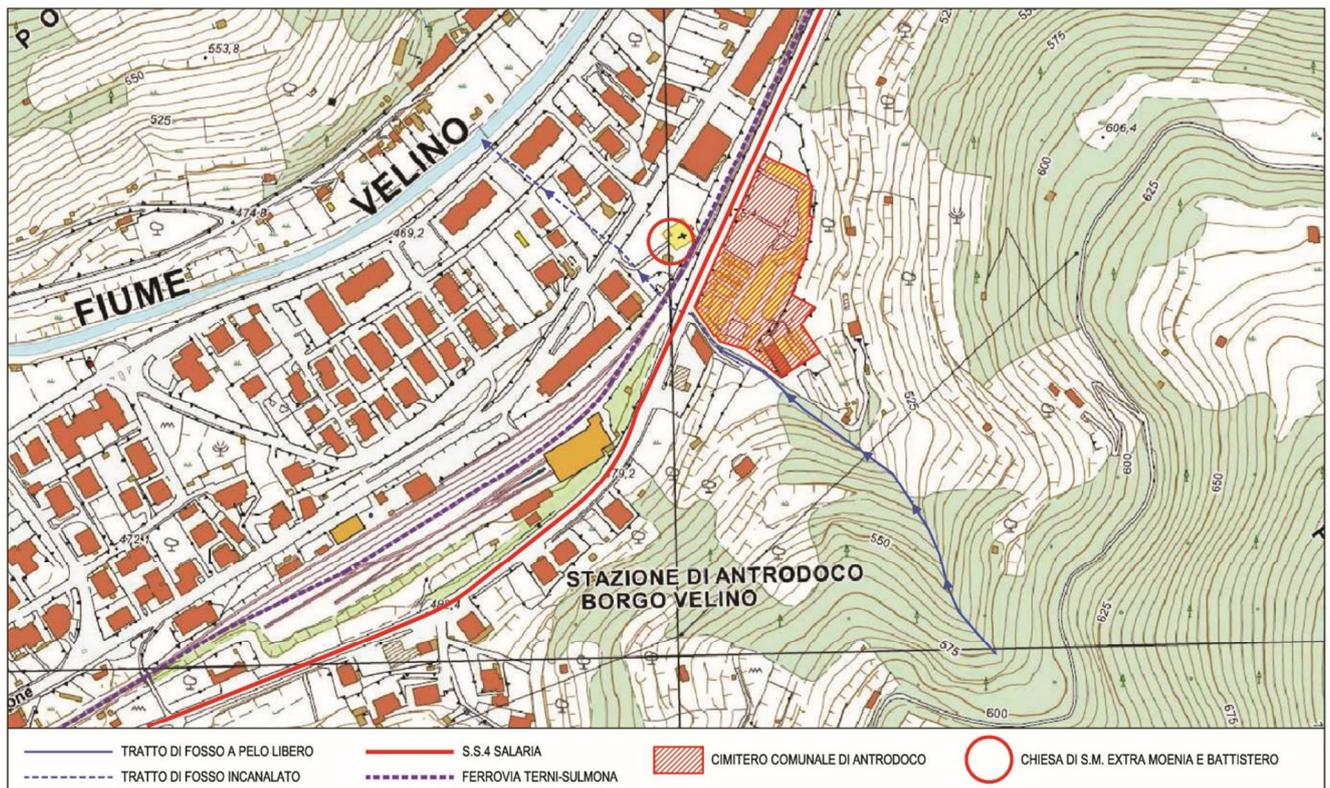
Note:



Stralcio di carta del vincolo idrogeologico

Note:

5. ELABORATI GRAFICI



Note: individuazione del fosso su cui intervenire e delle criticità rilevate, su base CTRN

6. INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO



Note:

7. ALTRA DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

A. DETERMINAZIONE PARCELLE PROFESSIONALI

B. _____

C. _____

D. nel caso in cui siano presenti vincoli allegare alla presente l'estratto di norma

Antrodoco (RI), 13/2/2021

8. Il Progettista per la Scheda di fattibilità tecnico-economica Geom. Simone De Santis

Il progettista



9. Il RUP per la Scheda di fattibilità tecnico-economica Ing. Cristian Roscetti

Responsabile del Servizio Tecnico - Area V^
Ing. Cristian Roscetti



Ubicazione Opera

COMUNE DI ANTRODOCO

Provincia di Rieti

Opera

Mitigazione del rischio idrogeologico del Fosso Cencioni limitrofo al cimitero comunale

Ente Appaltante
Comune di Antrodoco

Indirizzo
Corso Roma n° 15

P.IVA

Tel./Fax

/

E-Mail

Tecnico
Geom. Simone De Santis



Data 13/02/2021	Elaborato DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Tavola N°
Archivio		Rev.

Il Tecnico
Geom. Simone De Santis

R.U.P.
Ing. Cristian Roscetti

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
STRUTTURE	S.04	<i>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.</i>	0,90	575.000,00	7,96744 26500 %
IDRAULICA	D.02	<i>Bonifiche ed irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani</i>	0,45	70.000,00	14,5334 910800 %

Costo complessivo dell'opera : € 645.000,00

Percentuale forfettaria spese : 25,00 %

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.I)

VERIFICHE E COLLAUDI (d.I)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

STRUTTURE – S.04		
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0400
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,1000

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QcI.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3800
QcI.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0200
QcI.09	Contabilità dei lavori a misura	0,0537
QcI.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QdI.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800
QdI.03	Collaudo statico (Capitolo 9, d.m. 14/01/2008)	0,2200

IDRAULICA – D.02		
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0500
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,1000

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0400
Qcl.09	Contabilità dei lavori a misura	0,0450
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$			
S.04	STRUTTURE	575.000,00	7,96744265 00 %	0,90	QbII.01, QbII.04, QbII.05, QbII.10, QbII.11, QbII.19, QbII.23, QbII.03, QbII.09, QbII.24	0,5200	21.440,39	5.360,10	26.800,49
D.02	IDRAULICA	70.000,00	14,5334910 800 %	0,45	QbII.01, QbII.04, QbII.05, QbII.10, QbII.11, QbII.19, QbII.23, QbII.03, QbII.09, QbII.24	0,5300	2.426,37	606,59	3.032,96

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$			
S.04	STRUTTURE	575.000,00	7,96744265 00 %	0,90	QbIII.07, QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05	0,4150	17.111,08	4.277,77	21.388,85
D.02	IDRAULICA	70.000,00	14,5334910 800 %	0,45	QbIII.07, QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05	0,3400	1.556,54	389,13	1.945,67

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$			
S.04	STRUTTURE	575.000,00	7,96744265 00 %	0,90	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.09, Qcl.12	0,7037	29.016,27	7.254,07	36.270,33
D.02	IDRAULICA	70.000,00	14,5334910 800 %	0,45	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.09, Qcl.12	0,7550	3.456,43	864,11	4.320,53

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qj>>	$\Sigma(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Q_i$	K=25,00 % S=CP*K	CP+S
S.04	STRUTTURE	575.000,00	7,96744265 00 %	0,90	QdI.01, QdI.03	0,3000	12.369,45	3.092,36	15.461,82
D.02	IDRAULICA	70.000,00	14,5334910 800 %	0,45	QdI.01	0,0800	366,24	91,56	457,80

RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	29.833,44
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	23.334,52
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	40.590,87
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI	15.919,62
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	109.678,45