REGIONE ABRUZZO

REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO DEL GENIO CIVILE REGIONALE DI PESCARA
UFFICIO TECNICO DI PESCARA

PAR FAS Abruzzo 2007 - 2013

Linea di Azione IV.2.1.a

"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale"

Intervento 2

"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali"

TITOLO INTERVENTO:	**Rafforzamento e riprofilatura argini e interventi di ingegneria naturalistica sul Fiume Pescara in località "Salvaiezzi" nel comune di Chieti (CH).-** *-CUP:c72j12000190001* *-CIG:5814820d40* **-IMPORTO LAVORI ORIGINARI AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €. 218'556,74.=** **-IMPORTO LAVORI VARIANTE AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €.261'170,72.=**
	PERIZIA DI VARIANTE
Elab. 1	**Relazione tecnica**
Visto: IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO *(Ing. Vittorio Di Biase)*	*(Modifica di cui al parere n°1588 del 04/02/2016 – Ministero Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Belle arti e Paesaggio dell'Abruzzo)* IL PROGETTISTA: *- Ing. Silvio Iervese* _____ *- F.E.T. Bruno Baldonero* _____ IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: *- Ing. Silvio Iervese* _____
Data: 21 NOV. 2016	**Prot.:**

REGIONE
ABRUZZO

REGIONE ABRUZZO
Servizio del Genio Civile di Pescara
DPC - DIPARTIMENTO OPERE PUBBLICHE, GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI
Via Catullo, 2 - (65127) Pescara - tel. 085 65 341 / 2 - fax 085 45 18 770
PEC: dpc019@pec.regione.abruzzo.it
O ----------O

Oggetto: : PAR FAS 2007-2013 - Azione Cardine "Rischi di Origine Naturale" Linea di azione IV.2.1.a "Riduzione del Rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale - Intervento 2 – Riduzione del Rischio derivante da fenomeni alluvionali.
- Opere di "rafforzamento e riprofilatura argini e interventi di ingegneria naturalistica sul Fiume Pescara in località "Salvaiezzi" nel comune di Chieti"
- CIG: 5814820D40.
- CUP: C72J1200019000

- **Impresa:** Antonelli Camillo di Pennapiedimonte (CH).
- **Contratto:** rep. N°8545 del 27/01/2015.
- **Importo:** netto contrattuale dei lavori €.218'556,74.=

-IMPORTO LAVORI ORIGINARI AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €.218'556,74.=
-IMPORTO LAVORI VARIANTE AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €.261'170,72.=

RELAZIONE TECNICA - VARIANTE

Premesso che:

• con Determinazione n° DC24/8 del 28/01/2014, è stato approvato il progetto esecutivo dall'Ufficio Tecnico di Pescara, per i lavori indicati in oggetto, della spesa complessiva di €.450'000,00 di cui €. 329'531,79 per lavori a misura, comprensivo di spese per la sicurezza pari a €.11'095,48;

• a seguito dell'esito della gara del 15/07/2014 è stato aggiudicato l'appalto all'Impresa "Antonelli Camillo" di Pennapiedimonte (CH), che ha offerto il ribasso del 34,85% per l'importo netto di €.218'556,74, comprensivo degli oneri per la sicurezza;

• di seguito si è stipulato il contratto di appalto dei lavori in oggetto con la suddetta Impresa Appaltatrice registrato con rep. N°8545 del 27/01/2015 a Pescara.

- in data 17/06/2015 sono stati consegnati i lavori di cui sopra alla suddetta impresa "Antonelli Camillo" di Pennapiedimonte (CH), per la durata contrattuale di gg.180 consecutivi e pertanto scadenti il 13/12/2015;
- che in data 29/10/2015 con nota RA/272372 è stato inviato il progetto relativo alla "*Perizia di Variante*" del progetto in itinere, alla Regione Abruzzo – Servizio Tutela, Valorizzazione del Paesaggio e Valutazione Ambientale, per le modifiche apportate al progetto originale, già trasmesso con nota n. 74 del 07/01/2014;
- che la Regione Abruzzo, Dipartimento Trasporti Mobilità Turismo e Cultura DPE – Servizio Governo del Territorio BB.AA. e Aree Protette, inviava con nota n.2253/BN/69022 il progetto "*Perizia di Variante*" al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio dell'Abruzzo, per il necessario parere di competenza ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004;
- che il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio dell'Abruzzo, rispondeva alla nota precedente con lettera prot. 1588 del 04/02/2016, assunta al protocollo della Regione Abruzzo – Servizio Genio Civile Regionale di Pescara in data 18/02/2016 prot. RA/36316, con la quale chiedeva delle modifiche al progetto presentato nel rispetto di alcune prescizioni che indicava nella nota suddetta.
- a seguito delle richieste della nota precedente il presente ufficio ha provveduto alla modifica del progetto in considerazione delle prescrizioni elencate, con la modifica di alcune sezioni dell'intervento. Infatti per rispettare un criterio di basso impatto ambientale si sono alternate, lungo il piano inclinato della parete fluviale, alcune sezioni costituite da scogli di 2^ categoria, come da progetto originale, con altre realizzate tramite terrazzamenti composti da gabbioni in rete metallica e sovrastante parete realizzata con materassi metallici, il tutto con inerbimento successivo mediante la semina di piante erbacee al fine della formazione di un cotico erboso consolidante, in modo che tutto sia completamente di basso impatto ambientale e ben rispondendo al necessarie opere di consolidamento della parete fluviale. Tali opere rispondono così a quanto richiesto nella nota del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio dell'Abruzzo.

Considerato che:

- le opere previste nel progetto sono state individuate e dimensionate di seguito a specifici rilievi e sulla base di considerazioni tecniche-scientifiche correlate alle risultanze dei sopraluoghi effettuati;

- gli interventi previsti rispondono a criteri di basso impatto ambientale, scaturiscono da tecniche di ingegneria naturalistica, sono rapportati ai valori naturalistici del paesaggio e sostanzialmente consistono:

  1. nella realizzazione di un argine in terra a basso impatto a protezione di strutture esistenti;
  2. pulizia, sistemazione e risagomatura alveo fluviale e sponde relative;

- nel corso dei lavori, di seguito alle ultime piene verificatesi negli ultimi mesi, si è avuto modo di constatare che l'alveo nel tratto interessato dall'intervento e in prossimità di un meandro, la sponda destra ha subito un'accentuata erosione che ha provocato uno sgrottamento con arretramento della sponda, interessando anche la strada di servizio che fiancheggia la stessa, per una lunghezza di c.a m.51,00;

- che la diretta osservazione dei fenomeni e l'analisi degli effetti indotti dalle piene recenti segnalano la necessità di proteggere e rinforzare la sponda per rendere funzionale l'intero intervento alla naturale evoluzione del tratto di fiume in esame;

- che i lavori previsti nella variante rimangono sostanzialmente gli stessi della perizia originaria mentre per la parte in erosione si rende necessario la ricostruzione e il rafforzamento della sponda e più precisamente utilizzando le seguenti categorie di lavoro oltre a quelle già previste:
- scavo a sezione obbligata;
- f. e p.o. di gabbionate metalliche cilindriche per fondazione;
- fornitura e posa in opera di scogli di 2^ cat;
- ancoraggio della scogliera nella sponda;
- inserimento di scarpate composte da gabbioni in rete metallica e sovrastante parete realizzata con materassi metallici;
- inerbimento con semina di piante erbacee per la formazione di un cotico erboso consolidante;

- Che tutte le categorie dei lavori e le modalità esecutive degli interventi previsti rispondono a criteri di basso impatto ambientale, scaturiscono da tecniche di ingegneria naturalistica, sono rapportati ai valori naturalistici del paesaggio e seguono le indicazioni e la tipologia di intervento così come evidenziate nel progetto originario;

- Che il valore complessivo stimato dei lavori complementari non supera il venti percento dell'importo del contratto iniziale;

Considerato quanto sopra,

ai sensi dell'art.132, comma 1 del D.Lgs. 163/2006, e dell'art.161, comma 3 e 4, del Regolamento 207/2010, in sede di esecuzione dei lavori si è reso necessario procedere ai lavori suppletivi, al fine di rendere organicamente funzionale l'intervento in itinere in funzione delle verifiche effettuate.

Perizia di variante

Considerando che nel corso dei lavori, di seguito alle ultime piene verificatesi nei mesi antecedenti l'inizio dei lavori e subito dopo, si è avuto modo di constatare che l'alveo nel tratto interessato dall'intervento e in prossimità di un meandro, la sponda destra ha subito un'accentuata erosione che ha provocato uno sgrottamento e arretramento della sponda, interessando anche la strada di servizio che fiancheggia la stessa, per una estensione spondale di c.a m.51,00;

In particolare è stato previsto la ricostruzione dell'argine eroso e sgrottato con il rinforzo del tratto (c.a m.51) mediante l'utilizzo di rocce naturali di 2^ categoria tenute unite da un sistema di funi incrociate, mentre nel tratto fluviale consecutivo, si è previsto l'ampliamento della sistemazione delle sponde previste inizialmente, ricoprendo ulteriori tratti fluviali per la risagomatura delle sponde che risultano danneggiate.

Per quanto su esposto si ritiene di poter procedere ai sensi dell'art. 161, comma 3 e 4 del Regolamento 207/2010 e per l'art.132/2006 comma 1 lett.b del Codice 163/2006, all'esecuzione dei maggiori lavori, agli stessi patti e condizioni del contratto originario poiché restando entro il 20% dell'importo d'appalto.

A tale scopo si è ravvisata l'opportunità di promuovere la redazione della presente perizia di variante illustrandone le motivazioni e ribadendo che le previsioni progettuali non vanno ad alterare sostanzialmente la natura dell'intervento previsto nella perizia principale.

La presente perizia di variante prevede l'importo finanziato di €.450'000,00 così suddiviso:

€.261'170,72 = al netto del ribasso del 34,85% per lavori a misura, comprensivo di €.11'637,42 per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso d'asta e la somma pari a € 78'829,28 per Somme a disposizione dell'Amministrazione.

Pertanto, l'importo di variante per i lavori al netto del ribasso d'asta del 34,85% risulta essere di €.42'613,98 pari al 19,50% dell'importo del contratto originario dell'appalto che era di €.218'556,74, quindi rientrante nel 20% dell'importo netto del contratto originario dell'appalto.

La perizia prevede fondamentalmente la rimodulazione di alcune quantità delle voci esistenti e l'utilizzo di nuovi prezzi concordati con verbale accettato e controfirmato dall'impresa appaltatrice, il tutto rientrando nella copertura finanziaria della somma stanziata per l'esecuzione dell'opera, come più precisamente viene specificato nel seguente quadro economico comparativo:

	QUADRO ECONOMICO	PROGETTO ESECUTIVO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA MAGMIN	
A)	**LAVORI** ----------				
a1	LAVORI A MISURA	€ 329.531,79	€ 394.650,92	€ 65.119,13	19,8%
a2	ONERI SICUREZZA (non soggetto a rib.)	€ 11.095,48	€ 11.637,42	€ 541,94	
	IMPORTO CONTRATTUALE (rib.34,85%)	**€ 218.556,74**	**€ 261.170,72**	€ 42.613,98	19,5%
B)	**SOMME A DISP. DELL'AMMINISTRAZIONE** ----------				
1	LAVORI IN ECONOMIA	€ 15.000,00	€ 0,00	-€ 15.000,00	
2	RILIEVI ACCERTAMENTI E INDAGINI	€ 5.000,00	€ 0,00	-€ 5.000,00	
4	IMPREVISTI	€ 5.380,58	€ 0,70	-€ 5.379,88	
7'	SPESE ART.90 C.5 E 92 C.7BIS D.LGS. 163/2006	€ 6.590,64	€ 7.893,02	€ 1.302,38	
7"	SPESE TECNICHE+ASSICURAZ. DIPEND.	€ 5.000,00	€ 4.978,00	-€ 22,00	
7"'	SPESE DI CARATTERE STRUMENTALI	€ 5.000,00	€ 7.500,00	€ 2.500,00	
10	SPESE PUBBLICITA' E D EX AVCP	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 0,00	
12	I.V.A. 22% SU VOCE (a1)	€ 72.496,99	€ 57.457,56	-€ 15.039,44	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONNE	**€ 120.468,21**	**€ 78.829,28**	-€ 41.639,93	

	RIBASSO D'ASTA	**€ 110.975,05**	€ 133.480,20	€ 22.505,15	
	SOMME ACCANTONATE E RIPROGRAMMATE:				
	ACCANTONAMENTO 10% (art.7 comma 3 dell'articolato APQ)		€ 45.000,00		
	IMPORTO PER RIPROGRAMMAZIONE (DEC. GIU. REG.)		€ 65.000,00		
	TOTALE SOMME :		**€ 110.000,00**	€ 110.000,00	
	TOTALE IMPORTO FINANZIATO	**€ 450.000,00**	**€ 450.000,00**	€ 0,00	
	TOTALE IMPORTO PREVISIONE DI SPESA	**€ 450.000,00**	**€ 450.000,00**	€ 0,00	

Per quanto concerne la durata dei lavori, alla luce dello stato d'avanzamento attuale e relativo ai lavori del contratto originario, si ritiene che possano essere ultimati con un tempo contrattuale che viene calcolato proporzionatamente in ulteriori gg.35, che sommati ai 180 gg. contrattualmente previsti determinano un totale di gg.215.

Di conseguenza è stato predisposto anche lo schema dell'Atto di Sottomissione e il Verbale di Concordamento dei Nuovi Prezzi sottoposti alla Ditta per la firma e accettazione dei lavori suppletivi.

Oltre alla presente relazione tecnica, gli allegati che fanno parte integrante della presente perizia di variante sono:

- Elaborati grafici;
- Computo Metrico Estimativo e Stima Sicurezza;
- Quadro Economico Comparativo;
- Schema Atto Sottomissione e Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi;
- Documentazione Amministrativa.

Pescara, li 21 NOV. 2015

IL PROGETTISTA
(F.E.T. Bruno Baldonero)

IL PROGETTISTA E RUP
(ing. Silvio Iervese)

REGIONE ABRUZZO

REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO DEL GENIO CIVILE REGIONALE DI PESCARA
UFFICIO TECNICO DI PESCARA

PAR FAS Abruzzo 2007 - 2013

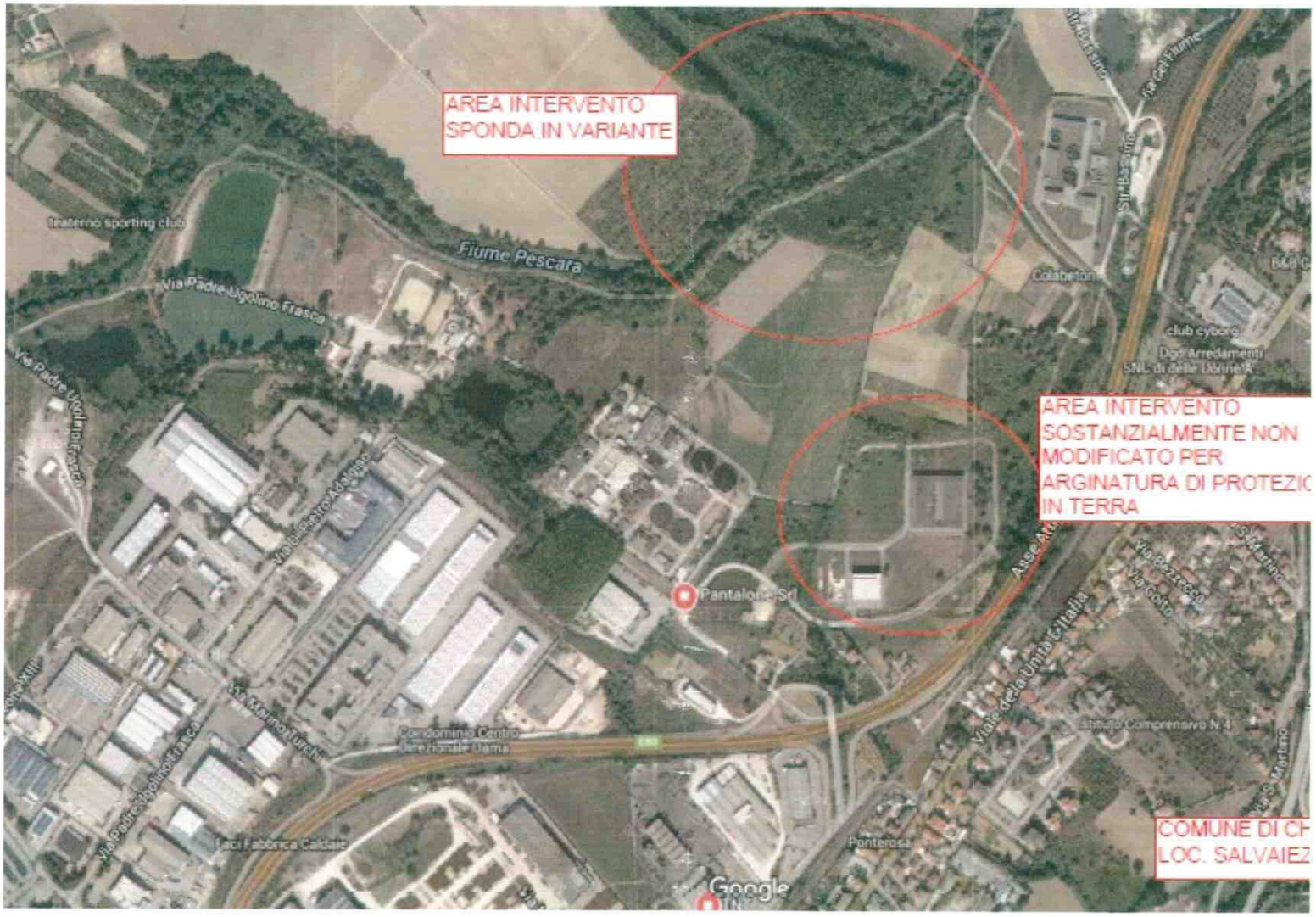
Linea di Azione IV.2.1.a

"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale"

Intervento 2

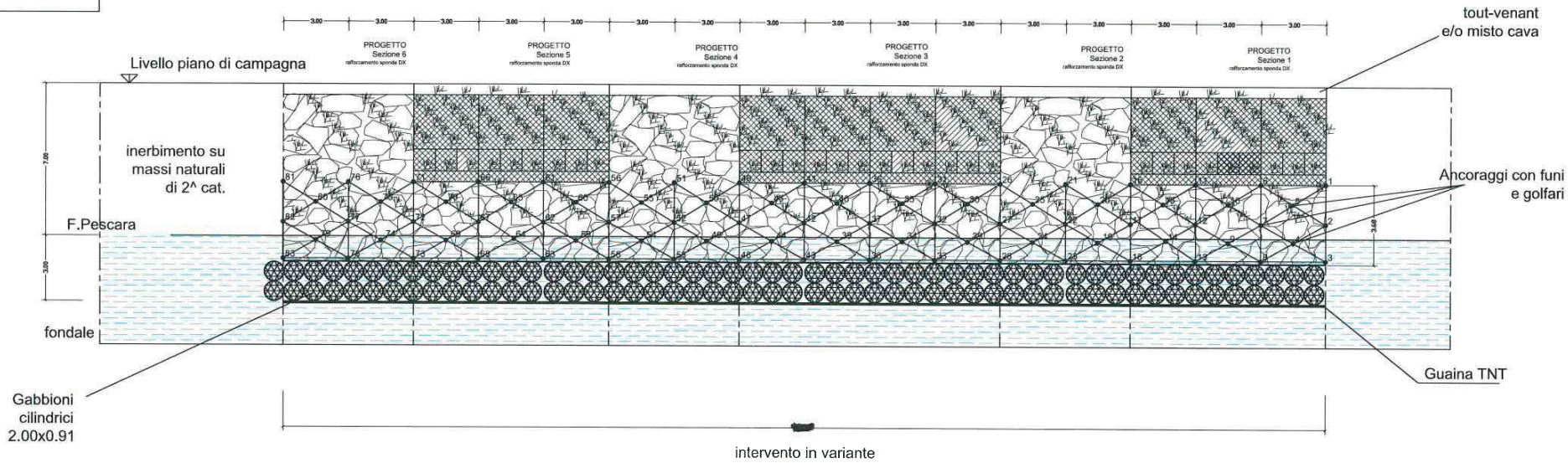
"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali"

TITOLO INTERVENTO:	**Rafforzamento e riprofilatura argini e interventi di ingegneria naturalistica sul Fiume Pescara in località "Salvaiezzi" nel comune di Chieti (CH).-** *-CUP:c72j12000190001* *-CIG:5814820d40* **-IMPORTO LAVORI ORIGINARI AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €. 218'556,74.=** **-IMPORTO LAVORI VARIANTE AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €.261'170,72.=**
	PERIZIA DI VARIANTE
Elab. 2	**Elaborati Grafici**
Visto: IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO *(Ing. Vittorio Di Biase)*	*(Modifica di cui al parere n°1588 del 04/02/2016 – Ministero Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Belle arti e Paesaggio dell'Abruzzo)* IL PROGETTISTA: *- Ing. Silvio Iervese* _____ *- F.E.T. Bruno Baldonero* _____ IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: *- Ing. Silvio Iervese* _____
Data: 21 NOV. 2016	**Prot.:**

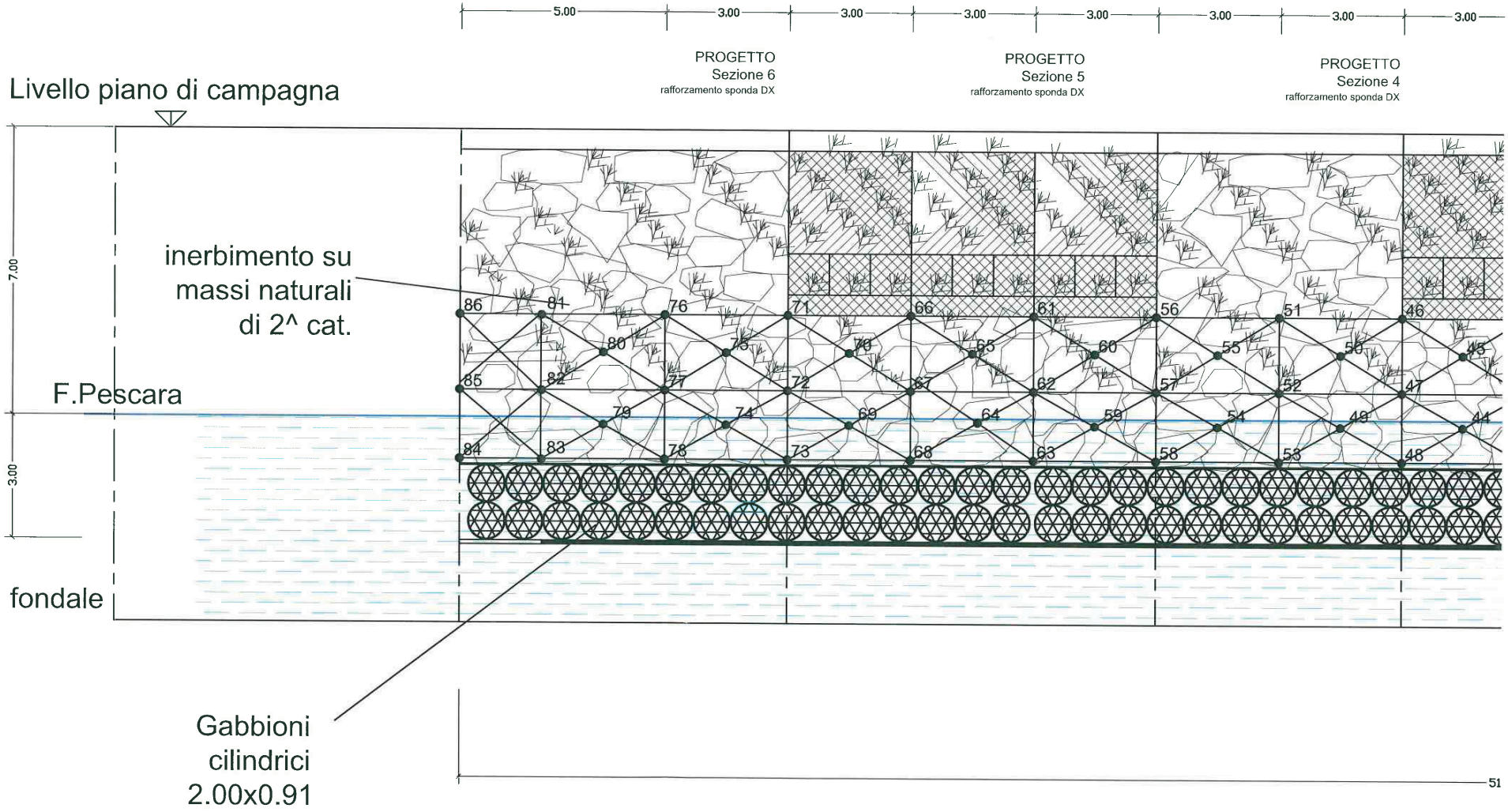

AREA INTERVENTO
SPONDA IN VARIANTE
Fiume Pescara
Via Padre Ugolino Frasca
Via Padre Modesto Fraca
Via Ettore Adriano
Via Bruno Turchi
Condominio Centro Direzionale Jama
Pantalone Srl
Colabeton
club cyborg
Dgd Arredamenti
AREA INTERVENTO
SOSTANZIALMENTE NON
MODIFICATO PER
ARGINATURA DI PROTEZIO
IN TERRA
Viale della Unità d'Italia
Istituto Comprensivo N. 4
Ponterosa
Fuci Fabbrica Calzaie
Google
COMUNE DI CH
LOC. SALVAIEZ

Fiume Pes
escara
1
2
3
4
5
6
INTERVENTO PER
RICOSTRUZIONE SPONDA
E RELATIVO RINFORZO
COMUNE D
LOC. SALV
Google

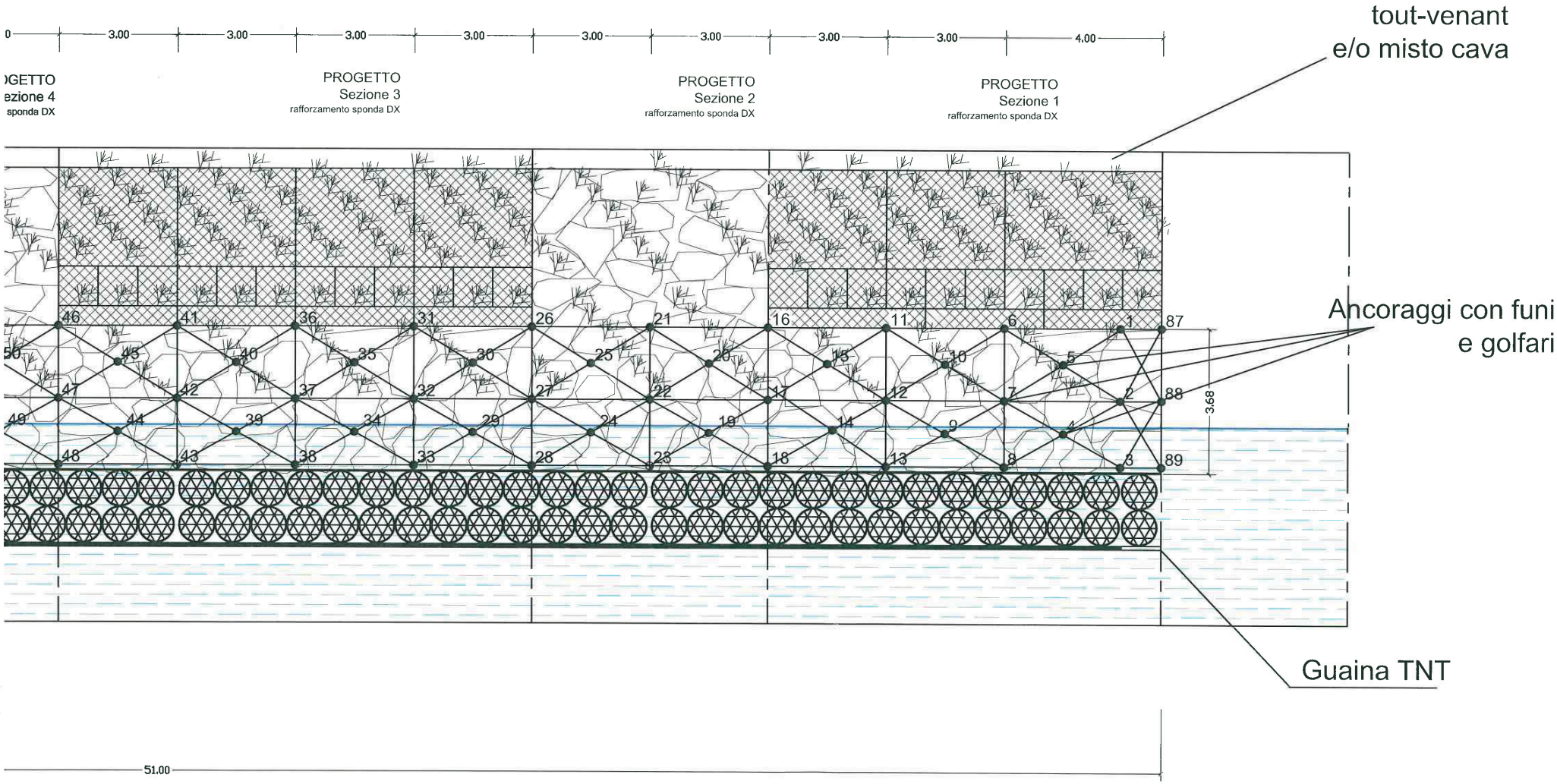
PROGETTO
Prospetto tipo opera finita
Scala 1:100
rimodellazione sponda DX



PROGETTO
Prospetto tipo opera finita
Scala 1:100
rimodellazione sponda DX

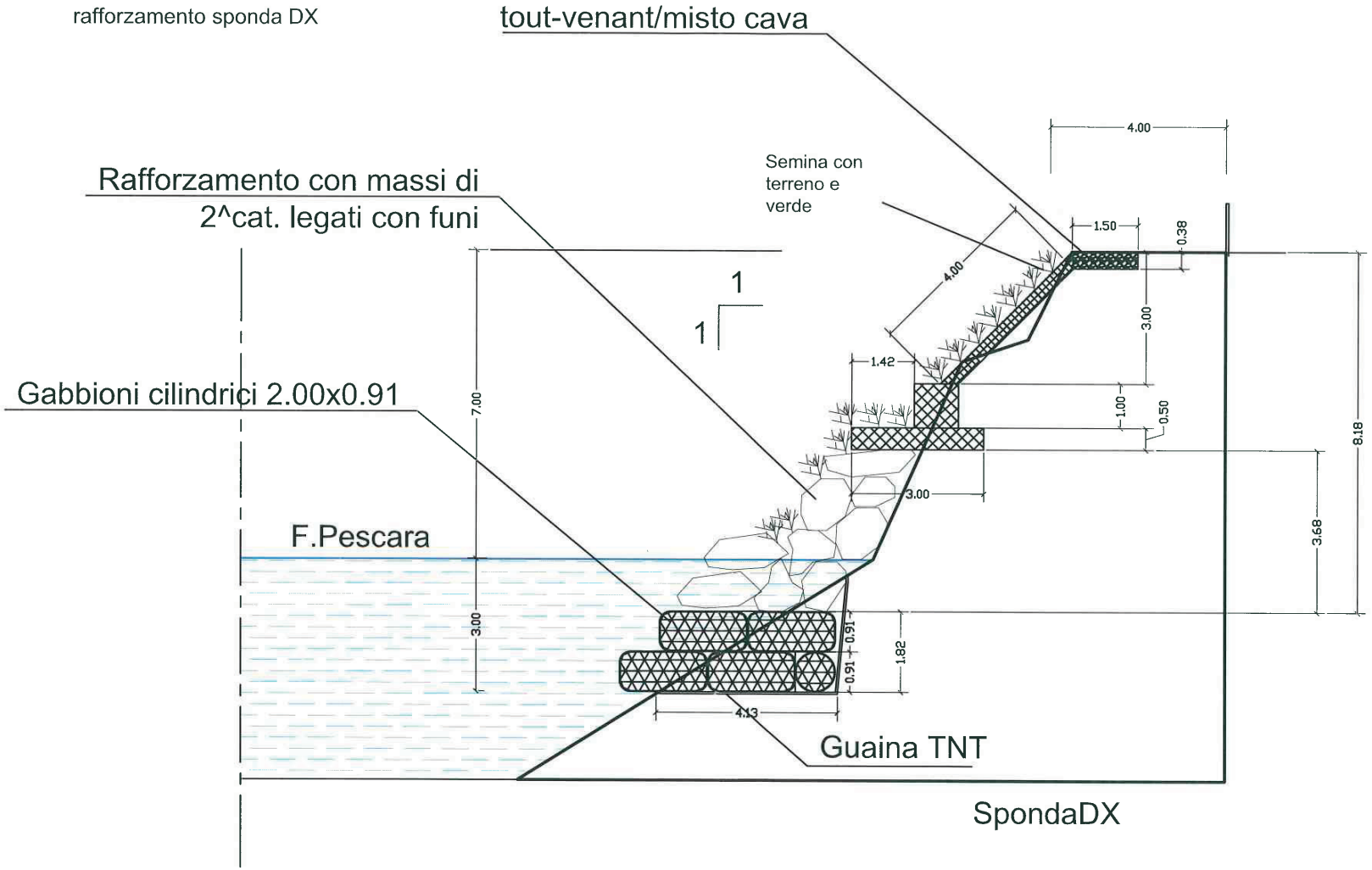


intervent

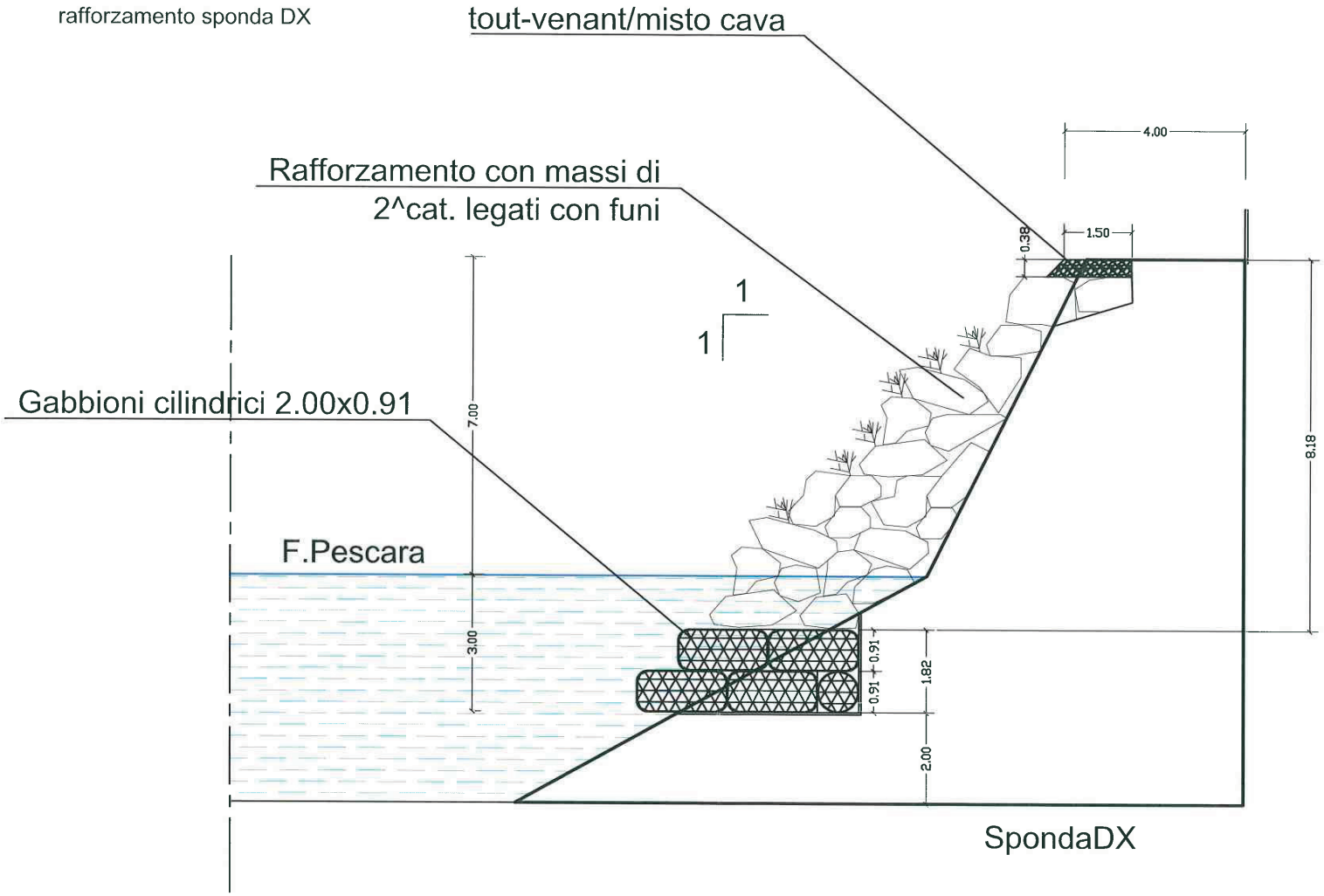


intervento in variante

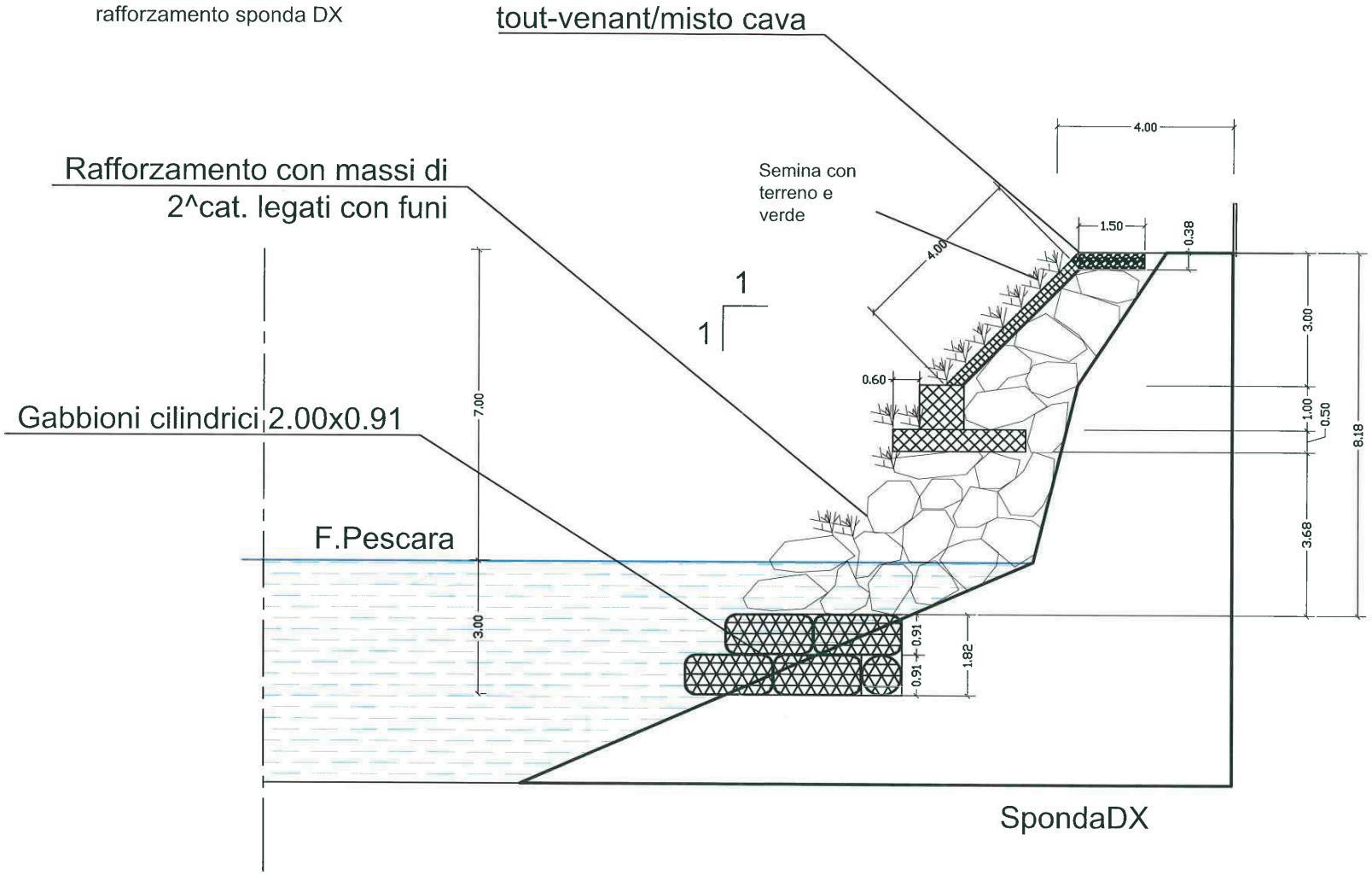
PROGETTO
Sezione 1
Scala 1:100
rafforzamento sponda DX



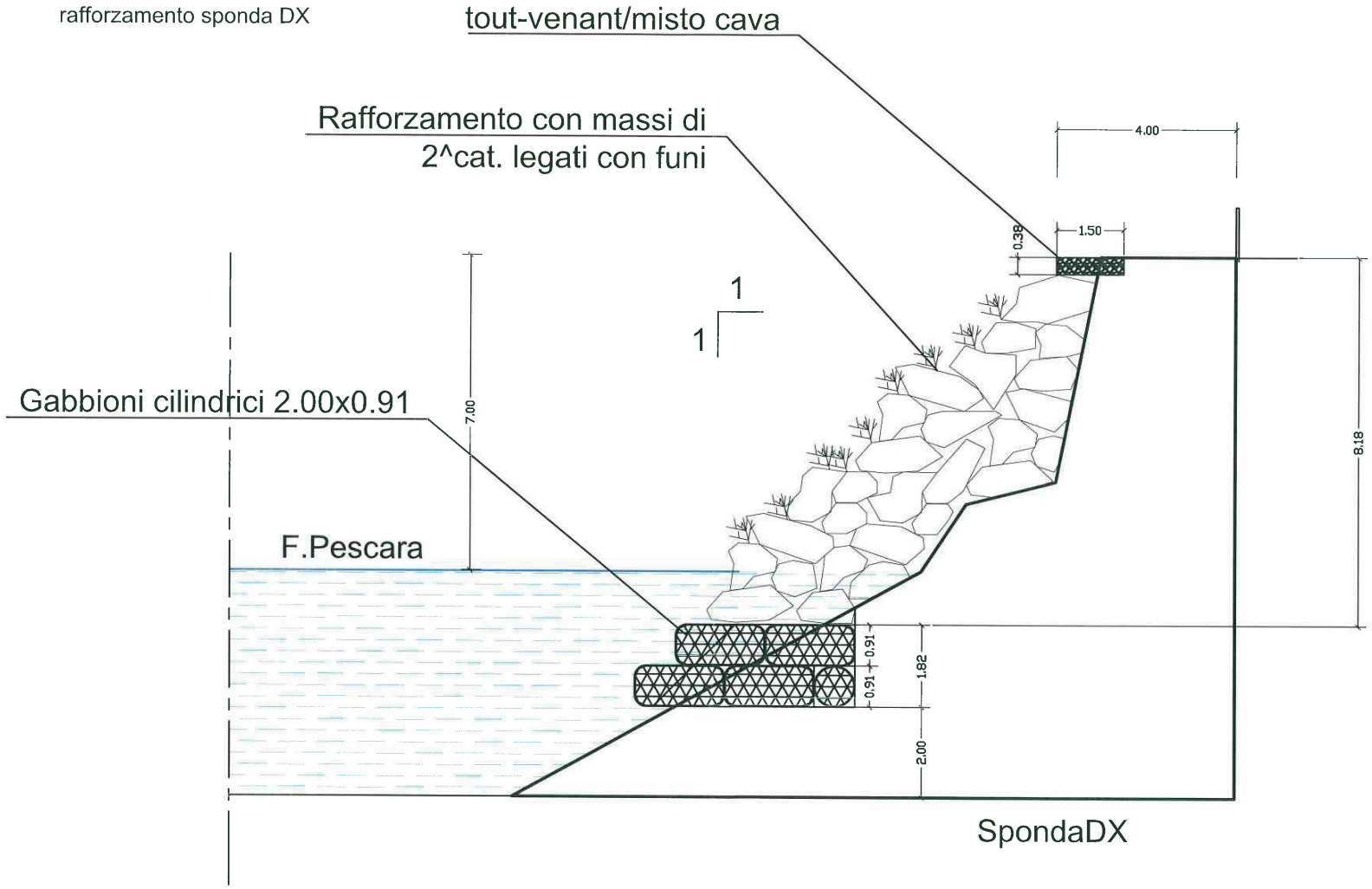
PROGETTO
Sezione 2
Scala 1:100
rafforzamento sponda DX



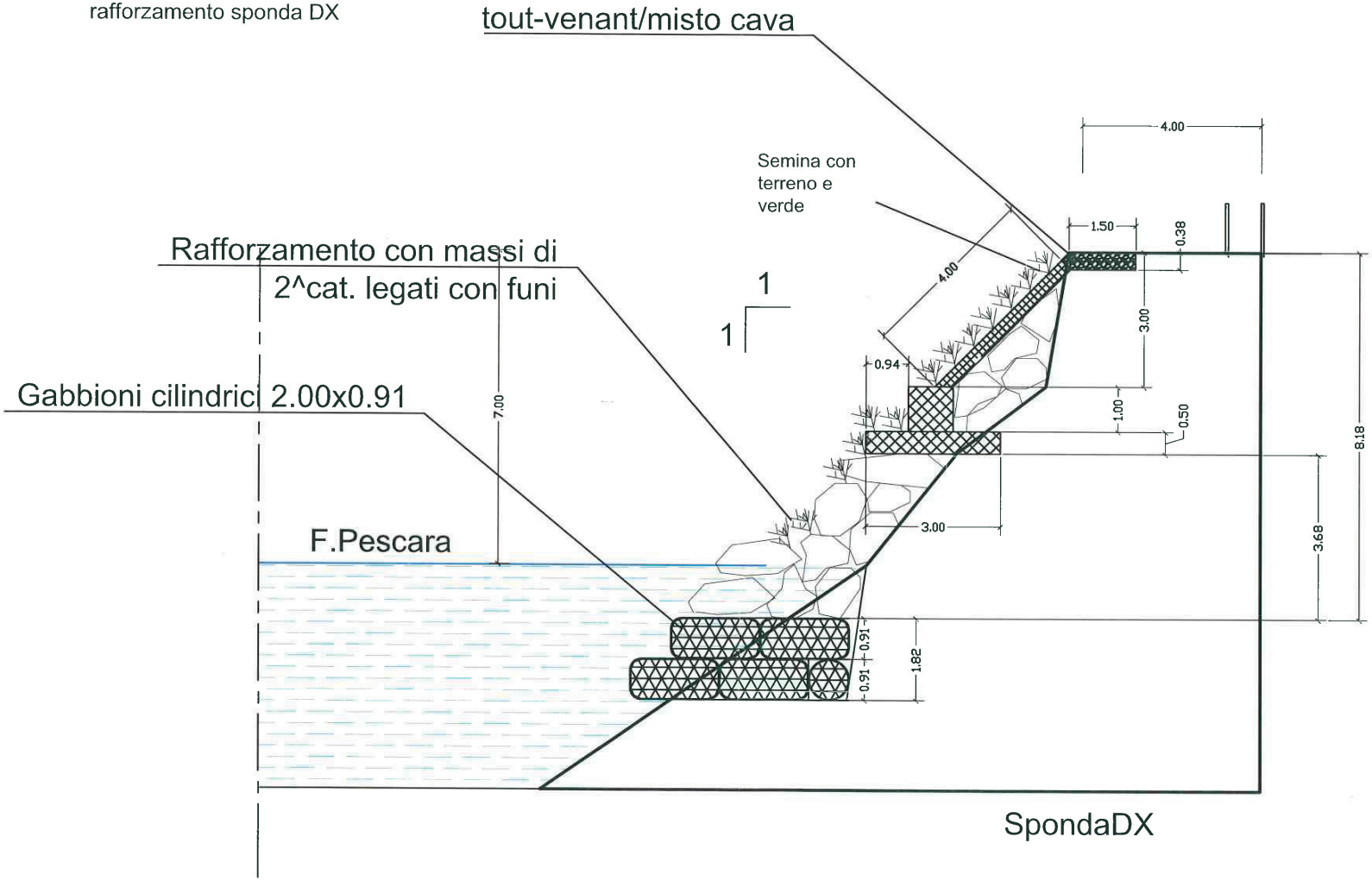
PROGETTO
Sezione 3
Scala 1:100
rafforzamento sponda DX



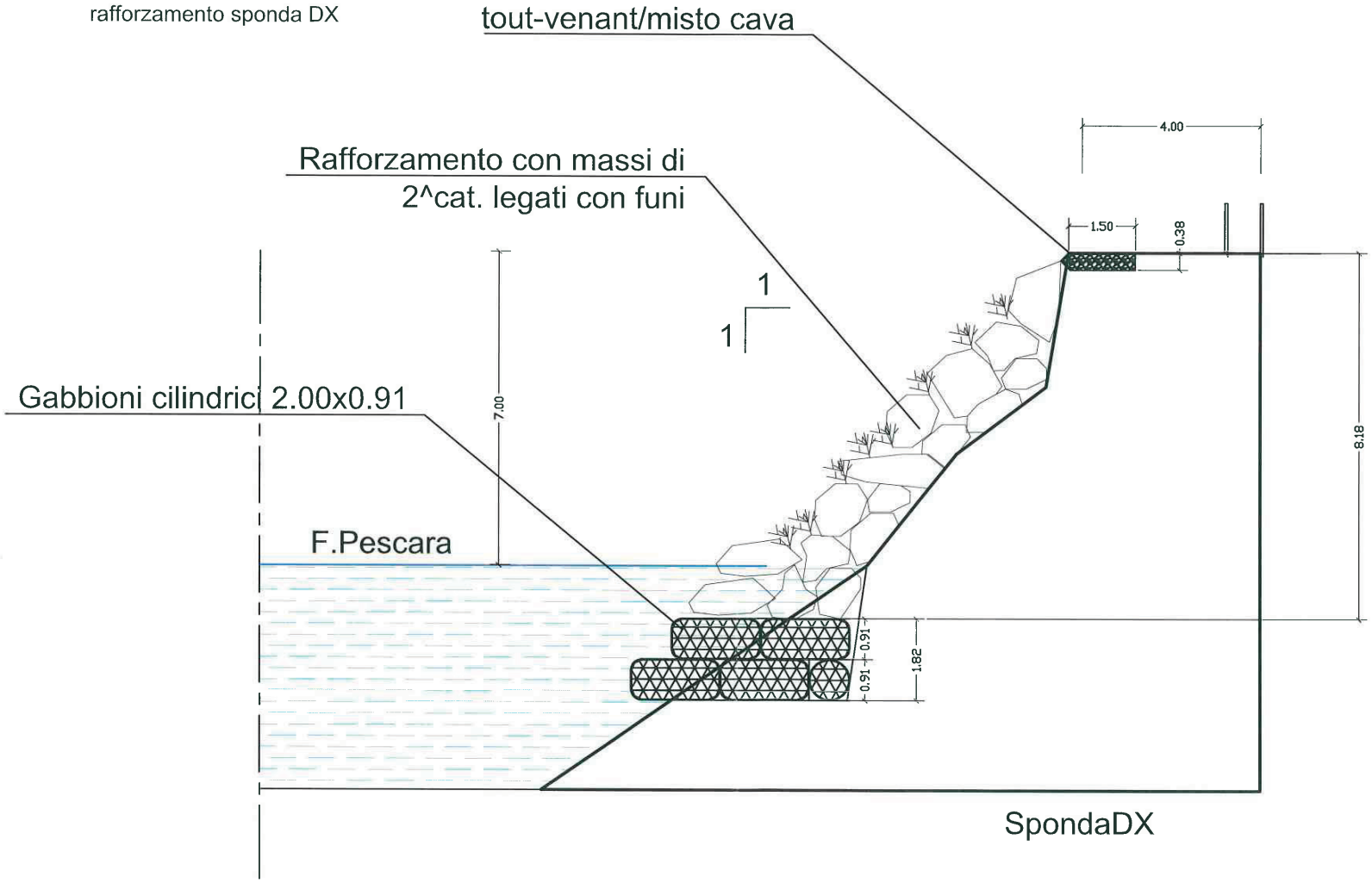
PROGETTO
Sezione 4
Scala 1:100
rafforzamento sponda DX



PROGETTO
Sezione 5
Scala 1:100
rafforzamento sponda DX



PROGETTO
Sezione 6
Scala 1:100
rafforzamento sponda DX



REGIONE ABRUZZO

REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO DEL GENIO CIVILE REGIONALE DI PESCARA
UFFICIO TECNICO DI PESCARA

PAR FAS Abruzzo 2007 - 2013

Linea di Azione IV.2.1.a

"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale"

Intervento 2

"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali"

TITOLO INTERVENTO:	**Rafforzamento e riprofilatura argini e interventi di ingegneria naturalistica sul Fiume Pescara in località "Salvaiezzi" nel comune di Chieti (CH).-** *-CUP:c72j12000190001* *-CIG:5814820d40* **-IMPORTO LAVORI ORIGINARI AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €. 218'556,74.=** **-IMPORTO LAVORI VARIANTE AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €.261'170,72.=**
	PERIZIA DI VARIANTE
Elab. 3	**Computo Metrico Estimativo e Stima Sicurezza**
Visto: IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO *(Ing. Vittorio Di Biase)*	*(Modifica di cui al parere n°1588 del 04/02/2016 – Ministero Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Belle arti e Paesaggio dell'Abruzzo)* IL PROGETTISTA: *- Ing. Silvio Iervese* _____ *- F.E.T. Bruno Baldonero* _____ IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: *- Ing. Silvio Iervese* _____
Data: 21 NOV. 2016	**Prot.:**

			VARIANTE											PROGETTO ORIGINARIO			
PROG	E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONE				QUANTITA'	IMPORTO LORDO			SICUREZZA			QUANTITA'	IMPORTO LORDO		
			PAR.UG.	LUNG.	LARG.	H/PESO		UNITARIO	TOTALE		QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE		UNITARIO	TOTALE	
1	W/04-001	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia da mina ed i ... a chiusa, con tutti gli oneri e le prescrizioni di cottimo fino alla profondità di ml 2,00 sotto il piano di sbancamento;															
		- 1_SAL	1,50	612,73			**919,10**	€ 10,63	€ 9.769,98		919,10	€ 0,35	€ 321,68	**933,06**	€ 10,63	€ 9.918,43	-1,5%
2	W/03-008	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI, compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, compreso ..... all'uopo impiegati fino a raggiungere le quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto compreso ogni onere; 1-SAL															
		.- TOTALE SUPERFICIE PREPARATA mq.: 1-SAL -sez. 0-1 = mq 154,16 -sez. 1-2 = mq 178,16 -sez. 2-3 =mq 217,82 -sez. 3-4 = mq 214,75 -sez. 4-5 = mq 559,79 -sez. 5-6 = mq 425,30 -sez. 6-7 = mq 474,24 -sez. 7-8 = mq 553,19 -sez. 8-9 = mq 290,26 -sez. 9-10 = mq 283,43 -sez. 10-11 = mq 877,50	4228,60				**4228,60**	€ 2,16	€ 9.133,78		4228,60	€ 0,07	€ 296,00	**4228,60**	€ 2,16	€ 9.133,78	0,0%
3	W/03-004	FORNITURA DI MATERIALI IDONEI per rilevati e riempimenti di argini di contenimento fluviali, rovenienti da cave di prestito, compreso l'indennità di cava, la cavatura, il carico, il trasporto a qualsiasi distanza e lo scarico di materiale:															
		TERRENO DI RIPORTO -- 1 SAL	1744,51				1744,51										
		VOLUME CANALETTA – 1 SAL	919,10				919,10										
		TOTALE					**2663,61**	€ 10,16	€ 27.062,28		2663,61	€ 0,33	€ 878,99	**2557,54**	€ 10,16	€ 25.984,61	4,1%
4	W/03-006	SISTEMAZIONE IN RILEVATO OD IN RIEMPIMENTO DI MATERIALI IDONEI, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito. Compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la den... rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte - vedi voce w/03-004															
		.- 1 – SAL	2663,61				**2663,61**	€ 2,40	€ 6.392,66		2663,61	€ 0,08	€ 213,09	**2557,54**	€ 2,40	€ 6.138,10	4,1%
5	V/01-062	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POLIESTERE TIPO TESSUTO E NON TESSUTO dello spessore non inferiore a 5 mm, per rivestimento di arginature fluviali e simili, compreso ogni onere e magistero per ottenere l'opera a perfetta regola d'arte Per peso sino a 400 gr/mq															
		.- 1 – SAL	6817,06				**6817,06**	€ 5,75	€ 39.198,10		6817,06	€ 0,49	€ 3.340,36	**6440,28**	€ 5,75	€ 37.031,61	5,9%
6	Q/01-001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TERRENO VEGETALE, di ottima qualità e finezza, assolutamente privo di scheletro, in modo da risultare adeguato all'impiego richiesto, compresi lo spand ... trasportato e incluso quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto, compresa la spanditura a fino eseguita a mano:															
		1_SAL	799,17				**799,17**	€ 18,30	€ 14.624,81		919,17	€ 0,24	€ 220,60	**854,08**	€ 18,30	€ 15.629,66	7,6%
		consolidamento scarpata superiore--variante 1A – sez. 1		9,00		4,00	**36,00**	€ 18,30	€ 658,80								
		consolidamento scarpata superiore--variante 1A – sez. 2		6,00		0,00	**0,00**	€ 18,30	€ 0,00								
		consolidamento scarpata superiore--variante 1A – sez. 3		12,00		4,00	**48,00**	€ 18,30	€ 878,40								
		consolidamento scarpata superiore--variante 1A – sez. 4		6,00		0,00	**0,00**	€ 18,30	€ 0,00								
		consolidamento scarpata superiore--variante 1A – sez. 5		9,00		4,00	**36,00**	€ 18,30	€ 658,80								
		consolidamento scarpata superiore--variante 1A – sez. 6		6,00		0,00	**0,00**	€ 18,30	€ 0,00								
							919,17		€ 16.820,81								
7	Q/02-002	SEMINA CON AUTOIDROSEMINATRICE per il recupero di aree dimesse con formazione di un cotico erboso consolidante mediante lo spargimento di 30 g/mq di sementi di piante erbacee, di 8 ... ibero da impedimenti. I prezzi sono validi per una superficie di almeno 5000 mq In zona pianeggiante priva di difficoltà:															
		1_SAL (VEDI SEZIONI CONTABILI)= mq.	3196,66				**3196,66**	€ 1,59	€ 5.082,69		3196,66	€ 0,05	€ 159,83	**3371,84**	€ 1,59	€ 5.361,23	-5,2%
							3196,66	€ 1,59	€ 5.082,69								
8	W/01-010	NOLO DI ESCAVATORE O PALA CARICATRICE dato funzionante compreso operatore, carburante e lubrificante per prestazioni di lavoro diurno															
		1_SAL – giugno n. 11gg*8h	11,00	8,00	150,00		**13200,00**				13200,00	€ 0,02	€ 264,00	**71999,35**	€ 0,52	€ 37.439,66	-60,4%
		1_SAL – Luglio n. 8gg*8h	8,00	8,00	150,00		**9600,00**										
		nolo escavatore per sistemazione	1,35			4231,00	**5711,85**										
							28511,85	€ 0,52	€ 14.826,16								
9	N.P.03	SISTEMAZIONE E SGOMBERO con mezzi meccanici e/o a mano delle sponde e dgli alvei dei corsi d'acqua fluviali, all'asciutto o in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura, co ... e necessario alla esecuzione delle lavorazioni ed ogni onere e magistero per dare la lavorazione correttamente eseguita.															
		.- sistemazione alveo e area golenale in prossimità intervento di rafforzamento spondale al mq:		40,00	10,00		**400,00**										
		sistemazione area sponda DX – 1 SAL		780,00	10,00		**7800,00**										
		-arrot.					**0,00**										
		TOTALE					**8200,00**	€ 14,00	€ 114.800,00		8200,00	€ 0,32	€ 2.624,00	**8793,00**	€ 14,00	€ 123.102,00	-6,7%
10	N.P.02	TAGLIO E/O RIMOZIONE DI PIANTE e/o RELITTI ARBOREI di media e grande pezzatura (alberi, ecc. con tronco sup a cm.30), anche se incastrati, in alveo, sulle scarpate e sulle aree int ... autorizzata, compreso ogni onere e magistero per dare l'area sgombera dal materiale per il deflusso libero delle acque.															
		.- alberi d'alto fusto- 1 – SAL	50,00				**50,00**	€ 23,00	€ 1.150,00		50,00	€ 0,52	€ 26,00	**224,00**	€ 23,00	€ 5.152,00	-77,7%

PROG	E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	VARIANTE										PROGETTO ORIGINARIO			
			DIMENSIONE				QUANTITA'	IMPORTO LORDO			SICUREZZA		QUANTITA'	IMPORTO LORDO		
			PAR.UG.	LUNG.	LARG.	H/PESO		UNITARIO	TOTALE		QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE		UNITARIO	TOTALE	
11	U.08.10.120.a	SCAVO DI SBANCAMENTO PER APERTURA O ALLARGAMENTO DI CANALI, REGOLARIZZAZIONE DI SCARPATE, APERTURA DI AMMINAMENTI, ESEGUITO SU TERRENI DI NORMALE CONSISTENZA. - Scavo di sbancamento per apertura o allargamento di canali, regolarizzazione di scarpate, apertura di camminamenti ed altre opere di bonifica montana effettuato con mezzi meccanici e parzialmente a mano, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad un massimo di 1000 m, eseguito su terreni di normale consistenza - Scavo di sbancamento per apertura o allargamento di canali, regolarizzazione di scarpate, apertura di camminamenti ed altr.....l'ambito del cantiere fino ad un massimo di 1000 m, eseguito su terreni di normale consistenza: condizioni operative medie. AL MC:															
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO ROCCE E GABBIONATE lungo canale sponda dx:	Sez.1	5,25		10,00	**52,50**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO ROCCE E GABBIONATE lungo canale sponda dx:	Sez.2	4,32		6,00	**25,92**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO ROCCE E GABBIONATE lungo canale sponda dx:	Sez.3	3,45		12,00	**41,40**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO ROCCE E GABBIONATE lungo canale sponda dx:	Sez.4	4,39		6,00	**26,34**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO ROCCE E GABBIONATE lungo canale sponda dx:	Sez.5	5,91		9,00	**53,19**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO ROCCE E GABBIONATE lungo canale sponda dx:	Sez.6	5,91		8,00	**47,28**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO GABBIONATE superiori	Sez.1	1,21		10,00	**12,10**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO GABBIONATE superiori (non necessario perché diretto. Su rocce)	Sez.3	0,00		12,00	**0,00**									
		.- SCAVO PER IMBASAMENTO GABBIONATE superiori	Sez.5	0,32		9,00	**2,88**									
		TOTALE					**261,61**	€ 27,30	€ 7.141,95		261,61	€ 0,79	€ 206,67				100,0%
12	U.09.50.030.a	Scogli di 2^ categoria del peso singolo compreso tra 1.001 e 3.000 kg di natura calcarea o vulcanica, provenienti da cave idonee forniti e posti in opera per costruzioni e rifiorimento di scogliere, entro e fuori acqua a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. compreso l'impiego saltuario del sommozzatore: Da posare a mosaico alla TONN.														
		.- CALCOLO VOLUMI:														
		.- CONSOLIDAMENTO MANTELLATA SEZ. 1		10,24		10,00	**102,40**									
		.- CONSOLIDAMENTO MANTELLATA SEZ. 2		23,08		6,00	**138,48**									
		.- CONSOLIDAMENTO MANTELLATA SEZ. 3		25,04		12,00	**300,48**									
		.- CONSOLIDAMENTO MANTELLATA SEZ. 4		27,19		6,00	**163,14**									
		.- CONSOLIDAMENTO MANTELLATA SEZ. 5		14,46		9,00	**130,14**									
		.- CONSOLIDAMENTO MANTELLATA SEZ. 6		18,04		8,00	**144,32**									
						51,00										
		SOMMANO MC.					**978,96**									
		.==========														
		.- CALCOLO PESO (P.S. 2,5):		978,96		2,50	2447,40									
		.==========														
		TOTALE fornitura					**2447,40**	€ 30,55	€ 74.768,07		2447,40	€ 0,78	€ 1.908,97				100,0%
13	U.08.20.40.b	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GABBIONI CILINDRICI, LUNGHEZZA 2 M, IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON MAGLIA ESAGONALE 8X10 E DIAMETRO 0,65/0,95 - Fornitura e posa in opera di gabbioni cilindrici, lunghezza 2 m, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e diametro 0,65 - 0,95 in accordo con le norme UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 2.70 mm , galvanizzato con lega eutettica di Zinco- Alluminio (5%) Cerio-Lantanio conforme alla EN 10244 û Classe A e ASTM 856-98 con un quantitativo non inferiore a 255 g/m²..In opera compreso di riempimento e sistemazione meccanica o manuale del pietrame.- Fornitura e posa in opera di gabbioni cilindrici, lunghezza 2 m, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale .....non inferiore a 255 g/m²..In opera compreso di riempimento e sistemazione meccanica o manuale del														
		.- n°5 ogni 91cm= (mt 51,00/0,91)x5=280,00	280,00				**280,00**	€ 93,24	€ 26.107,20		280,00	€ 2,71	€ 758,80				100,0%
14	V/01-062	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POLIESTERE TIPO TESSUTO E NON TESSUTO dello spessore non inferiore a 5 mm, per rivestimento di arginature fluviali e simili, compreso ogni onere e magistero per ottenere l'opera a perfetta regola d'arte Per peso sino a 400 gr/mq														
		.- perimetro medio base gabbionata cilindrica (b+h) metri 5+3=m.8		51,00	8,00		**408,00**	€ 5,75	€ 2.346,00		408,00	€ 0,49	€ 199,92				100,0%
15	U.008.030.050.a	Formazione di ancoraggi su scarpate, pareti rocciose verticali o subverticali, attraverso la perforazione di diametro 30/40 mm, a rotazione o rotopercussione, su terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura di qualsiasi natura, da eseguirsi sia 0.a verticalmente che inclinate, la posa della barra di acciaio FeB 44K, compresa successiva iniezione con malta cementizia a pressione dosata a kg 600 di cemento per mc per un volume effettivo pari a cinque volte quello teorico e il fissaggio alla rete o alle funi di tenuta. Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri per lo spostamento e l'installazione delle attrezzature in ciascun punto di perforazione, di taglio, sfrido, carico delle barre, il trasporto e il tiro in alto o in basso su qualsiasi tipo di pendio e la posa in opera effettuata anche da parte di personale specializzato rocciatore. E' esclusa la fornitura della barra in acciaio. Per formazione di ancoraggi su scarpate: ml 50,00														
		.- FORI PREVISTI per la legatura delle rocce, profondità 50 cm :	98,00			0,50	**49,00**	€ 38,04	€ 1.863,96		49,00	€ 1,10	€ 53,90				100,0%
16	U.008.030.060.a	Barre di acciaio ad aderenza migliorata, di qualsiasi diametro, per l'esecuzione di ancoraggi anche in 0.a parete, compreso lo sfrido ed il taglio a misura e l'eventuale filettatura del tratto terminale. Barre di acciaio per ancoraggi														
		.- BARRE PREVISTE (peso barre al ml=kg 3,551)	98,00	0,70		3,551	**243,60**	€ 2,10	€ 511,56		243,60	€ 0,06	€ 14,62				100,0%
17	U.008.030.070.a	Fornitura e posa in opera su scarpate, pareti rocciose verticali o subverticali, anche da parte di personale specializzato (rocciatori), in qualsiasi posizione ed altezza, di funi ... netti idraulici oltre la fornitura dei morsetti zincati di bloccaggio Fune a trefoli di acciao zincata con anima tessile:														
		.- per la legatura delle roccie:		640,00		0,500	**320,00**	€ 3,61	€ 1.155,20		320,00	€ 0,10	€ 32,00				100,0%

PROG	E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	VARIANTE: DIMENSIONE PAR UG.	LUNG.	LARG.	H/PESO	QUANTITA'	IMPORTO LORDO UNITARIO	IMPORTO LORDO TOTALE	SICUREZZA QUANTITA'	SICUREZZA UNITARIO	SICUREZZA TOTALE	PROGETTO ORIGINARIO QUANTITA'	IMPORTO LORDO UNITARIO	IMPORTO LORDO TOTALE	
18	U.005.040.020.a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulo ... Tecniche, misurata in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale:														
		.- RICOSTRUZIONE MASSICCIATA STRADA: (1,50*0,40*52) = mc					**32,00**									
		.- RICOSTRUZIONE MASSICCIATA STRADA 20% COMPENETRAZIONE ROCCE E RATTOPPI:	0,2000	32,00			**6,40**									
		TOTALE					**38,40**	€ 24,44	€ 938,50	38,40	€ 0,62	€ 23,81				100,0%
19	U.08.20.63.c	Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi metallici a tasche diaframmati, in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale da 6x8, in accordo con le norme UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2.20 mm , galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%)-Cerio-Lantanio conforme alla EN 10244-2 Classe A e ASTM 856-98 con un quantitativo non inferiore a 245 g/m². In opera compreso di riempimento e sistemazione meccanica o manuale del pietrame Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi metallici a tasche diaframmati, in rete metallica a doppia torsi..feriore a 245 g/m². In opera compreso di riempimento e sistemazione														
		Sez. -1_Gabbionata metallica (h=0,30) di sezione pari a mq 2,40		10,00	2,40		**24,00**									
		Sez. -3_Gabbionata metallica (h=0,30) di sezione pari a mq 2,40		12,00	2,40		**28,80**									
		Sez. -5_Gabbionata metallica (h=0,30) di sezione pari a mq 2,40		9,00	2,40		**21,60**									
		TOTALE					**74,40**	€ 45,62	€ 3.394,13	74,40	€ 0,62	€ 46,13				100,0%
20	U.008.020.011.a	FORNITURA E POSA DI GABBIONI IN RETE METALLICA A DOPPIA T ... pietrame proveniente da cave. Per gabbioni di altezza 1 m.Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006.Con filo avente un diametro pari 2.70 mm, a forte zincatura (ricoprimento minimo 245 g/mq). Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Compreso la fornitura, il riempimento e la sistemazione del pietrame proveniente da cave. Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione..ici. Compreso la fornitura, il riempimento e la														
		Gabbioni sup. da 1 ml – Sez_1		1,00	1,00	10,000	**10,00**									
		Gabbioni sup. da 1 ml – Sez_3		1,00	1,00	12,000	**12,00**									
		Gabbioni sup. da 1 ml – Sez_5		1,00	1,00	9,000	**9,00**									
		TOTALE					**31,00**	€ 124,95	€ 3.873,45	31,00	€ 0,62	€ 19,22				
21	U.008.020.011.b	FORNITURA E POSA DI GABBIONI IN RETE METALLICA A DOPPIA T ... ietrame proveniente da cave.Per gabbioni di altezza 0,50 m. Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006.Con filo avente un diametro pari 2.70 mm, a forte zincatura (ricoprimento minimo 245 g/mq). Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Compreso la fornitura, il riempimento e la sistemazione del pietrame proveniente da cave. Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione..i. Compreso la														
		Gabbioni sup. da 1 ml – Sez_1		0,50	3,00	10,000	**15,00**									
		Gabbioni sup. da 1 ml – Sez_3		0,50	3,00	12,000	**18,00**									
		Gabbioni sup. da 1 ml – Sez_5		0,50	3,00	9,000	**13,50**									
		TOTALE					**46,50**	€ 137,87	€ 6.410,96	46,50	€ 0,62	€ 28,83				
		SOMMANO I LAVORI A MISURA							**€ 394.650,92**			**€ 11.637,42**			**€ 274.891,07**	43,6%

REGIONE ABRUZZO

REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO DEL GENIO CIVILE REGIONALE DI PESCARA
UFFICIO TECNICO DI PESCARA

PAR FAS Abruzzo 2007 - 2013

Linea di Azione IV.2.1.a

"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale"

Intervento 2

"Riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali"

TITOLO INTERVENTO:	**Rafforzamento e riprofilatura argini e interventi di ingegneria naturalistica sul Fiume Pescara in località "Salvaiezzi" nel comune di Chieti (CH).-** *-CUP:c72j12000190001* *-CIG:5814820d40* **-IMPORTO LAVORI ORIGINARI AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €. 218'556,74.=** **-IMPORTO LAVORI VARIANTE AL NETTO DEL RIB. DEL 34,85% €.261'170,72.=**

PERIZIA DI VARIANTE

Elab. 4

QUADRO ECONOMICO

(Modifica di cui al parere n°1588 del 04/02/2016 – Ministero Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Belle arti e Paesaggio dell'Abruzzo)

Visto: IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

(Ing. Vittorio Di Biase)

IL PROGETTISTA:

- Ing. Silvio Iervese

- F.E.T. Bruno Baldonero

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

- Ing. Silvio Iervese

Data:	21 NOV. 2016	**Prot.:**	

	QUADRO ECONOMICO	PROGETTO ESECUTIVO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA MAG/MIN	
A)	**LAVORI** ----------				
a1	LAVORI A MISURA	€ 329.531,79	€ 394.650,92	€ 65.119,13	19,8%
a2	ONERI SICUREZZA (non soggetto a rib.)	€ 11.095,48	€ 11.637,42	€ 541,94	
	IMPORTO CONTRATTUALE (rib.34,85%)	**€ 218.556,74**	**€ 261.170,72**	€ 42.613,98	19,5%
B)	**SOMME A DISP. DELL'AMMINISTRAZIONE** ----------				
1	LAVORI IN ECONOMIA	€ 15.000,00	€ 0,00	-€ 15.000,00	
2	RILIEVI ACCERTAMENTI E INDAGINI	€ 5.000,00	€ 0,00	-€ 5.000,00	
4	IMPREVISTI	€ 5.380,58	€ 0,70	-€ 5.379,88	
7'	SPESE ART.90 C.5 E 92 C.7BIS D.LGS. 163/2006	€ 6.590,64	€ 7.893,02	€ 1.302,38	
7''	SPESE TECNICHE+ASSICURAZ. DIPEND.	€ 5.000,00	€ 4.978,00	-€ 22,00	
7'''	SPESE DI CARATTERE STRUMENTALI	€ 5.000,00	€ 7.500,00	€ 2.500,00	
10	SPESE PUBBLICITA' E D EX AVCP	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 0,00	
12	I.V.A. 22% SU VOCE (a1)	€ 72.496,99	€ 57.457,56	-€ 15.039,44	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONNE	**€ 120.468,21**	**€ 78.829,28**	-€ 41.638,93	
	.----------				
	RIBASSO D'ASTA	**€ 110.975,05**	€ 133.480,20	€ 22.505,15	
	SOMME ACCANTONATE E RIPROGRAMMATE:				
	ACCANTONAMENTO 10% (art.7 comma 3 dell'articolato APQ)		€ 45.000,00		
	IMPORTO PER RIPROGRAMMAZIONE (DEC. GIU. REG.)		€ 65.000,00		
	TOTALE SOMME :		**€ 110.000,00**	€ 110.000,00	
	TOTALE IMPORTO FINANZIATO	**€ 450.000,00**	**€ 450.000,00**	€ 0,00	
	TOTALE IMPORTO PREVISIONE DI SPESA	**€ 450.000,00**	**€ 450.000,00**	€ 0,00	