



IMPIANTO	CODICE CKS
Impianto idroelettrico di Levane	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.089.00
Diga di Levane: Progetto di Sovralzo ai fini di laminazione	

## DIGA DI LEVANE

O&M Hydro Italy

Northern Central Area - Territorial Unit Lucca - UE Levane

Comune di Montevarchi - Provincia di Arezzo

# PROGETTO DI SOVRALZO AI FINI DI LAMINAZIONE - PROGETTO DEFINITIVO

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE CIVILI

00	30/06/2020	Prima emissione	C. Montanelli	A. Nardi A. Masera	A. Masera
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
ELABORATO CESI N. <b>C0010064</b>		NOME FILE R19 Computo metrico estimativo delle opere civili.docx	SCALA -	FOGLIO -	
NUMERO E DATA ORDINE		Ordine n. 3500053942 del 28/09/2019			
IL PROGETTISTA			 <i>Alberto Masera</i> ING. ALBERTO MASERA		
IL COMMITTENTE		ENEL GREEN POWER ITALIA S.r.l. Power Generation Italy O&M Hydro Italy Northern Central Area		DATA	ING. M. SESSEGO
					
PER PRESA VISIONE ING. RESPONSABILE			No. HYD		
DATA	ING. S. GABBRIELLI				

## RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C0010064

**Cliente** ENEL Green Power S.p.A.

**Oggetto** DIGA DI LEVANE – Comuni di Montevarchi e Terranuova Bracciolini (AR)  
Progetto di soprizzo ai fini di laminazione - Progetto Definitivo  
**Computo metrico estimativo delle opere civili**

**Ordine** Attivazione a Contratto Aperto n. 3500053942 da Contratto Aperto di Servizi  
8400140386 del 7/05/19

**Note** Rev. 00 – WBS A1300002142 – Lettera trasmissione C0009658

Timbro professionale: Ing. Alberto Masera, dipendente CESI, incarico interno  
B9024256 del 05/12/2019

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

**N. pagine** 10 **N. pagine fuori testo** 47

**Data** 30/06/2020

**Elaborato** STC - Montanelli Cesare

C0010064 115002 ALT

**Verificato** INE - Masera Alberto, INE - Nardi Andrea

C0010064 114993 VER

C0010064 3011309 VER

**Approvato** INE - Masera Alberto (Project Manager)

C0010064 114993 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54  
I-20134 Milano - Italy  
Tel: +39 02 21251  
Fax: +39 02 21255440  
e-mail: info@cesi.it  
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato  
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150  
P.I. IT00793580150  
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2020 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/10

## *Indice*

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	Elaborati progettuali.....	3
<b>2</b>	<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE CIVILI .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>9</b>

## STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	30/06/2020	C0010064	Prima emissione

## 1 PREMESSA

Il sopralzo della diga di Levane è inserito nel Piano di Bacino del Fiume Arno tra gli interventi di mitigazione del rischio idraulico della città di Firenze. Dal sopralzo è atteso un volume utile di 9,5Mmc per la laminazione della piena di progetto.

Nell'ottobre del 2015 ENEL ha predisposto il progetto definitivo dell'intervento di sopralzo e lo ha inviato all'autorità di controllo Direzione Generale Dighe del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (DGD).

Nell'agosto del 2017, acquisito anche il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici,

DGD ha richiesto integrazioni al progetto necessarie per l'approvazione.

CESI è stata incaricata dal Concessionario Enel Green Power di completare, integrare e revisionare il progetto ENEL 2015 di sopralzo della diga, adempiendo alle prescrizioni DGD inerenti alla diga e le sue spalle.

L'azione progettuale di CESI terrà conto dei risultati ottenuti dalla sperimentazione su modello fisico degli effetti delle piene di riferimento attraverso lo sfioratore condotta dall'Università di Firenze per le specifiche necessità di progetto.

La presente relazione è relativa al computo metrico estimativo delle opere civili relativo agli interventi previsti nel progetto.

### 1.1 Elaborati progettuali

[1]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.007.00	C0004802	Nota preliminare sulle opere elettromeccaniche - Stato di fatto
[2]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.008.00	C0001381	Relazione stato di fatto opere civili
[3]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.009.00	C0007830	Prove di laboratorio geotecnico e geomeccanico
[4]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.010.00	C0006135	Indagini geognostiche 2019
[5]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.011.00	C0006347	Relazione geologica
[6]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.012.00	C0006278	Relazione idraulica
[7]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.013.00	C0009671	Relazione generale sugli interventi
[8]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.014.00	C0010055	Relazione tecnica opere elettromeccaniche
[9]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.015.00	C0010056	Specifica tecnica di fornitura opere elettromeccaniche
[10]	GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.016.00	C0010057	Paratoie scarico di superficie - Relazione di calcolo

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

CO010064

[11]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.017.00	C0010058	Paratoie opera di presa - Relazione di calcolo
[12]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.018.00	C0010059	Opere elettromeccaniche - Analisi costi fornitura e posa in opera
[13]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.019.00	C0005890	Relazione strutturale
[14]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.020.00	C0007055	Relazione verifica elementi in c.a. e muri d'ala
[15]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.021.00	C0006282	Verifica sismica della scala a chiocciola
[16]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.022.00	C0006345	Relazione di caratterizzazione geomeccanica e geotecnica
[17]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.023.00	C0010029	Relazione illustrativa delle opere da realizzare per la chiusura idraulica del sopralzo della spalla sinistra
[18]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.088.00	C0009133	Relazione sui lavori di cantierizzazione
[19]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.089.00	C0010064	Computo metrico estimativo delle opere civili
[20]GRE.OEM.R.90.IT.H.49017.09.090.00	C0010090	Relazione illustrativa e di calcolo delle opere provvisionali da realizzare in spalla sinistra
[21]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.027.00	C0001218	Corografia 1:25000
[22]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.028.00	C0001218	Corografia 1:10000
[23]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.029.00	C0001218	-
[24]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.030.00	C0001218	Planimetria generale - CONSISTENZA
[25]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.031.00	C0001218	Prospetto di monte - CONSISTENZA
[26]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.032.00	C0001218	Prospetto di valle - CONSISTENZA
[27]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.033.00	C0001218	Sezione longitudinale da monte - CONSISTENZA
[28]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.034.00	C0001218	Scarico di superficie - Pianta a quota 169 m - CONSISTENZA
[29]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.035.00	C0001218	Scarico di superficie - Sezioni soglia sfiorante destra e pila centrale - CONSISTENZA
[30]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.036.00	C0001218	Scarico di superficie - Sezione soglia sinistra - CONSISTENZA
[31]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.037.00	C0001218	Parte sinistra - Sezione longitudinale in asse al cunicolo di ispezione - CONSISTENZA
[32]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.038.00	C0001218	Parte sinistra - Sezioni trasversali diga a gravità - CONSISTENZA
[33]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.039.00	C0001218	Centrale idroelettrica - Pianta a quota 169 m - CONSISTENZA
[34]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.040.00	C0001218	Centrale idroelettrica - Sezioni A-A' e B-B' - CONSISTENZA
[35]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.041.00	C0001218	Centrale idroelettrica - Accesso alle paratoie di presa - CONSISTENZA

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

C0010064

[36]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.042.00	C0001218	Viste e sezioni paratoie di scarico - Stato di fatto (progetto RIVA CALZONI)
[37]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.043.00	C0001218	Viste e sezioni opere di presa - Stato di fatto (progetto RIVA CALZONI)
[38]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.044.00	C0001218	Condotta forzata centralina "Battagli": Profilo longitudinale, planimetria e sezione trasv. tipo. Stato attuale
[39]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.045.00	C0001218	Planimetria generale - PROGETTO
[40]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.046.00	C0001218	Prospetto di monte - PROGETTO
[41]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.047.00	C0001218	Prospetto di valle - PROGETTO
[42]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.048.00	C0001218	Sezione longitudinale da monte - PROGETTO
[43]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.049.00	C0001218	Scarico di superficie - Pianta a quota 170 m - PROGETTO
[44]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.050.00	C0001218	Scarico di superficie - Pianta a quota 175 m - PROGETTO
[45]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.051.00	C0001218	Scarico di superficie - Sezioni soglia sfiorante destra e pila centrale - PROGETTO
[46]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.052.00	C0001218	Scarico di superficie - Sezione soglia sinistra - PROGETTO
[47]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.053.00	C0001218	Parte sinistra - Sezione longitudinale in asse al cunicolo di ispezione - PROGETTO
[48]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.054.00	C0001218	Parte sinistra - Sezioni trasversali diga a gravità - PROGETTO
[49]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.055.00	C0001218	Sovralzo spalla destra
[50]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.056.00	C0001218	Spostamento locali tecnici spalla destra
[51]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.057.00	C0001218	Planimetria illuminazione e polifore - PROGETTO
[52]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.058.00	C0001218	Sistema di monitoraggio - PROGETTO
[53]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.059.00	C0001218	Strada di accesso alla diga - Planimetria, pianta e sezioni - PROGETTO
[54]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.060.00	C0001218	Parte destra – Particolari giunti di tenuta - PROGETTO
[55]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.061.00	C0001218	Parte sinistra - Giunti e particolari - PROGETTO
[56]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.062.00	C0001218	Paratoie di scarico - Viste e sezioni d'assieme
[57]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.063.00	C0001218	Paratoie di scarico - Pianta d'assieme
[58]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.064.00	C0001218	Paratoie di scarico - Assieme argani
[59]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.065.00	C0001218	Paratoie di scarico - Paratoia inferiore assemblata

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

CO010064

[60]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.066.00	C0001218	Paratoie di scarico - Studio sequenza di installazione
[61]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.067.00	C0001218	Paratoie di scarico - Paratoia superiore
[62]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.068.00	C0001218	Paratoie di scarico - Gargami
[63]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.069.00	C0001218	Opere di presa - Viste e sezioni
[64]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.070.00	C0001218	Opere di presa - Paratoia piana su ruote per turbina da 30 mc
[65]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.071.00	C0001218	Opera di presa - Paratoia piana su ruote per turbina da 70 mc
[66]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.072.00	C0001218	Opera di presa - Gargami paratoia piana su ruote per turbina da 30 mc
[67]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.073.00	C0001218	Opera di presa - Gargami paratoia piana su ruote per turbina da 70 mc
[68]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.074.00	C0001218	Opera di presa - Schema oleodinamico
[69]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.075.00	C0001218	Opera di presa - Griglia di presa e lay-out sgrigliatore
[70]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.076.00	C0001218	Condotta forzata e by-pass centralina "Battagli"
[71]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.077.00	C0001218	Nuovo Sgrigliatore - Opere civili
[72]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.078.00	C0001218	Strada di accesso al cantiere
[73]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.079.00	C0001218	Concio spalla sinistra . Fasi esecutive
[74]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.080.00	C0001218	Condotta forzata "Battagli" - opere civili
[75]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.081.00	C0001218	Sovralzo spalla sinistra - foglio 1
[76]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.082.00	C0001218	Sovralzo spalla sinistra - foglio 2
[77]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.083.00	C0001218	Spalla sinistra - opere di completamento - foglio 1
[78]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.084.00	C0001218	Spalla sinistra - opere di completamento - foglio 1
[79]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.085.00	C0001218	Cantierizzazione - Fasi esecutive - foglio 1
[80]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.086.00	C0001218	Cantierizzazione - Fasi esecutive - foglio 2
[81]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.098.00	C0001218	Strade di accesso alle aree di cantiere
[82]GRE.OEM.D.90.IT.H.49017.09.099.00	C0001218	Planimetria catastale opere in progetto

## 2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE CIVILI

Il computo metrico estimativo allegato, riguarda le opere civili relative agli interventi in progetto, identificati con le macro attività elencate di seguito.

### Preparazione aree di cantiere

- Allestimento area di cantiere.
- Nuova pista di accesso al terrapieno a q. 161m s.l.m.
- Spostamento gruppo elettrogeno.

#### **Attività da eseguire sulla porzione destra della diga in corrispondenza della Centrale**

- Smontaggi e demolizioni murature.
- Chiusura idraulica della diga in sponda destra.
- Sostituzione griglia dell'opera di presa della centrale.
- Sostituzione paratoie dell'opera di presa della Centrale.
- Sopralzo del coronamento.
- Installazione nuovo sgrigliatore e relativo impianto dei materiali sgrigliati.
- Nuovo fabbricato con locale batterie e adeguamenti locali Centrale.
- Impianti e finiture.

#### **Attività da eseguire sulla porzione della diga in corrispondenza dell'opera di scarico**

- Sostituzione paratoie opera di scarico.
- Sopralzo del coronamento.
- Nuova passerella prefabbricata.
- Impianti e finiture.
- Intervento di chiusura dello scarico di esaurimento a monte.

#### **Attività da eseguire sulla porzione sinistra della diga**

- Rimozioni per preparazione dell'area.
- Sostituzione paratoia di presa della Centralina Battagli.
- Consolidamenti e scavi sulla sponda sinistra.
- Sostituzione della condotta adduttrice della Centralina Battagli.
- Sopralzo e appesantimento della porzione di diga in sponda sinistra.
- Completamento sopralzo del coronamento e opere accessorie.
- Ripristino delle strutture demolite.

#### **Impianti e opere accessorie**

- Realizzazione impianto di illuminazione e monitoraggio della diga.

I lavori sono stati valutati considerando le indicazioni contenute negli elaborati di Progetto.

La descrizione dettagliata delle lavorazioni è riportata nella Relazione sui lavori di cantierizzazione Rif. [18].

Il computo allegato fornisce una stima delle quantità e dei costi riferiti alle lavorazioni necessarie, raggruppate per macro attività.

Le quantità esposte nel computo sono state stimate con riferimento agli elaborati di progetto.

I prezzi unitari applicati alle singole voci riportate nel computo, sono stati desunti dal seguente prezzario di riferimento:

- o Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana – provincia di Arezzo anno 2020;

Per le lavorazioni non presenti nel prezzario sopra citato, sono state create delle nuovi voci di prezzo elaborate sulla base di ricerche di mercato condotte tra gli operatori specializzati nel settore, oppure per comparazione con lavorazioni similari già eseguite in analoghe condizioni.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa desunta dal computo metrico delle opere, raggruppate per categorie di lavoro.

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORI OPERE CIVILI	IMPORTO ( € )
<b>1-Allestimento area di cantiere</b>	<b>30 000,00</b>
<b>2-Nuova pista di accesso al terrapieno a q. 161m s.l.m.</b>	<b>54 955,61</b>
<b>3-Spostamento gruppo elettrogeno</b>	<b>35 000,00</b>
<b>4-Smontaggi e demolizioni in destra</b>	<b>10 026,31</b>
<b>5-Chiusura idraulica in sponda destra</b>	<b>17 805,48</b>
<b>6-Sostituzione griglie opera di presa - assistenza civile</b>	<b>5 670,00</b>
<b>7-Sostituzione paratoie opera di presa - assistenza civile</b>	<b>5 760,00</b>
<b>8-Sopralzo del coronamento in destra</b>	<b>299 383,13</b>
<b>9-Installazione nuovo sgrigliatore - sistema di raccolta materiale sgrigliato</b>	<b>14 913,05</b>
<b>10-Nuovo locale batterie e adeguamenti locali Centrale</b>	<b>69 558,45</b>
<b>11-Impianti e finiture in destra</b>	<b>52 445,11</b>
<b>12-Sostituzione paratoie opera di scarico - assistenza civile</b>	<b>34 985,56</b>
<b>13-Sopralzo del coronamento opera di scarico</b>	<b>899 202,76</b>
<b>14-Nuova passerella prefabbricata</b>	<b>36 799,73</b>
<b>15-Impianti e finiture opera di scarico</b>	<b>48 122,50</b>
<b>16-Intervento di chiusura dello scarico di esaurimento</b>	<b>50 000,00</b>
<b>17-Rimozioni e preparazione dell'area in sinistra</b>	<b>3 000,00</b>
<b>18-Sostituzione paratoia di presa Centralina Battagli assistenza civile</b>	<b>1 540,00</b>
<b>19-Consolidamenti scavi sulla sponda sinistra</b>	<b>1 327 795,64</b>
<b>20-Sostituzione della condotta adduttrice della Centralina Battagli</b>	<b>89 499,51</b>
<b>21-Sopralzo e appesantimento della porzione di diga in sponda sinistra</b>	<b>737 636,05</b>
<b>22-Completamento sopralzo del coronamento in sinistra e opere accessorie</b>	<b>341 567,81</b>

<b>23-Ripristino delle strutture demolite in sinistra</b>	<b>80 000,00</b>
<b>24-Realizzazione impianto di illuminazione e monitoraggio della diga</b>	<b>145 000,00</b>
<b>25-Noli</b>	<b>41 264,40</b>
<b>Totale Opere Civili</b>	<b>4 431 931,10</b>

### 3 ALLEGATI

- Allegato 1: Computo metrico estimativo delle opere civili.

## ALLEGATO 1

### Computo metrico estimativo delle opere civili

**Comune di Levane**  
Provincia di Arezzo

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** DIGA DILEVANE

SOPRALZO DELLA DIGA A SCOPO DI LAMINAZIONE  
PROGETTO DEFINITIVO

**COMMITTENTE:** EnelGreenPower

Data, 30/06/2020

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	Noli (SpCat 1) Noli (Cat 25)			
1 / 1 TOS20_AT. N06.006.040 22/06/2020	Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di la 41-50 m (nolo a caldo) - 1 mese per sopralzo pila centrale, demolizioni e ripristini muri per installazione paratoie *120,00	120,00		
	SOMMANO ora	120,00	98,77	11'852,40
2 / 2 TOS20_AT. N06.017.017 22/06/2020	Gru automontanti braccio 40 m, portata in punta 1150 kg nolo da 2 a 4 m gru in sponda destra per circa 3 mesi *500,00	500,00		
	SOMMANO ora	500,00	5,27	2'635,00
3 / 3 TOS20_AT. N06.016.016 22/06/2020	Gru a torre braccio 75 m, portata in punta 2700 kg. nolo per tre mesi gru in sponda sinistra per circa 3 mesi *500,00	500,00		
	SOMMANO ora	500,00	18,45	9'225,00
4 / 4 NP.002 22/06/2020	Pompa per il calcestruzzo proiettato autocarrata, portata da 16 a 30 met cubi/ora per getti sopralzo *400,00	400,00		
	SOMMANO ora	400,00	43,88	17'552,00
	Parziale Noli (Cat 25) euro			41'264,40
	A R I P O R T A R E			41'264,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			41'264,40
	Preparazione aree di cantiere (SpCat 2) Nuova pista di accesso al terrapieno a q. 161m s.l.m. (Cat 1)			
5 / 54 TOS20_09.V 01.024.001 19/06/2020	Disboscamento e ripulitura di sottobosco anche in pendenza, con abbattimento di soggetti arbustivi e arborei, comprese tutte le operazioni manuali, con motosega, decespugliatore e cippatrice; oltre alle operazioni di depezzatura, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. Compresa l'eventuale selezione di assortimenti legnosi di proprietà della A.C. e il loro trasporto, secondo le indicazioni della D.L. nonché la pulizia iniziale e finale dell'area. con diametro del tronco a 130 cm da terra <25 cm per densità minime del 20%. 1800,00	1'800,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	1'800,00	3,16	5'688,00
6 / 55 TOS20_01.A 04.002.002 19/06/2020	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compresa accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino a profondità di m 3,00 scavi per tracciolino *570,00	570,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	570,00	6,37	3'630,90
7 / 56 TOS20_01.A 05.002.001 19/06/2020	Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi Vedi voce n° 55 [m <sup>3</sup> 570.00]	570,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	570,00	7,52	4'286,40
8 / 57 TOS20_01.A 05.002.002 19/06/2020	Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici con materiale arido cava compreso nel prezzo rilevati per tracciolino *[830-570]	260,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	260,00	26,18	6'806,80
9 / 58 TOS20_04.B	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con			
	A R I P O R T A R E			61'676,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			61'676,50
12.001.001 19/06/2020	materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm strato di fondazione *770,00*0,30	231,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	231,00	23,70	5'474,70
10 / 59 TOS20_04.B 12.002.001 19/06/2020	Realizzazione di strada bianca o pista di servizio mediante fornitura e posa opera di pietrisco 40/60 e regolarizzazione della superficie di transito tra stesa di pietrisco 12/22, compresa la compattazione con rullo. spessore cm strato di finitura *770,00*0,20	154,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	154,00	25,48	3'923,92
11 / 60 TOS20_04.A 04.008.001 19/06/2020	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50 per muri di sostegno strada *25,00*[(4+2)/2]*1,00	75,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	75,00	4,11	308,25
12 / 61 TOS20_01.B 04.007.002 19/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 fondazione muri di sostegno *25,00*[(3,20+2)/2]*0,50 elevazione muri di sostegno *25,00*[(1,50+3,80)/2]*0,50	32,50 33,13		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	65,63	126,80	8'321,88
13 / 62 TOS20_01.B 02.002.002 19/06/2020	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti muri fondazione muri sostegno *2,00*25,00*0,50 elevazione muri sostegno *2,00*25,00*[(1,50+3,80)/2]	25,00 132,50		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	157,50	27,96	4'403,70
	A R I P O R T A R E			84'108,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			84'108,95
14 / 63 TOS20_01.B 03.001.005 19/06/2020	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 61 [m³ 65.63] *70,00	4'594,10		
	SOMMANO kg	4'594,10	1,77	8'131,56
15 / 64 TOS20_04.E 06.002.001 19/06/2020	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a un petto, dimensioni 25x8x100 cm vibrocompressa lati pista *2,00*175,00	350,00		
	SOMMANO m	350,00	11,37	3'979,50
	Parziale Nuova pista di accesso al terrapieno a q. 161m s.l.m. (Cat 1) euro			54'955,61
	Allestimento area di cantiere (Cat 2)			
16 / 65 NP.001 19/06/2020	Baraccamenti e allestimento area di cantiere allestimento e predisposizione area di cantiere *1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	30'000,00	30'000,00
	Parziale Allestimento area di cantiere (Cat 2) euro			30'000,00
	Spostamento gruppo elettrogeno (Cat 3)			
17 / 66 NP.006 19/06/2020	Spostamento gruppo elettrogeno compreso demolizione della platea esistente, smantellamenti, trasporto dei materiali a discarica, scavi, riinterri, realizzazione nuova platea, spostamento del gruppo, nuova collocazione pozzetti, cunicoli, cavidotti, opere elettromeccaniche, adeguamento collegamenti, messa in esercizio. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	35'000,00	35'000,00
	A R I P O R T A R E			161'220,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			161'220,01
	Parziale Spostamento gruppo elettrogeno (Cat 3) euro			35'000,00
	A RIPORTARE			161'220,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			161'220,01
18 / 67 NP.033 25/06/2020	Attività da eseguire sulla porzione destra della diga (SpCat 3) Smontaggi e demolizioni in destra (Cat 4)  Smontaggio, recupero e/o allontanamento dal cantiere dei parapetti e delle altre carpenterie metalliche interferenti con le opere. Per ciascuna porzione della diga 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	2'500,00	2'500,00
19 / 68 TOS20_01.A 03.001.002 19/06/2020	Demolizione totale o parziale di fabbricati con struttura portante in c.a., eseguita con mezzi meccanici, in qualsiasi condizione di altezza locale batterie e deposito *12,50*3,50*3,00	131,25		
	SOMMANO m³	131,25	15,21	1'996,31
20 / 69 NP.016 23/06/2020	Carico, trasporto e conferimento a discarica o impianto di recupero dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni eseguito con autocarri alla distanza di 30 km locale batterie deposito *55,00*2,00	110,00		
	SOMMANO t	110,00	23,00	2'530,00
21 / 152 NP.007 26/06/2020	Smontaggio, rimozione, riduzione dimensionale, carico e trasporto a discarica della carpenteria metallica e di tutti i componenti dei parapetti della diga. Per ciascuna porzione della diga 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	3'000,00	3'000,00
	Parziale Smontaggi e demolizioni in destra (Cat 4) euro			10'026,31
	Chiusura idraulica in sponda destra (Cat 5)			
22 / 70 TOS20_01.A	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in rocce compatte senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei			
	A R I P O R T A R E			171'246,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			171'246,32
04.007.002 19/06/2020	rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento m 1,50 fino alla profondità di m 3,00 allargamento in sponda destra *36,00*6,00 allargamento in sponda destra *15,00*4,00	216,00 60,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	276,00	29,73	8'205,48
23 / 71 NP.008 19/06/2020	Rivestimento di pareti rocciose con con pannelli di rete ad anelli concatenate compreso collegamenti intermedi con fune AMZ, ginzioni, ancoraggi, sostegno e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito sistemazione sponda destra *20,00*6,00	120,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	120,00	80,00	9'600,00
	Parziale Chiusura idraulica in sponda destra (Cat 5) euro			17'805,48
	Sostituzione griglie opera di presa - assistenza civile (Cat 6)			
24 / 153 NP.039 26/06/2020	Assistenza civile per lavorazioni minori alla posa delle opere elettromeccaniche. 1% della fornitura assistenza alla posa della griglia e sgrigliatore *567000,00	567'000,00		
	SOMMANO %	567'000,00	1,00	5'670,00
	Parziale Sostituzione griglie opera di presa - assistenza civile (Cat 6) euro			5'670,00
	Sostituzione paratoie opera di presa - assistenza civile (Cat 7)			
25 / 154 NP.039 26/06/2020	Assistenza civile per lavorazioni minori alla posa delle opere elettromeccaniche. 1% della fornitura assistenza alla posa di paratoie e gargami *576000,00	576'000,00		
	SOMMANO %	576'000,00	1,00	5'760,00
	Parziale Sostituzione paratoie opera di presa - assistenza civile (Cat 7) euro			5'760,00
	A R I P O R T A R E			200'481,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			200'481,80
26 / 5 NP.009 19/06/2020	Sopralzo del coronamento in destra (Cat 8)  Idrodemolizione selettiva e per la rimozione di calcestruzzo su superfici orizzontali e verticali, eseguito con pompe per getti ad alta pressione di acqua, per uno spessore fino a 5cm. Compreso consumo di acqua, l'energia elettrica o il carburante necessario alle pompe, la pulizia degli u di spruzzo, la manutenzione dei macchinari impiegati oltre al personale specializzato. E' inoltre compreso l'accatastamento, il carico, il trasporto conferimento a discarica del materiale demolito demolizione superficiale *371,00	371,00		
	SOMMANO m2	371,00	55,00	20'405,00
27 / 6 NP.012 19/06/2020	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto superficie nuovo getto *371,00	371,00		
	SOMMANO m2	371,00	12,50	4'637,50
28 / 7 TOS20_01.B 04.012.002 18/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione acqua in presenza di agenti disgelanti classe di resistenza caratteristica 30 - consistenza S4 sopralzo del coronamento *371,00*5,00	1'855,00		
	SOMMANO m³	1'855,00	114,78	212'916,90
29 / 8 TOS20_01.B 02.002.002 18/06/2020	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri sopralzo coronamento, perimetro completo compreso griglie e pozzi di aerazione *180,00*5,00	900,00		
	SOMMANO m²	900,00	27,96	25'164,00
30 / 10 NP.042 26/06/2020	Maggiorazione alla voce delle casseforme per l'onere di cassetta in a con accesso difficoltoso e in presenza di aperture esistenti sul coronamento sulle pile e sui muri d'ala da prolungare fino alla quota di sopralzo; in particolare si intendono i vani coperti da grigliati, chiusini, aerofori, apert			
	A R I P O R T A R E			463'605,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			463'605,20
	ecc. Le canne di drenaggio dovranno essere protette con tubi in materia permeabile da impiegare come cassero a perdere, compresi nella presente voce Vedi voce n° 8 [m² 900.00]	900,00		
	SOMMANO m2	900,00	10,00	9'000,00
31 / 11 TOS20_01.B 03.001.005 18/06/2020	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 7 [m³ 1 855.00] *3,00 barre ancoraggio diam 20mm *100,00*3,50*2,50	5'565,00 875,00		
	SOMMANO kg	6'440,00	1,77	11'398,80
32 / 12 NP.011 19/06/2020	Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 20-22mm profondita' fino a 2m barre ancoraggio *100,00	100,00		
	SOMMANO cad	100,00	20,00	2'000,00
33 / 13 TOS20_02.A 03.004.002 26/06/2020	Taglio a forza di pareti per formazione di varchi ed aperture in genere, eseguito a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, per vani di superficie non inferiore a mq 0,50 e fino a mq 3,50, compresi i puntellamenti relativi alle sole parti da demolire; esclusa la formazione di architravature e altri ripristini in muratura di mattoni pieni a due o piu' teste per formazione giunto di ripresa orizzontale *55,00*0,05*0,25	0,69		
	SOMMANO m³	0,69	370,59	255,71
34 / 14 NP.034 25/06/2020	Fornitura e posa di giunto di tenuta idraulica orizzontale a q. 168,90 o verticale sulle pile, costituito da doppio profilo in gomma idrofila idroespandente da 25x15mm, fissato con adesivo sulla superficie del calcestruzzo 70,00	70,00		
	SOMMANO m	70,00	30,00	2'100,00
	A R I P O R T A R E			488'359,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			488'359,71
35 / 15 NP.035 25/06/2020	Fornitura e posa di giunto di tenuta idraulica orizzontale a q. 168,90, con da un profilo in PVC larghezza circa 40cm idoneo a sopportare pressioni idrostatiche maggiori di 3 bar, posato in apposita sede e inghisato con m preconfezionata a ritiro controllato 50,00	50,00		
	SOMMANO m	50,00	55,50	2'775,00
36 / 16 NP.036 25/06/2020	Fornitura e posa di profilo in PVC larghezza circa 40cm idoneo a soppor pressioni idrostatiche maggiori di 3 bar, per formazione giunto di dilatazi verticale e in sommità dei singoli conci, posato nel cassero prima del ge compreso ogni onere 35,00	35,00		
	SOMMANO m	35,00	35,00	1'225,00
37 / 17 NP.037 25/06/2020	Impermeabilizzazione giunti di dilatazione a q. 174m s.l.m. con l'applicaz di una bandella elastomerica e adesivo epossidico (tipo sistema di tenut giunti impermeabili Sikadur-Combiflex della Sika) 15,00	15,00		
	SOMMANO m	15,00	55,50	832,50
38 / 18 NP.038 25/06/2020	Fornitura in opera di lamierino in rame spessore 2mm in un unico foglio all'esistente con fissaggi metallici e sigillante plastico p.s.=8,90kg/dm3 100,00	100,00		
	SOMMANO kg	100,00	9,50	950,00
39 / 19 TOS20_PR. P19.018.025 25/06/2020	Membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazion bitume e polimeri armata con t.n.t. a filo continuo poliestere stabilizzato fibra di vetro imputrescibile Flessibilità a freddo -20°C spessore mm 3 sul muro della pila fino a q. 172,50m *600,00	600,00		
	SOMMANO m²	600,00	9,48	5'688,00
	A R I P O R T A R E			499'830,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			499'830,21
40 / 20 TOS20_PR. P19.018.026 25/06/2020	Membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione bitume e polimeri armata con t.n.t. a filo continuo poliestere stabilizzato e fibra di vetro imputrescibile Flessibilità a freddo -20°C spessore mm 4 a valle della trave coprigiunto fino a q. 172,50m *7,00	7,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	7,00	4,96	34,72
	Parziale Sopralzo del coronamento in destra (Cat 8) euro			299'383,13
	Installazione nuovo sgrigliatore - sistema di raccolta materiale sgrigliato (Cat 9)			
41 / 158 NP.017 26/06/2020	Demolizione totale di calcestruzzo anche armato di qualsiasi forma e spessore con superficie anche a sbalzo, eseguito con mezzi meccanici. Sono compresi: le puntellature, i ponti di servizio con le relative protezioni, l'impiego di mezzi d'opera e tecniche adeguate alle strutture da demolire, l'eventuale il taglio e la demolizione a piccoli tratti e con ogni cautela per non danneggiare le strutture collegate o circostanti, il taglio di armature o eventuali elementi metallici, la rimozione di impianti o cavi, il carico e trasporto a discarica del materiale demolito e comunque ogni altro onere per dare il lavoro finito			
	demolizione muro esistente cancello e contro roccia *8,00*0,50*1,50	6,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	6,00	600,00	3'600,00
42 / 159 TOS20_01.B 04.003.002 26/06/2020	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 sottofondo nuovo muro recinzione *[6,30+2,70]*0,95*0,10	0,86		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	0,86	98,56	84,76
43 / 160 TOS20_01.B 04.007.002 26/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 nuovo muro recinzione platea *9,00*0,95*0,30 nuovo muro recinzione elavazione *9,00*0,30*1,20	2,57 3,24		
	A R I P O R T A R E	5,81		503'549,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	5,81		503'549,69
	nuovo muro contro roccia *5,53*1,50	8,30		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	14,11	126,80	1'789,15
44 / 161 TOS20_01.B	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti muri			
02.002.002	nuovo muro recinzione platea *2,00*9,00*0,30	5,40		
26/06/2020	nuovo muro recinzione elavazione *2,00*9,00*1,20	21,60		
	nuovo muro contro roccia *7,50*1,50	11,25		
	nuovo muro contro roccia *2,00*6,30*1,50	18,90		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	57,15	27,96	1'597,91
45 / 162 TOS20_01.B	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare)			
03.001.005	Vedi voce n° 160 [m <sup>3</sup> 14.11] *60,00	846,60		
26/06/2020				
	SOMMANO kg	846,60	1,77	1'498,48
46 / 163 NP.026	Carpenteria metallica in acciaio zincato a caldo per parapetti, scale, prof chiusini, ecc, lavorata come da elaborati e specifiche di progetto fornita opera compreso forature, trattamenti protettivi, tiranti, bulloni e ogni on dare il lavoro finito			
26/06/2020	recinzione e adeguamento cancello *6,30*45,00	283,50		
	cassone raccolta rifiuti *200,00	200,00		
	SOMMANO kg	483,50	6,50	3'142,75
47 / 164 NP.008	Rivestimento di pareti rocciose con con pannelli di rete ad anelli concate compreso collegamenti intermedi con fune AMZ, ginzioni, ancoraggi, sostegno e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito			
26/06/2020	20,00*2,00	40,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	40,00	80,00	3'200,00
	Parziale Installazione nuovo sgrigliatore - sistema di raccolta materiale			
	A RIPORTARE			514'777,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			514'777,98
	sgrigliato (Cat 9) euro			14'913,05
	Nuovo locale batterie e adeguamenti locali Centrale (Cat 10)			
48 / 72 TOS20_02.A 03.004.002 26/06/2020	Taglio a forza di pareti per formazione di varchi ed aperture in genere, eseguito a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, per vani di superficie non inferiore a mq 0,50 e fino a mq 3,50, compresi i puntellamenti relativi alle sole parti da demolire; esclusa la formazione di architravature e altri ripristini in muratura di mattoni pieni a due o piu' teste apertura porte nei locali della Centrale *1,00*2,60*0,25 apertura porte nei locali della Centrale *1,00*2,10*0,25	0,65 0,53		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	1,18	370,59	437,30
49 / 73 TOS20_02C AM.C01.034. 001 26/06/2020	Tamponatura di vani esistenti eseguita con doppia parete in laterizio, muratura a malta cementizia, compreso ammorsature e rincalzature rispondente ai requisiti CAM, paragrafo 2.4.2.3 di cui al decreto MATTM 11-10-2017 Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici paramento esterno in mattoni pieni sp. cm 12, paramento interno in forata sp. cm 12 chiusura porte esistenti locali Centrale *2,00*2,00*2,50	10,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	10,00	144,11	1'441,10
50 / 74 TOS20_01.B 04.007.002 22/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 soletta portante per nuovo fabbricato *20,50*5,00*0,40 elevazione verso paramento di valle *3,00*5,00*0,20*4,00 elevazione verso Centrale *[4,70+0,80]*0,20*4,00 soletta *20,50*5,00*0,50 divisori interni *3,00*4,70*0,20*4,00 soletta di copertura locali esistenti *12,70*5,30*0,35 scala accesso *4,20*1,00*0,35	41,00 12,00 4,40 51,25 11,28 23,56 1,47		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	144,96	126,80	18'380,93
	A R I P O R T A R E			535'037,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			535'037,31
51 / 75 TOS20_01.B	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti muri			
02.002.002	soletta portante per nuovo fabbricato *[20,50+5+20,50+5]*0,40	20,40		
22/06/2020	elevazione verso paramento di valle *3,00*5,00*4,00	60,00		
	elevazione verso Centrale *[4,70+0,80]*4,00	22,00		
	soletta *20,50*5,00	102,50		
	soletta *[20,50+5+20,5+5]*0,50	25,50		
	divisori interni *[2*3]*4,70*4,00	112,80		
	soletta di copertura locali esistenti *[12,70+5,30+12,70+5,30]*0,35	12,60		
	scala accesso *2,00*4,20*0,35	2,94		
	scala accesso *4,20*1,00	4,20		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	362,94	27,96	10'147,80
52 / 77 TOS20_01.D	applicazione di guaina liquida elastobituminosa a freddo monocomponente additivata per impermeabilizzazioni di superfici strutturali in calcestruzzo			
05.010.001	(impalcati, solai misto o in lastre ecc) da applicarsi a mano, esclusa la			
22/06/2020	rasatura e regolarizzazione con malta cementizia, compreso la formazione di giunti, il taglio o la suggellatura degli incastri di muro, i colli di raccordo le pareti verticali e il sollevamento dei materiali. in due mani per lo spessore di 3 mm			
	soletta copertura *19,90*5,00	99,50		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	99,50	36,27	3'608,87
53 / 78 NP.014	getto in opera di calcestruzzo per pavimenti industriali con fibre di acciaio classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione di acqua in presenza di agenti disgelanti			
26/06/2020	classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 pavimentazione interna *19,60*4,60*0,05	4,51		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	4,51	168,20	758,58
54 / 79 TOS20_01.E	Intonaco civile per esterni, eseguito a macchina, con malta di cemento compreso velo			
01.012.002	pareti perimetrali interne *[19,60+4,70+19,60]*4,00	175,60		
22/06/2020	divisori *[3*2]*4,20*4,00	100,80		
	A R I P O R T A R E	276,40		549'552,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	276,40		549'552,56
	SOMMANO m²	276,40	11,13	3'076,33
55 / 80 NP.015 26/06/2020	Fornitura e posa in opera di infissi in materiale metallico, compresi telai, controtelai, zanche, bocchette e ogni onere per dare il lavoro finito porte accesso a locali esistenti *1,00*2,60 porte accesso a locali esistenti *1,00*2,10 porte interna accesso nuovi localii *3,00*1,00*2,10 porte accesso nuovi localii *0,80*2,10 lucernari *3,00*0,80*0,80	2,60 2,10 6,30 1,68 1,92		
	SOMMANO m²	14,60	210,00	3'066,00
56 / 81 NP.026 26/06/2020	Carpenteria metallica in acciaio zincato a caldo per parapetti, scale, prof chiusini, ecc, lavorata come da elaborati e specifiche di progetto fornita in opera compreso forature, trattamenti protettivi, tiranti, bulloni e ogni onere per dare il lavoro finito scaletta di accesso al piano q. 169,50m *5,00*35,00 parapetto locali Centrale e sistemi *[12,70+5,30+5,30]*30,00	175,00 699,00		
	SOMMANO kg	874,00	6,50	5'681,00
57 / 82 NP.003 22/06/2020	Completamenti nuovo fabbricato in destra comprendente il locale batterie, tinteggiature, impianti, finiture, pareti con vetrate del vano scala, vetrate e lucernari, come da elaborati di progetto 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	5'000,00	5'000,00
	Parziale Nuovo locale batterie e adeguamenti locali Centrale (Cat 10)	euro		51'597,91
	Impianti e finiture in destra (Cat 11)			
58 / 9 NP.014 22/06/2020	getto in opera di calcestruzzo per pavimenti industriali con fibre di acciaio classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione di acqua in presenza di agenti disgelanti classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 finitura sopralzo coronamento *371,00*0,05	18,55		
	A R I P O R T A R E	18,55		566'375,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	18,55		566'375,89
	SOMMANO m <sup>3</sup>	18,55	168,20	3'120,11
59 / 83 NP.026 24/06/2020	Carpenteria metallica in acciaio zincato a caldo per parapetti, scale, prof chiusini, ecc, lavorata come da elaborati e specifiche di progetto fornita opera compreso forature, trattamenti protettivi, tiranti, bulloni e ogni oner dare il lavoro finito parapetto lato monte *35,00*30,00 altre carpenterie sopralzi griglie, canalette, ecc. *5000,00	1'050,00 5'000,00		
	SOMMANO kg	6'050,00	6,50	39'325,00
60 / 84 NP.004 22/06/2020	Completamenti, finiture e adeguamenti sul coronamento per il sopralzo c ciascuna porzione della diga: prolungamenti pozzetti, fori di areazione, canalette portacavi, grigliati, ecc. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	10'000,00	10'000,00
	Parziale Impianti e finiture in destra (Cat 11) euro			52'445,11
	A R I P O R T A R E			618'821,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			618'821,00
61 / 40 TOS20_02.A 03.002.002 22/06/2020	Attività da eseguire sulla porzione della diga in corrispondenza dell'opera di scarico (SpCat 4) Sostituzione paratoie opera di scarico - assistenza civile (Cat 12)  Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezze e profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio non armato, qualsiasi tipo e sezione situata fuori terra demolizione parziale muri per inserimento paratoie *4,00*1,65*0,90*5,95	35,34		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	35,34	340,14	12'020,55
62 / 41 NP.016 23/06/2020	Carico, trasporto e conferimento a discarica o impianto di recupero dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni eseguito con autocarri fino alla distanza di 30 km Vedi voce n° 40 [m <sup>3</sup> 35.34] *2,20	77,75		
	SOMMANO t	77,75	23,00	1'788,25
63 / 42 TOS20_01.B 04.007.002 18/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 Ripristino demolizione muro gargami dopo montaggio paratoie *4,00*1,65*0,90*5,95	35,34		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	35,34	126,80	4'481,11
64 / 43 TOS20_01.B 02.002.002 18/06/2020	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri Ripristino demolizione muro gargami dopo montaggio paratoie *4,00*[1,65+0,90+0,90]*5,95	121,38		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	121,38	27,96	3'393,78
65 / 44	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme			
	A R I P O R T A R E			640'504,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			640'504,69
TOS20_01.B 03.001.005 18/06/2020	UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 42 [m³ 35.34] *20,00	706,80		
	SOMMANO kg	706,80	1,77	1'251,04
66 / 156 NP.039 26/06/2020	Assistenza civile per lavorazioni minori alla posa delle opere elettromeccaniche. 1% della fornitura assistena alla posa dei gargami e delle paratoie di scarico *1205083,00	1'205 083,00		
	SOMMANO %	1'205 083,00	1,00	12'050,83
	Parziale Sostituzione paratoie opera di scarico - assistenza civile (Cat 12) euro			34'985,56
	Sopralzo del coronamento opera di scarico (Cat 13)			
67 / 21 NP.033 25/06/2020	Smontaggio, recupero e/o allontanamento dal cantiere dei parapetti e delle altre carpenterie metalliche interferenti con le opere. Per ciascuna porzione della diga 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	2'500,00	2'500,00
68 / 22 NP.017 23/06/2020	Demolizione totale di calcestruzzo anche armato di qualsiasi forma e spessore con superficie anche a sbalzo, eseguito con mezzi meccanici. Sono compresi: le puntellature, i ponti di servizio con le relative protezioni, l'impiego di mezzi d'opera e tecniche adeguate alle strutture da demolire, l'eventuale il taglio e la demolizione a piccoli tratti e con ogni cautela per non danneggiare le strutture collegate o circostanti, il taglio di armature o eventuali elementi metallici, la rimozione di impianti o cavi, il carico e trasporto a discarica del materiale demolito e comunque ogni altro onere per dare il lavoro finito passerella esistente *1,80*35,60	64,08		
	SOMMANO m3	64,08	600,00	38'448,00
	A R I P O R T A R E			694'754,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			694'754,56
69 / 23 NP.009 23/06/2020	Idrodemolizione selettiva e per la rimozione di calcestruzzo su superfici orizzontali e verticali, eseguito con pompe per getti ad alta pressione di acqua, per uno spessore fino a 5cm. Compreso consumo di acqua, l'energia elettrica o il carburante necessario alle pompe, la pulizia degli u di spruzzo, la manutenzione dei macchinari impiegati oltre al personale specializzato. E' inoltre compreso l'accatastamento, il carico, il trasporto conferimento a discarica del materiale demolito pile di monte *27,90 pila centrale *76,00 muro d'ala lato Centrale *153,00 muro d'ala lato sponda sinistra *156,00	27,90 76,00 153,00 156,00		
	SOMMANO m2	412,90	55,00	22'709,50
70 / 24 NP.012 23/06/2020	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto Vedi voce n° 23 [m2 412.90]	412,90		
	SOMMANO m2	412,90	12,50	5'161,25
71 / 25 TOS20_01.B 04.012.002 18/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione acqua in presenza di agenti disgelanti classe di resistenza caratteristica 30 - consistenza S4 sopralzo 3 pile di monte *27,90*5,00 pila centrale *76,00*5,00 chiusura passaggio tra monte e valle pila centrale *6,00*0,80*5,00 riempimento pozzo galleggiante *0,50*5,40*5,40 muro d'ala lato Centrale *10,33*9,50 muro d'ala lato Centrale *16,14*[(9,50+2,50)/2] muro d'ala lato Centrale *82,50*2,50 muro d'ala lato Centrale *30,05*5,00 muro d'ala lato Centrale *24,30*5,00 chiusura passaggio tra monte e valle *6,00*0,90*5,00 muro d'ala lato sponda sinistra *57,64*5,00*5,00 muro d'ala lato sponda sinistra *91,56*2,50*5,00 muro d'ala lato sponda sinistra *30,72*6,00*5,00	139,50 380,00 24,00 14,58 98,14 96,84 206,25 150,25 121,50 27,00 1'441,00 1'144,50 921,60		
	SOMMANO m³	4'765,16	114,78	546'945,06
	A R I P O R T A R E			1'269'570,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'269'570,37
72 / 26 TOS20_01.B 02.002.002 18/06/2020	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri sopralzo 3 pile di monte *[3*9,16]*5,00 pila centrale *47,12*5,00 chiusura passaggio tra monte e valle pila centrale *6,00*[0,80+0,80]*5,00 muro d'ala lato Centrale *13,80*9,50 muro d'ala lato Centrale *16,14*[(9,50+2,50)/2] muro d'ala lato Centrale *66,00*2,50 muro d'ala lato Centrale *28,55*5,00 muro d'ala lato Centrale *28,00*5,00 chiusura passaggio tra monte e valle *6,00*1,80*5,00 muro d'ala lato sponda sinistra *38,50*5,00*5,00 muro d'ala lato sponda sinistra *67,82*2,50*5,00 muro d'ala lato sponda sinistra *31,00*6,00*5,00	137,40 235,60 48,00 131,10 96,84 165,00 142,75 140,00 54,00 962,50 847,75 930,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	3'890,94	27,96	108'790,68
73 / 27 NP.042 26/06/2020	Maggiorazione alla voce delle casseforme per l'onere di cassetatura in opera con accesso difficoltoso e in presenza di aperture esistenti sul coronamento sulle pile e sui muri d'ala da prolungare fino alla quota di sopralzo; in particolare si intendono i vani coperti da grigliati, chiusini, aerofori, aperture ecc. Le canne di drenaggio dovranno essere protette con tubi in materiale impermeabile da impiegare come cassero a perdere, compresi nella presente voce Vedi voce n° 26 [m <sup>2</sup> 3 890.94]	3'890,94		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	3'890,94	10,00	38'909,40
74 / 28 NP.014 23/06/2020	getto in opera di calcestruzzo per pavimenti industriali con fibre di acciaio classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione di acqua in presenza di agenti disgreganti classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 sopralzo coronamento porzione centrale compreso passerella *170,45*0	8,52		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	8,52	168,20	1'433,06
75 / 29	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme			
	A R I P O R T A R E			1'418'703,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'418'703,51
TOS20_01.B 03.001.005 18/06/2020	UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 25 [m³ 4 765.16] *3,00 barre di ancoraggio diam. 20mm pila centrale *985,00*3,50*2,50 barre di ancoraggio diam. 20mm pile laterali *[2*995,00]*3,50*2,50	14'295,48 8'618,75 17'412,50		
	SOMMANO kg	40'326,73	1,77	71'378,31
76 / 30 NP.011 23/06/2020	Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 20-22mm profondità' fino a 2m [(985+1990)]	2'975,00		
	SOMMANO cad	2'975,00	20,00	59'500,00
77 / 31 NP.037 25/06/2020	Impermeabilizzazione giunti di dilatazione a q. 174m s.l.m. con l'applicazione di una bandella elastomerica e adesivo epossidico (tipo sistema di tenuta giunti impermeabili Sikadur-Combiflex della Sika) 25,00	25,00		
	SOMMANO m	25,00	55,50	1'387,50
78 / 32 NP.034 25/06/2020	Fornitura e posa di giunto di tenuta idraulica orizzontale a q. 168,90 o verticale sulle pile, costituito da doppio profilo in gomma idrofila idroespandente da 25x15mm, fissato con adesivo sulla superficie del calcestruzzo 68,00	68,00		
	SOMMANO m	68,00	30,00	2'040,00
	Parziale Sopralzo del coronamento opera di scarico (Cat 13) euro			899'202,76
	Nuova passerella prefabbricata (Cat 14)			
79 / 33 TOS20_01.B 04.007.002	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza			
	A R I P O R T A R E			1'553'009,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'553'009,32
18/06/2020	S4 travi passerella *2,00*31,70*0,50*1,10 soletta passerella *1,82*27,80	34,87 50,60		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	85,47	126,80	10'837,60
80 / 34 TOS20_01.B	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti muri			
02.002.002	travi passerella *[2*2]*31,70*1,10	139,48		
18/06/2020	travi passerella *[2*2]*31,70*0,50 soletta passerella *6,35*27,80	63,40 176,53		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	379,41	27,96	10'608,30
81 / 35 NP.013	Maggiorazione alla voce dei getti in calcestruzzo per la prefabbricazione stabilimento o a piè d'opera e la posa in opera degli elementi			
01/07/2020	voce calcestruzzo *10837,60	10'837,60		
	SOMMANO %	10'837,60	30,00	3'251,28
82 / 36 TOS20_01.B	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare)			
03.001.005	Vedi voce n° 33 [m <sup>3</sup> 85.47] *80,00	6'837,60		
18/06/2020				
	SOMMANO kg	6'837,60	1,77	12'102,55
	Parziale Nuova passerella prefabbricata (Cat 14) euro			36'799,73
	Impianti e finiture opera di scarico (Cat 15)			
83 / 85 NP.026	Carpenteria metallica in acciaio zincato a caldo per parapetti, scale, prof chiusini, ecc, lavorata come da elaborati e specifiche di progetto fornita opera compreso forature, trattamenti protettivi, tiranti, bulloni e ogni oner dare il lavoro finito			
24/06/2020	parapetti pile di monte *3,00*8,50*30,00 parapetti passerella *2,00*35,00*30,00	765,00 2'100,00		
	A R I P O R T A R E	2'865,00		1'589'809,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	2'865,00		1'589'809,05
	carpenteria varia per adeguamenti e protezioni attorno ai chioschi di mis 3000,00	3'000,00		
	SOMMANO kg	5'865,00	6,50	38'122,50
84 / 86 NP.004 23/06/2020	Completamenti, finiture e adeguamenti sul coronamento per il sopralzo c ciascuna porzione della diga: prolungamenti pozzetti, fori di areazione, canalette portacavi, grigliati, ecc. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	10'000,00	10'000,00
	Parziale Impianti e finiture opera di scarico (Cat 15) euro			48'122,50
	Intervento di chiusura dello scarico di esaurimento (Cat 16)			
85 / 87 NP.018 23/06/2020	Intervento di chiusura dello scarico di esaurimento. Sono compresi: forn e posa di sarcofago metallico attorno alla saracinesca nel cunicolo e inie di resine, pulizie e riempimento di cemento dello scarico, ogni altro oner necessario per dare il lavoro finito come indicato negli elebaorati di prog 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	50'000,00	50'000,00
	Parziale Intervento di chiusura dello scarico di esaurimento (Cat 16) euro			50'000,00
	A R I P O R T A R E			1'687'931,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'687'931,55
86 / 76 TOS20_01.B 03.001.005 22/06/2020	Attività da eseguire sulla porzione sinistra della diga (SpCat 5) Nuovo locale batterie e adeguamenti locali Centrale (Cat 10)  Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 74 [m³ 144.96] *70,00	10'147,20		
	SOMMANO kg	10'147,20	1,77	17'960,54
	Parziale Nuovo locale batterie e adeguamenti locali Centrale (Cat 10) euro			17'960,54
87 / 88 NP.019 23/06/2020	Rimozione e preparazione dell'area in sinistra (Cat 17)  Rimozione della struttura di movimentazione dei panconi dello scarico e cabina MT dal piazzale a q. 161m s.l.m. compreso spostamento temporaneo in altra area , demolizioni, scollegamento impianti, recupero materiali riutilizzabili e trasporto a discarica dei materiali non riutilizzabili 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	3'000,00	3'000,00
	Parziale Rimozioni e preparazione dell'area in sinistra (Cat 17) euro			3'000,00
88 / 155 NP.039 26/06/2020	Sostituzione paratoia di presa Centralina Battagli assistenza civile (Cat 18)  Assistenza civile per lavorazioni minori alla posa delle opere elettromeccaniche. 1% della fornitura assistenza alla posa della paratoia, dell'imbocco e griglia *154000,00	154'000,00		
	SOMMANO %	154'000,00	1,00	1'540,00
	Parziale Sostituzione paratoia di presa Centralina Battagli assistenza civile (Cat 18) euro			1'540,00
	A R I P O R T A R E			1'710'432,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'710'432,09
	Consolidamenti scavi sulla sponda sinistra (Cat 19)			
89 / 89 TOS20_14.R 04.002.007 23/06/2020	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale compreso rivestimento provvisorio eseguito mediante perforazione a rotazione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto fino due volte il volume teorico del foro per diametro esterno pari a 260-300 mm per protezione scavo *145,00*[(18+14)/2] per chiusura idraulica *26,00*11,00 per chiusura idraulica *12,00*8,00 per chiusura idraulica *15,00*6,00	2'320,00 286,00 96,00 90,00		
	SOMMANO m	2'792,00	72,03	201'107,76
90 / 90 TOS20_14.R 04.010.001 23/06/2020	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S 355, congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato armatura micropali tubolare diam.127mm per protezione scavo *145,00* 16,00*30,00 armatura micropali tubolare diam.127mm per chiusura idraulica *26,00* 11,00*30,00 armatura micropali tubolare diam.127mm per chiusura idraulica *12,00*8 30,00 armatura micropali tubolare diam.127mm per chiusura idraulica *15,00*6 30,00	69'600,00 8'580,00 2'880,00 2'700,00		
	SOMMANO kg	83'760,00	1,33	111'400,80
91 / 91 TOS20_01.B 04.007.002 23/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 trave di collegamento micropali *45,00*0,60*0,60	16,20		
	SOMMANO m³	16,20	126,80	2'054,16
92 / 92 TOS20_01.B 02.002.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti muri trave di collegamento *2,00*45,00*0,60	54,00		
	A R I P O R T A R E	54,00		2'024'994,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	54,00		2'024'994,87
23/06/2020	SOMMANO m <sup>2</sup>	54,00	27,96	1'509,84
93 / 93 TOS20_01.B 03.001.005 23/06/2020	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 91 [m <sup>3</sup> 16.20] *70,00	1'134,00		
	SOMMANO kg	1'134,00	1,77	2'007,18
94 / 94 NP.016 23/06/2020	Carico, trasporto e conferimento a discarica o impianto di recupero dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni eseguito con autocarri alla distanza di 30 km materiale risulta dai micropali *145,00*16,00*[(0,15*0,15*3,14)]*1,70 materiale risulta dai micropali *26,00*11,00*[(0,15*0,15*3,14)]*1,70 materiale risulta dai micropali *12,00*8,00*[(0,15*0,15*3,14)]*1,70 materiale risulta dai micropali *15,00*6,00*[(0,15*0,15*3,14)]*1,70	276,08 34,03 11,42 10,71		
	SOMMANO t	332,24	23,00	7'641,52
95 / 95 NP.020 23/06/2020	Calza di geotessuto iniettata con miscele cementizie e additivo antiritiro. compresi la fornitura e posa di tutti i materiali e quanto occorre per dare lavoro finito. Misurata per ogni 100 kg di miscela secca iniettata per chiusura idraulica *100,00	100,00		
	SOMMANO 100kg	100,00	15,00	1'500,00
96 / 96 TOS20_14.R 10.001.002 23/06/2020	Formazione di colonne di terreno consolidato con procedimento jet-grout verticali o subverticali, tra loro compenstrate o non e comunque secondo quanto disposto dalla DL, di diametro medio reso dipendente dalla natura del terreno, eseguite mediante introduzione a rotazione di aste di perforazione di diametro opportuno e comunque non superiore a 150 mm, che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando attraverso appositi ugelli ad altissima pressione (300-450 ATM) la miscela disgregante e cementante con procedimento MONOFLUSSO (miscela cementizia) o BIFLUSSO (miscela cementizia ed aria) onde ottenere lungo tutta la colonna una resistenza a compressione di terreno consolidato non inferiore a 10 N/m <sup>2</sup> . Il prezzo comprende la fornitura di cemento R325 fino ad un consumo p			
	A R I P O R T A R E			2'037'653,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			2'037'653,35
	6 q.li per mc di terreno consolidato, per profondità fino a 20 ml, l'onere per l'attraversamento di trovanti, la fornitura di acqua idonea all'impasto, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta.(Compreso tubi e aste, test per perforazione, valvola eiettrice, manicotti, raccordi pezzi speciali e materiali consumo.) Resta esclusa l'eventuale fornitura e posa di armatura, lo scavo a vuoto e lo smaltimento dei materiali di risulta. La misura si intende computata a partire dalla massima profondità dall'utensile sino alla quota superiore del trattamento. Per colonne di terreno consolidato con procedimento MONOFLUSSO (miscela cementizia) o BIFLUSSO (miscela cementizia ed aria) DIAMETRO DEL RESO 100 CM jet grouting a valle della paratia di micropali *95,00*15,00 jet grouting a valle della paratia di micropali *270,00*12,00 jet grouting a valle della paratia di micropali *53,00*11,00	1'425,00 3'240,00 583,00		
	SOMMANO m	5'248,00	152,74	801'579,52
97 / 97 NP.021 23/06/2020	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, interreni sciolti a qualsiasi profondità scavo tra paratia e paramento diga concio 1 *[(180+165)/2]*8,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 2 *120,00*14,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 3 *115,00*14,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 4 *[(18+17)/2]*12,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 5 *21,00*8,00	1'380,00 1'680,00 1'610,00 210,00 168,00		
	SOMMANO m3	5'048,00	10,00	50'480,00
98 / 98 TOS20_01.A 04.028.001 26/06/2020	SOVRAPPREZZI da applicarsi alle voci scavi: per presenza di acqua sorgente negli scavi a larga sezione obbligata con battente acqua maggiore cm. 2 Vedi voce n° 97 [m3 5 048.00]	5'048,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	5'048,00	3,76	18'980,48
99 / 99 NP.023 23/06/2020	Rinterro dello scavo eseguito con mezzi meccanici, per qualsiasi profondità scavo tra paratia e paramento diga concio 1 *[(106+96)/2]*8,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 2 *63,00*14,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 3 *63,10*14,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 4 *[(12,10+12)/2]*12,00 scavo tra paratia e paramento diga concio 5 *2,70*8,00	808,00 882,00 883,40 144,60 21,60		
	A R I P O R T A R E	2'739,60		2'908'693,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	2'739,60		2'908'693,35
	SOMMANO m3	2'739,60	2,80	7'670,88
100 / 100 TOS20_04.A 07.002.001 23/06/2020	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere Vedi voce n° 99 [m3 2'739.60]	2'739,60		
	SOMMANO m³	2'739,60	3,36	9'205,06
101 / 101 NP.016 23/06/2020	Carico, trasporto e conferimento a discarica o impianto di recupero dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni eseguito con autocarri alla distanza di 30 km materiale di risulta dagli scavi *[(5048-2739,60)]*1,70	3'924,28		
	SOMMANO t	3'924,28	23,00	90'258,44
102 / 165 NP.040 26/06/2020	Perforazioni a rotopercolazione diam. 300mm da eseguire nel muro d'ala sinistra dello scarico della diga per lo sfogo dei drenaggi orizzontali e l'installazione delle valvole di ritegno compreso l'onere della postazione ogni singolo foro 40,00	40,00		
	SOMMANO m	40,00	350,00	14'000,00
103 / 166 NP.041 26/06/2020	Fornitura e posa in opera di valvole di ritenuta da posizionare nel muro d'ala sinistra dello scarico sulle tubazioni di drenaggio orizzontali 7,00	7,00		
	SOMMANO n.	7,00	1'200,00	8'400,00
	Parziale Consolidamenti scavi sulla sponda sinistra (Cat 19) euro			1'327'795,64
	Sostituzione della condotta adduttrice della Centralina Battagli (Cat 20)			
104 / 102	Scavo a sezione ristretta obbligata continua con larghezza fino a 2m,			
	A R I P O R T A R E			3'038'227,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'038'227,73
NP.022 24/06/2020	<p>eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito de cantiere, interreni sciolti a qualsiasi profondità</p> <p>1° tratto da Battagli a jet grouting *18,00*2,40*[(9+10)/2]</p> <p>2°tratto da Battagli a jet grouting *35,00*2,40*[(6,50+8)/2]</p> <p>condotta bypass *20,00*2,40*1,20</p>	<p>410,40</p> <p>609,00</p> <p>57,60</p>		
	SOMMANO m3	1'077,00	13,00	14'001,00
105 / 103 NP.024 24/06/2020	<p>Sistemi di blindaggio per la protezione degli scavi composti da pannelli i ferro e distanziali regolabili, posti in opera premontati o di tipo autoaffon in funzione della consistenza dei terreni. Compreso disarmo e ogni altro onere necessario. Valutati per m2 di superficie protetta</p> <p>1° tratto da Battagli a jet grouting *2,00*18,00*[(9+10)/2]</p> <p>2°tratto da Battagli a jet grouting *2,00*35,00*[(6,50+8)/2]</p>	<p>342,00</p> <p>507,50</p>		
	SOMMANO m2	849,50	16,00	13'592,00
106 / 104 TOS20_01.B 04.003.002 24/06/2020	<p>getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resisten caratteristica C12/15 - consistenza S4</p> <p>magrone sottofondo tubazione *57,00*1,50*0,10</p>	<p>8,55</p>		
	SOMMANO m³	8,55	98,56	842,69
107 / 105 TOS20_01.B 04.007.002 24/06/2020	<p>getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambienta XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicament bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consisten S4</p> <p>selle di appoggio condotta *0,65*57,00</p> <p>blocco ancoraggio per condotta bypass *0,65*3,80*2,00</p>	<p>37,05</p> <p>4,94</p>		
	SOMMANO m³	41,99	126,80	5'324,33
108 / 106 TOS20_01.B 02.002.001 24/06/2020	<p>Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce per selle di appoggio condotta *2,00*57,00*0,70</p>	<p>79,80</p>		
	SOMMANO m²	79,80	22,71	1'812,26
	A R I P O R T A R E			3'073'800,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'073'800,07
109 / 107 NP.025 24/06/2020	Rinfianco tubazione con sabbia fine lavata e vagliata rinfianco condotta *2,15*57,00	122,55		
	SOMMANO m3	122,55	28,00	3'431,40
110 / 108 NP.023 24/06/2020	Rinterro dello scavo eseguito con mezzi meccanici, per qualsiasi profondità Vedi voce n° 102 [m3 1 077.00] a detrarre condotta e rinfianchi *-57,00*2,40*1,60 condotta bypass *20,00*2,40*1,20 a detrarre condotta bypass *-20,00*[(0,55*0,55*3,14)]	1'077,00 -218,88 57,60 -19,00		
	Sommano positivi m3 Sommano negativi m3	1'134,60 -237,88		
	SOMMANO m3	896,72	2,80	2'510,82
111 / 109 NP.016 24/06/2020	Carico, trasporto e conferimento a discarica o impianto di recupero dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni eseguito con autocarri alla distanza di 30 km materiale risulta dagli scavi della condotta *1,70*57,00*2,40*1,60 condotta bypass *1,70*20,00*[(0,55*0,55*3,14)]	372,10 32,30		
	SOMMANO t	404,40	23,00	9'301,20
112 / 110 TOS20_01.B 04.007.002 24/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 cunicolo accesso alla camera valvole *7,20*1,50*0,15 cunicolo accesso alla camera valvole *2,00*7,20*1,50*0,15 camera valvole *2,00*3,50*3,80*0,20 camera valvole *[3,50+3,50+3]*2,60*0,20	1,62 3,24 5,32 5,20		
	SOMMANO m³	15,38	126,80	1'950,18
113 / 111 TOS20_01.B 02.002.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri cunicolo accesso alla camera valvole *[7,20+1,50+7,20+1,50]*0,15	2,61		
	A R I P O R T A R E	2,61		3'090'993,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	2,61		3'090'993,67
24/06/2020	cunicolo accesso alla camera valvole *2,00*2]*7,20*1,50 camera valvole *2,00*[3,50+3,80+3,50+3,80]*0,20 camera valvole *2,00*[3,50+3,50+3]*2,60	43,20 5,84 52,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	103,65	27,96	2'898,05
114 / 112 TOS20_01.B 03.001.005 24/06/2020	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 110 [m <sup>3</sup> 15.38] *70,00	1'076,60		
	SOMMANO kg	1'076,60	1,77	1'905,58
115 / 113 NP.026 24/06/2020	Carpenteria metallica in acciaio zincato a caldo per parapetti, scale, profichiusini, ecc, lavorata come da elaborati e specifiche di progetto fornita in opera compreso forature, trattamenti protettivi, tiranti, bulloni e ogni onere per dare il lavoro finito struttura, tettoia camera valvole e cunicolo accesso *500,00	500,00		
	SOMMANO kg	500,00	6,50	3'250,00
116 / 114 NP.027 24/06/2020	Perforazione orizzontale direzionata per la posa di condotte in acciaio realizzata senza scavo a cielo aperto, secondo il tracciato di progetto. Realizzazione foro pilota mediante perforazione, controllo della testa di perforazione, apertura e chiusura di buche di inizio e fine perforazione, iniezioni di intasamento intercapedine, smaltimento fanghi e materiali di risulta di ogni opera e onere per dare il lavoro finito. Per diametri fino a 1500mm rocce o materiali compatti con durezza fino a 200kg/cm <sup>2</sup> tratto di attraversamento cortina jet grouting *15,00	15,00		
	SOMMANO m	15,00	1'500,00	22'500,00
117 / 157 NP.039 26/06/2020	Assistenza civile per lavorazioni minori alla posa delle opere elettromeccaniche. 1% della fornitura assistenza alla posa della condotta e apparecchiature *618000,00	618'000,00		
	SOMMANO %	618'000,00	1,00	6'180,00
	A R I P O R T A R E			3'127'727,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'127'727,24
	Parziale Sostituzione della condotta adduttrice della Centralina Battagli (Cat 20) euro			89'499,51
	Sopralzo e appesantimento della porzione di diga in sponda sinistra (Cat 21)			
118 / 45 NP.033 25/06/2020	Smontaggio, recupero e/o allontanamento dal cantiere dei parapetti e delle altre carpenterie metalliche interferenti con le opere. Per ciascuna porzione della diga 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	2'500,00	2'500,00
119 / 46 NP.017 24/06/2020	Demolizione totale di calcestruzzo anche armato di qualsiasi forma e spessore con superficie anche a sbalzo, eseguito con mezzi meccanici. Sono compresi: le puntellature, i ponti di servizio con le relative protezioni, l'impiego di mezzi d'opera e tecniche adeguate alle strutture da demolire, l'eventuale il taglio e la demolizione a piccoli tratti e con ogni cautela per non danneggiare le strutture collegate o circostanti, il taglio di armature o eventuali elementi metallici, la rimozione di impianti o cavi, il carico e trasporto a discarica del materiale demolito e comunque ogni altro onere per dare il lavoro finito demolizione parziale del coronamento conci 1-4 *3,30*48,00	158,40		
	SOMMANO m3	158,40	600,00	95'040,00
120 / 47 NP.009 24/06/2020	Idrodemolizione selettiva e per la rimozione di calcestruzzo su superfici orizzontali e verticali, eseguito con pompe per getti ad alta pressione di acqua, per uno spessore fino a 5cm. Compreso consumo di acqua, l'energia elettrica o il carburante necessario alle pompe, la pulizia degli ugelli di spruzzo, la manutenzione dei macchinari impiegati oltre al personale specializzato. E' inoltre compreso l'accatastamento, il carico, il trasporto e il conferimento a discarica del materiale demolito paramento di valle concio 1-3 *36,00*[(30+19,50)/2] paramento di valle concio 4-5 *20,00*[(6+3,50)/2]	891,00 95,00		
	SOMMANO m2	986,00	55,00	54'230,00
	A R I P O R T A R E			3'279'497,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'279'497,24
121 / 48 NP.010 26/06/2020	Idrodemolizione. per ogni 1 cm di spessore oltre i 4cm Vedi voce n° 47 [m2 986.00] *1,00	986,00		
	SOMMANO m2*cm	986,00	13,10	12'916,60
122 / 49 NP.012 24/06/2020	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto paramento di valle concio 1-3 *36,00*[(30+19,50)/2] paramento di valle concio 4-5 *20,00*[(6+3,50)/2] coronamento *58,00*2,90	891,00 95,00 168,20		
	SOMMANO m2	1'154,20	12,50	14'427,50
123 / 50 TOS20_01.B 04.012.002 18/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione acqua in presenza di agenti disgelanti classe di resistenza caratteristica 30 - consistenza S4 zoccolo getto di 1° fase concio 1 *[(26,70+19,60)/2]*8,00 getto sopralzo concio 1 *[(87,10+80)/2]*8,00 zoccolo getto di 1° fase concio 2 *23,15*14,00 getto sopralzo concio 2 *68,75*14,00 zoccolo getto di 1° fase concio 3 *23,72*14,00 getto sopralzo concio 3 *52,50*14,00 getto sopralzo concio 4 *24,25*12,00 getto sopralzo concio 5 *12,55*10,00	185,20 668,40 324,10 962,50 332,08 735,00 291,00 125,50		
	SOMMANO m³	3'623,78	114,78	415'937,47
124 / 51 TOS20_01.B 02.002.002 18/06/2020	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti muri paramento monte concio 1 *6,20*8,00 getto sopralzo concio 1 *[(114+100)/2]*2,00 paramento monte concio 2 *6,20*14,00 getto sopralzo concio 2 *92,00*2,00 paramento monte concio 3 *6,20*14,00 getto sopralzo concio 3 *74,00*2,00 paramento monte concio 4 *6,20*12,00 getto sopralzo concio 4 *24,25*2,00 paramento monte concio 5 *5,00*10,00	49,60 214,00 86,80 184,00 86,80 148,00 74,40 48,50 50,00		
	A R I P O R T A R E	942,10		3'722'778,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	942,10		3'722'778,87
	getto sopralzo concio 5 *12,53*2,00	25,06		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	967,16	27,96	27'041,79
125 / 52 NP.005 18/06/2020	Maggiorazione per utilizzo di casseformi modulari tipo rampante Vedi voce n° 51 [m <sup>2</sup> 967.16]	967,16		
	SOMMANO m	967,16	45,00	43'522,20
126 / 53 TOS20_01.B 03.001.005 18/06/2020	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 50 [m <sup>3</sup> 3 623.78] *1,00 barre di ancoraggio diam. 20mm 1/mq *1200,00*3,50*2,50	3'623,78 10'500,00		
	SOMMANO kg	14'123,78	1,77	24'999,09
127 / 115 NP.011 24/06/2020	Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 20-22mm profondita' fino a 2m barre ancoraggio *1200,00	1'200,00		
	SOMMANO cad	1'200,00	20,00	24'000,00
128 / 116 NP.014 24/06/2020	getto in opera di calcestruzzo per pavimenti industriali con fibre di acciaio classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione di acqua in presenza di agenti disgelanti classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 finitura coronamento *58,00*4,00*0,04	9,28		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	9,28	168,20	1'560,90
129 / 117 NP.034 25/06/2020	Fornitura e posa di giunto di tenuta idraulica orizzontale a q. 168,90 o verticale sulle pile, costituito da doppio profilo in gomma idrofila idroespandente da 25x15mm, fissato con adesivo sulla superficie del calcestruzzo concio 5 e spalla sinistra *90,00	90,00		
	A RIPORTARE	90,00		3'843'902,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	90,00		3'843'902,79
	SOMMANO m	90,00	30,00	2'700,00
130 / 118 NP.035 25/06/2020	Fornitura e posa di giunto di tenuta idraulica orizzontale a q. 168,90, costituito da un profilo in PVC larghezza circa 40cm idoneo a sopportare pressioni idrostatiche maggiori di 3 bar, posato in apposita sede e inghisato con membrana preconfezionata a ritiro controllato 80,00	80,00		
	SOMMANO m	80,00	55,50	4'440,00
131 / 119 NP.037 25/06/2020	Impermeabilizzazione giunti di dilatazione a q. 174m s.l.m. con l'applicazione di una bandella elastomerica e adesivo epossidico (tipo sistema di tenuta per giunti impermeabili Sikadur-Combiflex della Sika) 35,00	35,00		
	SOMMANO m	35,00	55,50	1'942,50
132 / 120 TOS20_PR. P19.018.025 25/06/2020	Membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione in bitume e polimeri armata con t.n.t. a filo continuo poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile Flessibilità a freddo -20°C spessore mm 3 700,00	700,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	700,00	9,48	6'636,00
133 / 121 NP.038 25/06/2020	Fornitura in opera di lamierino in rame spessore 2mm in un unico foglio all'esistente con fissaggi metallici e sigillante plastico p.s.=8,90kg/dm <sup>3</sup> 500,00	500,00		
	SOMMANO kg	500,00	9,50	4'750,00
134 / 122 TOS20_PR. P19.018.026 25/06/2020	Membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione in bitume e polimeri armata con t.n.t. a filo continuo poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile Flessibilità a freddo -20°C spessore mm 4 200,00	200,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	200,00	4,96	992,00
	A R I P O R T A R E			3'865'363,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'865'363,29
	Parziale Sopralzo e appesantimento della porzione di diga in sponda sinistra (Cat 21) euro			737'636,05
	Completamento sopralzo del coronamento in sinistra e opere accessorie (Cat 22)			
135 / 37 TOS20_01.B 04.007.002 18/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4			
	pilastrini di sostegno allargamento del coronamento *4,00*0,50*0,50*12,60	12,60		
	travi telaio di sostegno *6,00*5,00*0,50*0,50	7,50		
	travi telaio di sostegno *6,00*7,00*0,50*0,50	10,50		
	soletta allargamento coronamento *309,45*0,40	123,78		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	154,38	126,80	19'575,38
136 / 38 TOS20_01.B 02.002.002 18/06/2020	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastrini, solette, setti muri			
	pilastrini di sostegno allargamento del coronamento *4,00*2,00*12,60	100,80		
	travi telaio di sostegno *6,00*5,00*2,00	60,00		
	travi telaio di sostegno *6,00*7,00*2,00*0,50	42,00		
	soletta allargamento coronamento *28,30*0,40	11,32		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	214,12	27,96	5'986,80
137 / 39 TOS20_01.B 03.001.005 18/06/2020	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare)			
	Vedi voce n° 37 [m <sup>3</sup> 154.38] *80,00	12'350,40		
	SOMMANO kg	12'350,40	1,77	21'860,21
138 / 123 NP.021 26/06/2020	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, interreni sciolti a qualsiasi profondità per realizzazione nuovo accesso al cunicolo *[320,00+150]	470,00		
	A R I P O R T A R E	470,00		3'912'785,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	470,00		3'912'785,68
	SOMMANO m3	470,00	10,00	4'700,00
139 / 124 NP.023 26/06/2020	Rinterro dello scavo eseguito con mezzi meccanici, per qualsiasi profondità 320,00	320,00		
	SOMMANO m3	320,00	2,80	896,00
140 / 125 NP.016 26/06/2020	Carico, trasporto e conferimento a discarica o impianto di recupero dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni eseguito con autocarri alla distanza di 30 km Vedi voce n° 123 [m3 470.00] *1,70 a detrarre rinterro *-320,00*1,70	799,00 -544,00		
	Sommano positivita	799,00		
	Sommano negativita	-544,00		
	SOMMANO t	255,00	23,00	5'865,00
141 / 126 NP.014 24/06/2020	getto in opera di calcestruzzo per pavimenti industriali con fibre di acciaio classe di esposizione ambientale XF2, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione di acqua in presenza di agenti disgreganti classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 finitura coronamento *309,45*0,04	12,38		
	SOMMANO m³	12,38	168,20	2'082,32
142 / 127 TOS20_01.B 04.007.002 24/06/2020	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 nuovo accesso al cunicolo. Platea *10,70*3,50*0,20 muro contenimento nuovo accesso al cunicolo. Fondazione *[(3,50+10,20)/2]*3,00*0,70 muro contenimento nuovo accesso al cunicolo lato nord. Elevazione *3,50*0,50*5,30 muro contenimento nuovo accesso al cunicolo lato est. elevazioni *10,20*0,40*[(5,30+0,50)/2]	7,49 14,39 9,28 11,83		
	A R I P O R T A R E	42,99		3'926'329,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	42,99		3'926'329,00
	muro contenimento nuovo accesso al cunicolo. Scala *10,00*1,00*0,30	3,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	45,99	126,80	5'831,53
143 / 128 TOS20_01.B	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti muri			
02.002.002	nuovo accesso al cunicolo. Platea *[10,70+3,50+10,7+3,5]*0,20	5,68		
24/06/2020	muro contenimento nuovo accesso al cunicolo. Fondazione *2,00*[(3,50 10,20)/2]*0,70	9,59		
	muro contenimento nuovo accesso al cunicolo lato nord. Elevazione *2,00* 3,50*5,30	37,10		
	muro contenimento nuovo accesso al cunicolo lato est. elevazioni *2,00* 10,20*[(5,30+0,50)/2]	59,16		
	muro contenimento nuovo accesso al cunicolo. Scala *2,00*10,00*0,30	6,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	117,53	27,96	3'286,14
144 / 129 TOS20_01.B	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare)			
03.001.005	Vedi voce n° 127 [m <sup>3</sup> 45.99] *80,00	3'679,20		
24/06/2020				
	SOMMANO kg	3'679,20	1,77	6'512,18
145 / 130 NP.026	Carpenteria metallica in acciaio zincato a caldo per parapetti, scale, prof chiusini, ecc, lavorata come da elaborati e specifiche di progetto fornita opera compreso forature, trattamenti protettivi, tiranti, bulloni e ogni onere dare il lavoro finito			
24/06/2020	parapetto lato monte *65,00*30,00	1'950,00		
	parapetto lato valle e scala accesso al cunicolo *73,00*30,00	2'190,00		
	varie carpenterie di completamento *2000,00	2'000,00		
	SOMMANO kg	6'140,00	6,50	39'910,00
146 / 131 NP.032	Fornitura e posa in opera cabina di misura pendolo costituita da pareti prefabbricate di alluminio con interporto materiale isolante, compreso realizzazione dell'accesso, e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito			
25/06/2020	1,00	1,00		
	A RIPORTARE	1,00		3'981'868,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		3'981'868,85
	SOMMANO a corpo	1,00	5'000,00	5'000,00
147 / 132 NP.004 24/06/2020	Completamenti, finiture e adeguamenti sul coronamento per il soprizzo di ciascuna porzione della diga: prolungamenti pozzetti, fori di areazione, canalette portacavi, grigliati, ecc. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	10'000,00	10'000,00
148 / 135 TOS20_01.A 04.002.002 19/06/2020	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino a profondità di m 3,00 scavi per nuova strada retro muro sostegno verso monte *[1120,00+1000] da muro sostegno a piattaforma stradale *1050,00 cassonetto stradale *560,00	1'220,00 1'050,00 560,00		
	SOMMANO m³	2'830,00	6,37	18'027,10
149 / 136 NP.023 26/06/2020	Rinterro dello scavo eseguito con mezzi meccanici, per qualsiasi profondità scavi per nuova strada retro muro sostegno verso monte *[1120,00+1000] da muro sostegno a piattaforma stradale *1050,00 a detrarre platea muro *[-(34+10+17,50)]	1'220,00 1'050,00 -61,50		
	Sommano positivi m³	2'270,00		
	Sommano negativi m³	-61,50		
	SOMMANO m3	2'208,50	2,80	6'183,80
150 / 137 NP.016 26/06/2020	Carico, trasporto e conferimento a discarica o impianto di recupero dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni eseguito con autocarri alla distanza di 30 km Vedi voce n° 135 [m³ 2'830,00] *1,70 a detrarre volume rinterro *-2208,50*1,70	4'811,00 -3'754,45		
	Sommano positivi t	4'811,00		
	Sommano negativi t	-3'754,45		
	A R I P O R T A R E	1'056,55		4'021'079,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1'056,55		4'021'079,75
	SOMMANO t	1'056,55	23,00	24'300,65
151 / 138 TOS20_04.B 12.001.001 19/06/2020	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm strato di fondazione nuova strada coronamento *260,00*0,30	78,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	78,00	23,70	1'848,60
152 / 139 TOS20_04.E 02.001.001 25/06/2020	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitore compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/3; spessore compreso 10 cm strada coronamento *260,00	260,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	260,00	15,96	4'149,60
153 / 140 TOS20_04.E 02.003.003 25/06/2020	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compreso 3 cm Vedi voce n° 139 [m <sup>2</sup> 260.00]	260,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	260,00	6,76	1'757,60
154 / 141 TOS20_01.B 04.003.002 25/06/2020	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 sottofondo muri sostegno *52,50*[(3,50+3)/2]*0,10	17,06		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	17,06	98,56	1'681,43
155 / 142 TOS20_01.B	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente			
	A R I P O R T A R E			4'054'817,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			4'054'817,63
04.007.002 25/06/2020	bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 platea muro tipo 1 *34,00*3,50*0,60 platea muro tipo 2 *10,00*[(3,05+3,50)/2]*0,60 platea muro tipo 3 *17,50*[(2,85+1,60)/2]*0,60 elevazioni muro tipo 1 *34,00*[(0,50+0,60)/2]*4,00 elevazioni muro tipo 2 *10,00*[(0,50+0,60)/2]*[(3+4)/2] elevazioni muro tipo 3 *17,50*[(0,30+0,40)/2]*[(1+2)/2]	71,40 19,68 23,42 74,80 19,25 9,19		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	217,74	126,80	27'609,43
156 / 143 TOS20_01.B 03.001.005 19/06/2020	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito progettazione preliminare) Vedi voce n° 142 [m <sup>3</sup> 217.74] *70,00	15'241,80		
	SOMMANO kg	15'241,80	1,77	26'977,99
157 / 144 TOS20_01.B 02.002.002 19/06/2020	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri platea muro tipo 1 *2,00*34,00*0,60 platea muro tipo 2 *2,00*10,00*0,60 platea muro tipo 3 *2,00*17,50*0,60 elevazioni muro tipo 1 *2,00*34,00*4,00 elevazioni muro tipo 2 *2,00*10,00*[(3+4)/2] elevazioni muro tipo 3 *2,00*17,50*[(1+2)/2]	40,80 12,00 21,00 272,00 70,00 52,50		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	468,30	27,96	13'093,67
158 / 145 TOS20_PR. P19.020.002 25/06/2020	Membrana bugnata in polietilene ad alta densità (HDPE), per la protezione delle opere controterra e interrate secondo la UNI EN 13967:2017 Spes 8 mm, peso 600 gr/m <sup>2</sup> , resistenza alla compressione >250 KN/m <sup>2</sup> fondazione e tergo muri *34,00*7,50 fondazione e tergo muri *10,00*6,50 fondazione e tergo muri *17,50*5,00	255,00 65,00 87,50		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	407,50	2,08	847,60
	A R I P O R T A R E			4'123'346,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			4'123'346,32
159 / 146 TOS20_24.T 02.009.006 25/06/2020	Realizzazione di drenaggi mediante scavo di fosse e riempimento con idoneo materiale drenante, compresi rinterri e distribuzione in campo dei materiali, compresa la fornitura dei materiali da posare, escluso opere di completamento salvo diversamente specificato. con tubo drenante in PVC posto a profondità di oltre 120 cm coperto da strato di ghiaia e tessuto geotessile. a tergo muri *52,50	52,50		
	SOMMANO ml	52,50	16,97	890,93
160 / 147 TOS20_04.E 06.002.001 19/06/2020	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a un petto, dimensioni 25x8x100 cm vibrocompressa lati strada coronamento *2,00*52,50	105,00		
	SOMMANO m	105,00	11,37	1'193,85
161 / 148 NP.044 02/07/2020	Realizzazione di n. 2 piezometri verticali di contatti eseguiti nel cunicolo della diga. Compreso impianto di cantiere, postazione, attrezzature, fornitura acqua, materiali, oneri di lavori confinati e tutto quanto necessario. Diametri fori 101mm, lunghezza 10m. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	17'500,00	17'500,00
162 / 149 NP.043 02/07/2020	Realizzazione di n. 4 drenaggi verticali e n. 2 drenaggi inclinati eseguiti nel cunicolo della diga. Compreso impianto di cantiere, postazione, attrezzature, fornitura di acqua, materiali, corone diamantate, oneri di lavori confinati e tutto quanto necessario. Diametro fori 200mm, lunghezza 12m. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	64'000,00	64'000,00
	Parziale Completamento sopralzo del coronamento in sinistra e opere accessorie (Cat 22) euro			341'567,81
	A R I P O R T A R E			4'206'931,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			4'206'931,10
163 / 133 NP.028 24/06/2020	Ripristino delle strutture demolite in sinistra (Cat 23)  Realizzazione nuova cabina MT compreso scavi, getti di calcestruzzo, casseri, armature, rinterri, cavidotti, pozzetti, opere elettromeccaniche, collegamenti, messa in esercizio e ripristino della funzionalità dell'opera 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	30'000,00	30'000,00
164 / 134 NP.029 25/06/2020	Adeguamento struttura per la movimentazione dei panconi con montaggio opera 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	50'000,00	50'000,00
	Parziale Ripristino delle strutture demolite in sinistra (Cat 23) euro			80'000,00
	A RIPORTARE			4'286'931,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			4'286'931,10
	Impianti e opere accessorie (SpCat 6) Realizzazione impianto di illuminazione e monitoraggio della diga (Cat 24)			
165 / 150 NP.030 25/06/2020	Impianto elettrico di illuminazione e di potenza della diga, completo dell'impianto di terra, quadri di distribuzione, lampioni e lampade di illuminazione come da elaborati di progetto, eseguito secondo la normativa di riferimento 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	70'000,00	70'000,00
166 / 151 NP.031 25/06/2020	Impianto di monitoraggio della diga, compreso smontaggio e reinstallazione della strumentazione esistente, recupero, manutenzione, adeguamento a nuova configurazione, fornitura e posa della nuova strumentazione di controllo 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	75'000,00	75'000,00
	Parziale Realizzazione impianto di illuminazione e monitoraggio della diga (Cat 24) euro			145'000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro			4'431'931,10
	T O T A L E euro			4'431'931,10
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>	
001	Noli	41'264,40
002	Preparazione aree di cantiere	119'955,61
003	Attività da eseguire sulla porzione destra della diga	457'600,99
004	Attività da eseguire sulla porzione della diga in corrispondenza dell'opera di scarico	1'069'110,55
005	Attività da eseguire sulla porzione sinistra della diga	2'598'999,55
006	Impianti e opere accessorie	145'000,00
	Totale SUPER CATEGORIE euro	4'431'931,10
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>		
001	Nuova pista di accesso al terrapieno a q. 161m s.l.m.	54'955,61	1,240
002	Allestimento area di cantiere	30'000,00	0,677
003	Spostamento gruppo elettrogeno	35'000,00	0,790
004	Smontaggi e demolizioni in destra	10'026,31	0,226
005	Chiusura idraulica in sponda destra	17'805,48	0,402
006	Sostituzione griglie opera di presa - assistenza civile	5'670,00	0,128
007	Sostituzione paratoie opera di presa - assistenza civile	5'760,00	0,130
008	Sopralzo del coronamento in destra	299'383,13	6,755
009	Installazione nuovo sgrigliatore - sistema di raccolta materiale sgrigliato	14'913,05	0,336
010	Nuovo locale batterie e adeguamenti locali Centrale	69'558,45	1,569
011	Impianti e finiture in destra	52'445,11	1,183
012	Sostituzione paratoie opera di scarico - assistenza civile	34'985,56	0,789
013	Sopralzo del coronamento opera di scarico	899'202,76	20,289
014	Nuova passerella prefabbricata	36'799,73	0,830
015	Impianti e finiture opera di scarico	48'122,50	1,086
016	Intervento di chiusura dello scarico di esaurimento	50'000,00	1,128
017	Rimozioni e preparazione dell'area in sinistra	3'000,00	0,068
018	Sostituzione paratoia di presa Centralina Battagli assistenza civile	1'540,00	0,035
019	Consolidamenti scavi sulla sponda sinistra	1'327'795,64	29,960
020	Sostituzione della condotta adduttrice della Centralina Battagli	89'499,51	2,019
021	Sopralzo e appesantimento della porzione di diga in sponda sinistra	737'636,05	16,644
022	Completamento sopralzo del coronamento in sinistra e opere accessorie	341'567,81	7,707
023	Ripristino delle strutture demolite in sinistra	80'000,00	1,805
024	Realizzazione impianto di illuminazione e monitoraggio della diga	145'000,00	3,272
025	Noli	41'264,40	0,931
	Totale CATEGORIE euro	4'431'931,10	100,000
	Data, 30/06/2020		
	Il Tecnico		
	A RIPORTARE		