

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI LESA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO IDROELETTRICO CON DERIVAZIONE
DELLE ACQUE DI RESTITUZIONE DELLA
CENTRALE ESISTENTE SUL TORRENTE ERNO

ADEMPIMENTI: Leggi Regionali n. 45/1989 e n. 40/1998
Decreto Legislativo n. 42/2004 e n. 387/2003
D.P.G.R. n. 10/R del 29/07/2003 e s.m.i.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

I Tecnici:

Dott. Ing. Andrea PAGANI
Dott. Ing. Luca COLINI
Geom. Simone PRATI
Via Montegrappa, 5
28845 DOMODOSSOLA (VB)
Tel. 329/4236398

Il Proponente:

Dott. Ing. Andrea PAGANI
Via Dante Alighieri, 37/bis
28865 CREVOLADOSSOLA (VB)

Dicembre 2017

Opera di presa e vasca di carico sul torrente Erno

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
1	X.A1	COMPENSO UNICO FISSO E NON REVISIONABILE PER L'IMPIANTO E LA RIMOZIONE DEL CANTIERE A LAVORI ULTIMATI COMPRENDENTE: MONTAGGIO, SMONTAGGIO E GESTIONE DI TUTTI GLI IMPIANTI E DI TUTTE LE ATTREZZATURE CHE SI RENDESSERO NECESSARIE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI, COMPRESI TRASPORTI, IMPIEGO DI ARGANI, GRU, PONTEGGI MOBILI E FISSI DOVE NON COMPRESI NELLE SINGOLE VOCI, POMPE PER CALCESTRUZZO, IMPIANTI SEMAFORICI PER LA REGOLAZIONE DEL TRAFFICO DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE SU SEDE STRADALE, E DI QUALUNQUE ALTRO MEZZO ED ATTREZZATURE SI RENDESSE OPPORTUNO ADOTTARE, INSTALLAZIONE DI SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOI PER IL PERSONALE, ESECUZIONE DI RECINZIONE PROVVISORIA DI CANTIERE DELIMITANTE LE AREE DI LAVORO, REPERIMENTO DI DISCARICHE AUTORIZZATE PER IL CONFERIMENTO DEI MATERIALI DI RISULTA E RELATIVO INDENNIZZO, CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA ED ACQUA. NEL PREZZO RESTANO INCLUSI GLI ONERI SPECIALI PER LA SICUREZZA SUL CANTIERE E RIPORTATI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.				
		1	corpo	1,000	2.500,00	2.500,00
	01.A02.B30	RIMOZIONE DI PIETRA DA TAGLIO O MARMO, COMPRESA LA DISCESA O LA SALITA A TERRA DEI MATERIALI, LO SGOMBERO DEI DETRITI. I VOLUMI SI INTENDONO COMPUTATI PRIMA DELLA DEMOLIZIONE				
2	01.A02.B30 005	COMPRESO IL CARICO E TRASPORTO DEI DETRITI ALLE DISCARICHE Demolizione pavimentazione per esecuzione nuovo sbarramento 3,00*4,00*0,10 Demolizione rivestimento per apertura paratoia 1,80*1,00*0,10 0,50*0,50*0,10	m³ m³ m³ m³	1,200 0,180 0,025 =====		
				1,405	291,00	408,86
	01.A02.A50	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO, COMPRESA LA DISCESA O LA SALITA A TERRA DEI MATERIALI, LO SGOMBERO DEI DETRITI, COMPUTANDO I VOLUMI PRIMA DELLA DEMOLIZIONE				
3	01.A02.A50 005	CON CARICO E TRASPORTO DEI DETRITI ALLE DISCARICHE Demolizione pavimentazione per esecuzione nuovo sbarramento 3,00*4,00*0,15 Demolizione per apertura paratoia 1,80*1,00*0,15 Demolizione per passaggio tubazione scarico di fondo 0,50*0,50*0,15	m³ m³ m³ m³ m³	1,800 0,270 0,038 =====		
				2,108	202,12	426,07
	01.A01.A50	SCAVO IN TRINCEA CON PARETI A SCARPA, ESEGUITO CON ADEGUATI MEZZI MECCANICI, DI TERRENI SCIOLTI O COMPATTI, ESCLUSA LA ROCCIA DA MINA MA COMPRESI I TROVANTI ROCCIOSI ED I BLOCCHI DI MURATURA FINO A 0,50 mc., MISURATO IN SEZIONE EFFETTIVA, CON DEPOSITO DEI MATE-				
A Riportare						3.334,93

Opera di presa e vasca di carico sul torrente Erno

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						3.334,93
4	01.A01.A50 010	RIALI AI LATI DELLO SCAVO STESSO ANCHE IN PRESENZA DI ACQUA FINO AD UN BAT- TENTE MASSIMO DI 20 cm. Scavo per esecuzione vasca di carico 1/2*(2,30+4,10)*2,85*7,50 1/2*4,10*0,80*7,50	m³	68,400		
			m³	12,300		
				=====		
			m³	80,700	10,78	869,95
	01.A03.C05	PERFORAZIONI COMUNQUE INCLINATE, ESEGUITE ATTRAVERSO MURATURE DI QUALSIASI NATURA E CONSISTENZA OD IN ROCCIA COMPRESA LA FOR- NITURA DI ENERGIA E CARBURANTI PER LE AT- TREZZATURE IMPIEGATE, IL NOLEGGIO E LO SPO- STAMENTO SU CIASCUN PUNTO DI PERFORAZIONE DELLE MEDESIME E LA MANO D'OPERA OCCOR- RENTI, L'INIEZIONE DI BOIACCA FLUIDA PER SIGIL- LATURA ESCLUSA LA FORNITURA E POSA DEL TONDINO DI FERRO				
5	01.A03.C05 005	PER LA FORMAZIONE DI CUCITURE DELLA LUN- GHEZZA FINO A METRI 2,5 Fori per ancoraggio muro vasca 20*0,15	ml	3,000	51,06	153,18
	01.A04.B35	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA IN ACCORDO ALLA UNI EN 206-1 PER STRUTTURE I- DRAULICHE (SPONDE DI CANALI, VASCHE NON IN- TERRATE PER IL CONTENIMENTO DI LIQUIDI, SPON- DE DI CONTENIMENTO DI TORRENTI, BRIGLIE, ETC.) IN CONTATTO CON ACQUE NON CONTENENTI ANI- DRIDE CARBONICA AGGRESSIVA OVVERO CON U- NA CONCENTRAZIONE MASSIMA DI 40 MG./L. SI- TUATE IN CLIMA RIGIDO, CLASSE DI CONSISTENZA S4, DMAX AGGEGATI 32 MM., ARIA INGLOBATA 5%, CL 0,4, AGGREGATI NON GELIVI F2 E MS25; FORNI- TURA A PIÈ D'OPERA, ESCLUSO OGNI ALTRO ONE- RE: IN CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4+XF3+XA2 (UNI 11104).				
6	01.A04.B35 010	CLASSE DI RESISTENZA A COMPRESSIONE MINIMA C28/35 Formazione muro nel canale di scarico esistente 2,10*0,40*3,90 2,60*0,40*3,90 A dedurre paratoia -1,00*2,00*0,40 Formazione vasca di carico 7,10*1,90*0,20 2*(7,10+1,50)*2,20*0,20 6,70*1,50*0,20 2*(1,40+1,00)*0,90*0,20	m³	3,276		
			m³	4,056		
			m³	-0,800		
			m³	2,698		
			m³	7,568		
			m³	2,010		
			m³	0,864		
				=====		
			m³	19,672	63,32	1.245,63
	01.A04.C30	GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO PRECONFEZIONATO ESEGUITO CON POMPA COM- PRESO IL NOLO DELLA STESSA				
7	01.A04.C30 020	IN STRUTTURE COMPLESSE OD A SEZIONI RIDOT- TE Conteggi art. 01.A04.B35 010 19,672	m³	19,672	37,13	730,42
	01.A04.E00	VIBRATURA MEDIANTE VIBRATORE AD IMMERSIO- NE, COMPRESO IL COMPENSO PER LA MAGGIORE QUANTITA' DI MATERIALE IMPIEGATO, NOLEGGIO				
A Riportare						6.334,11

Opera di presa e vasca di carico sul torrente Erno

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						6.334,11
8	01.A04.E00 005	VIBRATORE E CONSUMO ENERGIA ELETTRICA O COMBUSTIBILE DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO ARMATO Conteggi art. 01.A04.B35 010 19,672	m³	19,672	8,15	160,33
9	01.A04.F00 015	BARRE PER CEMENTO ARMATO LAVORATE E DISPOSTE IN OPERA SECONDO GLI SCHEMI DI ESECUZIONE IN ACCIAIO AD ADERENZA MIGLIORATA B450A O B450C PER GLI USI CONSENTITI DALLE NORME VIGENTI Incidenza di 100 kg. di ferro per mc. di getto. Conteggi art. 01.A04.B35 010 19,672*100 Ancoraggi diam. mm. 24 peso kg./ml. 3,529 20*0,65*3,529	kg	1.967,200		
			kg	45,877		
			kg	2.013,077	1,50	3.019,62
10	01.A04.H30 005	CASSERATURA PER IL CONTENIMENTO DEI GETTI PER OPERE QUALI MURI, PILASTRI, ARCHI, VOLTE, PARAPETTI, CORDOLI, SOTTOFONDI, CALDANE, PLATEE ECC COMPRESO IL PUNTELLAMENTO E IL DISARMO, MISURANDO ESCLUSIVAMENTE LO SVILUPPO DELLE PARTI A CONTATTO DEI GETTI IN LEGNAME DI QUALUNQUE FORMA Formazione muro nel canale di scarico esistente 2*0,40*3,90 2*2,60*3,90 Pareti paratoia 2*(1,00+2,00)*0,40 A dedurre paratoia -2*1,00*2,00 Formazione vasca di carico 2*(7,10+1,90)*2,40 2*(6,70+1,50)*2,00 6,70*1,50 2*(1,40+1,40)*0,90 2*(1,00+1,00)*1,10	m²	3,120		
			m²	20,280		
			m²	2,400		
			m²	-4,000		
			m²	43,200		
			m²	32,800		
			m²	10,050		
			m²	5,040		
			m²	4,400		
			m²	117,290	40,67	4.770,18
11	01.A05.C20 005	RIVESTIMENTO DI MURI DI CALCESTRUZZO CON FASCE DI SCAPOLI DI PIETRA LAVORATA, DELLE DIMENSIONI DI CM.4-10 DI ALTEZZA E DI CM.10-15 DI LUNGHEZZA COMPRESA LA SIGILLATURA E LA PROFILATURA DEI GIUNTI CON MALTA CEMENTIZIA PER UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA DI ALMENO mq .1 Rivestimento muro nel canale di scarico esistente 2,60*3,90 Rappezzi pavimentazione 2,50*3,90	m²	10,140		
			m²	9,750		
			m²	19,890	238,38	4.741,38
12	01.A18.A25 010	CARPENTERIA VARIA PER PICCOLI LAVORI NON DI SERIE, COME TRAVI ISOLATE, OPERE DI RINFORZO, PASSERELLE PEDONALI, CENTINE, ARCHI, CAPRIATTELLE, PILASTRI COMPOSTI, COMPRESA LA VERNICIATURA AD UNA RIPRESA ANTIRUGGINE A LAVORAZIONE SALDATA. COMPRESO PONTEGGI, OPERE MURARIE DI ANCO-				
A Riportare						19.025,62

Opera di presa e vasca di carico sul torrente Erno

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						19.025,62
		RAGGIO, RIQUADRATURE E FINITURE MURATURE, SILICONATURE, ASSISTENZE MURARIE ED ALLA POSA, PULIZIA FINALE ED OGNI ALTRO ONERE.				
		Botola accesso alla vasca di carico da cm. 100 x 100	kg	163,000		
		163,00				
		Scala metallica accesso vasca di carico	kg	46,000		
		46,00				
		Scala metallica accesso alla valvola dello scarico di fondo	kg	46,000		
		46,00		=====		
			kg	255,000	3,99	1.017,45
13	X.3a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO DIMENSIONI INTERNE CM. 100 X 100 ED ALTEZZA CM. 250 COMPRENDENTI: SCAVO DI FONDAZIONE IN TERRENI DI QUALSIASI NATURA E CONSISTENZA CON DEPOSITO DEL MATERIALE AL LATO DELLO SCAVO; FORNITURA E POSA IN OPERA DI CALCESTRUZZO PER FORMAZIONE PIANO DI APPOGGIO POZZETTO PREFABBRICATO SPESSORE CM. 15; POSA POZZETTO PREFABBRICATO; INSERIMENTO TUBAZIONI; FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOLETTA CARRABILE IN CEMENTO ARMATO DIMENSIONI CM. 120 X 120 SPESSORE CM. 10 COMPLETA DI CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA DIAMETRO CM. 60; RIEMPIMENTO SCAVO CON CARICO E TRASPORTO A DISCARICA DEL MATERIALE ECCEDENTE; LIVELLAMENTO E SISTEMAZIONE AREA ESTERNA				
		Pozzetto per posa valvola scarico di fondo				
		1	cad	1,000	1.950,00	1.950,00
08.A40.I21		PROVVISTA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (PEAD) PE 100 - SIGMA 80 = 80KGF/CMQ. - UNI EN12201 - PER CONDOTTE IN PRESSIONE (EX UNI EN 13244) - MARCATURA MARRONE, RISPONDENTI ALLE PRESCRIZIONI IGIENICO SANITARIE DEL MINISTRO DELLA SANITA' RELATIVE A MANUFATTI PER LIQUIDI, COMPRESA LA DISCESA NELLE TRINCEE E NEI MANUFATTI CON SISTEMAZIONE A LIVELLETTA, ESECUZIONE DEI GIUNTI MEDIANTE MANICOTTI DI RACCORDO O FLANGE OPPURE CON SALDATURE PER FUSIONE NEL CASO DI POLIETILENE IN BARRE, COMPRESO COLLAUDO E PROVA IDRAULICA ED OGNI OPERA ACCESSORIA:				
14	08.A40.I21 265	TUBO PE DIAMETRO ESTERNO mm. 500				
		Tubazione scarico di fondo				
		5,00	ml	5,000	171,35	856,75
15	X.12-c	FORNITURA E POSA IN OPERA DI VALVOLE IN GHISA PER CHIUSURA TUBAZIONI IN PE DIAM. MM. 500.				
		Valvola scarico di fondo				
		1	cad	1,000	2.150,00	2.150,00
16	X.16	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PARATOIA METALLICA COMPLETA DI STRUTTURA PORTANTE IN PROFILATI DA CM. 20 E APERTURA MANUALE. DIMENSIONI DEL VANO DI APERTURA CM. 100 DI LARGHEZZA E CM. 180 DI ALTEZZA, COME DA PARTICOLARE ESECUTIVO RIPORTATO NELLE TAVOLE DI				
A Riportare						24.999,82

Opera di presa e vasca di carico sul torrente Erno

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						24.999,82
		PROGETTO.				
		Paratoia di scarico sbarramento				
		1	corpo	1,000		
		Paratoia per chiusura manufatto di intercettazione scarico centrale esistente				
		1	corpo	1,000		
				=====		
			corpo	2,000	3.200,00	6.400,00
17	01.P01.A10 005	OPERAIO SPECIALIZZATO. ORE NORMALI				
		Opere varie di completamento e finitura				
		16	ora	16,000	35,50	568,00
18	01.P01.A20 005	OPERAIO QUALIFICATO. ORE NORMALI				
		Opere varie di completamento e finitura				
		16	ora	16,000	32,80	524,80
19	01.P01.A30 005	OPERAIO COMUNE. ORE NORMALI				
		Opere varie di completamento e finitura				
		16	ora	16,000	30,20	483,20
	01.P24.A10	NOLO DI ESCAVATORE CON BENNA FRONTALE COMPRESO MANOVRATORE, CARBURANTE, LUBRIFICANTE, TRASPORTO IN LOCO ED OGNI ONERE CONNESSO PER IL TEMPO DI EFFETTIVO IMPIEGO, DELLA CAPACITA' DI				
20	01.P24.A10 005	MC. 0.500				
		Opere varie di completamento e finitura				
		8	ora	8,000	60,60	484,80
		TOTALE CAPO Opera di presa e vasca di carico sul torrente Erno				33.460,62
		TOTALE PROGRESSIVO				33.460,62
A Riportare						33.460,62

Condotta forzata, tubazione di restituzione e tubazioni per cavidotti

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						33.460,62
21	01.A22.E00 150	<p>01.A22.E00</p> <p>SCARIFICA DI PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA IN AMBITO URBANO CON LAVORAZIONE A FREDDO MEDIANTE MACCHINA FRESATRICE, COMPRESSE LE EVENTUALI OPERE DI RIFINITURA DELLA SCARIFICA ANCHE SE DA ESEGUIRSI A MANO (PER ESEMPIO ATTORNO AI CHIUSINI NON RIMOVIBILI, NELLE CUNETTE, NELLE FASCE DI RACCORDO ETC.); IL CARICO E TRASPORTO DEL MATERIALE DI RISULTA NEI SITI SCELTI DALL'ESECUTORE; L'ACCURATA PULIZIA DEL FONDO, LE OPERE PROVVISORIE PER DEVIAZIONE DEL TRAFFICO, LA RIMOZIONE EVENTUALE DI GRIGLIE E CHIUSINI PER IL RIPOSIZIONAMENTO IN QUOTA DEGLI STESSI, COMPRESO OGNI ONERE PER IL FUNZIONAMENTO DEI MEZZI D'OPERA, PER DARE IL LAVORO FINITO A REGOLA D'ARTE</p> <p>PER PROFONDITA' DI CM.10</p> <p>Scarifica pavimentazione bituminosa lungo la strada comunale 105,00*1,50</p>	m²	157,500	4,88	768,60
22	01.A01.A65 010	<p>01.A01.A65</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA O A SEZIONE RISTRETTA PER POSA TUBAZIONI E MANUFATTI, IN TERRENI SCIOLTI O COMPATTI, FINO A 2 MT. DI PROFONDITA' RISPETTO AL PIANO DI SBANCAMENTO, ESEGUITO CON IDONEI MEZZI MECCANICI, CON EVENTUALE INTERVENTO MANUALE OVE OCCORRA, ESCLUSA LA ROCCIA DA MINA MA COMPRESI I TROVANTI FINO A 0,50 MC., MISURATO IN SEZIONE EFFETTIVA, CON DEPOSITO DEI MATERIALI AI LATI DELLO SCAVO.</p> <p>ANCHE IN PRESENZA DI ACQUA FINO AD UN BATTENTE MASSIMO DI 20 CM.</p> <p>Scavo per posa tubazioni 418,47+1355,69</p>	m³	1.774,160	10,45	18.539,97
23	08.A40.I21 265	<p>08.A40.I21</p> <p>PROVVISTA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (PEAD) PE 100 - SIGMA 80 = 80KGF/CMQ. - UNI EN12201 - PER CONDOTTE IN PRESSIONE (EX UNI EN 13244) - MARCATURA MARRONE, RISPONDENTI ALLE PRESCRIZIONI IGIENICO SANITARIE DEL MINISTRO DELLA SANITA' RELATIVE A MANUFATTI PER LIQUIDI, COMPRESA LA DISCESA NELLE TRINCEE E NEI MANUFATTI CON SISTEMAZIONE A LIVELLETTA, ESECUZIONE DEI GIUNTI MEDIANTE MANICOTTI DI RACCORDO O FLANGE OPPURE CON SALDATURE PER FUSIONE NEL CASO DI POLIETILENE IN BARRE, COMPRESO COLLAUDO E PROVA IDRAULICA ED OGNI OPERA ACCESSORIA:</p> <p>TUBO PE DIAMETRO ESTERNO mm. 500</p> <p>Tubazione condotta forzata 536,00</p>	ml	536,000	171,35	91.843,60
24	08.A35.H10 080	<p>08.A35.H10</p> <p>PROVVISTA E POSA IN OPERA DI TUBI IN PVC RIGIDO SERIE UNI EN 1401-1, GIUNTO A BICCHIERE CON ANELLO ELASTOMERICO DI TENUTA PER SISTEMI DI FOGNATURA E SCARICHI INTERRATI NON IN PRESSIONE, COMPRESO IL CARICO E LO SCARICO A PIE' D'OPERA, LA LORO DISCESA NELLA TRINCEA; COMPRESO OGNI LAVORO E PROVVISTA PER DARE L'OPERA PERFETTAMENTE ULTIMATA A REGOLA D'ARTE</p> <p>SERIE SN 4 KN/MQ. SDR 41: DEL DIAMETRO ESTER-</p>				
A Riportare						144.612,79

Condotta forzata, tubazione di restituzione e tubazioni per cavidotti

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						144.612,79
		NO DI CM. 12,5 Cavidotto per passaggio cavi impianto 2*536,00	ml	1.072,000	10,89	11.674,08
08.A40.I06		PROVVISTA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN PE-AD STRUTTURATO DI TIPO CORRUGATO, RISPON- DENTI ALLE PRESCRIZIONI DELLA NORMA EN 13476-1 ED ALLA UNI EN-ISO 9969, RIGIDEZZA CIR- CONFERENZIALE SN=8 KN/mq., ESEGUITI CON PA- RETE INTERNA LISCIA, E CORRUGATI ESTERNA- MENTE, COMPRESO LA GIUNZIONE CON SALDATU- RA DI TESTA O CON MANICOTTO E DOPPIA GIUN- ZIONE, IL CARICO E LO SCARICO A PIE' D'OPERA, LA LORO DISCESA NELLA TRINCEA; COMPRESO O- GNI LAVORO E PROVVISTA PER DARE L'OPERA PERFETTAMENTE ULTIMATA A REGOLA D'ARTE				
25	08.A40.I06 040	DIAMETRO ESTERNO mm. 630 Tubazione di restituzione 105,00	ml	105,000	119,02	12.497,10
01.A01.B87		REINTERRO DEGLI SCAVI IN GENERE CON LE MA- TERIE DI SCAVO PRECEDENTEMENTE ESTRATTE E DEPOSITATE NELL'AMBITO DEL CANTIERE, COM- PRESO CARICO, TRASPORTO, SCARICO, COSTIPA- ZIONE E REGOLARIZZAZIONE				
26	01.A01.B87 010	ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO Reinterro degli scavi dopo la posa delle tubazioni 1335,69	m³	1.335,690	7,74	10.338,24
01.A01.C65		SOVRAPPREZZO ALLO SCAVO IN GENERE PER TRASPORTO E SCARICO, COMPRESI GLI ONERI DI DISCARICA				
27	01.A01.C65 020	IN DISCARICA AUTORIZZATA, DA 5 FINO A 10 KM. DI DISTANZA Volume di scavo da trasportare in discarica 418,47	m³	418,470	2,76	1.154,98
01.A22.A85		PROVVISTA E STESA DI MISTO GRANULARE STABI- LIZZATO CON EMULSIONI (GRAVE-EMULSION) PER STRATO DI BASE CONFORME ALLE PRESCRIZIONI DELLA CITTA' PER IL CONFEZIONAMENTO DEGLI IMPASTI A FREDDO, COMPOSTO DA INERTI DI TOR- RENTE, DI FIUME, DI CAVA O PROVENIENTI DALLA FRANTUMAZIONE DI ROCCE SERPENTINOSE E CAL- CAREE DELLE DIMENSIONI MASSIME DI MM 31,5 CONTENENTI ALMENO IL 25% DI FRANTUMATO DI CAVA,TRATTATI CON EMULSIONE DI BITUME CA- TIONICHE O ANIONICHE A LENTA E CONTROLLATA ROTTURA. LA PERCENTUALE DI BITUME RESIDUO DEVE ESSERE COMPRESA TRA IL 3% E IL 3,60% IN PESO DEGLI INERTI				
28	01.A22.A85 010	STESO IN OPERA IN UNA RIPRESA CON MOTOGRA- DER LIVELLATORE O VIBROFINITRICE COMPRESA LA CILINDRATURA CON RULLO VIBRANTE DELLO STRATO PER SPESSORE COMPRESSO PARI A CM.8 Ripristino pavimentazione bituminosa lungo la strada co- munale 105,00*1,50	m²	157,500	8,56	1.348,20
01.A22.A90		PROVVISTA E STESA DI EMULSIONE BITUMINOSA AL 55% DI BITUME IN RAGIONE DI				
29	01.A22.A90 005	KG. 0,800/mq ,PER ANCORAGGIO SULLO STRATO DI				
A Riportare						181.625,39

Condotta forzata, tubazione di restituzione e tubazioni per cavidotti

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						181.625,39
		BASE Ripristino pavimentazione bituminosa lungo la strada comunale 105,00*1,50	m²	157,500	0,61	96,08
01.A22.B20		PROVVISTA E STESA A TAPPETO DI MALTA BITUMINOSA CONFORME ALLE NORME TECNICHE DELLA CITTA', STESA IN OPERA A PERFETTA REGOLA D'ARTE SECONDO LA VIGENTE NORMATIVA E LE EVENTUALI INDICAZIONI DELLA DIREZIONE LAVORI, COMPRESO L'ONERE DELLA COMPATTAZIONE CON RULLO STATICO O VIBRANTE CON EFFETTO COSTIPANTE NON INFERIORE ALLE 12 TONNELLATE, ESCLUSA LA PREPARAZIONE DELLA MASSICCIA SOTTOSTANTE E LA PROVVISTA E STESA DELL'EMULSIONE BITUMINOSA DI ANCORAGGIO				
30	01.A22.B20 005	STESA CON VIBROFINITRICE, PER UNO SPESSORE FINITO PARI A CM.2 Ripristino pavimentazione bituminosa lungo la strada comunale 105,00*1,50	m²	157,500	2,55	401,63
31	01.P01.A10 005	OPERAIO SPECIALIZZATO. ORE NORMALI Sistemazione dei terreni interessati dal passaggio delle tubazioni. Opere di completamento e finitura 16	ora	16,000	35,50	568,00
32	01.P01.A20 005	OPERAIO QUALIFICATO. ORE NORMALI Sistemazione dei terreni interessati dal passaggio delle tubazioni. Opere di completamento e finitura 16	ora	16,000	32,80	524,80
33	01.P01.A30 005	OPERAIO COMUNE. ORE NORMALI Sistemazione dei terreni interessati dal passaggio delle tubazioni. Opere di completamento e finitura 16	ora	16,000	30,20	483,20
01.P24.A10		NOLO DI ESCAVATORE CON BENNA FRONTALE COMPRESO MANOVRATORE, CARBURANTE, LUBRIFICANTE, TRASPORTO IN LOCO ED OGNI ONERE CONNESSO PER IL TEMPO DI EFFETTIVO IMPIEGO, DELLA CAPACITA' DI MC. 0.500				
34	01.P24.A10 005	Sistemazione dei terreni interessati dal passaggio delle tubazioni. Opere di completamento e finitura 8	ora	8,000	60,60	484,80
01.P24.C60		NOLO DI AUTOCARRO RIBALTABILE COMPRESO AUTISTA, CARBURANTE, LUBRIFICANTE, TRASPORTO IN LOCO ED OGNI ONERE CONNESSO PER IL TEMPO DI EFFETTIVO IMPIEGO DELLA PORTATA SINO QL.40				
35	01.P24.C60 005	Sistemazione dei terreni interessati dal passaggio delle tubazioni. Opere di completamento e finitura 8	ora	8,000	49,60	396,80
TOTALE CAPO Condotto forzata, tubazione di restituzione e tubazioni per cavidotti						151.120,08
TOTALE PROGRESSIVO						184.580,70
A Riportare						184.580,70

Edificio centrale

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						184.580,70
	02.P20.E05	FORMAZIONE DI MICROPALI MEDIANTE PERFORAZIONI VERTICALI O INCLINATE (PER UN'ESECUZIONE MINIMA DI MT. 50) ESEGUITE CON L'IMPIEGO DI IDONEE ATTREZZATURE A PERCUSSIONE O A ROTOPERCUSSIONE IN TERRENI DI QUALSIASI NATURA, NORMALMENTE SCAVABILI SENZA L'UTILIZZO DI SCALPELLO O FRESA, COMPRESO L'ATTRAVERSAMENTO DI MURATURE O CALCESTRUZZI DI FONDAZIONE, COMPRESO INOLTRE L'EVENTUALE RIVESTIMENTO CON BOIACCA DEI FORI, FINO AD UN MASSIMO DI DUE VOLTE IL VOLUME TECNICO DI PERFORAZIONE, LA FORNITURA E POSA IN OPERA DEI TUBI IN ACCIAIO MANICOTTATI E FILETTATI A MASCHIO E FEMMINA MUNITI DI APPOSITE VALVOLE PER L'INIEZIONE A PRESSIONE CONTROLLATA DI BOIACCA FLUIDA DI CALCESTRUZZO Rck 20 N/mm²-S5				
36	02.P20.E05 010	ESECUZIONE CON TUBO IN ACCIAIO DEL DIAMETRO DA mm. 90 A mm. 120 E DELLO SPESSORE DI mm. 10 Esecuzione berlinese per sostegno terreno prima dello scavo per la costruzione dell'edificio centrale (22+31+18)*8,00	ml	568,000	71,07	40.367,76
	01.A01.A10	SCAVO GENERALE DI SBANCAMENTO O SPLATEAMENTO A SEZIONE APERTA, IN TERRENI SCIOLTI O COMPATTI, FINO A 4 METRI DI PROFONDITA', ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI, ESCLUSA LA ROCCIA DA MINA MA COMPRESO I TROVANTI ROCCIOSI ED I BLOCCHI DI MURATURA FINO A 0,50 MC., MISURATO IN SEZIONE EFFETTIVA, COMPRESO IL CARICO SUGLI AUTOMEZZI, TRASPORTO E SISTEMAZIONE ENTRO L'AREA DEL CANTIERE				
37	01.A01.A10 010	ANCHE IN PRESENZA DI ACQUA FINO AD UN BATTENTE MASSIMO DI 20 CM. Scavo per esecuzione edificio centrale 1/2*(7,70+7,30)*4,60*6,35 1,50*1,00*4,00	m ³ m ³ =====	219,075 6,000 225,075	3,77	848,53
38	X.17	RIMOZIONE DI MURATURA IN PIETRA A VISTA COMPRENDENTE IL RECUPERO ED IL DEPOSITO IN CANTIERE DEI BLOCCHI IN PIETRA ANCORA UTILIZZABILI, LA PULIZIA FINALE ED IL CARICO E TRASPORTO A DISCARICA DEL MATERIALE DI RISULTA Rimozione muro in pietra per esecuzione edificio centrale 7,00*5,30*0,50	m ³	18,550	140,00	2.597,00
	01.A04.B35	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA IN ACCORDO ALLA UNI EN 206-1 PER STRUTTURE IDRAULICHE (SPONDE DI CANALI, VASCHE NON INTERRATE PER IL CONTENIMENTO DI LIQUIDI, SPONDE DI CONTENIMENTO DI TORRENTI, BRIGLIE, ETC.) IN CONTATTO CON ACQUE NON CONTENENTI ANIDRIDE CARBONICA AGGRESSIVA OVVERO CON UNA CONCENTRAZIONE MASSIMA DI 40 MG./L. SITUATE IN CLIMA RIGIDO, CLASSE DI CONSISTENZA S4, DMAX AGGREGATI 32 MM., ARIA INGLOBATA 5%, CL 0,4, AGGREGATI NON GELIVI F2 E MS25; FORNITURA A PIÈ D'OPERA, ESCLUSO OGNI ALTRO ONERE: IN CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE				
A Riportare						228.393,99

Edificio centrale

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						228.393,99
39	01.A04.B35 010	XC4+XF3+XA2 (UNI 11104). CLASSE DI RESISTENZA A COMPRESSIONE MINIMA C28/35 Platea centrale 4,60*6,35*0,30 Platea cunicolo di scarico 2,90*1,54*0,30 Pareti cunicolo di scarico 2*(2,90+0,94)*0,70*0,30 Muri sostegno turbina 2*(1,25+0,95)*0,50*0,15 Pareti centrale 2*(4,00+6,35)*5,45*0,30 Parete interna 4,00*5,45*0,15 Soletta centrale 4,60*6,35*0,30	m³	8,763		
			m³	1,340		
			m³	1,613		
			m³	0,330		
			m³	33,845		
			m³	3,270		
			m³	8,763		
			m³	=====		
			m³	57,924	63,32	3.667,75
	01.A04.C30	GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO PRECONFEZIONATO ESEGUITO CON POMPA COM- PRESO IL NOLO DELLA STESSA				
40	01.A04.C30 015	IN STRUTTURE ARMATE Conteggi art. 01.A04.B35 010 57,924	m³	57,924	24,72	1.431,88
	01.A04.E00	VIBRATURA MEDIANTE VIBRATORE AD IMMERSIO- NE, COMPRESO IL COMPENSO PER LA MAGGIORE QUANTITA' DI MATERIALE IMPIEGATO, NOLEGGIO VIBRATORE E CONSUMO ENERGIA ELETTRICA O COMBUSTIBILE				
41	01.A04.E00 005	DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO ARMATO Conteggi art. 01.A04.B35 010 57,924	m³	57,924	8,15	472,08
	01.A04.F00	BARRE PER CEMENTO ARMATO LAVORATE E DI- SPORTE IN OPERA SECONDO GLI SCHEMI DI ESE- CUZIONE				
42	01.A04.F00 015	IN ACCIAIO AD ADERENZA MIGLIORATA B450A O B450C PER GLI USI CONSENTITI DALLE NORME VI- GENTI Incidenza di 100 kg. di ferro per mc. di gettoConteggi art. 01.A04.B35 010 57,924*100	kg	5.792,400	1,50	8.688,60
	01.A04.H30	CASSERATURA PER IL CONTENIMENTO DEI GETTI PER OPERE QUALI MURI, PILASTRI, ARCHI, VOLTE, PARAPETTI, CORDOLI, SOTTOFONDI, CALDANE, PLATEE ECC COMPRESO IL PUNTELLAMENTO E IL DISARMO, MISURANDO ESCLUSIVAMENTE LO SVI- LUPPO DELLE PARTI A CONTATTO DEI GETTI				
43	01.A04.H30 005	IN LEGNAME DI QUALUNQUE FORMA Platea centrale (4,60+6,35+4,60+6,35)*0,30 Platea cunicolo di scarico (2,90+1,54+2,90+1,54)*0,30 Pareti cunicolo di scarico (2,90+1,54+2,90+1,54)*0,70 (2,30+0,94+2,30+0,94)*0,70 Soletta cunicolo di scarico 1,35*0,94	m²	6,570		
			m²	2,664		
			m²	6,216		
			m²	4,536		
			m²	1,269		
A Riportare						242.654,30

Edificio centrale

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						242.654,30
		Muri sostegno turbina				
		4*1,25*0,50	m²	2,500		
		4*0,95*0,80	m²	3,040		
		Pareti centrale				
		(4,00+5,75+4,00+5,75)*5,45	m²	106,275		
		6,35*5,75	m²	36,513		
		Parete interna				
		(4,00+4,00)*5,45	m²	43,600		
		Soletta centrale				
		4,60*5,75*0,30	m²	7,935		
				=====		
			m²	221,118	40,67	8.992,87
44	X.18	MURATURA IN PIETRA A VISTA ESEGUITA CON IL PIETrame PRECEDENTEMENTE RECUPERATO DALLE DEMOLIZIONI ED ACCATASTATO IN CANTIERE, COMPRENDENTE LA POSA IN OPERA E LA RELATIVA SIGILLATURA DELLE PIETRE, I PONTEGGI NECESSARI ED OGNI ALTRO ONERE PER DARE IL LAVORO ESEGUITO CON LE STESSE CARATTERISTICHE DELLA MURATURA ESISTENTE E PRECEDENTEMENTE DEMOLITA. Esecuzione muro in pietra per rivestimento edificio centrale				
		7,00*5,30*0,50	m³	18,550	265,00	4.915,75
	01.A09.B70	IMPERMEABILIZZAZIONE A VISTA DI COPERTURE PIANE, A VOLTA, INCLINATE PREVIA IMPRIMITURA DELLA SUPERFICIE CON PRIMER BITUMINOSO IN FASE SOLVENTE				
45	01.A09.B70 010	CON SUCCESSIVA APPLICAZIONE DI DUE MEMBRANE PREFABBRICATE ELASTOPLASTOMERICHE, ENTRAMBE CON CERTIFICATO ICITE, ARMATE CON TESSUTO NON TESSUTO DI POLIESTERE DA FILO CONTINUO, DELLO SPESSORE DI MM. 4 E FLESSIBILITA' A FREDDO -20 GRADI CENTIGR. E SUCCESSIVA PROTEZIONE CON VERNICE A BASE DI RESINE SINTETICHE IN SOLVENTI				
		Impermeabilizzazione copertura centrale				
		6,35*4,60	m²	29,210		
		Impermeabilizzazione pareti				
		(4,60+6,35+4,60+6,35)*6,05	m²	132,495		
				=====		
			m²	161,705	26,35	4.260,93
46	X.2	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PORTONCINO ESTERNO IN PVC PLURICAMERA ANTIURTO CON APERTURA NORMALE AD ANTA, CON MARCATURA CE (UNI EN 14351-I), DI QUALUNQUE DIMENSIONE, CON SPESSORE MINIMO DELLA PARETE ESTERNA DEL PROFILO DI MM.3 COMPRENSIVO DI GOCCIO-LATOIO, SERRATURA, FERRAMENTA AD INCASSO, MANIGLIA IN ALLUMINIO, CON TRASMITTANZA TERMICA COMPLESSIVA Uw =< 1,8 e 1,6 WmqK (UN EN ISO 10077-I) Portoni edificio centrale				
		2*1,50*2,70	m²	8,100	320,00	2.592,00
47	X.7a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRIGLIA DI AERAZIONE IN VETRORESINA OMOLOGATA ENEL COMPLETA DI COLLEGAMENTI ESTERNI CON TUBAZIONI IN PVC DIAMETRO MM. 200, COMPRESO SCAVI, REINTERRI ED OGNI ALTRO ONERE PER DARE IL LAVORO COMPLETO COME INDICATO NELLA TAVOLA				
A Riportare						263.415,85

Edificio centrale

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						263.415,85
DI PROGETTO						
	1		cad.	1,000	1.300,00	1.300,00
48	01.A18.A25 010	CARPENTERIA VARIA PER PICCOLI LAVORI NON DI SERIE, COME TRAVI ISOLATE, OPERE DI RINFORZO, PASSERELLE PEDONALI, CENTINE, ARCHI, CAPRIATTELLE, PILASTRI COMPOSTI, COMPRESA LA VERNICIATURA AD UNA RIPRESA ANTIRUGGINE A LAVORAZIONE SALDATA. COMPRESO PONTEGGI, OPERE MURARIE DI ANCORAGGIO, RIQUADRATURE E FINITURE MURATURE, SILICONATURE, ASSISTENZE MURARIE ED ALLA POSA, PULIZIA FINALE ED OGNI ALTRO ONERE. Formazione scala accesso alla centrale. Grigliato zincato maglia 34x76 piatto 25x3 peso kg./mq. 20,50 12*1,60*0,25*20,50 Angolari da 35x35x6 peso kg./ml. 3,04 12*(1,60+0,25+1,60+0,25)*3,04 Ancoraggi alla muratura 15,00 Trave di sostegno sotto scala NP 180 peso kg./ml. 21,90 3,70*21,90	kg	98,400		
			kg	134,976		
			kg	15,000		
			kg	81,030		
			kg	329,406	3,99	1.314,33
49	01.A01.B87 010	REINTERRO DEGLI SCAVI IN GENERE CON LE MATERIE DI SCAVO PRECEDENTEMENTE ESTRATTE E DEPOSITATE NELL'AMBITO DEL CANTIERE, COMPRESO CARICO, TRASPORTO, SCARICO, COSTIPAZIONE E REGOLARIZZAZIONE ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO Deposito materiale terroso sulla copertura della soletta dell'edificio centrale 1/2*(1,60+1,20)*4,80*6,80	m³	45,696	7,74	353,69
50	01.P01.A10 005	OPERAIO SPECIALIZZATO. ORE NORMALI Sistemazione area esterna centrale ed opere di completamento e finitura 16	ora	16,000	35,50	568,00
51	01.P01.A20 005	OPERAIO QUALIFICATO. ORE NORMALI Sistemazione area esterna centrale ed opere di completamento e finitura 16	ora	16,000	32,80	524,80
52	01.P01.A30 005	OPERAIO COMUNE. ORE NORMALI Sistemazione area esterna centrale ed opere di completamento e finitura 16	ora	16,000	30,20	483,20
TOTALE CAPO Edificio centrale						83.379,17
TOTALE PROGRESSIVO						267.959,87
A Riportare						267.959,87

Opere per connessione alla rete Enel

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						267.959,87
53	08.A35.H10 085	PROVVISTA E POSA IN OPERA DI TUBI IN PVC RIGIDO SERIE UNI EN 1401-1, GIUNTO A BICCHIERE CON ANELLO ELASTOMERICO DI TENUTA PER SISTEMI DI FOGNATURA E SCARICHI INTERRATI NON IN PRESSIONE, COMPRESO IL CARICO E LO SCARICO A PIE' D'OPERA, LA LORO DISCESA NELLA TRINCEA; COMPRESO OGNI LAVORO E PROVVISTA PER DARE L'OPERA PERFETTAMENTE ULTIMATA A REGOLA D'ARTE SERIE SN 4 KN/MQ. SDR 41: DEL DIAMETRO ESTERNO DI CM. 16 Cavidotto per passaggio cavi di connessione dall'edificio centrale alla cabina Enel esistente 90,00	ml	90,000	13,86	1.247,40
54	X.14	ESECUZIONE VANO CONTATORI IN MURATURA SECONDO I PARTICOLARI COSTRUTTIVI DI PROGETTO 1	corpo	1,000	2.150,00	2.150,00
55	01.P01.A10 005	OPERAIO SPECIALIZZATO. ORE NORMALI Opere di collegamento della tubazione in PVC alla cabina elettrica esistente ed alla centrale 16	ora	16,000	35,50	568,00
56	01.P01.A20 005	OPERAIO QUALIFICATO. ORE NORMALI Opere di collegamento della tubazione in PVC alla cabina elettrica esistente ed alla centrale 16	ora	16,000	32,80	524,80
57	01.P01.A30 005	OPERAIO COMUNE. ORE NORMALI Opere di collegamento della tubazione in PVC alla cabina elettrica esistente ed alla centrale 16	ora	16,000	30,20	483,20
58	X.19	MATERIALE VARIO DI CONSUMO PER OPERE DI COLLEGAMENTO DELLA TUBAZIONE IN PVC ALLA CABINA ELETTRICA ESISTENTE ED ALLA CENTRALE 1	corpo	1,000	200,00	200,00
TOTALE CAPO Opere per connessione alla rete Enel						5.173,40
TOTALE PROGRESSIVO						273.133,27
A Riportare						273.133,27

Opere elettromeccaniche e turbina ed opere per dismissione impianti

N.Or	Codice	Descrizione Articoli e Misure	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riporto						273.133,27
59	X.Hb	OPERE ELETTROMECCANICHE E FORNITURA E POSA DI TURBINA				
		1	corpo	1,000	85.000,00	85.000,00
60	X.Ia	DISMISSIONE EDIFICIO CENTRALE, CABINA ELETTRICA ED OPERA DI PRESA				
		1	corpo	1,000	10.000,00	10.000,00
TOTALE CAPO Opere elettromeccaniche e turbina ed opere per dismissione impianti						95.000,00
TOTALE PROGRESSIVO						368.133,27

Indice Capi stampati

Numero	Titolo	Pagina	Importo (€.)
1	Opera di presa e vasca di carico sul torrente Erno	1	33.460,62
2	Condotta forzata, tubazione di restituzione e tubazioni per cavidotti	6	151.120,08
3	Edificio centrale	9	83.379,17
4	Opere per connessione alla rete Enel	13	5.173,40
5	Opere elettromeccaniche e turbina ed opere per dismissione impianti	14	95.000,00
TOTALE			368.133,27