

IMPIANTO AGROVOLTAICO "AGV - CALTAFALSA"

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DI POTENZA PARI A 58,52 MW_p INTEGRATO DA UN SISTEMA DI ACCUMULO DA 25 MW (50 MW COMPLESSIVI IN IMMISSIONE) DENOMINATO "AGV CALTAFALSA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RICADENTI NEL COMUNE DI MONREALE (PA).



Proponente

X-ELIO CALTAFALSA S.r.l.

CORSO VITTORIO EMANUELE II, 349 - 00186 ROMA
P. IVA: 16235011000

Progettazione



Hydro Engineering s.s.
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy



Titolo Elaborato

(A) - Elaboratieconomici ed amministrativi
3 - Computo metrico estimativo

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	FORMATO	SCALA
PROGETTO DEFINITIVO	PD-A.3	XELI774PDAcme028R0	A4	/

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	06-2023	PRIMA EMISSIONE	DP	EG	MG

REGIONE SICILIA
CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO
COMUNE DI MONREALE

X-ELIO+

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
A.3 – XELI774PDAcme0280R0	IMPIANTO AGROVOLTAICO "AGV CALTAFALSA" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	2

Storia delle revisioni del documento

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	06/2023	Prima emissione			

COMMITTENTE

X-ELIO⊕

PROGETTISTA

HE Hydro
Engineering

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
A.3 – XELI774PDAcme0280R0	IMPIANTO AGROVOLTAICO "AGV CALTAFALSA" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	3

INDICE

1. PREMESSA.....	4
2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	5

COMMITTENTE

X-ELIO+

PROGETTISTA

HE Hydro
Engineering

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
A.3 – XELI774PDAcme0280R0	IMPIANTO AGROVOLTAICO "AGV CALTAFALSA" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	4

1. PREMESSA

In linea con gli indirizzi di politica energetica nazionale ed internazionale relativi alla promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, XELIO CALTAFALSA Srl ha avviato un progetto per la realizzazione di un impianto denominato "AGV Caltafalsa" di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile del tipo agrovoltaico. Sia l'impianto che le opere di connessione alla rete ricadono nel territorio del Comune di Monreale, Città Metropolitana di Catania.

Il presente documento si propone di definire il computo metrico estimativo delle opere.

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
A.3 – XELI774PDAcme0280R0	IMPIANTO AGROVOLTAICO "AGV CALTAFALSA" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	5

2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

In funzione del grado di approfondimento legato al livello di progettazione al quale la procedura si riferisce ed in considerazione delle differenziazioni dovute a particolari tipologie d'intervento da realizzare (opere pubbliche, opere private), le dichiarazioni di cui al precedente punto A.1 devono riportare il valore complessivo dell'opera dettagliato secondo il **“costo dei lavori”** e le **“spese generali”**, anch'esse a loro volta articolate secondo le singole voci di costo. Ciò al fine della successiva verifica, in sede di istruttoria tecnica, da parte della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS, della congruità e coerenza dei dati certificati con quelli risultanti dagli elaborati presentati a corredo dell'istanza. Ai fini del calcolo del **“costo dei lavori”**, il ha considerato la stima dettagliata di tutti gli interventi previsti per la realizzazione dell'opera incluse le opere di mitigazione, le spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale e le opere connesse (anche queste ultime costituiscono oggetto della valutazione d'impatto ambientale).

Il computo metrico estimativo del presente progetto è stato redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari (cfr art. 42 DPR n. 207/2010). Tali prezzi unitari sono stati, in parte, desunti dal Prezzario Unico Regionale (Regione Sicilia) e, in parte, determinati mediante prezzi ricavati da indagini di mercato.

In particolare, si è fatto riferimento al **“Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2022”**, di cui *al Decreto dell'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità n. 1/Gab. dell' 14 Gennaio 2021, adottato ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 e dell'articolo 24 del Decreto del Presidente della Regione Siciliana del 31 gennaio 2012, n. 13, predisposto dall'Area 5 del Dipartimento Regionale Tecnico ed esitato favorevolmente dalla Commissione consultiva ex articolo 2 della legge regionale 21 agosto 2007, n. 20, nella seduta conclusiva del 20 dicembre 2017.*

Il Prezzario è stato redatto aggiornando i prezzi delle categorie di lavoro attraverso l'analisi dei listini dei principali produttori e/o fornitori di materiali e componenti, valutando gli effettivi prezzi applicati nel mercato corrente e tenendo conto delle variazioni dei costi della manodopera, noli e trasporti.

Pertanto, tutte le voci inserite nel Prezzario sono state determinate mediante analisi comprensive di spese generali nella misura del 15,00% ed utile di impresa nella misura del 10%, per un totale aggiuntivo pari al 26,50%.

L'elaborazione del computo metrico dell'intervento è stata effettuata attraverso programmi di gestione informatizzata; nel dettaglio **il programma utilizzato è A.C.R. WIN.**

Comune di Monreale

Provincia PA

Oggetto :

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DI POTENZA PARI A 58,52 MW_p INTEGRATO DA UN SISTEMA DI ACCUMULO DA 25 MW (50 MW COMPLESSIVI IN IMMISSIONE) DENOMINATO "AGV CALTAFALSA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE RICADENTE NEL COMUNE DI

Stazione appaltante :

XELIO CALTAFALSA SRL

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

IL PROGETTISTA

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		OPERE CIVILI E STRUTTURE			
		Site preparation - Strade - Rete drenaggio - Rete di terra - Recinzione			
		Site preparation - strade - recinzione			
1	38	PA.09 Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreno con limitata o assente copertura arborea e con presenza di vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa o arbustiva superiore a 1 m di altezza e successivo livellamento superficiale del terreno decespugliato, come da specifiche di progetto.			
		Area Impianto 2.73+28.85+5.09+17.65+2.21+61.18+4.07	121,780		
		Area Bess 0.57	0,570		
		Area SSE 0.20	0,200		
		SOMMANO ha =	122,550	2.000,00	245.100,00
2	66	PA.51 Scavo a sezione obbligata per posa condotte, reti idriche, reti fognarie, cavi elettrici, etc. fino ad una profondità di 2.00mt dal piano di campagna o dal piano di sbancamento in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia e/o roccia da mina; compresi i trovanti di volume inferiore a 0,50mc, comprese le necessarie sbadacciature, compreso lo spianamento del fondo, compreso il sollevamento del materiale di scavo e il deposito dello stesso lateralmente allo scavo, oppure il carico su automezzo; escluso il reinterro ed il trasporto. Valutato per il volume teorico previsto od ordinato fino alla profondità di 2,00mt dal piano di sbancamento o dall'orlo dello scavo. Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura (esclusa la roccia e la roccia da mina) per profondità fino a 2,00mt Eseguito con mezzi meccanici			
		Viabilità Impianto 77082.00*0.20	15.416,400		
		Area Bess 5712.00*0.30	1.713,600		
		Area SSE 2000.00*0.30	600,000		
		SOMMANO m³ =	17.730,000	8,50	150.705,00
3	59	PA.43 Compattamento del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e con le modalità prescritte dalle norme tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione $M_d \leq 50$ N/mm ² in funzione della natura dei terreni e del rilevato; compresi gli eventuali essiccamenti od inumidimenti necessari con $M_d \leq 50$ N/mm ² , come da specifiche di progetto.			
		Viabilità Impianto 77082.00	77.082,000		
		A RIPORTARE	77.082,000		395.805,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	77.082,000		395.805,00
		Area Bess 5712.00	5.712,000		
		Area SSE 2000.00	2.000,000		
		SOMMANO m ² =	<u>84.794,000</u>	3,50	296.779,00
4	68	PA.53 Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalita prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento h=30 cm			
		Viabilità Impianto 77082.00	77.082,000		
		Area Bess 5712.00	5.712,000		
		Area SSE 2000.00	2.000,000		
		SOMMANO m ² =	<u>84.794,000</u>	15,00	1.271.910,00
5	88	PA.80 Scavo per lo scorticamento dello strato superficiale del terreno, eseguito con mezzi meccanici.			
		Area Impianto Area PS 1018.50	1.018,500		
		Area MTR 192.00	192,000		
		Area CR 60.00	60,000		
		SOMMANO m ³ =	<u>1.270,500</u>	3,50	4.446,75
6	118	PA.210 Riempimento dislivelli e formazione pendenze con terreno proveniente dallo scavo, compreso il paleggiamento, il trasporto ed il costipamento.			
		Area Impianto 88285.60	88.285,600		
		SOMMANO m ³ =	<u>88.285,600</u>	5,00	441.428,00
7	65	PA.50 Fornitura e collocazione in opera, su fondazione appositamente predisposta e da compensarsi a parte, di recinzione continua di tipo modulare, costituita dai seguenti elementi: - Pannello: rigido in rete elettrosaldata formata da tondini d'acciaio zincati e rivestiti con poliestere (spessore minimo 70 micron), con nervature orizzontali di rinforzo. Maglia della rete: maglia sciolta 16 mm ovvero maglia saldata a filo 75 mm x 12 mm circa o similare da			
		A RIPORTARE			2.410.368,75

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			2.410.368,75
		<p>valutare a discrezione della DL; larghezza 2000 mm; altezza minima 2500 mm;</p> <p>- Piantane: Palo a sezione quadrata e profilo scanalato sulle facce (interasse piantane 2525mm): lamiera d'acciaio zincato a sezione quadrata 60x60x 1,2 mm rivestita con poliestere (spessore minimo 70 micron) completa di accessori per il montaggio della rete sulla piantana (clips in poliammide colore nero, dadi in gabbia, bulloni in acciaio inox a strappo M8, tappi in poliammide colore nero).</p> <p>- Sistema di fissaggio, costituito da saette di controvento in lamiera d'acciaio zincato unite alle piantane a mezzo di bullone e dado zincati. La recinzione sarà dotata, altresì, di filo anti sollevamento in acciaio. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p style="padding-left: 40px;">Area Impianto 515.00+2385.00+956.00+2040.00+741.00+3915.00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m =</p>	10.552,000		
			<u>10.552,000</u>	110,00	1.160.720,00
8	69	<p>PA.57</p> <p>Fornitura e collocazione di cancellata carrabile e pedonale, da inserire all'interno di nuova recinzione, costituita da:</p> <p>- fondazione composta da trave in cemento armato, realizzata con calcestruzzo a resistenza e Rck 400 N/mm², avente dimensioni minime nette pari a 0,50m x 7.65m x 0,20m (h), staffe da 8 mm² ogni 25 cm, 3+3 correnti da 10 mm² inferiori e superiori e minimo 5 cm di copriferro;</p> <p>- piantane in profilato di acciaio a sezione quadra, 175 x 175 mm;</p> <p>- cancello carrabile a due ante, costituito da profilati in acciaio saldati a sezione rettangolare e tamponatura in grigliato maglia 100x30x3 mm</p> <p>- cancello pedonale composto da profili di acciaio e grigliato ed ancorato alla struttura del cancello carrabile e alla ultima piantana della nuova recinzione;</p> <p>Compresa zincatura a caldo dei profilati: lo spessore finale della zincatura a caldo deve essere superiore a 85 micron, così come previsto dalla norma UNI EN ISO 14713-2010 per opere in classe di esposizione C4 e vita nominale 30 anni. Compreso, altresì, ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p style="padding-left: 40px;">Area Impianto 7</p> <p style="padding-left: 40px;">Area Bess 1</p> <p style="padding-left: 40px;">Area SSE 1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	7,000		
			1,000		
			<u>1,000</u>		
			<u>9,000</u>	3.659,02	32.931,18
		<i>1) Totale Site preparation - strade - recinzione</i>			3.604.019,93
		Rete di terra			
		A RIPORTARE			3.604.019,93

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			3.604.019,93
9	86	PA.78 Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sez. 95 mm2; in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere come da specifiche di progetto. Area Impianto (197*25.00)+14005.00	18.930,000		
		SOMMANO m =	<u>18.930,000</u>	8,65	163.744,50
10	85	PA.77 Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sez. 50 mm2; in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere come da specifiche di progetto. Cabina MTR 4*2*(15.50+6.00) Power Station 15*2*(20.50+4.50) Power Station Bess 4*2*(13.50+4.50) Per collegamenti cabina MTR 4*5.00 Control Room 1*2*(14.00+6.50) Per collegamenti Power Station 15*5.00 Per collegamenti Power Station Bess 4*5.00 Per collegamenti Control Room 1*5.00	172,000 750,000 144,000 20,000 41,000 75,000 20,000 5,000		
		SOMMANO m =	<u>1.227,000</u>	4,60	5.644,20
11	67	PA.52 Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base ma senza sifone e senza copertina, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 60x60x60 cm, spessore minimo 5 cm Per cabina di campo MTR 4*4 Per power station 15*4 Per Power Station Bess 4*4 Per Control Room	16,000 60,000 16,000		
		A RIPORTARE	92,000		3.773.408,63

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	92,000		3.773.408,63
		1*4	4,000		
		Per ispezione maglia di terra (ogni 50 metri) ((197*25.00)+14005.00)/50.00 in cifra tonda 380	380,000		
		SOMMANO cad =	476,000	78,75	37.485,00
12	87	PA.79 Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in acciaio zincato a croce 50x50 mm altezza 1.50 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, esclusi gli oneri rel- ativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonche' alla formazione del riempimento di posa, pozzetto e sabbia esclusi, come da specifiche di progetto. [vedi art. PA.52 cad 476,000]	476,000		
		SOMMANO m =	476,000	27,18	12.937,68
13	48	PA.15 Fornitura e colloazione di cavo elettrico di potenza tipo FG16, non propagante l'incendio secondo norme CEI 20-22, conduttore rame tipo flessibile, a bassa emissione di gas tossici e nocivi, se multipolare con armatura. Pezzature in accordo a minimo allestibile del fornitore, come da specifiche di progetto. UNIPOLARI Sezione fino a 95 mmq Per messa a terra strutture metalliche strutture da 28 moduli 218*18.57 strutture da 56 moduli 1269*36.90 strutture fisse da 28 moduli 295*18.20	4.048,260		
			46.826,100		
			5.369,000		
		SOMMANO m =	56.243,360	11,80	663.671,65
		<i>2) Totale Rete di terra</i>			883.483,03
		Idraulica			
14	1	1.1.8.1 Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e			
		A RIPORTARE			4.487.502,96

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			4.487.502,96
		l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Area Impianto Fosso di guardia di tipo A (1383.00+5965.00+2435.00)*(0.30+0.50)/2*0.30 Fosso di guardia di tipo B 335.00*(0.40+0.60)/2*0.40 Fosso di guardia di tipo SWALES (2670.00+4340.00+1722.00)*(0.60+1.00)/2*0.80	1.173,960 67,000 <u>5.588,480</u>		
		SOMMANO m ³ =	<u>6.829,440</u>	8,88	60.645,43
15	3	1.2.5.1 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano Distanza discarica Km. 15.000 si considera di trasportare il 10% del materiale proveniente dallo scavo [vedi art. 1.1.8.1 m ³ 6.829,440]*15.000*0.10	<u>10.244,160</u>		
		SOMMANO m ³ x km =	<u>10.244,160</u>	0,65	6.658,70
16	15	6.5.2 Fornitura e collocazione di manufatti tubolari in lamiera di acciaio ondulata del tipo ad elementi incastrati ed a piastre multiple nelle forme e dimensioni progettuali, con le prescrizioni del capitolato speciale, completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci ecc.) compresi i collegamenti dei vari tratti e delle piastre, i tagli alle estremità, i pezzi speciali ed ogni altro onere. Area Impianto attraversamento idraulico viabilità di parco peso unitario kg/m			
		A RIPORTARE			4.554.807,09

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			4.554.807,09
		luce 1.50 m 20.00*130.00	2.600,000		
		SOMMANO kg =	2.600,000	7,68	19.968,00
17	20	13.3.9.8 Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pead o PP strutturato a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 8 kN/m ² , con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal pr. EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno di 800 mm - D interno di 678 mm Area Impianto attraversamento idraulico viabilità di parco 10.00	10,000		
		SOMMANO m =	10,000	415,51	4.155,10
18	13	6.3.6 Costituzione di drenaggi a tergo di manufatti eseguiti con mezzo meccanico a qualsiasi profondità o altezza e di qualunque spessore con pietrame calcareo, lavico o arenario o ciottoli di pezzatura non inferiore a 20 cm, provenienti da siti posti a distanza massima di 5 km dal luogo d'impiego, con eventuale regolarizzazione finale effettuata a mano. Area Impianto attraversamento idraulico viabilità di parco - opere di dissipazione 17*3.00*2.00*0.30	30,600		
		SOMMANO m ³ =	30,600	38,77	1.186,36
19	14	6.3.7 Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, e 6.3.6 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. - per ogni m ³ e per ogni km Distanza dalla cava di prestito km 10.000 oltre i primi 5 km [vedi art. 6.3.6 m ³ 30,600]*10.000	306,000		
		SOMMANO m ³ x km =	306,000	0,65	198,90
20	24	19.10.1.4 Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio in barre o in rotoli in polietilene ad alta densità microfessurati per la captazione ed evacuazione di acqua presente nel sottosuolo, e per la captazione ed evacuazione del percolato in discarica, il tubo sarà costituito da due strutture distinte e solidali, di cui la parte esterna corrugata in modo			
		A RIPORTARE			4.580.315,45

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			4.580.315,45
		da conferire una maggiore resistenza alla compressione mentre la parte interna liscia con un bassissimo indice di scabrezza per una veloce evacuazione del liquido captato. Il tubo dovrà avere sulla circonferenza non meno di 3 fori, corrispondenti ad almeno 240 per metro di tubo, i fori avranno uno spessore di almeno 2 mm con una superficie di captazione non inferiore a 31 cm ² /m, la resistenza allo schiacciamento (EN 50086 -2 - 4) con una riduzione del diametro interno inferiore al 5% dovrà essere di almeno 450 N, completi di manicotto di giunzione. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte. per un diametro esterno di 200 mm Fosso di guardia di tipo SWALES 2670.00+4340.00+1722.00	8.732,000		
		SOMMANO m =	<u>8.732,000</u>	27,86	243.273,52
21	22	13.9.13.2 Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m ² , fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. Elemento di fondo - dimensione interna 1000 x 1000 mm Area Impianto 24	24,000		
		SOMMANO cad =	<u>24,000</u>	609,83	14.635,92
22	16	7.1.1 Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati scatolari per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Area Impianto griglia di copertura pozzetto kg/cad 100 24*100	2.400,000		
		SOMMANO kg =	<u>2.400,000</u>	4,53	10.872,00
23	17	7.1.3 Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola			
A RIPORTARE					4.849.096,89

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			4.849.096,89
		d'arte.			
		Area Impianto			
		griglia di copertura pozzetto kg/cad 100			
		[vedi art. 7.1.1 kg 2.400,000]	2.400,000		
		SOMMANO kg =	2.400,000	3,02	7.248,00
24	18	7.2.16.2			
		Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc.			
		per carpenteria leggera			
		Area Impianto			
		griglia di copertura pozzetto kg/cad 100			
		[vedi art. 7.1.1 kg 2.400,000]	2.400,000		
		SOMMANO kg =	2.400,000	1,58	3.792,00
		<i>3) Totale Idraulica</i>			372.633,93
		<i>1) Totale Site preparation - Strade - Rete drenaggio - Rete di terra - Recinzione</i>			4.860.136,89
		Strutture e fondazioni			
		Strutture acciaio sostegno moduli			
25	57	PA.40B			
		Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno moduli fotovoltaici ad inseguimento monoassiale e fissi.			
		La struttura modulare è costituita da quattro campate sulle quali sono adagiati n° 28 pannelli disposti su due file. La larghezza complessiva di tale struttura dovrà essere pari a circa 4,78 m (ovvero la larghezza equivalente di due pannelli) e lunghezza max complessiva pari a circa 37.50 m.			
		La struttura fissa è invece costituita da 28 pannelli disposti su due file con lunghezza pari a 18,60 m e larghezza pari a 4,78 m.			
		I pannelli sono collegati a dei profilati ad omega trasversali alla struttura, che a loro volta sono connessi mediante un corrente longitudinale con sezione quadrata di lato 120mm e spessore 4mm.			
		La struttura ad inseguimento monoassiale avrà inclinazione variabile ± 60° sull'orizzontale con altezza minima fuori terra pari a 0,50 m e altezza massima pari a 4,70 circa.			
		Il corrente della struttura dovrà essere sostenuto da un max di n. 7 pilastri, cui è collegato mediante nodi con asse parallelo al tubolare. I pilastri di sostegno sono immorsati nel terreno ad una profondità variabile in funzione delle caratteristiche meccaniche e litostratigrafiche dei terreni di fondazione. I profilati saranno immorsati tramite preforo e getto di completamento in conglomerato cementizio attorno al profilato metallico della sovrastruttura.			
		L'acciaio costituente le strutture avrà caratteristiche tecniche che			
		A RIPORTARE			4.860.136,89

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			4.860.136,89
		devono essere in accordo con quanto previsto dalle norme di riferimento EN 10210-1 e EN 10219-1. Il sistema di protezione anticorrosione previsto per tali strutture è la zincatura a caldo, secondo UNI EN ISO 1461-2009, UNI EN ISO 9223-2012 e UNI EN ISO 14713-2010. La zincatura a caldo dovrà essere eseguita in accordo con la norma ASTM A 123 e ASTM A 153. Lo spessore finale della zincatura a caldo deve essere superiore a 85 micron, così come previsto dalla norma UNI EN ISO 14713-2010 per opere in classe di esposizione C4 e vita nominale 30 anni. Compresi i bulloni, dadi e rondelle in acciaio inox AISI 316L, classe di resistenza 8.8, e compresi, altresì, tutti gli oneri per la lavorazione, le saldature, le nervature sia per attacchi al calcestruzzo che per giunzioni in opera. Compreso, infine, il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento ed il montaggio della struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera, nonché gli oneri per le opere da specialisti e di assistenza e per le opere murarie, come da specifiche di progetto.			
		Area Impianto			
		PS1			
		3375.68	3.375,680		
		PS2			
		3260.60	3.260,600		
		PS3			
		3260.60	3.260,600		
		PS4			
		3682.56	3.682,560		
		PS5			
		3682.56	3.682,560		
		PS6			
		3682.56	3.682,560		
		PS7			
		4315.50	4.315,500		
		PS8			
		4315.50	4.315,500		
		PS9			
		5658.10	5.658,100		
		PS10			
		4315.50	4.315,500		
		PS11			
		4315.50	4.315,500		
		PS12			
		3625.02	3.625,020		
		PS13			
		3509.94	3.509,940		
		PS14			
		3682.56	3.682,560		
		PS15			
		3836.00	3.836,000		
		SOMMANO Kw =	<u>58.518,180</u>	170,00	9.948.090,60
		<i>A RIPORTARE</i>			14.808.227,4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			14.808.227,4 9
		1) Totale Strutture acciaio sostegno moduli			9.948.090,60
		Cabinati			
26	33	PA.04.A Fornitura in opera di Cabina "Control Room" realizzata in prefabbricati modulari accostati, con dimensioni in pianta 12,00 m x 5,00 m ed altezza pari a 3,50 m, destinato ad ospitare la sala controllo, le attrezzature elettriche ed elettroniche a servizio dell'impianto fotovoltaico. Il tutto compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto Area Impianto 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	15.000,00	15.000,00
27	34	PA.04.B Fornitura in opera di Cabina principale di impianto "MTR" realizzata in conglomerato cementizio gettato in opera con dimensioni in pianta 13,50 m x 4,00 m (MTR1, MTR2 e MTR3) E 15.00 x 4.00 (MTR4) ed altezza pari a 3,50 m, destinato ad ospitare attrezzatura elettrica a servizio dell'impianto fotovoltaico. La struttura avrà forma rettangolare e si svilupperà su un solo livello e sarà costituita da pilastri in c.a. collegati ad una fondazione superficiale, composta da una platea innervata di spessore pari a 40 cm. La copertura andrà realizzata con solaio in latero-cemento e traveti precompressi. . L'opera sarà completata con accessori ed impianti consistenti principalmente in: - porte di accesso come da grafico di progetto; - Estrattore d'aria, da posizionarsi a parete, costruito in acciaio zincato, munito di serranda a gravità, girante centrifuga a pale rovesce in acciaio zincato protetta con rete di sicurezza, dotato di motore a rotore esterno IP54, classe F, con protezione termica e interruttore elettrico a bordo macchina, motore regolabile per variazione di tensione, a 6 poli, con tensione 400 V e portata fino a 6.000 mc/h. - Pulsanti di apertura dei sistemi elettrici entro cassetta stagna con grado di protezione IP55, con portina di vetro frangibile antischeggia, serratura a chiave e martelletto di frattura con catenella e supporto fissato a parete, da installarsi all'esterno della cabina. Tale dispositivo di emergenza a rottura di vetro a disposizione dei VV.FF e sarà comunque ubicato in luogo non accessibile al pubblico. Tali comandi saranno ripetuti tramite bus con il sistema di supervisione. Gli sganci elettrici riguarderanno: - L'alimentazione 30 kV dell'ENTE fornitore; - Gruppo di generazione a 400 V; - Sistema autonomo di energia UPS; - Inverter. Tali sistemi elettrici saranno dotati di interfacce di connessione con il sistema di comunicazione e collegati al sistema di supervisione. Il software di supervisione comprenderà, pertanto, le pagine grafiche con la rappresentazione dell'ubicazione degli sganciatori. Sarà previsto, progettato e programmato un tasto per ogni bobina e/o dispositivo di sgancio. Lo sgancio di emergenza dovrà essere			
		A RIPORTARE			14.823.227,4 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>realizzato utilizzando apparecchiature a microprocessore, per consentire il raggiungimento degli standard Safety Integrity Level 3 (IEC 61508), cat. 4 (EN 954-1 e AK6 (DIN V 19250)). Il sistema dovrà permettere l'azionamento e lo sgancio anche di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli interruttori generali power center motorizzati; - gli interruttori di media tensione motorizzati; - gli interruttori di comando Inverter. <p>-- Segnaletica antinfortunistica, comprendente segnali di pericolo, divieto, obbligo, che dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovranno essere in materiale resistente all'aggressività dell'ambiente in cui sono esposti (agenti atmosferici, umidità, acidi, etc.) sia per quanto riguarda il supporto sia per quanto riguarda le vernici, indelebili ed inalterabili alla luce solare; - se in lamiera dovranno avere spessore di almeno 0.5 mm, se in pvc di almeno 1.5 mm; - porteranno oltre al simbolo (di pericolo, di divieto, di obbligo, etc.) anche la scritta esplicativa; - dovranno essere conformi al DPR N.524 del 8/6/82 relativo alla segnaletica di sicurezza per tutto quanto in esso è previsto (simboli, colori, dimensioni, etc); - dovranno essere affissi esclusivamente mediante viti o rivetti; non sono pertanto ammessi i tipi autoadesivi. <p>-- Estintori portatili ad anidride carbonica, con bombola collaudata ISPESL ad una pressione di 250 bar, completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvola con comando a leva o a pulsante; - sicura contro le manovre accidentali; - erogatore; - manichetta o tubo di collegamento con impugnatura isolante (per capacità > 3 Kg); - supporto per applicazione a parete; - targa applicata al corpo dell'estintore; - cartello di segnalazione a parete di tipo approvato dal Ministero dell'Interno secondo il DM 20/12/82 i cui estremi devono apparire sulla targa. <p>Gli estintori previsti saranno del tipo ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Gli estintori forniti saranno in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni.</p> <p>-- Guanti isolanti, in gomma naturale vulcanizzata a 5 dita a forma anatomica senza soluzione di continuità. Rispondenti alle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura: 10; - lunghezza: cm 36; - tensione prova: kV 30; - corrente massima di dispersione alla tensione di prova: mA 20; - tensione minima di perforazione: kV 40. <p>I guanti dovranno essere di tipo approvato dall'ISPESL e dovranno essere provvisti di marchiatura indelebile. Dovranno essere riposti entro apposita custodia in metallo verniciato, fissata a parete e provvista di scritta esplicatrice del contenuto e provvisti inoltre di riserva di talco.</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			<p>14.823.227,4 9</p> <p>14.823.227,4 9</p>

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>-- Tappeto isolante per celle e dispositivi MT e trasformatori, di tipo per interno con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Larghezza: 1000 mm; - Spessore nominale: 5 mm; - Peso specifico: 1.4g/cmc; - tensione di esercizio: 25 kV; - tensione di prova: 40 kV; - tensione di perforazione :50 kV. <p>I tappeti isolanti dovranno essere del tipo approvato dall'ISPESL e dovranno essere provvisti di marchiatura indelebile.</p> <p>-- Gruppo statico di continuità da 15 kVA, con riserva di carica per la specifica gestione del riarmo delle bobine di minima tensione, inserite nelle celle di Media tensione, così come prescritto dalla Normativa CEI- 0/16. La configurazione del Gruppo di continuità sarà composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raddrizzatore carica batteria; - trasformatore di isolamento; - inverter; - by-pass automatic; - batterie al Pb-Ca; <p>Compresi i seguenti circuiti di ingresso / uscita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore automatico "LB" al quale e' demandata la protezione dell'UPS da eventuali corto circuiti o sovraccarichi offrendo al contempo la possibilità di invertire manualmente per sconnettere la rete di alimentazione dall'entrata UPS; - sezionatore fusibili "BF" al sezionamento della batteria; - dispositivo antidisturbi per protezione da eventuali sovratensioni o disturbi a radiofrequenza; - sezionatore fusibili "RF" per il sezionamento della rete in ingresso al raddrizzatore in modo selettivo con l'interruttore automatico "LB"; <p>Avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione nominale 3P+N 400V; - frequenza nominale 50 - 60 Hz; - rendimento 95%; - potenza in uscita 15 KVA; - stabilita tensione in uscita 1 %; - autonomia standard 6 ore; <p>Provvisto inoltre di contatto E.P.O.(Energy Power Off) per lo sgancio in emergenza.</p> <p>-- Targhe di identificazione di ogni dispositivo presente all'interno della cabina, installata sul componente ed in maniera sicura e indelebile.</p> <p>Le informazioni contenute saranno specifiche per l'apparecchiatura ed in accordo con i TAG di Progetto e dovranno contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcatura CE; - Norme di riferimento; - Nome e marchio di fabbrica del costruttore; - Data di costruzione; - ID di Progetto del Componente - Eventuali informazioni addizionali richieste dal Contrattista o dalla Committente. <p>Il tutto compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto</p> <p style="text-align: center;">Area Impianto</p> <p style="text-align: center;">4</p>			14.823.227,4 9
		SOMMANO cad =	4,000 <hr/> 4,000	40.000,00	160.000,00
		A RIPORTARE			14.983.227,4 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			14.983.227,4 9
28	51	<p>PA.28.B</p> <p>Power station tipo A, produttore INGETEAM modello FSK C SERIES da 3,825 MW, con n.1 trasformatore a BT/30 da 3280 kVA; PS1 - PS2 - PS3 - PS4 -PS5 - PS6 - PS7 - PS8 -PS10 - PS11 - PS12 -PS13 -PS14 - PS15</p> <p>Power station tipo B, produttore INGETEAM modello FSK C SERIES da 7,65 MW, con n.1 trasformatore a BT/30 da 6,56 kVA; PS9</p> <p>Power station Bess tipo C, produttore INGETEAM modello FSK HV C SERIES da 3,93 MW;</p> <p>Power station Bess tipo D, produttore INGETEAM modello FSK HV C SERIES da 7,86 MW;</p> <p>Presso ciascuna PS sarà installato 1 inverter centralizzao, del produttore INGETEAM modello C600 e C675.</p> <p>Presso ciascuna PCS sarà installato 1 inverter centralizzao, del produttore INGETEAM modello C840.</p> <p>Tutti gli inverter presentano la medesima tecnologia di conversione, il medesimo software di controllo e le stesse funzioni di interfaccia di rete.</p> <p>Per tutti i dettagli si rimanda alle schede tecniche di progetto.</p> <p style="padding-left: 20px;">Area Impianto 15</p> <p style="padding-left: 20px;">Area Bess 4</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	15,000 4,000 <hr/> 19,000	180.000,00	3.420.000,00
29	110	<p>PA.142</p> <p>Fornitura e posa in opera di container 20 ft per area Bess dotati degli opportuni RACK di batterie indoor</p> <p style="padding-left: 20px;">Area Bess 40</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	40,000 <hr/> 40,000	5.000,00	200.000,00
		<i>2) Totale Cabinati</i>			3.795.000,00
		Fondazioni Power station			
30	1	<p>1.1.8.1</p> <p>Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a</p>			
		A RIPORTARE			18.603.227,4 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			18.603.227,4 9
		parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Area Impianto Per piastra di fondazione PS 15*19.40*3.50*1.10 Area Bess 4*12.50*3.50*1.10	1.120,350 192,500 <hr/> 1.312,850	8,88	11.658,11
31	3	1.2.5.1 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano Distanza discarica Km. 15.000 si considera di trasportare il 10% del materiale proveniente dallo scavo [vedi art. 1.1.8.1 m ³ 1.312,850]*15.000*0.10	<hr/> 1.969,275 <hr/> 1.969,275	0,65	1.280,03
32	5	3.1.1.2 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15 Area Impianto Per piastra di fondazione PS 15*19.60*3.70*0.10 Area Bess	108,780		
		A RIPORTARE	108,780		18.616.165,6 3

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	108,780		18.616.165,6
		4*12.70*3.70*0.10	18,796		3
		SOMMANO m³ =	127,576	165,45	21.107,45
33	6	3.1.3.1 Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori edili C25/30 Area Impianto Per piastra di fondazione PS 15*19.40*3.50*1.00 Area Bess 4*12.50*3.50*1.00	1.018,500		
		SOMMANO m³ =	175,000		
			1.193,500	188,85	225.392,48
34	7	3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in calcestruzzo armato escluse quelle intelaiate Incidenza acciaio kg/m³ 90.000 [vedi art. 3.1.3.1 m³ 1.193,500]*90.000	107.415,000		
		SOMMANO kg =	107.415,000	2,71	291.094,65
35	8	3.2.3 Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Area Impianto sottofondazione Per piastra di fondazione PS 15*2*(19.60+3.70)*0.10	69,900		
		A RIPORTARE	69,900		19.153.760,2

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	69,900		19.153.760,21
		Area Bess 4*2*(12.70+3.70)*0.10	13,120		
		Per piastra di fondazione PS 15*2*(19.5+3.50)*1.00	690,000		
		Area Bess 4*2*(12.50+3.50)*1.00	128,000		
		SOMMANO m ² =	<u>901,020</u>	38,59	34.770,36
		<i>3) Totale Fondazioni Power station</i>			585.303,08
		Fondazioni MTR			
36	1	1.1.8.1 Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW			
		Area Impianto Per piastra di fondazione MTR 1-2-3 3*14.70*5.20*0.50	114,660		
		Per piastra di fondazione MTR 4 1*16.20*5.20*0.50	42,120		
		SOMMANO m ³ =	<u>156,780</u>	8,88	1.392,21
37	3	1.2.5.1 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del			
		A RIPORTARE			19.189.922,78

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			19.189.922,78
		compensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 - 1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano Distanza discarica Km. 15.000 si considera di trasportare il 10% del materiale proveniente dallo scavo [vedi art. 1.1.8.1 m ³ 156,780]*15.000*0.10	235,170		
		SOMMANO m ³ x km =	235,170	0,65	152,86
38	5	3.1.1.2 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15 Area Impianto Per piastra di fondazione MTR 1-2-3 3*14.70*5.20*0.10 Per piastra di fondazione MTR 4 1*16.20*5.20*0.10	22,932		
		SOMMANO m ³ =	8,424		
			31,356	165,45	5.187,85
39	6	3.1.3.1 Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori edili C25/30 Area Impianto Per piastra di fondazione MTR 1-2-3 3*14.50*5.00*0.40 Per piastra di fondazione MTR 4 1*16.00*5.00*0.40	87,000		
			32,000		
		A RIPORTARE	119,000		19.195.263,49

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	119,000		19.195.263,4
		SOMMANO m³ =	119,000	188,85	22.473,15
40	7	3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in calcestruzzo armato escluse quelle intelaiate Incidenza acciaio kg/m³ 90.000 [vedi art. 3.1.3.1 m³ 119,000]*90.000	10.710,000		
		SOMMANO kg =	10.710,000	2,71	29.024,10
41	8	3.2.3 Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Area Impianto Per piastra di fondazione MTR 1-2-3 3*2*(14.50+5.00)*0.50 Per piastra di fondazione MTR 4 1*2*(16.00+5.00)*0.50	58,500		
		SOMMANO m² =	79,500	38,59	3.067,91
		4) Totale Fondazioni MTR			61.298,08
		Fondazioni Control ROOM			
42	1	1.1.8.1 Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a			
		A RIPORTARE			19.249.828,6

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			19.249.828,6 5
		parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Area Impianto Per piastra di fondazione Controll Room 1*13.00*6.00*1.00	78,000		
		SOMMANO m ³ =	78,000	8,88	692,64
43	3	1.2.5.1 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano Distanza discarica Km. 15.000 si considera di trasportare il 10% del materiale proveniente dallo scavo [vedi art. 1.1.8.1 m ³ 78,000]*15.000*0.10	117,000		
		SOMMANO m ³ x km =	117,000	0,65	76,05
44	5	3.1.1.2 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15 Area Impianto Per piastra di fondazione Controll Room 1*13.20*6.20*0.10	8,184		
		SOMMANO m ³ =	8,184	165,45	1.354,04
		A RIPORTARE			19.251.951,3 8

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			19.251.951,3 8
45	6	3.1.3.1 Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori edili C25/30 Area Impianto Per piastra di fondazione Control Room 1*13.00*6.00*0.40	31,200		
		SOMMANO m³ =	31,200	188,85	5.892,12
46	7	3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in calcestruzzo armato escluse quelle intelaiate Incidenza acciaio kg/m³ 90.000 [vedi art. 3.1.3.1 m³ 31,200]*90.000	2.808,000		
		SOMMANO kg =	2.808,000	2,71	7.609,68
47	8	3.2.3 Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Area Impianto Per piastra di fondazione Control Room 1*2*(13.00+6.00)*0.50	19,000		
		SOMMANO m² =	19,000	38,59	733,21
		<i>5) Totale Fondazioni Control ROOM</i>			16.357,74
		A RIPORTARE			19.266.186,3 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			19.266.186,3 9
48	111	Edificio produttore PA.150 Opere di connessione alla rete comprensive opere civili 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	750.000,00	750.000,00
		<i>6) Totale Edificio produttore</i>			750.000,00
		<i>2) Totale Strutture e fondazioni</i>			15.156.049,50
		Cavidotto 30 kV			
		Scavi e ripristini			
49	1	1.1.8.1 Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW			
		Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00*0.50*1.10			
			344,850		
		A RIPORTARE			
			344,850		20.016.186,3 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	344,850		20.016.186,3 9
		Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00*0.50*1.10	112,200		
		Tratta PS3 - PS4 (C-D') 120.00*0.50*1.10	66,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (D'-G') 235.00*0.50*1.10	129,250		
		Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00*0.50*1.10	77,000		
		Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00*0.50*1.10	159,500		
		Tratta PS7- MTR 1 (H-E) 390.00*0.50*1.10	214,500		
		Tratta PS9 - PS8 (I-L) 234.00*0.50*1.10	128,700		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E) 110.00*0.50*1.10	60,500		
		Tratta PS10 - PS11 (N-O) 191.00*0.50*1.10	105,050		
		Tratta PS11 - PS12 (O-P) 210.00*0.50*1.10	115,500		
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P') 27.00*0.50*1.10	14,850		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S) 145.00*0.50*1.10	79,750		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V) 315.00*0.50*1.10	173,250		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z) 111.00*0.50*1.10	61,050		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*0.70*1.10	46,200		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E) 265.00*0.70*1.10	204,050		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U) 395.00*0.70*1.10	304,150		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M' 960.00*0.50*1.10	528,000		
		Tratta Q-Q' 50.00*0.50*1.10	27,500		
		Tratta R-R' 160.00*0.50*1.10	88,000		
		Tratta Z-W 100.00*0.50*1.10	55,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M 3035.00*0.50*1.10	1.669,250		
		Tratta P'-Q 395.00*0.50*1.10	217,250		
		A RIPORTARE	4.981,350		20.016.186,3 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	4.981,350		20.016.186,3 9
		Tratta R'-R'' 125.00*0.50*1.10	68,750		
		Tratta R''-M' 160.00*0.50*1.10	88,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R 635.00*0.50*1.10	349,250		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S 85.00*0.70*1.10	65,450		
		Tratta U-W 295.00*0.70*1.10	227,150		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W' 52.00*1.70*1.10	97,240		
		Tratta Y-Y'' 65.00*1.70*1.10	121,550		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y 600.00*1.70*1.10	1.122,000		
		Tratta Y-Y' 395.00*1.70*1.10	738,650		
		SOMMANO m³ =	7.859,390	8,88	69.791,38
50	21	13.8.1 Formazione del letto di posa, rinfiacco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento. Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00*0.50*0.20 Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00*0.50*0.20 Tratta PS3 - PS4 (C-D') 120.00*0.50*0.20 Tratta PS4 - MTR1 (D'-G') 235.00*0.50*0.20 Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00*0.50*0.20 Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00*0.50*0.20 Tratta PS7- MTR 1 (H-E) 390.00*0.50*0.20 Tratta PS9 - PS8 (I-L) 234.00*0.50*0.20 Tratta PS8 - MTR 1 (L-E) 110.00*0.50*0.20 Tratta PS10 - PS11 (N-O)			
		A RIPORTARE	235,000		20.085.977,7 7

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	235,000		20.085.977,7
		191.00*0.50*0.20	19,100		7
		Tratta PS11 - PS12 (O-P)			
		210.00*0.50*0.20	21,000		
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P')			
		27.00*0.50*0.20	2,700		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S)			
		145.00*0.50*0.20	14,500		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V)			
		315.00*0.50*0.20	31,500		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z)			
		111.00*0.50*0.20	11,100		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D')			
		60.00*0.70*0.20	8,400		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		265.00*0.70*0.20	37,100		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		395.00*0.70*0.20	55,300		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M'			
		960.00*0.50*0.20	96,000		
		Tratta Q-Q'			
		50.00*0.50*0.20	5,000		
		Tratta R-R'			
		160.00*0.50*0.20	16,000		
		Tratta Z-W			
		100.00*0.50*0.20	10,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00*0.50*0.20	303,500		
		Tratta P'-Q			
		395.00*0.50*0.20	39,500		
		Tratta R'-R''			
		125.00*0.50*0.20	12,500		
		Tratta R''-M'			
		160.00*0.50*0.20	16,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00*0.50*0.20	63,500		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S			
		85.00*0.70*0.20	11,900		
		Tratta U-W			
		295.00*0.70*0.20	41,300		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*1.70*0.20	17,680		
		Tratta Y-Y''			
		65.00*1.70*0.20	22,100		
		A RIPORTARE	1.090,680		20.085.977,7
					7

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.090,680		20.085.977,7 7
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y 600.00*1.70*0.20	204,000		
		Tratta Y-Y' 395.00*1.70*0.20	134,300		
		SOMMANO m³ =	1.428,980	27,35	39.082,60
51	2	1.2.4 Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00*0.50*0.30	94,050		
		Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00*0.50*0.30	30,600		
		Tratta PS3 - PS4 (C-D') 120.00*0.50*0.30	18,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (D'-G') 235.00*0.50*0.30	35,250		
		Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00*0.50*0.30	21,000		
		Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00*0.50*0.30	43,500		
		Tratta PS7- MTR 1 (H-E) 390.00*0.50*0.30	58,500		
		Tratta PS9 - PS8 (I-L) 234.00*0.50*0.30	35,100		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E) 110.00*0.50*0.30	16,500		
		Tratta PS10 - PS11 (N-O) 191.00*0.50*0.30	28,650		
		Tratta PS11 - PS12 (O-P) 210.00*0.50*0.30	31,500		
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P') 27.00*0.50*0.30	4,050		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S) 145.00*0.50*0.30	21,750		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V) 315.00*0.50*0.30	47,250		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z) 111.00*0.50*0.30	16,650		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*0.70*0.30	12,600		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		A RIPORTARE	514,950		20.125.060,3 7

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	514,950		20.125.060,3
		265.00*0.70*0.30	55,650		7
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		395.00*0.70*0.30	82,950		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M'			
		960.00*0.50*0.90	432,000		
		Tratta Q-Q'			
		50.00*0.50*0.90	22,500		
		Tratta R-R'			
		160.00*0.50*0.90	72,000		
		Tratta Z-W			
		100.00*0.50*0.90	45,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00*0.50*0.30	455,250		
		Tratta P'-Q			
		395.00*0.50*0.30	59,250		
		Tratta R'-R''			
		125.00*0.50*0.30	18,750		
		Tratta R''-M'			
		160.00*0.50*0.30	24,000		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S			
		85.00*0.70*0.90	53,550		
		Tratta U-W			
		295.00*0.70*0.90	185,850		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*1.70*0.90	79,560		
		Tratta Y-Y''			
		65.00*1.70*0.90	99,450		
		SOMMANO m ³ =	2.200,710	4,83	10.629,43
52	9	6.1.1.1 Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS1 - PS2 (A-B)			
		627.00*0.50*0.40	125,400		
		Tratta PS2 -PS3 (B-C)			
		204.00*0.50*0.40	40,800		
		Tratta PS3 - PS4 (C-D')			
		120.00*0.50*0.40	24,000		
		A RIPORTARE	190,200		20.135.689,8
					0

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	190,200		20.135.689,8 0
		Tratta PS4 - MTR1 (D'-G')			
		235.00*0.50*0.40	47,000		
		Tratta PS5 - PS6 (F-G)			
		140.00*0.50*0.40	28,000		
		Tratta PS6 - MTR 1 (G-G')			
		290.00*0.50*0.40	58,000		
		Tratta PS7- MTR 1 (H-E)			
		390.00*0.50*0.40	78,000		
		Tratta PS9 - PS8 (I-L)			
		234.00*0.50*0.40	46,800		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E)			
		110.00*0.50*0.40	22,000		
		Tratta PS10 - PS11 (N-O)			
		191.00*0.50*0.40	38,200		
		Tratta PS11 - PS12 (O-P)			
		210.00*0.50*0.40	42,000		
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P')			
		27.00*0.50*0.40	5,400		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S)			
		145.00*0.50*0.40	29,000		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V)			
		315.00*0.50*0.40	63,000		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z)			
		111.00*0.50*0.40	22,200		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D')			
		60.00*0.70*0.40	16,800		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		265.00*0.70*0.40	74,200		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		395.00*0.70*0.40	110,600		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00*0.50*0.40	607,000		
		Tratta P'-Q			
		395.00*0.50*0.40	79,000		
		Tratta R'-R''			
		125.00*0.50*0.40	25,000		
		Tratta R''-M'			
		160.00*0.50*0.40	32,000		
		SOMMANO m³ =	1.614,400	27,94	45.106,34
53	10	6.1.2.1 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni			
		A RIPORTARE			20.180.796,1 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			20.180.796,1 4
		altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00*0.50*0.20	62,700		
		Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00*0.50*0.20	20,400		
		Tratta PS3 - PS4 (C-D') 120.00*0.50*0.20	12,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (D'-G') 235.00*0.50*0.20	23,500		
		Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00*0.50*0.20	14,000		
		Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00*0.50*0.20	29,000		
		Tratta PS7- MTR 1 (H-E) 390.00*0.50*0.20	39,000		
		Tratta PS9 - PS8 (I-L) 234.00*0.50*0.20	23,400		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E) 110.00*0.50*0.20	11,000		
		Tratta PS10 - PS11 (N-O) 191.00*0.50*0.20	19,100		
		Tratta PS11 - PS12 (O-P) 210.00*0.50*0.20	21,000		
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P') 27.00*0.50*0.20	2,700		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S) 145.00*0.50*0.20	14,500		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V) 315.00*0.50*0.20	31,500		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z) 111.00*0.50*0.20	11,100		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*0.70*0.20	8,400		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E) 265.00*0.70*0.20	37,100		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U) 395.00*0.70*0.20	55,300		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M 3035.00*0.50*0.20	303,500		
		Tratta P'-Q 395.00*0.50*0.20	39,500		
		Tratta R'-R'' 125.00*0.50*0.20	12,500		
		A RIPORTARE	791,200		20.180.796,1 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	791,200		20.180.796,14
		Tratta R"-M' 160.00*0.50*0.20	16,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R 635.00*0.50*0.20	63,500		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y 600.00*1.70*0.20	204,000		
		Tratta Y-Y' 395.00*1.70*0.20	134,300		
		SOMMANO m ³ =	<u>1.209,000</u>	33,28	40.235,52
54	14	6.3.7 Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, e 6.3.6 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. - per ogni m ³ e per ogni km Distanza dalla cava di prestito km 10.000 oltre i primi 5 km [vedi art. 6.1.1.1 m ³ 1.614,400]*10.000 [vedi art. 6.1.2.1 m ³ 1.209,000]*10.000	16.144,000 <u>12.090,000</u>		
		SOMMANO m ³ x km =	<u>28.234,000</u>	0,65	18.352,10
55	11	6.1.5.1 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà			
		A RIPORTARE			20.239.383,76

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			20.239.383,7 6
		risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.			
		per strade in ambito extraurbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00*0.50*10	3.175,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*1.70*10	10.200,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*1.70*10	6.715,000		
		SOMMANO m ² /cm =	<u>20.090,000</u>	2,73	54.845,70
56	4	1.4.1.2 Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzolatura del lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti. in ambito extraurbano - per ogni m ² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00*3.50	2.222,500		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*3.50	2.100,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*3.50	1.382,500		
		SOMMANO m ² =	<u>5.705,000</u>	4,62	26.357,10
57	3	1.2.5.1 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 - 1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano Distanza discarica Km. 15.000 materiale proveniente dalla fresatura del conglomerato bituminoso [vedi art. 1.4.1.2 m ² 5.705,000]*0.03*15.000			
			2.567,250		
		A RIPORTARE	2.567,250		20.320.586,5 6

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	2.567,250		20.320.586,5
		SOMMANO m ³ x km =	2.567,250	0,65	1.668,76
58	12	<p>6.1.6.1 Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>per strade in ambito extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore</p> <p>Cavidotto esterno SEZIONE TIPO 1-A Tratta Q'-R 635.00*3.50*3</p> <p>SEZIONE TIPO 6-A Tratta W'-Y 600.00*3.50*3 Tratta Y-Y' 395.00*3.50*3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²/cm =</p> <p style="text-align: center;"><i>1) Totale Scavi e ripristini</i></p> <p>Canalizzazioni</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>	6.667,500		
			6.300,000		
			4.147,500		
			17.115,000	3,46	59.217,90
					365.286,78
					20.381.473,1

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			20.381.473,1 7
59	52	<p>PA.31 Fornitura e collocazione di canaletta dimensioni mm. 100x50, tipo FEMI3 H50 o similare, in lamiera di acciaio Zincatura Sendzimir verniciato RAL5012, con trattamento di protezione superficiale eseguito tramite l'applicazione di polveri epossipoliestere termoindurenti a circa 180°C, autoestinguenti; prima della verniciatura i pezzi vengono accuratamente e specificatamente pretrattati. Lo spessore del rivestimento protettivo è di circa 80-90 µm, idoneo per installazioni esterne in presenza di aggressivi chimici, per passaggio di cavi elettrici e cavi di segnali, compreso coperchio, separatori, giunti e coprigiunti in numero adeguato. La posa comprende la collocazione di una mensola per ogni metro lineare di supporto verticale/orizzontale (parete, traliccio, muro, ponte, etc...) tipo 59 UR1 a sezione rinforzata o similare, di un metro lineare di elemento rettilineo 100x50mm (complessivamente lungo L=3m, completo di coperchio L=3m), n.1 separatori per la realizzazione di due scomparti da 50 mm ciascuno, il giunto completo di coprigiunto ove necessario (una giunzione ogni 3 m di sviluppo lineare) e la viteria necessaria alla corretta e completa collocazione in acciaio inox AISI 304. Compreso opere murarie necessarie per il fissaggio, viteria di fissaggio, e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p> <p style="padding-left: 40px;">Per messa a terra strutture metalliche strutture da 28 moduli 218*18.57</p> <p style="padding-left: 40px;">strutture da 56 moduli 1269*36.87</p> <p style="padding-left: 40px;">strutture fisse da 28 moduli 295*18.20</p>	4.048,260 46.788,030 5.369,000 <u>56.205,290</u>	29,00	1.629.953,41
60	23	<p>18.7.2.2 Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=50mm</p> <p style="text-align: center;">Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratta PS3 - PS4 (C-D') 120.00</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratta PS4 - MTR1 (D'-G') 235.00</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratta PS7- MTR 1 (H-E)</p>	627,000 204,000 120,000 235,000 140,000 290,000		1.616,000
		A RIPORTARE			22.011.426,5 8

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.616,000		22.011.426,5
		390.00	390,000		8
		Tratta PS9 - PS8 (I-L)			
		234.00	234,000		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E)			
		110.00	110,000		
		Tratta PS10 - PS11 (N-O)			
		191.00	191,000		
		Tratta PS11 - PS12 (O-P)			
		210.00	210,000		
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P')			
		27.00	27,000		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S)			
		145.00	145,000		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V)			
		315.00	315,000		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z)			
		111.00	111,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D')			
		60.00*2	120,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		265.00*2	530,000		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		395.00*2	790,000		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M'			
		960.00	960,000		
		Tratta Q-Q'			
		50.00	50,000		
		Tratta R-R'			
		160.00	160,000		
		Tratta Z-W			
		100.00	100,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00	3.035,000		
		Tratta P'-Q			
		395.00	395,000		
		Tratta R'-R''			
		125.00	125,000		
		Tratta R''-M'			
		160.00	160,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00	635,000		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S			
		85.00*2	170,000		
		Tratta U-W			
		A RIPORTARE	10.579,000		22.011.426,5
					8

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	10.579,000		22.011.426,5
		295.00*2	590,000		8
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*2	104,000		
		Tratta Y-Y''			
		65.00*2	130,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*2	1.200,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*2	790,000		
		SOMMANO m =	<u>13.393,000</u>	4,77	63.884,61
61	83	PA.73 Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto. diametro pari a 63 mm PER CAVI CC DI STRINGA Area Impianto per collegamento da string box a strutture di sostegno dei moduli 253718.00	<u>253.718,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>253.718,000</u>	6,70	1.699.910,60
62	84	PA.74 Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto. diametro pari a 90 mm PER RETE TLC Area Impianto per collegamenti PS-string box 38400.00	<u>38.400,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>38.400,000</u>	9,00	345.600,00
63	35	PA.05 Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto.			
		A RIPORTARE			24.120.821,7
					9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			24.120.821,7 9
		diametro pari a 160 mm Per cavi di potenza - collegamenti PS-string box [vedi art. PA.74 m 38.400,000]	38.400,000		
		SOMMANO m =	38.400,000	13,00	499.200,00
64	79	PA.68.B Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base ma senza sifone e senza copertina; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80x80 cm, spessore minimo 8 cm, come da specifiche di progetto Area Impianto In corrispondenza derivazioni e per ispezione (ogni 50 m) n. 1 ogni 50 m [vedi art. PA.74 m 38.400,000]/50.00	768,000		
		SOMMANO cad =	768,000	100,00	76.800,00
65	80	PA.69 Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, completo di piastra di base e di copertina carrabile in cemento armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 50x50x50 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 4.5 cm, dimensioni della copertina 60x60xHmin=7 cm, come da specifiche di progetto. Per ciascun string box Area Impianto 197	197,000		
		SOMMANO cad =	197,000	70,00	13.790,00
		<i>2) Totale Canalizzazioni</i>			4.329.138,62
		<i>3) Totale Cavidotto 30 kV</i>			4.694.425,40
		<i>1) Totale OPERE CIVILI E STRUTTURE</i>			24.710.611,79
		A RIPORTARE			24.710.611,7 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			24.710.611,7
		OPERE ELETTRICHE			9
		Moduli fotovoltaici			
66	90	PA.101 Fornitura, trasporto e posa in opera di Pannello fotovoltaico monocristallino avente potenza di picco pari a 685Wp tipo RSM132-8-670BNDG-690BNDG, o equivalente, con le seguenti caratteristiche elettriche: (PERFORMANCE ALLE CONDIZIONI STANDARD STC) Tipologia: monocristallino N-type n. celle 132 half cells (2x66) POWER TOLERANCE 0 / +3% W Power at MPP 685 Wp Short Circuit Current* ISC 19,89 A Open Circuit Voltage* VOC 47,74 V Current at MPP* IMPP 18,91 A Voltage at MPP* VMPP 39,88 V Efficiency >= 22,20% Power temp. Coef. -0.32%/°C; Maximum system voltage 1500 V IEC & 1500 V UL; Temperature -40 °C to +85 °C Mechanical data: Dimensioni: 2384x1303x35 mm Weight 40,0 kg Front glass 3.2 mm anti reflection coating Compreso trasporto e posa in opera, minuteria e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.			
		Area Impianto			
		PS1			
		3375.68	3.375,680		
		PS2			
		3260.60	3.260,600		
		PS3			
		3260.60	3.260,600		
		PS4			
		3682.56	3.682,560		
		PS5			
		3682.56	3.682,560		
		PS6			
		3682.56	3.682,560		
		PS7			
		4315.50	4.315,500		
		PS8			
		4315.50	4.315,500		
		PS9			
		5658.10	5.658,100		
		PS10			
		4315.50	4.315,500		
		PS11			
		4315.50	4.315,500		
		A RIPORTARE	43.864,660		24.710.611,7
					9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	43.864,660		24.710.611,79
		PS12 3625.02	3.625,020		
		PS13 3509.94	3.509,940		
		PS14 3682.56	3.682,560		
		PS15 3836.00	3.836,000		
		SOMMANO kW =	<u>58.518,180</u>	160,00	9.362.908,80
		<i>1) Totale</i>			9.362.908,80
		<i>1) Totale Moduli fotovoltaici</i>			9.362.908,80
		Inverter, string box e Power Stations			
67	53	PA.35 Fornitura in opera di Quadri string box completi di Sezionatore generale con contattore, scaricatori e sezionatori a fusibile per stringhe. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. Area Impianto 197	197,000		
		SOMMANO cad =	<u>197,000</u>	1.800,00	354.600,00
		<i>1) Totale</i>			354.600,00
		<i>2) Totale Inverter, string box e Power Stations</i>			354.600,00
		Quadri 30 kV e allestimento Cabina di impianto			
68	36	PA.06 Fornitura e posa in opera di Quadro 30KV in Cabina di consegna MTR come da specifiche di progetto, costituito dai seguenti moduli: - n. 1 scomparto arrivo linea cabina utente - n. 1 scomparto protezione linea - n. 1 comparto misure - n. 1 scomparto protezione trafo aux - n. 2 scomparti linee parco FV			
		A RIPORTARE			34.428.120,59

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.428.120,5 9
		Tutti quadri MT avranno le seguenti caratteristiche tecniche generali: Tensione Tensione nominale 36.0 kV Tensione di esercizio 30.0 kV Tensione nominale ammissibile alla frequenza di alimentazione di breve durata nominale 70 kV Tensione nominale di tenuta ad un fulmine 150 kV Frequenza nominale 50 Hz Correnti di corto circuito: Corrente nominale di breve durata ammissibile 20 kA Corrente di picco ammissibile 50 kA Durata nominale del cto cto 1 s Corrente di corto circuito nominale (max.) 50 kA Corrente di interruzione di cto cto nominale 20 kA Correnti nominali: Corrente nominale bus 1250 A Max. corrente ammissibile bus @40 °C 1250 A Tensioni di alimentazione Tensione alimentazione per motori degli interruttori AC 230 V Tensione alimentazione per motori dei sezionatori a 3 posizioni AC 230 V Tensione alimentazione per circuiti controllo e protezione AC 230 V Tensione alimentazione per bobina di sgancio AC 230 V Dati generali interruttori Allestimento: Armadio a pavimento Grado di protezione dell'involucro IP3XD Grado di protezione, componenti primarie IP65 Partition class PM Continuità di servizio LSC 2 Classificazione arco interno IAC A FL 20kA/1 s Temperatura ambiente di esercizio, min./max. -5 °C / +55 °C Temperatura ambiente di stoccaggio e trasporto, min./max. -25 °C / +70 °C. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e perfettamente funzionante.			
		Area Impianto			
		Presso MTR			
		4	4,000		
		Presso edificio produttore			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	<u>5,000</u>	15.000,00	75.000,00
69	49	PA.17 Fornitura in opera di Trasformatore servizi ausiliari 315 kVA Cabina di consegna MTR, costituito da un trasformatore a 3 fasi in resina epossidica, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali: - POTENZA kVA 315 - Tensione primaria V 30000 - Frequenza Hz 50 - Tensione secondaria V 400 - Variazione di tensione % ± 2x2,5 - Gruppo vettoriale tipo Dyn11 - Classe di isolamento KV 36 - 1,1 - Collegamento primario tipo triangolo - Collegamento secondario tipo Stella+N			
		A RIPORTARE			34.503.120,5 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.503.120,5 9
		<ul style="list-style-type: none"> - Tipo di raffreddamento tipo AN - Tipo di avvolgimento prim/sec tipo AL/AL - Tipo di installazione tipo Indoor - Classe di isolamento tipo F - Classe termica tipo F - Sovratemperatura °C 100 100 - Ambientetemperatura °C 40 - Classe di esercizio E2-C2-F1 - Altitudine MT 1000 - Scaricheparziali pC <10 - Livellopressioneacustica dB(A) 60 - Tensione di c.c. % 6 - Sensori PT100 N°3 - Ruoteorientabili N°4 - Protezione IP 00 - Strumenti elettronici fino (24÷240) Volt AC 50-60 Hz , fino (24÷240) Volt DC o tramite ingresso separato 12 V DC per sensore PT100 . <p>Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante a regola d'arte, come da specifiche di progetto</p> <p style="padding-left: 40px;">Area Impianto Presso MTR 4 Edificio produttore 1</p>	4,000		
		SOMMANO cad =	1,000		
			5,000	8.500,00	42.500,00
70	91	<p>PA.110</p> <p>Fornitura in opera di impianto rilevazione fumi presso cabina MTR, Control Room ed Edificio produttore costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.3 base di montaggio EB0010, Diametro 110 mm, altezza 24 mm, per l'utilizzo di rivelatori convenzionali della serie IRIS o analogici indirizzati della serie ENEA. La base dispone della possibilità di installare la lamella EB0010/SC che garantisce la continuità della calza dei cavi di collegamento per le installazioni analogiche-indirizzate; - n.6 rivelatori della serie IRIS o similare in grado di rilevare la presenza di alcuni prodotti della combustione e quindi l'insorgere di focolai di incendio. I parametri di funzionamento dei rivelatori possono essere modificati ed adeguati alle condizioni ambientali per mezzo del dispositivo EITK-DRV, o similare, fornito da INIM Electronics; attraverso questo dispositivo è possibile programmare i rivelatori e valutarne la contaminazione ed il funzionamento. Il rivelatore ha, in condizioni di stand-by, basso assorbimento, 80 A, in caso di allarme la corrente assorbita aumenta fino ad un massimo di 40mA, segnalando così il pericolo alla centrale di controllo; - n.2 Dispositivo sonoro di allarme incendio IP54 conforme alla normativa EN54-3; - n.1 centrale di rivelazione incendi convenzionale in grado di gestire un massimo di 20 linee (zone) di rivelatori convenzionali; su ciascuna linea possono essere collegati un massimo di 30 dispositivi, per ciascuna zona viene messa a disposizione una ulteriore linea "I/O" che può essere configurata come uscita open collector le cui cause di attivazione possono essere definite in sede di configurazione dell'impianto o come linea di 			
		A RIPORTARE			34.545.620,5 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.545.620,5 9
		<p>ingresso separata della zona configurabile come linea allarme incendio, linea rivelazione GAS ecc. La centrale viene fornita con 2 zone di base espandibili fino a 20 aggiungendo fino a 2 schede opzionali dotate di 8 linee ciascuna. La centrale mette inoltre a disposizione una serie di uscite per l'attivazione dei dispositivi di segnalazione / trasmissione a distanza. Il display grafico insieme ai LED di segnalazione riportano lo stato dell'impianto, possono inoltre essere collegati alla centrale fino a 4 repeater in grado di fornire delle console remote sulle quali vengono replicate tutte le informazioni e dalle quale è possibile intervenire in caso di segnalazioni attive;</p> <p>- n.1 pulsante di allarme ripristinabile a chiave per impianti di rilevazione incendio, corpo in materiale plastico di colore rosso, certificato EN 54-11, contatto di allarme in scambio e LED di memoria allarme, completo di morsetti di collegamento.</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p style="padding-left: 20px;">Area Impianto Presso MTR 4 Presso Control Room 1 Presso edificio produttore 1</p>	4,000 1,000 1,000	5.000,00	30.000,00
		SOMMANO cad =	6,000		
71	92	<p>PA.111 Fornitura in opera di quadro BT di cabina completo di: -UPS da 15kVA -quadro distribuzione da UPS -Sistema scambio rete gruppo -relè e analizzatori vari Realizzati come da specifiche di progetto</p> <p style="padding-left: 20px;">Area Impianto Presso MTR 4 Edificio produttore 1</p>	4,000 1,000	10.000,00	50.000,00
		SOMMANO cad =	5,000		
72	93	<p>PA.112 Fornitura in opera di impianto illuminazione interna e FM per Cabina MTR costituito da: Corpi illuminanti della Cabina che dovranno soddisfare i requisiti minimi: Plafoniera stagna 2x36 W, dotata di reattore elettronico a catodi preriscaldati ad elevato risparmio energetico composta da: - corpo in policarbonato autoestinguente, stampato ad iniezione, stabilizzato ai raggi UV, tinto nella massa di colore grigio RAL 7035 con nervature di rinforzo; - guarnizione di tenuta in poliuretano espanso antivecchiamento; - ganci di chiusura in resina base poliestere rinforzata con fibre di vetro, a scomparsa in apposita sede sul corpo; - ottica in policarbonato autoestinguente, stampato ad iniezione,</p>			
		A RIPORTARE			34.625.620,5 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>stabilizzato ai raggi UV, con funzioni di supporto dei componenti, a profilo parabolico complesso per il recupero e l'ottimizzazione del flusso luminoso emesso;</p> <ul style="list-style-type: none"> - parte esterna ad altissimo indice di riflessione ottenuto tramite processo di metallizzazione sottovuoto a base alluminio; posizione di manutenzione con aggancio su apposita alettatura; - diffusore in policarbonato autoestinguente, stampato ad iniezione, stabilizzato ai raggi UV ad elevata resistenza e trasparenza con prismatura interna longitudinale e trasversale per il recupero del flusso luminoso e superficie esterna liscia per facilitarne la pulizia. - Installazione a parete e/o a soffitto, tramite aggancio meccanico rapido con staffe in acciaio. <p>Il corpo sarà compreso di lampade aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flusso unitario: 3350 lm; - Temperatura di colore: 5400 K; - Indice di resa cromatica: 95; - Gruppo Resa Cromatica: 1°; - Potenza: 36 W; - Attacco: G13; <p>Avanti le seguenti caratteristiche elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado di protezione: IP65; - Isolamento elettrico (Classe): I; - Resistenza al filo incandescente (°C): 850; - Conformità: EN 60598-1 (CEI 34-21) CE; - Certificazioni: ENEC-03; IMQ PERFORMANCE; - Alimentazione (V): 230 V 50 Hz; - Rendimento diretto (%): 72; - Rendimento indiretto (%): 6; - Rendimento totale (%): 78; - Temperatura superficie esterna: T6; - Peso (kg.): 3.4; - Dimensioni (mm): Lunghezza 1300 x Larghezza 152 x Altezza 104; - Cosfi: 0,97; <p>Compreso il seguente equipaggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N°1 Pressacavo PG 13.5; - N°2 Staffe in acciaio per fissaggio a parete o a soffitto. <p>-- Impianto di illuminazione di emergenza della Cabina, realizzato mediante la posa in opera di kit inverter+batteria all'interno delle apparecchiature già previste per l'illuminazione generale o mediante apparecchiature di emergenza autonome. In caso di mancanza dell'energia elettrica si dovrà garantire un illuminamento medio su tutti gli ambienti non inferiore a 5 Lux con autonomia minima di 1 ora. Lo stato di funzionalità dovrà essere automatico con tempo di commutazione non superiore a 0,5 sec; un apposito circuito dovrà consentire la possibilità di esclusione a distanza in funzione delle esigenze di manutenzione e di servizio. I sistemi ad INVERTER e batteria saranno del tipo per lampade fluorescenti, e dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elettroinverter: alimentatore elettronico in corrente continua per lampade fluorescenti da installare all'interno di plafoniere per l'alimentazione in caso di black-out; - batterie ermetiche al Nichel-Cadmio: 3.6 V, 1,8 Ah ricaricabili con sistema di fissaggio brevettato; - autonomia di almeno 1 ora dopo 12 ore di ricarica (D.M. 26/8/92, D.M. 9/4/94, D.M. 18/3/96, D.M. 19/8/96); - Alimentazione: 230V - 50Hz; <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			<p>34.625.620,5 9</p> <p>34.625.620,5 9</p>

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED di presenza rete e di attivazione del circuito di ricarica; - Tempo massimo di ricarica: 24 ore; - Temperatura di funzionamento: 0÷40°C; - Temperatura di controllo: TC 55 °C; - Sistema di connessione elettrica ad innesto rapido. -- Impianto di illuminazione di sicurezza antipanico (segnalazione delle vie di esodo) costituito da apparecchi autonomi dotati di kit inverter+batteria ed equipaggiati di schermi serigrafati ed incorniciati, rispondenti alle normative nazionali ed internazionali UNI 7543 - 7546, Direttiva CEE 77-576, D.P.R. 524, ISO 3468-6309, CIE 15.2-39.2. Tali apparecchi dovranno essere predisposti per il funzionamento S.E.. Gli apparecchi dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche: - custodia in materiale plastico autoestinguente 94 V-2, conforme alle norme CEI 31-21 CEI EN 60598-2-22, grado di protezione IP65, resistente alla fiamma, resistente alla prova del filo incandescente 850°C (IEC695-2-1/CEI50-11) temperatura di funzionamento 0-40 °C, posa a parete o a soffitto con dispositivo di attacco rapido tale da garantire la connessione meccanica ed elettrica. - lampade aventi flusso luminoso secondo le norme EN 60598-2-22; - garanzia sulle batterie di 4 anni; - classe di isolamento II; - dotato di leds di segnalazione; - conformità Norme CEI 34 - 50 EN 60924; - accumulatori interni del tipo ermetici ricaricabili al Ni-Cd per alta temperatura, autonomia minima 1 ora; - alimentazione: 220 - 230V 50 Hz, ricarica completa in 12 ore; - pittogramma con indicazione vie di esodo. I punti di comando saranno del tipo ad interruttore, deviatore, invertitore, pulsante secondo quanto indicato negli elaborate grafici di progetto; i punti di comando saranno realizzati in esecuzione stagna con grado di protezione IP 44. In particolare gli apparecchi di comando dovranno avere le seguenti caratteristiche: - conformi alla norma CEI 23-9; - dotati del Marchio Italiano di Qualità; - zoccoli dei frutti in materiale termoindurente resistente al calore ed incendio (prova del filo incandescente a 960 °C); - placca in metallo pressofuso tipo A (norma CEI 23-9), con fissaggio a vite; esse dovranno coprire interamente la scatola ed il telaio porta-apparecchi e dovranno essere rimosse senza spostamento dei conduttori. Dotate di possibilità' di recupero fino a 3 mm di spessore; - morsetti a mantello a doppia camera d'ingresso per permettere collegamenti tra più apparecchi tra loro; - il frutto dovrà essere collegato entro scatola portafrutto e sarà compreso di supporti, viti e quanto altro per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -- Impianto distribuzione della Forza Motrice, costituito da postazioni per la distribuzione della forza motrice realizzate mediante quadretti prese tipo CEE17, aventi isolamento totale con grado di protezione IP 65 e protette contro le sovracorrenti localmente con fusibili di protezione. Il contenitore sarà del tipo modulare isolante realizzato in resina poliestere termoindurente rinforzata con fibre di vetro conforme alle norme CEI 64-8 e CEI EN 60439-1. Il quadro dovrà contenere sportelli trasparenti e guida DIN, flange, piastra base realizzate nello stesso materiale isolante termoindurente, raccordi e bocchettoni. I <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			<p style="text-align: right;">34.625.620,5 9</p> <p style="text-align: right;">34.625.620,5 9</p>

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.625.620,5 9
		quadretti dovranno avere involucro in resina resistente agli urti, al calore anormale come prescritto dalle relative norme (CEI 23-12). Appositi manicotti, tappi, pressacavi devono consentire il grado di protezione richiesto. Deve essere possibile installare le prese direttamente a parete oppure su apposite basi modulari componibili isolate predisposte per accogliere una o più prese. Ciascun quadretto prese sarà protetto localmente contro le sovracorrenti oltre che dai fusibili di protezione anche mediante interruttori magnetotermici differenziali di caratteristiche adeguate alla corrente nominale della presa da proteggere. Ognuno dei quadri sarà dotato di:			
		- n° 1 presa CEE interbloccata con fusibili di protezione 2P+T 16 A, 230V, IP 65;			
		- n° 1 presa CEE interbloccata con fusibili di protezione 3P+T 16 A, 400V, IP 65;			
		- Il dispositivo di blocco deve essere di sicuro affidamento, dotato di 3 sicurezze:			
		- blocco dell'interruttore in aperto se la spina è disinserita;			
		- blocco del portello a interruttore chiuso;			
		- blocco sulla spina e sul portello con interruttore chiuso.			
		Compreso ogni altro oner e magistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.			
		Area Impianto			
		Presso MTR e Control Room			
		4+1	5,000		
		Presso edificio produttore			
		2	2,000		
		SOMMANO cad =	7,000	2.000,00	14.000,00
73	95	PA.114			
		Fornitura in opera di cavo BT interconnessioni in cabina per servizi ausiliari e misure, come da specifiche di progetto.			
		Area Impianto			
		Presso MTR e Control Room			
		4+1	5,000		
		Presso edificio produttore			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	6,000	2.000,00	12.000,00
74	94	PA.113			
		Fornitura in opera di impianto illuminazione esterna per Cabina costituito da corpi illuminanti a parete, installati sulle pareti perimetrali della Cabina, dotati di Proiettore a parete con lampade LED costituito da:			
		- corpo in in alluminio pressofuso con alette raffreddamento;			
		- riflettore: In alluminio preanodizzato martellato 99.99 per le versioni LED;			
		- diffusore: Vetro temprato sp.5 mm resistente agli shock termici e agli urti (prove UNI EN 12150-1:2001); .			
		- verniciatura: a polvere con resina a base poliestere colore argento/nera, resistente alla corrosione e alle nebbie saline;			
		- dotazione: completo di staffa zincata e verniciata;			
		- equipaggiamento: durante la manutenzione o il cambio lampada il vetro rimane agganciato al corpo con anelli di sicurezza;			
		- normative: prodotti in conformità alle norme vigenti;			
		A RIPORTARE			34.651.620,5 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.651.620,5 9
		- protetti con il grado IP65 per la norma EN 60529; - led di ultima generazione led 1900lm - 4000k - cri>80; - fattore di potenza: 0,9; - mantenimento del flusso luminoso 50.000h al 70% L70B50. Compreso ogni altro oner e magistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.			
		Area Impianto Presso MTR e Control Room 4+1	5,000		
		Presso edificio produttore 2	2,000		
		SOMMANO cad =	7,000	500,00	3.500,00
75	96	PA.115 Fornitura in opera di impianto di condizionamento cabina, potenza adeguata al mantenimento della temperatura come da specifiche tecniche di progetto.			
		Area Impianto Presso MTR e Control Room 4+1	5,000		
		Presso edificio produttore 1	1,000		
		SOMMANO cad =	6,000	4.000,00	24.000,00
		<i>1) Totale</i>			251.000,00
		<i>3) Totale Quadri 30 kV e allestimento Cabina di impianto</i>			251.000,00
		Cavi di potenza BT			
76	97	PA.116.A Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1,0kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. - cavo FG16(o)R16 sezione 1x240 mm ²			
		Area Impianto per collegamenti PS-string box 38400.00	38.400,000		
		SOMMANO m =	38.400,000	42,00	1.612.800,00
		A RIPORTARE			36.291.920,5 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			36.291.920,5 9
77	71	PA.60.A Fornitura in opera di terminazioni termorestringenti per interno per cavi unipolari BT ad isolamento estruso, per tensioni fino a 1500 V, per sezioni fino a 240 mmq, come da specifiche di progetto. Per collegamenti PS-String box (2 per ogni estermità della linea di collegamento) 2*2*197	788,000		
		SOMMANO cad =	788,000	5,98	4.712,24
		<i>1) Totale</i>			1.617.512,24
		<i>4) Totale Cavi di potenza BT</i>			1.617.512,24
		Cavi di stringa CC			
78	47	PA.13 Fornitura in opera di cavo elettrico solare per la connessione lato CC dei moduli fotovoltaici colore nero/rosso e spessore 10 mmq, avente le seguenti specifiche: - Conduttore: rame stagnato, formazione flessibile, classe 5 - Isolamento: mescola speciale reticolata HT-PVI (LS0H) - Guaina: mescola speciale reticolata HT-PVG (LS0H) - Colore: nero/rosso - LS0H = Low Smoke Zero Halogen Avente, altresì, le seguenti caratteristiche funzionali: - Tensione massima Um: 1200 V c.a. - Tensione massima (anche verso terra) Um: 1800 V c.c. - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura minima di esercizio: -40°C - Temperatura massima di sovraccarico: 120°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C Compresa la collocazione in opera e qualsiasi altro onere e magistero necessario a dare l'opera a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. Area Impianto per collegamento da string box a strutture di sostegno dei moduli 253718.00	253.718,000		
		SOMMANO m =	253.718,000	3,50	888.013,00
79	54	PA.36 Fornitura in opera di connettori (coppia) tipo MC4 ognuno avente le seguenti caratteristiche: Massima tensione 1000V Corrente massima 20A Materiale di contatto Rame, rivestito di stagno			
		A RIPORTARE			37.184.645,8 3

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			37.184.645,8 3
		Sistema di contatto Multilamellare MC-Multilam Massima tensione 1000V Temperatura ambiente da - 40° a + 70° C (UL/AWG14) Temperatura di utilizzo +105°C (IEC/CEI) Classe di sicurezza II Resistenza di contatto tipica 0,5 O. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. Pari al numero di stringhe (due coppie per ciascuna stringa) Area Impianto 2*218 2*2*1269 2*295	436,000 5.076,000 590,000		
		SOMMANO cad =	6.102,000	3,42	20.868,84
80	55	PA.37 Fornitura e collocazione di targa identificativa metallica per cassetta di stringa su cui vengono riportati tutti i dati tecnici e identificativi del prodotto, tra cui: Nome del prodotto. Codice assegnato da Elettronica Santerno al prodotto. Dati di targa (corrente e tensione nominale di ingresso e uscita, potenza nominale, ecc.). Simbolo CE ed indicazioni relative alle Norme di riferimento applicate per la realizzazione dell'apparecchiatura (CE è un marchio collettivo registrato). Indice di Revisione del prodotto. Serial Number: identifica il numero di serie del prodotto. La targhetta ha dimensioni 100x70 mm ed è di colore argento, come da specifiche di progetto. Pari al numero di stringhe (due coppie per ciascuna stringa) Area Impianto 218 2*1269 295	218,000 2.538,000 295,000		
		SOMMANO cad =	3.051,000	7,72	23.553,72
		<i>1) Totale</i>			932.435,56
		<i>5) Totale Cavi di stringa CC</i>			932.435,56
		Cavi MT e accessori			
81	39	PA.10.A Fornitura di cavo elettrico di potenza tipo ARP1H5(AR)E 18,8/30 kV 150 mm ² , tipologia shock proof idonei per la posa diretta interrata, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta			
		A RIPORTARE			37.229.068,3 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			37.229.068,3 9
		<p>classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE, armatura nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale, Guaina in Polietilene di colore rosso, tensione nominale U0/U (Um) 18/30 (30) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60505-2, UNIPOLARE Sezione 150 mm², come da specifiche di progetto.</p> <p>Una terna da 3*1*150 mm²</p> <p>Area Impianto</p> <p>Cavidotto interno</p> <p>SEZIONE TIPO 1-M</p> <p>Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00*3</p> <p>Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00*3</p> <p>Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00*3</p> <p>Tratta PS7- MTR 1 (H-E) 390.00*3</p> <p>Tratta PS9 - PS8 (I-L) 234.00*3</p> <p>Tratta PS10 - PS11 (N-O) 191.00*3</p> <p>Tratta PS13 - PS14 (T-S) 145.00*3</p> <p>SEZIONE TIPO 2-M</p> <p>Tratta PS13 - PS14 (S-U) 395.00*3</p>	1.881,000 420,000 870,000 1.170,000 702,000 573,000 435,000 <u>1.185,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>7.236,000</u>	40,00	289.440,00
82	40	<p>PA.10.C</p> <p>Fornitura di cavo elettrico di potenza tipo ARP1H5(AR)E 18,8/30 kV 300 mm², tipologia shock proof idonei per la posa diretta interrata, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE, armatura nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale, Guaina in Polietilene di colore rosso, tensione nominale U0/U (Um) 18/30 (30) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60505-2, UNIPOLARE Sezione 300 mm², come da specifiche di progetto.</p> <p>Una terna da 3*1*300 mmq</p> <p>Area Impianto</p> <p>Cavidotto interno</p> <p>SEZIONE TIPO 1-M</p> <p>Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00*3</p> <p>Tratta PS11 - PS12 (O-P) 210.00*3</p> <p>Tratta PS14 - PS15 (U-V) 315.00*3</p> <p>SEZIONE TIPO 2-M</p> <p>Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*3</p>	612,000 630,000 945,000 180,000		
		A RIPORTARE	2.367,000		37.518.508,3 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	2.367,000		37.518.508,3 9
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E) 265.00*3	795,000		
		SOMMANO m =	3.162,000	55,00	173.910,00
83	41	PA.10.D Fornitura di cavo elettrico di potenza tipo ARP1H5(AR)E 18,8/30 kV 400 mm ² , tipologia shock proof idonei per la posa diretta interrata, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE, armatura nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale, Guaina in Polietilene di colore rosso, tensione nominale U0/U (Um) 18/30 (30) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60505-2, UNIPOLARE Sezione 400 mm ² , come da specifiche di progetto. Una terna da 3*1*400 mmq Area Impianto Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M Tratta PS3 - PS4 (C-D') 120.00*3 Tratta PS4 - MTR1 (D'-G') 235.00*3 Tratta PS8 - MTR 1 (L-E) 110.00*3 SEZIONE TIPO 2-M Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*3	360,000		
			705,000		
			330,000		
			180,000		
		SOMMANO m =	1.575,000	65,00	102.375,00
84	42	PA.10.E Fornitura di cavo elettrico di potenza tipo ARP1H5(AR)E 18,8/30 kV 500 mm ² , tipologia shock proof idonei per la posa diretta interrata, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE, armatura nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale, Guaina in Polietilene di colore rosso, tensione nominale U0/U (Um) 18/30 (30) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60505-2, UNIPOLARE Sezione 500 mm ² , come da specifiche di progetto. Una terna da 3*1*500 mm ² Area Impianto Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M Tratta PS12 - MTR 2 (P-P') 27.00*3 Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z) 111.00*3 SEZIONE TIPO 2-M Tratta PS4 - MTR1 (G'-E) 265.00*3 Tratta PS13 - PS14 (S-U) 395.00*2*3	81,000		
			333,000		
			795,000		
			2.370,000		
		A RIPORTARE	3.579,000		37.794.793,3 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	3.579,000		37.794.793,3 9
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta Q-Q'			
		50.00*3	150,000		
		Tratta R-R'			
		160.00*3	480,000		
		Tratta Z-W			
		100.00*3	300,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta P'-Q			
		395.00*3	1.185,000		
		Tratta R'-R''			
		125.00*3	375,000		
		Tratta R''-M'			
		160.00*3	480,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00*3	1.905,000		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S			
		85.00*2*3	510,000		
		Tratta U-W			
		295.00*2*3	1.770,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*2*3	312,000		
		Tratta Y-Y''			
		65.00*2*3	390,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*2*3	3.600,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*2*3	2.370,000		
		SOMMANO m =	<u>17.406,000</u>	73,00	1.270.638,00
85	44	PA.10.I Fornitura di cavo elettrico di potenza tipo ARP1H5(AR) E 18/30 kV 630 mm ² , tipologia shock proof idonei per la posa diretta interrata, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo HPTE, armatura nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale, Guaina in Polietilene di colore rosso, tensione nominale U0/U (Um) 18/30 (36) kV, temperatura massima di utilizzo 140°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60505-2, UNIPOLARE Sezione 630 mm ² , come da specifiche di progetto. Una terna da 3*1*630 mm ² Area Impianto			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M'			
		960.00*3	2.880,000		
		A RIPORTARE	2.880,000		39.065.431,3 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	2.880,000		39.065.431,3 9
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00*3	9.105,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*4*3	624,000		
		Tratta Y-Y''			
		65.00*4*3	780,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*4*3	7.200,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*4*3	4.740,000		
		SOMMANO m =	<u>25.329,000</u>	30,00	759.870,00
86	45	PA.11.A Posa in opera di cavi 30 kV interrati (18kV-30kV), unipolari 150÷630mm ² , comprensiva di giunzioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte [vedi art. PA.10.A m 7.236,000] [vedi art. PA.10.C m 3.162,000] [vedi art. PA.10.D m 1.575,000] [vedi art. PA.10.E m 17.406,000] [vedi art. PA.10.I m 25.329,000]	7.236,000 3.162,000 1.575,000 17.406,000 <u>25.329,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>54.708,000</u>	5,20	284.481,60
87	32	PA.03 Fornitura e posa in opera di nastro segnalatore [vedi art. PA.10.A m 7.236,000] [vedi art. PA.10.C m 3.162,000] [vedi art. PA.10.D m 1.575,000] [vedi art. PA.10.E m 17.406,000] [vedi art. PA.10.I m 25.329,000]	7.236,000 3.162,000 1.575,000 17.406,000 <u>25.329,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>54.708,000</u>	1,50	82.062,00
88	112	PA.201 Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda. sez. 95 mm ² - per corda di rame su terna da 3*1*150 mm ² Area Impianto Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00 Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00 Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00 Tratta PS7- MTR 1 (H-E)	627,000 140,000 290,000		
		A RIPORTARE	1.057,000		40.191.844,9 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.057,000		40.191.844,9
		390.00	390,000		9
		Tratta PS9 - PS8 (I-L)			
		234.00	234,000		
		Tratta PS10 - PS11 (N-O)			
		191.00	191,000		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S)			
		145.00	145,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		395.00	395,000		
		su terna da 3*1*300 mmq			
		Area Impianto			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS2 -PS3 (B-C)			
		204.00	204,000		
		Tratta PS11 - PS12 (O-P)			
		210.00	210,000		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V)			
		315.00	315,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D')			
		60.00	60,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		265.00	265,000		
		su terna da 3*1*400 mmq			
		Area Impianto			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS3 - PS4 (C-D')			
		120.00	120,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (D'-G')			
		235.00	235,000		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E)			
		110.00	110,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D')			
		60.00	60,000		
		su terna da 3*1*500 mm ²			
		Area Impianto			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P')			
		27.00	27,000		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z)			
		111.00	111,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		265.00	265,000		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		A RIPORTARE	4.394,000		40.191.844,9
					9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	4.394,000		40.191.844,9
		395.00	395,000		9
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta Q-Q'			
		50.00	50,000		
		Tratta R-R'			
		160.00	160,000		
		Tratta Z-W			
		100.00	100,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta P'-Q			
		395.00	395,000		
		Tratta R'-R''			
		125.00	125,000		
		Tratta R''-M'			
		160.00	160,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00	635,000		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S			
		85.00*2	170,000		
		Tratta U-W			
		295.00	295,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*2	104,000		
		Tratta Y-Y''			
		65.00	65,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00	600,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00	395,000		
		su terna da 3*1*630 mm ²			
		Area Impianto			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M'			
		960.00	960,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00	3.035,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*4	208,000		
		Tratta Y-Y''			
		65.00	65,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		A RIPORTARE	12.311,000		40.191.844,9
					9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	12.311,000		40.191.844,9
		600.00	600,000		9
		Tratta Y-Y'			
		395.00	395,000		
		SOMMANO m =	13.306,000	15,00	199.590,00
89	89	<p>PA.99</p> <p>Fornitura in opera cavi in fibra ottica con numero di coppie di fibre ottiche (cores) non inferiori a 24. I cavi dovranno essere rispondenti alla normativa CEI EN 60794-3 e dovranno essere equipaggiati con fibre ottiche di tipo monomodale rispondenti alla normativa ITU3T G.652. I cavi dovranno essere idonei per posa in esterno entro tubi, con guaina interna in polietilene del tipo a bassa densità e guaina esterna in polietilene ad alta densità, protezione antiroditore costituita da filati di vetro, impermeabili (water blocking), totalmente dielettrici. I cavi dovranno avere la guaina esterna del tipo LSZH termoplastica allo scopo di rispettare le norme specifiche che ne rendono possibile il loro utilizzo anche in ambienti interni. Ogni cavo sarà contraddistinto da una sigla di identificazione prevista dalle vigenti norme CEI UNEL 36011. I cavi dovranno essere univocamente riconoscibili.</p> <p>Aventi le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro Campo Modale Lunghezza d'onda 1310 nm Range del valore nominale 8,6÷9,5 m Tolleranza ± 0,6 m - Diametro Mantello (Cladding) Nominale 125,0 m Tolleranza ± 1 m - Errore concentricità del core Massimo 0,6 ?m - Non circolarità mantello Massimo 1,0 % - Lunghezza d'onda di cut-off Massimo 1260 nm Raggio 30 nm Numero di giri 100 Massimo a 1550 nm 0,1 dB - Resistenza allo Stress Minimo 0,69 Gpa -Dispersione Cromatica Omin 1300 nm Omax 1324 nm S0max 0,092 ps/nm2 * Km - Coefficiente di attenuazione Massimo a 1310 nm 0,5 dB/Km Massimo a 1550 nm 0,4 dB/Km - Coefficiente PMD M 24 Cavi Q 0,01 % Massimo PDMQ 0,5 ps/ (Km) <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - per cavo in F.O. su terna da 3*1*150 mm² Area Impianto <p>Cavidotto interno</p> <p>SEZIONE TIPO 1-M</p> <p>Tratta PS1 - PS2 (A-B)</p> <p>627.00</p>			
		A RIPORTARE	627,000		40.391.434,9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	627,000		40.391.434,9 9
		Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00	140,000		
		Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00	290,000		
		Tratta PS7- MTR 1 (H-E) 390.00	390,000		
		Tratta PS9 - PS8 (I-L) 234.00	234,000		
		Tratta PS10 - PS11 (N-O) 191.00	191,000		
		Tratta PS13 - PS14 (T-S) 145.00	145,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS13 - PS14 (S-U) 395.00*2 su terna da 3*1*300 mmq Area Impianto Cavidotto interno	790,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00	204,000		
		Tratta PS11 - PS12 (O-P) 210.00	210,000		
		Tratta PS14 - PS15 (U-V) 315.00	315,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*2	120,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E) 265.00*2 su terna da 3*1*400 mmq Area Impianto Cavidotto interno	530,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS3 - PS4 (C-D') 120.00	120,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (D'-G') 235.00	235,000		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E) 110.00	110,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*2 su terna da 3*1*500 mm ² Area Impianto Cavidotto interno	120,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P') 27.00	27,000		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z)			
		A RIPORTARE	4.798,000		40.391.434,9 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	4.798,000		40.391.434,9
		111.00	111,000		9
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		265.00*2	530,000		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		395.00*2	790,000		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta Q-Q'			
		50.00	50,000		
		Tratta R-R'			
		160.00	160,000		
		Tratta Z-W			
		100.00	100,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta P'-Q			
		395.00	395,000		
		Tratta R'-R''			
		125.00	125,000		
		Tratta R''-M'			
		160.00	160,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00	635,000		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S			
		85.00*2	170,000		
		Tratta U-W			
		295.00*2	590,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*2	104,000		
		Tratta Y-Y''			
		65.00*2	130,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*2	1.200,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*2	790,000		
		su terna da 3*1*630 mm ²			
		Area Impianto			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M'			
		960.00	960,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00	3.035,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		A RIPORTARE	14.833,000		40.391.434,9
					9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	14.833,000		40.391.434,9
		52.00*2	104,000		9
		Tratta Y-Y''			
		65.00*2	130,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*2	1.200,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*2	790,000		
		SOMMANO m =	<u>17.057,000</u>	3,60	61.405,20
90	37	PA.08			
		Posa in opera di cavi in fibra ottica interrati posati all'interno di tubazioni già predisposte (monotubo-tritubo), compreso la fornitura e realizzazione di giunzioni, compreso movimentazione bobina cavi, il noleggio delle attrezzature necessarie per la posa, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		[vedi art. PA.99 m 17.057,000]	<u>17.057,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>17.057,000</u>	3,00	51.171,00
		<i>1) Totale</i>			3.274.942,80
		<i>6) Totale Cavi MT e accessori</i>			3.274.942,80
		<i>2) Totale OPERE ELETTRICHE</i>			15.793.399,40
		A RIPORTARE			40.504.011,1
					9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			40.504.011,1
		SISTEMA DI CONTROLLO			9
		TLC e sistema cablaggio strutturato / Sistema monitoraggio ambientale			
91	23	18.7.2.2 Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=50mm - per cavo in F.O. su terna da 3*1*150 mm² Area Impianto Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M Tratta PS1 - PS2 (A-B) 627.00 Tratta PS5 - PS6 (F-G) 140.00 Tratta PS6 - MTR 1 (G-G') 290.00 Tratta PS7- MTR 1 (H-E) 390.00 Tratta PS9 - PS8 (I-L) 234.00 Tratta PS10 - PS11 (N-O) 191.00 Tratta PS13 - PS14 (T-S) 145.00 SEZIONE TIPO 2-M Tratta PS13 - PS14 (S-U) 395.00*2 su terna da 3*1*300 mmq Area Impianto Cavidotto interno SEZIONE TIPO 1-M Tratta PS2 -PS3 (B-C) 204.00 Tratta PS11 - PS12 (O-P) 210.00 Tratta PS14 - PS15 (U-V) 315.00 SEZIONE TIPO 2-M Tratta PS4 - MTR1 (D-D') 60.00*2 Tratta PS4 - MTR1 (G'-E) 265.00*2 su terna da 3*1*400 mmq			
		A RIPORTARE	4.186,000		40.504.011,1
					9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	4.186,000		40.504.011,1 9
		Area Impianto			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS3 - PS4 (C-D')			
		120.00	120,000		
		Tratta PS4 - MTR1 (D'-G')			
		235.00	235,000		
		Tratta PS8 - MTR 1 (L-E)			
		110.00	110,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (D-D')			
		60.00*2	120,000		
		su terna da 3*1*500 mm ²			
		Area Impianto			
		Cavidotto interno			
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta PS12 - MTR 2 (P-P')			
		27.00	27,000		
		Tratta PS15 - MTR 3 (V-Z)			
		111.00	111,000		
		SEZIONE TIPO 2-M			
		Tratta PS4 - MTR1 (G'-E)			
		265.00*2	530,000		
		Tratta PS13 - PS14 (S-U)			
		395.00*2	790,000		
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta Q-Q'			
		50.00	50,000		
		Tratta R-R'			
		160.00	160,000		
		Tratta Z-W			
		100.00	100,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta P'-Q			
		395.00	395,000		
		Tratta R'-R''			
		125.00	125,000		
		Tratta R''-M'			
		160.00	160,000		
		SEZIONE TIPO 1-A			
		Tratta Q'-R			
		635.00	635,000		
		SEZIONE TIPO 2-T			
		Tratta M'-S			
		85.00*2	170,000		
		Tratta U-W			
		295.00*2	590,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		A RIPORTARE	8.614,000		40.504.011,1 9

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	8.614,000		40.504.011,1
		52.00*2	104,000		9
		Tratta Y-Y''			
		65.00*2	130,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*2	1.200,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*2	790,000		
		su terna da 3*1*630 mm ²			
		Area Impianto			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-T			
		Tratta M-M'			
		960.00	960,000		
		SEZIONE TIPO 1-M			
		Tratta E-M			
		3035.00	3.035,000		
		SEZIONE TIPO 6-T			
		Tratta W-W'			
		52.00*2	104,000		
		Tratta Y-Y''			
		65.00*2	130,000		
		SEZIONE TIPO 6-A			
		Tratta W'-Y			
		600.00*2	1.200,000		
		Tratta Y-Y'			
		395.00*2	790,000		
		SOMMANO m =	17.057,000	4,77	81.361,89
92	56	PA.38 Fornitura e collocazione di sistema di monitoraggio ambientale e sistema suntracker con sensori dedicati, avente le seguenti caratteristiche tecniche: - Datalogger, sensori anemometrici e meteorologici: progettazione e costruzione - Normative di riferimento per la progettazione, costruzione e installazione: Annex 8 WMO (World Meteorological Organization) e MeasNet, IEC61400-12. - Calibrazioni e test funzionali: SIT, Measnet, DEWI (per First Class Cup), CE - Trasferimento dei dati: via GPRS su area FTP internet protetta. - Interfacciamento datalogger: da browser internet con accesso a pagine web di visualizzazione e graficazione dati istantanei, programmazione e configurazione scarico dati storici. - Documentazione e manualistica in italiano e inglese. - Certificazioni aziendali: ISO9001 e ISO14001. - Manutenibilità per ricalibrazione dei sensori e della strumentazione. - Sistema "Suntracker" con sensori METEO e sistema di gestione e comunicazione Ethernet e RS485, - Programmazione per datalogger: trasmissione dati ethernet del tracciato record standard nesa, modbus tcp/ip (file .Txt ascii) e porta seriale rs485 - Funzionalità software incluse			
		A RIPORTARE			40.585.373,0
					8

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			40.585.373,0
		L'utilizzo di un sistema operativo embedded, di programmi di gestione ottimizzati e di un sistema di comunicazione GPRS, consente di eseguire da remoto tutte le operazioni software che normalmente vengono eseguite sul campo, quali:			8
		" Modifica della configurazione sia da locale che da remoto			
		" Impostazione e sincronizzazione di data e ora			
		" Configurazione dei sensori			
		" Impostazione di soglie sulle misure acquisite			
		" Reset della stazione			
		" Manutenzione della memoria (cancellazione e modifica dati, backup...)			
		" Visualizzazione dati istantanei			
		" Scarico dati statistici in modalità manuale (su richiesta dell'operatore)			
		Il datalogger TMF non richiede software specifici per la configurazione, la gestione e lo scarico dati in quanto queste funzionalità sono caricate direttamente nella macchina e sono accessibili tramite un normale browser Internet (Internet Explorer, Firefox, ecc...); per le operazioni di scrittura dedicate all'amministratore del sistema sono applicate opportune user-name e password di protezione. Per l'elaborazione dei dati è un applicativo web che consente di generare, partendo dal file			
		Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.			
		8	8,000		
		SOMMANO cad =	8,000	20.000,00	160.000,00
93	58	<p>PA.42</p> <p>Sistema SCADA con controllo delle cabine MT e power station composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un quadro QPLC con doppio rack PLC in configurazione Hot-standby, un'isola di I/O remoto e uno switch ethernet non gestito 8 porte in rame - un quadro rack 19" 42u QCSCADA contenente i server SCADA ridondati e gli apparati TLC - un computer Local HMI - un laptop per engineering workstation - 7 quadri elettrici QPS installati nelle power station di campo per la funzione di RTU locale <p>Messa in servizio, comprendente le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> verifica e messa in servizio dei quadri verifica della corrispondenza e qualità dei dati raccolti dal campo verifica di tutto il sistema e formazione on-site verifica della corretta comunicazione con tutte le cabine di conversione e della corretta visualizzazione dei dati <p>La fornitura comprende tutte le apparecchiature hardware ed il software applicativo per la realizzazione del sistema di supervisione e gestione dell'impianto, nei limiti di fornitura di seguito riportati.</p> <p>La fornitura in opera comprenderà quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> incontri con la committente e la direzione lavori per l'analisi ed ingegnerizzazione del sistema a partire dai dati di progetto stesura della documentazione di progetto e tecnica preliminare sviluppo pagine grafiche del sistema di supervisione sviluppo del software di controllo ed automazione per il PLC collaudo in fabbrica del sistema di supervisione e controllo redazione di tutta la documentazione di progetto e tecnica "as-built" 			
		A RIPORTARE			40.745.373,0

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			40.745.373,0
		Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			8
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	100.000,00	100.000,00
		<i>1) Totale</i>			<i>341.361,89</i>
		<i>1) Totale TLC e sistema cablaggio strutturato / Sistema monitoraggio ambientale</i>			<i>341.361,89</i>
		<i>3) Totale SISTEMA DI CONTROLLO</i>			<i>341.361,89</i>
		A RIPORTARE			40.845.373,0
					8

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			40.845.373,0
		SISTEMA DI SICUREZZA			8
		TVCC / Sistema sicurezza / Sistema antintrusione			
94	50	PA.23 Fornitura in opera di impianto antintrusione costituito da sensori volumetrici e di contatti magnetici che verranno interconnessi direttamente agli I/O del sistema SCADA, e composti da: - contatti magnetici a grande distanza di funzionamento, con il contenitore in alluminio pressofuso verniciato adatto ad installazione in esterno anche su ferro, con protezione IP65, in numero di 1 per ciascuna delle aperture; - rilevatori volumetrici tipo KX15DT di Pyronix o similare, si esclude la zona trafo per evitare falsi allarmi. Compreso ogni accessorio, assistenza alle opere murarie, cablaggi e quant'altro occorrente per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto Entro MTR , Control Room ed Edificio produttore 4+1+1	6,000		
		SOMMANO cad =	6,000	2.500,00	15.000,00
95	60	PA.44.A Fornitura e collocazione di sistema di rilevazione di intrusione perimetrale basato su fibra ottica, con zone di rilevazione, e centraline (in grado di gestire una zona). Compreso la fornitura ed installazione dei seguenti componenti ed accessori: - centraline APACHE FIBER - box di alimentazione ed interfaccia - fibra ottica sensibile per recinzioni - Fascette di fissaggio - kit di terminazione per fibra sensibile - fibra ottica non sensibile, per attraversamento zone da NON allarmare - software di configurazione - dispositivo per terminazione ed intestazione fibra ottica Le centraline con i relativi box di alimentazione verranno alloggiare all'interno delle cabine più prossime e verranno connesse allo switch Ethernet di cabina ed interconnesse agli I/O SCADA disponibili nel locale. Dalla postazione di "engineering" sarà possibile gestire la configurazione delle singole centrali. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Entro MTR , Control Room ed Edificio produttore 4+1+1	6,000		
		SOMMANO acorpo =	6,000	35.000,00	210.000,00
96	61	PA.45 Fornitura e collocazione di sistema TVCC avente le seguenti caratteristiche tecniche: -Elementi in campo: N. 32 Telecamera termica a lungo raggio N. 48 Telecamera termica a medio raggio N. 11 Telecamera termica a corto raggio			
		A RIPORTARE			41.070.373,0
					8

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.070.373,0 8
		<p>N. 15 Telecamera classica corto raggio dotate di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Media converter per fibra monomodale - Elementi per cabina MTR - Switch centrale equipaggiato con 32 porte in fibra ottica monomodale e 4 porte in rame gigabit, alimentazione ridondata. - NVR capace di gestire fino a 64 canali, registrazione su HDD in configurazione ridondata RAID 0/1/5/10, fino a 12Mpx per canale, due porte LAN Gigabit, doppia uscita video HDMI e doppia VGA, capace di ospitare fino ad 8 HDD da 6TB ciascuno (fornito equipaggiato con 4 dischi da 4TB) - M monitor da 27" con risoluzione FULL HD e connessione HDMI - Joystick di controllo per telecamere - Elementi per n°1 postazioni di guardiania - PC Desktop CPU core i7, 16GB RAM, doppia uscita video, masterizzatore DVD - Switch ethernet managed rame/fibra - Monitor da 27" con risoluzione FULL HD e connessione HDMI - Joystick di controllo per telecamere <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	200.000,00	200.000,00
		<i>1) Totale</i>			<i>425.000,00</i>
		<i>1) Totale TVCC / Sistema sicurezza / Sistema antintrusione</i>			<i>425.000,00</i>
		<i>4) Totale SISTEMA DI SICUREZZA</i>			<i>425.000,00</i>
		A RIPORTARE			41.270.373,0 8

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.270.373,0
		OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE			8
		Elettrodotto AT di collegamento alla SE Terna			
		Scavi e ripristini			
97	1	<p>1.1.8.1 Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Cavidotto esterno SEZIONE TIPO 1-AT_T Tratta 1-2 270.00*0.70*1.60</p> <p>Tratta 3-4 50.00*0.70*1.60</p> <p>SEZIONE TIPO 1-AT_A Tratta 2-3 230.00*0.70*1.60</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³ =</p>	302,400		
				56,000	
				257,600	
				616,000	8,88
98	21	<p>13.8.1 Formazione del letto di posa, rinfiacco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.</p> <p>Cavidotto esterno SEZIONE TIPO 1-AT_T</p>			
		A RIPORTARE			41.275.843,1

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.275.843,16
		Tratta 1-2 270.00*0.70*0.50	94,500		
		Tratta 3-4 50.00*0.70*0.50	17,500		
		SEZIONE TIPO 1-AT_A			
		Tratta 2-3 230.00*0.70*0.10	16,100		
		SOMMANO m ³ =	128,100	27,35	3.503,54
99	2	1.2.4 Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m ³ di materiale costipato			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-AT_T			
		Tratta 1-2 270.00*0.70*1.10	207,900		
		Tratta 3-4 50.00*0.70*1.10	38,500		
		SOMMANO m ³ =	246,400	4,83	1.190,11
100	3	1.2.5.1 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 - 1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano Distanza discarica Km. 15.000 materiale proveniente dalla fresatura del conglomerato bituminoso [vedi art. 1.4.1.2 m ² 805,000]*0.03*15.000	362,250		
		SOMMANO m ³ x km =	362,250	0,65	235,46
101	10	6.1.2.1 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a			
		A RIPORTARE			41.280.772,27

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.280.772,2 7
		perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano Cavidotto esterno SEZIONE TIPO 1-AT_A Tratta 2-3 230.00*0.70*0.30	48,300		
		SOMMANO m ³ =	48,300	33,28	1.607,42
102	14	6.3.7 Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, e 6.3.6 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. - per ogni m ³ e per ogni km Distanza dalla cava di prestito km 10.000 oltre i primi 5 km [vedi art. 6.1.2.1 m ³ 48,300]*10.000	483,000		
		SOMMANO m ³ x km =	483,000	0,65	313,95
103	11	6.1.5.1 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore Cavidotto esterno			
		A RIPORTARE			41.282.693,6 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.282.693,6
		SEZIONE TIPO 1-AT_A			4
		Tratta 2-3			
		230.00*0.70*10	1.610,000		
		SOMMANO m ² /cm =	1.610,000	2,73	4.395,30
104	4	1.4.1.2			
		Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzolatura del lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti.			
		in ambito extraurbano - per ogni m ² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-AT_A			
		Tratta 2-3			
		230.00*3.50	805,000		
		SOMMANO m ² =	805,000	4,62	3.719,10
105	12	6.1.6.1			
		Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e +1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.			
		per strade in ambito extraurbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore			
		A RIPORTARE			41.290.808,0

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.290.808,0 4
		Cavidotto esterno SEZIONE TIPO 1-AT_A Tratta 2-3 230.00*3.50*3	2.415,000		
		SOMMANO m ² /cm =	2.415,000	3,46	8.355,90
		<i>1) Totale Scavi e ripristini</i>			28.790,86
		Canalizzazioni			
106	23	18.7.2.2 Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=50mm			
		Cavidotto esterno SEZIONE TIPO 1-AT_T Tratta 1-2 270.00*3	810,000		
		Tratta 3-4 50.00*3	150,000		
		SEZIONE TIPO 1-AT_A Tratta 2-3 230.00*3	690,000		
		SOMMANO m =	1.650,000	4,77	7.870,50
107	19	13.3.1.8 Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità` tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA10-SDR17, realizzate in conformità` alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - Le Strisce Identificative di colore Blu oppure di colore totalmente di colore Blu per trasporto ACQUA POTABILE e saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico - sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Inoltre dovranno essere in possesso delle certificazioni di conformità` alle norme UNI EN 12201-2 ed UNI EN 1622, rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065. - Le Strisce Identificative di colore Marrone oppure di colore totalmente Marrone per trasporto di ACQUE REFLUE e riporteranno la marcatura prevista dalle norme 12201 ed ISO 4427 rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065, Dovrà essere presente sulla tubazione la marcatura prevista dalle citate norme oltre la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio; Le tubazioni verranno prodotte in stabilimento con sistema di gestione con certificazione ISO 9001 (preferenziale anche ISO 14001 e ISO 45001. Sono altresì` compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle			
		A RIPORTARE			41.307.034,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.307.034,4 4
		prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 160 mm			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-AT_T			
		Tratta 1-2 270.00*3	810,000		
		Tratta 3-4 50.00*3	150,000		
		SEZIONE TIPO 1-AT_A			
		Tratta 2-3 230.00*3	690,000		
		SOMMANO m =	<u>1.650,000</u>	50,78	83.787,00
		 <i>2) Totale Canalizzazioni</i>			 91.657,50
		Cavi e accessori			
108	43	PA.10.H Fornitura di cavo elettrico di potenza AT - 1600 mm ² , tipo unipolare conduttore di alluminio isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene) doppia schermatura longitudinale/radiale a tenuta stagna Compreso e compensato nel prezzo ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		Cavidotto esterno			
		SEZIONE TIPO 1-AT_T			
		Tratta 1-2 270.00*3	810,000		
		Tratta 3-4 50.00*3	150,000		
		SEZIONE TIPO 1-AT_A			
		Tratta 2-3 230.00*3	690,000		
		SOMMANO m =	<u>1.650,000</u>	90,00	148.500,00
109	46	PA.11.B Posa in opera di cavi AT interrati unipolari 1600 mm ² , comprensiva di giunzioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte [vedi art. PA.10.H m 1.650,000]	1.650,000		
		SOMMANO m =	<u>1.650,000</u>	6,00	9.900,00
110	32	PA.03 Fornitura e posa in opera di nastro segnalatore [vedi art. PA.10.H m 1.650,000]	1.650,000		
		SOMMANO m =	<u>1.650,000</u>	1,50	2.475,00
		A RIPORTARE			41.551.696,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.551.696,4 4
111	112	PA.201 Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda. sez. 95 mm ² Cavidotto esterno SEZIONE TIPO 1-AT_T Tratta 1-2 270.00 Tratta 3-4 50.00 SEZIONE TIPO 1-AT_A Tratta 2-3 230.00	270,000 50,000 230,000		
		SOMMANO m =	<u>550,000</u>	15,00	8.250,00
112	89	PA.99 Fornitura in opera cavi in fibra ottica con numero di coppie di fibre ottiche (cores) non inferiori a 24. I cavi dovranno essere rispondenti alla normativa CEI EN 60794-3 e dovranno essere equipaggiati con fibre ottiche di tipo monomodale rispondenti alla normativa ITU3T G.652. I cavi dovranno essere idonei per posa in esterno entro tubi, con guaina interna in polietilene del tipo a bassa densità e guaina esterna in polietilene ad alta densità, protezione antiroditore costituita da filati di vetro, impermeabili (water blocking), totalmente dielettrici. I cavi dovranno avere la guaina esterna del tipo LSZH termoplastica allo scopo di rispettare le norme specifiche che ne rendono possibile il loro utilizzo anche in ambienti interni. Ogni cavo sarà contraddistinto da una sigla di identificazione prevista dalle vigenti norme CEI UNEL 36011. I cavi dovranno essere univocamente riconoscibili. Aventi le seguenti caratteristiche tecniche principali: - Diametro Campo Modale Lunghezza d'onda 1310 nm Range del valore nominale 8,6÷9,5 m Tolleranza ± 0,6 m - Diametro Mantello (Cladding) Nominale 125,0 m Tolleranza ± 1 m - Errore concentricità del core Massimo 0,6 ?m - Non circolarità mantello Massimo 1,0 % - Lunghezza d'onda di cut-off Massimo 1260 nm Raggio 30 nm Numero di giri 100 Massimo a 1550 nm 0,1 dB - Resistenza allo Stress Minimo 0,69 Gpa -Dispersione Cromatica Omin 1300 nm Omax 1324 nm S0max 0,092 ps/nm2 * Km - Coefficiente di attenuazione Massimo a 1310 nm 0,5 dB/Km Massimo a 1550 nm 0,4 dB/Km - Coefficiente PMD M 24 Cavi Q 0,01 %			
		A RIPORTARE			41.559.946,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.559.946,4 4
		Massimo PDMQ 0,5 ps/ (Km) Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a regola d'arte, come da specifiche di progetto. [vedi art. PA.10.H m 1.650,000]	<u>1.650,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>1.650,000</u>	3,60	5.940,00
113	37	PA.08 Posa in opera di cavi in fibra ottica interrati posati all'interno di tubazioni già predisposte (monotubo-tritubo), compreso la fornitura e realizzazione di giunzioni, compreso movimentazione bobina cavi, il noleggio delle attrezzature necessarie per la posa, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. [vedi art. PA.10.H m 1.650,000]	<u>1.650,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>1.650,000</u>	3,00	4.950,00
		<i>3) Totale Cavi e accessori</i>			<i>180.015,00</i>
		<i>1) Totale Elettrodotto AT di collegamento alla SE Terna</i>			<i>300.463,36</i>
		<i>5) Totale OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE</i>			<i>300.463,36</i>
		A RIPORTARE			41.570.836,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO INTERFERENZE			41.570.836,4 4
114	113	PA.203 Realizzazione di perforazione Orizzontale teleguidata TOC per tubazioni De 250 in terreni sciolti, composti prevalentemente da argille, Limi e similari; L'installazione mediante sistema TOC realizzata procedendo dapprima alla perforazione guidata di un foro pilota, di diametro pari a 4"-6", secondo l'andamento plano-altimetrico del progetto esecutivo. Vista e analizzate le profondita di progetto si procedera con un sistema di guida di tipo walk-line. In ogni attraversamento sara realizzata un unica perforazione guidata dedicata e successivamente, a seguito di step di alesaggi successivi si procedera al varo contestuale della tubazione in PEAD PE100 PN16 De 250 compresa la fornitura a piè d'opera. Terminata la perforazione pilota si procedera all'alesatura del foro (allargamento) onde ottenere un diametro del perforo di dimensioni adeguate a garantire un agevole tiro/infilaggio della tubazione finale, Compreso: <ul style="list-style-type: none"> - Ingegneria - Studio preliminare - Presa visione dei luoghi - Analisi dettagliata degli elaborati geotecnici effettuati - Individuazione della soluzione tecnica-operativa più appropriata al caso in esame - Analisi dettagliata andamento plano-altimetrico TOC - Progetto esecutivo cantierabile: - elaborati grafici - relazione tecnica illustrativa - Direzione tecnica di cantiere - Profili Ass-built - Allineamenti e tracciamenti a terra perforazioni - approntamento del cantiere - tutte le attrezzature ed il personale occorrente per la buona esecuzione delle perforazioni e degli impianti ausiliari - l'esecuzione delle perforazioni pilota e delle alesature necessarie alla realizzazione del foro per l'infilaggio della tubazione - saldatura tubazioni in PEAD - saldatura termoplastica ad elementi termici per contatto di tipo testa a testa ai sensi della norma UNI 9737 ed. 2007 - l 'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione della batteria di perforazione e degli alesatori; - l 'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione delle tubazioni sia d urante la saldatura che in assistenza durante le operazioni di varo; - la fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria e l'acqua necessaria alla perforazione - la fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi - fornitura e confezionamento fluido di perforazione - guardiania notturna - oneri per la sicurezza - lo sgombero del cantiere con la rimozione di tutte le attrezzature e materiali impiegati per l'effettuazione delle perforazioni. - tutte le autorizzazioni, permessi, costi, tasse e a ssicurazioni necessarie per e ffettuare le operazioni d i trivellazione - Documentazione necessaria per l'ottenimento dei permessi a 			41.570.836,4 4
		A RIPORTARE			41.570.836,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.570.836,4 4
		costruire agli enti competenti - smaltimento fanghi provenienti dalle perforazioni Secondo la normativa vigente - infilaggio cavi all'interno delle tubazioni camicia Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Per ogni metro lineare di tubazione De 250 PN16 posata. Risoluzione di interferenza con opere d'arte TOC del DN 250 mm interferenza 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11 5*2*40.00 3*1*40.00 1*4*40.00	400,000 120,000 160,000		
		SOMMANO m =	680,000	500,00	340.000,00
115	114	PA.205 Realizzazione di perforazione Orizzontale teleguidata TOC per tubazioni De 200 in terreni sciolti, composti prevalentemente da argille, Limi e similari; L'installazione mediante sistema TOC realizzata procedendo dapprima alla perforazione guidata di un foro pilota, di diametro pari a 4"-6", secondo l'andamento plano-altimetrico del progetto esecutivo. Vista e analizzate le profondita di progetto si procedera con un sistema di guida di tipo walk-line. In ogni attraversamento sara realizzata un unica perforazione guidata dedicata e successivamente, a seguito di step di alesaggi successivi si procedera al varo contestuale della tubazione in PEAD PE100 PN16 De 50 compresa la fornitura a piè d'opera. Terminata la perforazione pilota si procedera all'alesatura del foro (allargamento) onde ottenere un diametro del perforo di dimensioni adeguate a garantire un agevole tiro/infilaggio della tubazione finale, Compreso: - Ingegneria - Studio preliminare - Presa visione dei luoghi - Analisi dettagliata degli elaborati geotecnici effettuati - Individuazione della soluzione tecnica-operativa più appropriata al caso in esame - Analisi dettagliata andamento plano-altimetrico TOC - Progetto esecutivo cantierabile: - elaborati grafici - relazione tecnica illustrativa - Direzione tecnica di cantiere - Profili Ass-built - Allineamenti e tracciamenti a terra perforazioni - approntamento del cantiere - tutte le attrezzature ed il personale occorrente per la buona esecuzione delle perforazioni e degli impianti ausiliari - l'esecuzione delle perforazioni pilota e delle alesature necessarie alla realizzazione del foro per l'infilaggio della tubazione - saldatura tubazioni in PEAD - saldatura termoplastica ad elementi termici per contatto di tipo testa a testa ai sensi della norma UNI 9737 ed. 2007 - l 'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione della batteria di perforazione e degli alesatori; - l 'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione delle tubazioni sia d urante la saldatura che in			
		A RIPORTARE			41.910.836,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.910.836,4
		assistenza durante le operazioni di varo; - la fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria e l'acqua necessaria alla perforazione - la fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi - fornitura e confezionamento fluido di perforazione - guardiania notturna - oneri per la sicurezza - lo sgombero del cantiere con la rimozione di tutte le attrezzature e materiali impiegati per l'effettuazione delle perforazioni. - tutte le autorizzazioni, permessi, costi, tasse e assicurazioni necessarie per effettuare le operazioni di trivellazione - Documentazione necessaria per l'ottenimento dei permessi a costruire agli enti competenti - smaltimento fanghi provenienti dalle perforazioni Secondo la normativa vigente - infilaggio cavi all'interno delle tubazioni camicia Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Per ogni metro lineare di tubazione De 50 PN16 posata. Risoluzione di interferenza con opere d'arte TOC del DN 50 mm interferenza 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11 5*1*40.00 3*1*40.00 1*1*40.00	200,000 120,000 40,000		4 4
		SOMMANO m =	<u>360,000</u>	100,00	36.000,00
		<i>1) Totale</i>			<i>376.000,00</i>
		<i>6) Totale INTERFERENZE</i>			<i>376.000,00</i>
		A RIPORTARE			41.946.836,4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			41.946.836,4
		OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE			4
		Aree a verde			
116	26	B.1.5 Lavorazione andante, eseguita con macchina di adeguata potenza, mediante scasso del terreno alla profondità di cm 60-80, compreso l'amminutamento mediante due passate in croce. Aree perimetrali 10.50 Aree di compensazione 5.80	10,500 <u>5,800</u>		
		SOMMANO ha =	<u>16,300</u>	900,00	14.670,00
117	25	B.1.2.2 Movimento di terra da effettuarsi con mezzi meccanici per il livellamento superficiale del terreno. Aree perimetrali 10.50 Aree di compensazione 5.80	10,500 <u>5,800</u>		
		SOMMANO ha =	<u>16,300</u>	900,00	14.670,00
118	30	B.3.3.6 Concimazione minerale di fondo con fertilizzanti fosfatici e potassici. Aree perimetrali 10.50 Aree di compensazione 5.80	10,500 <u>5,800</u>		
		SOMMANO ha =	<u>16,300</u>	600,00	9.780,00
119	115	PA.206 Acquisto di piantine di olivo, fornite con fitocella, innestate di 5 anni o autoradicate, varietà da olio o da mensa. Aree perimetrali 4200 Aree di compensazione 1600	4.200,000 <u>1.600,000</u>		
		SOMMANO m =	<u>5.800,000</u>	20,00	116.000,00
120	27	B.3.3.2 Acquisto di pali tutore Aree perimetrali 4200 Aree di compensazione 1600	4.200,000 <u>1.600,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>5.800,000</u>	2,00	11.600,00
121	28	B.3.3.3 Trasporto piantine dal vivaio all'azienda			
		A RIPORTARE			42.113.556,4
					4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			42.113.556,4 4
		Aree perimetrali 4200	4.200,000		
		Aree di compensazione 1600	1.600,000		
		SOMMANO cad =	<u>5.800,000</u>	1,00	5.800,00
122	29	B.3.3.4 Concimazione di impianto			
		Aree perimetrali 4200	4.200,000		
		Aree di compensazione 1600	1.600,000		
		SOMMANO cad =	<u>5.800,000</u>	1,30	7.540,00
123	31	B.3B.B5 Messa a dimora delle piantine (squadatura, scavo buca, ecc.)			
		Aree perimetrali 4200	4.200,000		
		Aree di compensazione 1600	1.600,000		
		SOMMANO cad =	<u>5.800,000</u>	5,00	29.000,00
		<i>1) Totale</i>			<i>209.060,00</i>
		<i>1) Totale Aree a verde</i>			<i>209.060,00</i>
		<i>7) Totale OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE</i>			<i>209.060,00</i>
		A RIPORTARE			42.155.896,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			42.155.896,4
		SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE SSE			4
		Opere Civili			
124	81	PA.70.A Sottostazione opere civili: Pacchetto stradale + asfalti 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	50.000,00	50.000,00
125	82	PA.71.A Sottostazione opere civili: Idraulica 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	40.000,00	40.000,00
126	98	PA.134D Fondazioni Fondazione per Terminale cavo AT Conglomerato cementizio - acciaio per c.a. - casseforme 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	7.500,00	7.500,00
127	99	PA.134E Fondazioni Fondazione per trasformatore di tensione VT Conglomerato cementizio - acciaio per c.a. - casseforme 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	5.000,00	5.000,00
128	100	PA.134F Fondazioni Fondazione per sezionatore orizzontale Conglomerato cementizio - acciaio per c.a. - casseforme 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	5.000,00	5.000,00
129	101	PA.134G Fondazioni Fondazione per trasformatore di corrente CT Conglomerato cementizio - acciaio per c.a. - casseforme 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	5.000,00	5.000,00
130	102	PA.134H Fondazioni Fondazione per interruttore AT Conglomerato cementizio - acciaio per c.a. - casseforme 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	10.000,00	10.000,00
		A RIPORTARE			42.278.396,4
					4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			42.278.396,4
131	103	PA.134I Fondazioni Fondazione per scaricatore di tensione Conglomerato cementizio - acciaio per c.a. - casseforme 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	5.000,00	5.000,00
132	104	PA.134L Fondazioni Fondazione per trasformatore AT/MT Conglomerato cementizio C12/15 - Conglomerato cementizio C32/40 - acciaio per c.a. - casseforme - fornitura e montaggio carpenteria metallica - zincatura opere in ferro - pozzetti in cls prefabbricato - tubazioni in PVC-U - pannello orizzontale grigliato elettrofuso 2	2,000		
		SOMMANO acorpo =	2,000	60.000,00	120.000,00
133	105	PA.134M Fondazioni Fondazioni pali di illuminazione Blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con pozzetto incorporato - chiusini in ghisa 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	10.000,00	10.000,00
134	106	PA.134N Fondazioni Fondazione per chiosco Conglomerato cementizio - acciaio per c.a. - casseforme 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	3.000,00	3.000,00
135	107	PA.134O Fondazioni Fondazioni gruppo elettrogeno Conglomerato cementizio C12/15 - Conglomerato cementizio C32/40 - acciaio per c.a. - casseforme - fornitura e montaggio carpenteria metallica - zincatura opere in ferro - copertura realizzata con lastre ondulate o grecate multistrato 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	6.000,00	6.000,00
136	108	PA.134V Edificio locale quadri Conglomerato cementizio C16/20 - Conglomerato cementizio C25/30 (massetto armato) - acciaio per c.a. - solaio laterocemento - rete elettrosaldata in acciaio - pavimento industriale - muratura in laterizio - tramezzi in laterizio - vespaio in pietrame - intonaco interno in gesso - intonaco esterno con finitura in tonachino silossanico idrorepellente - infissi in alluminio - tinteggiatura con idropittura - isolamento termo - acustico orizzontale su solai - massetto isolante con inerte leggero (polistirene) - impermeabilizzazione gon guaina sp. 4 mm - rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica - apparecchi igienico			
		A RIPORTARE			42.422.396,4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			42.422.396,4
		sanitari - grondaie e pluviali in PVC - massetto sottopavimento in cls - pavimento tecnico sopraelevato - carpenteria metallica			4
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	120.000,00	120.000,00
137	109	PA.134X Vie Cavi Conglomerato cementizio C16/20 - casseforme - pozzetti prefabbricati in cls - chiusini carrabili in PRFV - telaio e chiusino in ghisa sferoidale - cavidotto corrugato doppia parete PEAD			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	45.000,00	45.000,00
		<i>1) Totale</i>			431.500,00
		<i>1) Totale Opere Civili</i>			431.500,00
		Opere elettromeccaniche			
138	70	PA.58.A Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: Apparecchiature AT			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	1.400.000,00	1.400.000,00
139	72	PA.62 Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: Trafo 60 MVA			
		2	2,000		
		SOMMANO acorpo =	2,000	1.100.000,00	2.200.000,00
140	73	PA.63 Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: Impianto terra SSE			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	38.000,00	38.000,00
141	74	PA.64 Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: Sistemi di protezione, comando, misura, teletrasmissione e supervisione.			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	251.000,00	251.000,00
		A RIPORTARE			46.476.396,4
					4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			46.476.396,4
142	75	PA.65 Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: QMT 1	1,000		4
		SOMMANO acorpo =	1,000	365.000,00	365.000,00
143	76	PA.66 Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: AUX 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	43.000,00	43.000,00
144	77	PA.67 Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: Montaggio apparecchiature 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	130.000,00	130.000,00
145	78	PA.68 Adeguamento sottostazione opere elettromeccaniche: Servizi ausiliari 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	76.000,00	76.000,00
		<i>1) Totale</i>			<i>4.503.000,00</i>
		<i>2) Totale Opere elettromeccaniche</i>			<i>4.503.000,00</i>
		<i>8) Totale SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE SSE</i>			<i>4.934.500,00</i>
		A RIPORTARE			47.090.396,4
					4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			47.090.396,4 4
		BESS			
146	116	PA.208 Opere civili Bess 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	350.000,00	350.000,00
		<i>1) Totale</i>			<i>350.000,00</i>
		<i>9) Totale BESS</i>			<i>350.000,00</i>
		A RIPORTARE			47.440.396,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			47.440.396,4 4
		STALLO AT			
147	117	PA.209 Stallo AT in stazione Terna Monreale 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	450.000,00	450.000,00
		<i>1) Totale</i>			450.000,00
		<i>10) Totale STALLO AT</i>			450.000,00
		A RIPORTARE			47.890.396,4 4

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			48.001.396,4 4
		ambiente, misure di tensione, corrente, potenza attiva, etc.) Comportamento lineare: - Verifica del comportamento lineare Stabilità: - Test di stabilità Commissioning Operazioni pre start-up: - Presenza del certificato di "dichiarazione di corretta installazione" - Ispezione visiva dei fornitori sui componenti e sulle apparecchiature - Verifica installazione cartellonistica di sicurezza Commissioning sulle apparecchiature elettriche : - Test operativo sulla power station - Prova di start-up - Prove di assenza rete esterna - Ispezioni con la telecamera termica (moduli PV, connettori solari, string box, sbarre AC/DC in uscita/ingresso dagli inverter, Trasformatore BT/MT, Quadro MT, etc.) Test di accettazione Verifiche di performance: - Verifica di funzionalità e delle caratteristiche della potenza di generazione dell'impianto - Prove funzionali in tensione/esercizio sui singoli sistemi d'impianto - Verifica del corretto funzionamento dell'impianto nelle diverse condizioni di potenza generata - Verifica delle caratteristiche di potenza - Prova di accettazione provvisoria - Prova intermedia - Prova di accettazione definitiva Per ogni tratta (1 terna per tratta) Area Impianto 15 Area Bess 4 Cavidotto esterno AT 2			
		SOMMANO cad =	15,000 4,000 2,000 <u>21,000</u>	3.000,00	63.000,00
		<i>1) Totale</i>			<i>174.000,00</i>
		<i>11) Totale COMMISSIONING</i>			<i>174.000,00</i>
		A RIPORTARE			48.064.396,4 4

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
OPERE CIVILI E STRUTTURE	1			24.710.611,79
Site preparation - Strade - Rete drenaggio - Rete di terra - Recinzione	1		4.860.136,89	
Site preparation - strade - recinzione	1	3.604.019,93		
Rete di terra	3	883.483,03		
Idraulica	5	372.633,93		
Strutture e fondazioni	9		15.156.049,50	
Strutture acciaio sostegno moduli	9	9.948.090,60		
Cabinati	11	3.795.000,00		
Fondazioni Power station	14	585.303,08		
Fondazioni MTR	17	61.298,08		
Fondazioni Control ROOM	19	16.357,74		
Edificio produttore	22	750.000,00		
Cavidotto 30 kV	22		4.694.425,40	
Scavi e ripristini	22	365.286,78		
Canalizzazioni	32	4.329.138,62		
OPERE ELETTRICHE	37			15.793.399,40
Moduli fotovoltaici	37		9.362.908,80	
Inverter, string box e Power Stations	38		354.600,00	
Quadri 30 kV e allestimento Cabina di impianto	38		251.000,00	
Cavi di potenza BT	45		1.617.512,24	
Cavi di stringa CC	46		932.435,56	
Cavi MT e accessori	47		3.274.942,80	
SISTEMA DI CONTROLLO	58			341.361,89
TLC e sistema cablaggio strutturato / Sistema monitoraggio ambientale	58		341.361,89	
SISTEMA DI SICUREZZA	63			425.000,00
TVCC / Sistema sicurezza / Sistema antintrusione	63		425.000,00	
OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE	65			300.463,36
Elettrodotto AT di collegamento alla SE Terna	65		300.463,36	
Scavi e ripristini	65	28.790,86		
Canalizzazioni	69	91.657,50		
Cavi e accessori	70	180.015,00		
INTERFERENZE	73			376.000,00
OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	76			209.060,00
Aree a verde	76		209.060,00	
SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE SSE	78			4.934.500,00
Opere Civili	78		431.500,00	
Opere elettromeccaniche	80		4.503.000,00	
BESS	82			350.000,00
STALLO AT	83			450.000,00
COMMISSIONING	84			174.000,00

SOMMANO I LAVORI

€ 48.064.396,44

Monreale li 07/07/2023

IL PROGETTISTA