



Regione Umbria

Regione Umbria
Provincia di Perugia
Comuni di Nocera Umbra, Valtopina e Foligno



Impianto Eolico denominato "Monte Busseto" ubicato nel comune di Nocera Umbra (PG) e Valtopina (PG) costituito da 10 (dieci) Aerogeneratori di potenza nominale massima 4.32 MW per un totale di 43,20 MW con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Nocera Umbra, Valtopina e Foligno (PG)

Titolo:

ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI

Numero documento:

Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 3 4 3 0 4	D	R	0 3 4 7	0 0

Proponente:

FRI-EL

FRI-EL S.p.A.
Piazza della Rotonda 2
00186 Roma (RM)
fri-elspa@legalmail.it
P. Iva 01652230218
Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)
Tel. +39 0825 891313
www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	05.06.2023	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	S. SCOPPETTUOLO	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

INDICE

1. ELENCO DEI PREZZI UNITARI	3
2. ANALISI NUOVI PREZZI	12
2.1. NP001 - Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 10 aerogeneratori di potenza massima 4,32 MW, tipo tripala, diametro massimo pari a 155 m e altezza complessiva massima 180 m. Totale potenza massima 43,20 MW.....	14
2.2. NP002 - Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra sottofondo e la struttura sovrastante, di geotessuto ad alta resistenza in grado di separare i due strati a diversa litologia, mantenendo invariate nel tempo le caratteristiche geomeccaniche del rilevato.....	15
2.3. NP004 - Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali	16
2.4. NP005 - Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046.....	17
2.5. NP006 - Trivellazione orizzontale controllata - TOC.....	18
2.6. NP007 - Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una Cabina di Consegna max 36 kV.	19
2.7. NP010 - Profilati normali in ferro piatto, quadro od angolare con impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati a qualsiasi altezza, compresa zincaatura e opere murarie.....	20
2.8. NP014 - 'Corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 50 mmq.	21
2.9. NP015 - Corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 50 mmq.	22
3. TABELLA COSTO MANODOPERA.....	23

1. ELENCO DEI PREZZI UNITARI

ELENCO NUOVI PREZZI				
Nr.	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.1	NP.001	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 10 aerogeneratori di potenza massima 4,32 MW, tipo tripala, diametro massimo pari a 155 m e altezza complessiva massima 180 m. Totale potenza massima 43,20 MW	€/MW	750.000,00 €
Nr.2	NP.002	Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra sottofondo e la struttura sovrastante, di geotessuto ad alta resistenza in grado di separare i due strati a diversa litologia, mantenendo invariate nel tempo le caratteristiche geomeccaniche del rilevato	mq	3,50 €
Nr.3	NP.004	Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali	ml	35,00 €
Nr.4	NP.005	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 (>= 4 kN/mq) DE 50 mm	ml	6,38 €
Nr.5	NP.006	Trivellazione orizzontale controllata - TOC. Esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista del luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, l'impiego della manodopera specializzata, l'esecuzione dei pozzi di trivellazione con l'impiego di idoneo macchinario e con l'impiego di bentonite e polimeri eseguita in più faso (foro guida, con foro di diametro adeguato all'inserimento delle condotte di progetto, allargamenti, traino tubazioni), l'utilizzo di idonei impianti di preparazione, immissione e trattamento della bentonite l'asporto, il carico e smaltimento del materiale scavato e dei residui della trivellazione, l'esecuzione delle strutture di supporto della tubazione fuori terra compresa la fornitura dei rulli di scorrimento, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la riparazione di eventuali danneggiamenti arrecati a manufatti (strutture murarie, fondazioni, tubazioni sotterranee ecc) od opere durante l'esecuzione dei lavori, la pulizia della tubazione, compreso altresì l'onere per l'esecuzione di n. 2 blocchi di cls (partenza e arrivo) idonei alla perfetta sigillatura dell'intercapedine tra foro e tubo, l'eventuale rinterro e ripristino (massiccata e binder) dei pozzi di trivellazione per riportare il sito nella condizione originaria; compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione in base alla lunghezza della trivellazione eseguita (m) per il diametro esterno della tubazione inserita (cm).	m*cm	5,00 €

Nr.6	NP.007	Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una Cabina di Consegna max 36 kV, così equipaggiata: Nr. 1 edificio BT + SCADA e TLC Nr. 1 Edificio quadri Nr. 4 Reattore di SHUNT Nr. 1 Trafo ZIG-ZAG Nr. 1 Resistore Nr. 1 Antenna TLC La stazione elettrica di utenza è inoltre dotata di : - Sistema di Protezione Comando e Controllo - SPCC - Servizi Ausiliari di Stazione - Servizi Generali - Sezione MT, sino alle celle MT di partenza verso il campo eolico. E' compresa la Carpenteria metallica i conduttori, isolatori e morsetteria nonché l'impianto di terra e i cavi .	corpo	210.000,00 €
Nr.7	NP.010	Profilati normali in ferro piatto, quadro od angolare con impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati a qualsiasi altezza, compresa zincatura e opere murarie	kg	5,45 €
Nr.8	NP.014	Corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 50 mmq	m	9,83 €
Nr.9	NP.015	Fornitura e posa in opera di nastro monitore, con la scritta "Cavi elettrici" di colore nero su fondo rosso alloggiato a circa 20-30 cm di profondità.	m	1,34 €
Nr.10	2.1.10	SCAVO DI SBANCAMENTO CON USO DI MEZZI MECCANICI. Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a mc. 0,50, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	5,66 €
Nr.11	2.2.10.1.CAM	RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scervi da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. - Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	mc	3,54 €
Nr.12	2.2.10.4.CAM	RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scervi da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. - Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con misto di pezzatura fino a mm 100.	mc	20,54 €

Nr.13	19.2.10	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4 E A2-5. Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4 e A2-5 provenienti da cave di prestito ubicate a qualsiasi distanza. Sono compresi: la preparazione e compattazione del piano di posa; il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie; l'eventuale indennità di cava; il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti da qualsiasi distanza e con qualunque mezzo; la compattazione meccanica a strati di altezza non superiore a cm 30 in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata; le bagnature; i necessari scarichi; la sistemazione delle scarpate e il loro rivestimento con terreno vegetale dello spessore di cm 20; la profilatura dei cigli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Verrà computato il volume del rilevato finito.	mc	19,36 €
Nr.14	1.10.10.7	PALI FINO M 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda, realizzati completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 250 kg x cmq; la trivellazione in rocce da molto scadenti a scadenti (RMR system) non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura; la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al CAP 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa Con diametro del palo cm 120.	m	281,75 €
Nr.15	19.3.70.1	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m 3,50 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La misurazione e' eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per opere di fondazione.	mq	31,07 €
Nr.16	19.3.70.2	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m 3,50 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La misurazione e' eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per strutture in elevazione quali muri di sostegno, pile, spalle, travi, solette di impalcato, pareti anche sottili e simili.	mq	37,57 €
Nr.17	19.3.10.1	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE DI FONDAZIONE NON ARMATE E PER RINFIANCHI. Conglomerato cementizio in opera per opere non armate di fondazione e sottofondazione e per rinfianchi, confezionato a norma di legge con cemento 325 ed inerti a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'eventuale onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le casseforme. Impasto con q.li 2,00 di cemento e comunque con Rck non inferiore a Kg/cm ² 150.	mc	133,90 €

Nr.18	3.3.11.3	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: in ambiente asciutto o permanentemente bagnato. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa bassa. Classe di esposizione XC1. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq).	mc	195,60 €
Nr.19	3.3.11.1	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: in ambiente asciutto o permanentemente bagnato. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa bassa. Classe di esposizione XC1. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq).	mc	181,20 €
Nr.20	3.5.20.CAM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.	kg	2,53 €
Nr.21	19.1.21.3	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Fresatura a freddo di strati di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso o pietrischetto mediante idonea macchina fresatrice. Sono compresi: la rimozione del materiale fresato; il carico, il trasporto a discarica e/o a rigenerazione; la pulizia del piano viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori di fresatura oltre cm 10,1.	m ² xcm	0,47 €
Nr.22	2.1.31.CAM	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50 RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. - Vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	12,54 €

Nr.23	19.2.90	SABBIA DI CAVA O DI FIUME PULITA. Sabbia di cava o di fiume da mm 1 - 2 (90% del volume), fornita e posta in opera, per usi anticapillari o simili. Le caratteristiche granulometriche dei materiali forniti e posti in opera devono essere opportunamente certificati con relativa analisi granulometrica. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	37,40 €
Nr.24	19.2.44	STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO. Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg 1 per mq, saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio ed in sito, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mc	40,15 €
Nr.25	19.4.20.3	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinitrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ripristini conseguenti a passaggi di canalizzazioni con stesa eseguita a mano.	mqxcm	3,35 €
Nr.26	19.4.30.3	CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e la stesa del legante di ancoraggio in ragione di Kgxm ² 0,70 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ripristini conseguenti a passaggi di canalizzazioni con stesa eseguita a mano.	mqxcm	4,25 €
Nr.27	2.1.80.1	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mcxkm	0,36 €
Nr.28	2.7.20.	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art. 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre.	mc	5,50 €
Nr.29	2.7.173.21.	CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 03. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 03 02 proveniente da "Fresatura di strade" composto da "Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01".	q	1,21 €

Nr.30	19.2.20	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI DI RISULTA DEGLI SCAVI. Formazione di rilevato con materiali di risulta degli scavi ritenuti idonei come indicato dalla D.L. eseguiti nell'ambito del cantiere. Sono compresi: la preparazione e la compattazione del piano di posa; il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie; il prelievo ed il trasporto dei materiali con qualunque mezzo; la compattazione meccanica a strati di altezza non superiore a cm 30 in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata; le bagnature; i necessari scarichi; la sistemazione delle scarpate ed il loro rivestimento con terreno vegetale dello spessore di cm 20; la profilatura dei cigli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Verrà computato il volume degli scavi i cui materiali sono stati impiegati.	mc	4,83 €
Nr.31	18.2.50.3	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 250.	m	38,48 €
Nr.32	18.2.50.4	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 315.	m	56,03 €
Nr.33	15.5.210.8	TUBAZIONE FLESSIBILE IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%., caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 160.	m	11,33 €

Nr.34	15.5.210.9	TUBAZIONE FLESSIBILE IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%., caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 200.	m	15,95 €
Nr.35	17.3.210.3	GEOSTUOIA PER RINVERDIMENTO E PROTEZIONE SCARPATE. Protezione per la stabilizzazione di scarpate con geostuoia in polipropilene, polietilene ad alta densità, poliammide od altro, in fibre, fili od altri elementi collegati tra loro meccanicamente e/o termicamente e/o chimicamente in modo da formare uno strato a spessore molto deformabile caratterizzato da un indice dei vuoti mediamente superiore all'80% fornita e posta in opera. La struttura dovrà essere in grado di impedire l'azione erosiva dell'acqua e del vento, facilitare la germinazione di piante e formare l'armatura del manto erboso. La geostuoia sarà opportunamente fissata al terreno con almeno un picchetto ogni metro quadrato. Sono compresi: la sistemazione della geostuoia, l'eventuale saturazione con terreno vegetale; l'idrosemina anche a spessore; i picchetti di ancoraggio della geostuoia al terreno. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Le caratteristiche della geostuoia devono essere documentate da opportune dichiarazioni di conformità rese dalla Ditta Fornitrice. Con resistenza a trazione in senso longitudinale da kN/m 5 a kN/m 10 - Per spessore da mm 1 a mm 14.	mq	18,12 €
Nr.36	17.2.190	INERBIMENTO CON IDROSEMINA. Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata, con pendenza non superiore al 60%, mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, in ragione di gxm ² 50/80, concime organico in ragione di gxm ² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm ² 30/50, collanti in ragione gxm ² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici). E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	3,39 €
Nr.37	17.2.30.1	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA DI TRINCEE DRENANTI, ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO. Scavo a sezione obbligata, a pareti verticali ed a cielo aperto, per la sola esecuzione di trincee drenanti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20; esclusa la roccia da mina. Sono compresi: i trovanti rocciosi e i relitti di murature dei cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa fino a mc 0,25 cadauno; la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; il carico, il trasporto e lo scarico a rilevato del materiale scavato secondo le disposizioni della D.L.; il preventivo taglio di erbe, alberi e cespugli; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale non ritenuto idoneo o eccedente per il rilevato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. Scavi fino alla profondità di m 4,00.	mc	13,26 €
Nr.38	19.2.140	DRENAGGIO ESEGUITO CON GHIAIA DI FIUME O PIETRISCO DI CAVA. Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume o pietrisco di cava lavati, di pezzatura mista da mm 15 a mm 40/50 entro cavi, fornito e posto in opera. Le caratteristiche granulometriche dei materiali forniti e posti in opera devono essere opportunamente certificati con relativa analisi granulometrica. E' compreso l'assestamento con pestello meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	33,11 €

Nr.39	18.4.50.4	POZZETTO CON COPERCHIO O CADITOIA IN CALCESTRUZZO. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfianco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 70x70.	cad	181,50 €
Nr.40	19.2.80	FONDAZIONE STRADALE CON MATERIALI NATURALI PROVENIENTI DA CAVE. Fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata. E' compresa: l'umidificazione con acqua. La definizione delle caratteristiche granulometriche dei materiali forniti e posti in opera e quelle meccaniche dei manufatti devono essere quantificate con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	26,51 €
Nr.41	18.4.300.1	IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI PRIMA PIOGGIA. Impianto per il trattamento dell'acqua di di prima pioggia per superfici con copertura carrabile, realizzato con cisterne di accumulo monolitiche prefabbricate in cav ad alta resistenza verificate per carichi stradali di I ^a categoria antisismica, completo di sezione per la dissabbiatura, pozzetto prefabbricato in cav di bypass, innesti di collegamento in pvc, solette di copertura prefabbricate in cav carrabili verificate per carichi di I ^a categoria antisismica con ispezioni a passo d'uomo e chiusini classe D400. Le cisterne sono equipaggiate all'interno con sensore di pioggia, valvola antiriflusso, elettropompa sommergibile di sollevamento completa di piede di accoppiamento automatico alla tubazione di mandata, quadro elettrico di comando e protezione integrabile a logica elettronica programmabile (PLC). L'impianto è dimensionato secondo le Delibere della Giunta Regionale dell'Umbria 09 luglio 2007 n. 1171 e 24 Aprile 2012 n. 424, aggiornate con la Direttiva Tecnica Regionale sulla Disciplina degli scarichi delle acque reflue. Sono comprese le opere di posizionamento delle apparecchiature, di collegamenti idraulici ed elettrici, la messa in funzione ed il collaudo. Sono escluse le opere di scavo, rinterro, pavimentazioni, linee di alimentazione idrica ed elettrica, le tubazioni di adduzione ed evacuazione fognaria. L'impianto è conteggiato in funzione della superficie di raccolta delle acque meteoriche considerando una altezza di precipitazione di 5 mm. Impianto di trattamento per superfici di raccolta fino a 2.500 mq	cad	10.745,90 €
Nr.42	S1.04.0011.003	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e comunque rispondente alle indicazioni contenute nel regolamento edilizio comunale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno, per almeno cm 70,00, del tondo di ferro; le tre legature per ogni tondo di ferro; il filo zincato del diametro minimo di mm 1,8 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa.E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della recinzione provvisoria.Misurata a metro di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,80	m	15,60 €

Nr.43	19.7.210	CORDONCINO PREFABBRICATO IN CEMENTO VIBRATO. Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	23,52 €
-------	----------	---	---	---------

2. ANALISI NUOVI PREZZI

ELENCO NUOVI PREZZI				
Nr.	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.1	NP.001	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 10 aerogeneratori di potenza massima 4,32 MW, tipo tripala, diametro massimo pari a 155 m e altezza complessiva massima 180 m. Totale potenza massima 43,20 MW	€/MW	750.000,00 €
Nr.2	NP.002	Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra sottofondo e la struttura sovrastante, di geotessuto ad alta resistenza in grado di separare i due strati a diversa litologia, mantenendo invariate nel tempo le caratteristiche geomeccaniche del rilevato	mq	3,50 €
Nr.3	NP.004	Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali	ml	35,00 €
Nr.4	NP.005	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 (≥ 4 kN/mq) DE 50 mm	ml	6,38 €
Nr.5	NP.006	Trivellazione orizzontale controllata - TOC. Esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista del luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, l'impiego della manodopera specializzata, l'esecuzione dei pozzi di trivellazione con l'impiego di idoneo macchinario e con l'impiego di bentonite e polimeri eseguita in più faso (foro guida, con foro di diametro adeguato all'inserimento delle condotte di progetto, allargamenti, traino tubazioni), l'utilizzo di idonei impianti di preparazione, immissione e trattamento della bentonite l'asporto, il carico e smaltimento del materiale scavato e dei residui della trivellazione, l'esecuzione delle strutture di supporto della tubazione fuori terra compresa la fornitura dei rulli di scorrimento, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la riparazione di eventuali danneggiamenti arrecati a manufatti (strutture murarie, fondazioni, tubazioni sotterranee ecc) od opere durante l'esecuzione dei lavori, la pulizia della tubazione, compreso altresì l'onere per l'esecuzione di n. 2 blocchi di cls (partenza e arrivo) idonei alla perfetta sigillatura dell'intercapedine tra foro e tubo, l'eventuale rinterro e ripristino (massiccata e binder) dei pozzi di trivellazione per riportare il sito nella condizione originaria; compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione in base alla lunghezza della trivellazione eseguita (m) per il diametro esterno della tubazione inserita (cm).	m*cm	5,00 €

Nr.6	NP.007	<p>Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una Cabina di Consegna max 36 kV, così equipaggiata: Nr. 1 edificio BT + SCADA e TLC Nr. 1 Edificio quadri Nr. 4 Reattore di SHUNT Nr. 1 Trafo ZIG-ZAG Nr. 1 Resistore Nr. 1 Antenna TLC</p> <p>La stazione elettrica di utenza è inoltre dotata di : - Sistema di Protezione Comando e Controllo - SPCC - Servizi Ausiliari di Stazione - Servizi Generali - Sezione MT, sino alle celle MT di partenza verso il campo eolico.</p> <p>E' compresa la Carpenteria metallica i conduttori, isolatori e morsetteria nonché l'impianto di terra e i cavi .</p>	corpo	210.000,00 €
Nr.7	NP.010	<p>Profilati normali in ferro piatto, quadro od angolare con impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati a qualsiasi altezza, compresa zincatura e opere murarie</p>	kg	5,45 €
Nr.8	NP.014	<p>Corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 50 mmq</p>	m	9,83 €
Nr.9	NP.015	<p>Fornitura e posa in opera di nastro monitore, con la scritta "Cavi elettrici" di colore nero su fondo rosso alloggiato a circa 20-30 cm di profondità.</p>	m	1,34 €

2.1. NP001 - FORNITURA, TRASPORTO, MONTAGGIO E CABLAGGIO DI N° 10 AEROGENERATORI DI POTENZA MASSIMA 4,32 MW, TIPO TRIPALA, DIAMETRO MASSIMO PARI A 155 M E ALTEZZA COMPLESSIVA MASSIMA 180 M. TOTALE POTENZA MASSIMA 43,20 MW.

NP.001	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 10 aerogeneratori di potenza massima 4,32 MW, tipo tripala, diametro massimo pari a 155 m e altezza complessiva massima 180 m. Totale potenza massima 43,20 MW
--------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operai specializzati (*)	h	250,00	€ 28,78	€ 7.195,00	
1.2	c.operai qualificati (*)	h	250,00	€ 26,76	€ 6.690,00	
1.3	d.operai comuni (*)	h	250,00	€ 24,10	€ 6.025,00	
	Totale manodopera					€ 19.910,00
2	MATERIALI					
2.1	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 10 aerogeneratori di potenza massima 4,32 MW, tipo tripala, diametro massimo pari a 155 m e altezza complessiva massima 180 m. Totale potenza massima 43,20 MW	€/MW	1,000	€ 515.550,20	€ 515.550,20	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 515.550,20
3	NOLEGGI					
		%	0,050	€ 515.550,203	25.777,51	
	Totale noleggi					€ 25.777,51
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(si considera incidenza dell'5% sulla voce 2.1)	%	0,050	€ 515.550,203	25.777,51	€ 25.777,51
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 587.015,22	
	Totale incidenza sicurezza					€ 5.870,15
	Sommano EURO					€ 592.885,38
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 88.932,81
	Sommano EURO					€ 681.818,18
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 68.181,82
	Sommano (voce 3+6+7) EURO/MW					€ 750.000,00

2.2. NP002 - RINFORZO DI CORPO STRADALE MEDIANTE LA POSA, TRA SOTTOFONDO E LA STRUTTURA SOVRASTANTE, DI GEOTESSUTO AD ALTA RESISTENZA IN GRADO DI SEPARARE I DUE STRATI A DIVERSA LITOLOGIA, MANTENENDO INVARIATE NEL TEMPO LE CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DEL RILEVATO.

NP.002	Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra sottofondo e la struttura sovrastante, di geotessuto ad alta resistenza in grado di separare i due strati a diversa litologia, mantenendo invariate nel tempo le caratteristiche geomeccaniche del rilevato
--------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,00	€ 28,78	€ 0,00	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,05	€ 26,76	€ 1,34	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,05	€ 24,10	€ 1,21	
	Totale manodopera					€ 2,54
2	MATERIALI					
2.1	Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra sottofondo e la struttura sovrastante, di geotessuto ad alta resistenza in grado di separare i due strati a diversa litologia, mantenendo invariate nel tempo le caratteristiche geomeccaniche del rilevato	mq	1,000	€ 0,19	€ 0,19	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 0,19
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)	%	0,010	€ 0,194	0,00	€ 0,00
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 2,74	
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,03
	Sommano EURO					€ 2,77
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)					
	Sommano EURO					€ 3,18
7	Utile impresa (voce 6)					
	Sommano (voce 3+6+7) EURO/ml					€ 3,50

2.3. NP004 - FORNITURA E POSA DI CAVI TENSIONE MT AIR BAG TIPO ARE4H5E PER SINGOLA TERNA, COMPRESO GIUNTI E TERMINALI

NP.004	Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali
--------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,15	€ 28,78	€ 4,32	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,15	€ 26,76	€ 4,01	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,15	€ 24,10	€ 3,62	
	Totale manodopera					€ 11,95
2	MATERIALI					
2.1	Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali	ml	1,000	€ 15,30	€ 15,30	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 15,30
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)	%	0,010	€ 15,295	0,15	€ 0,15
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 27,39	
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,27
	Sommano EURO					€ 27,67
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 4,15
	Sommano EURO					€ 31,82
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 3,18
	Sommano (voce 3+6+7) EURO/ml					€ 35,00

2.4. NP005 - TUBAZIONE CORRUGATA A DOPPIA PARETE IN PE PER CONDOTTE DI SCARICO INTERRATE NON IN PRESSIONE A NORMA EN 13476-3 (TIPO B), CON PARETE INTERNA LISCIA DI COLRE CHIARO PER FACILITARE L'ISPEZIONE VISIVA E CON TELECAMERE SECONDO UNI ENV 1046.

NP.005	<p>Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 (≥ 4 kN/mq) DE 50 mm</p>
--------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,04	€ 28,78	€ 1,15	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,04	€ 26,76	€ 1,07	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,04	€ 24,10	€ 0,96	
	<i>Totale manodopera</i>					€ 3,19
2	MATERIALI					
2.1	Tubazione corrugata a doppia parete in PE . Rigidità anulare SN 4 (≥ 4 kN/mq) DE 50 mm	ml	1,000	€ 1,80	€ 1,80	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	<i>Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite</i>					€ 1,80
3	NOLEGGI					
	<i>Totale noleggi</i>					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)	%	0,005	€ 1,800	0,01	€ 0,01
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 4,99	
	<i>Totale incidenza sicurezza</i>					€ 0,05
	Sommano EURO					€ 5,04
6	<i>Spese generali (voce 1+2+5)</i>	%		15		€ 0,76
	Sommano EURO					€ 5,80
7	<i>Utile impresa (voce 6)</i>	%		10		€ 0,58
	Sommano (voce 3+6+7) EURO					€ 6,38

2.5. NP006 - TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA - TOC.

NP.006	Trivellazione orizzontale controllata - TOC.
---------------	---

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operai specializzati (*)	h	0,01	€ 28,78	€ 0,29	
1.2	c.operai qualificati (*)	h	0,01	€ 26,76	€ 0,27	
1.3	d.operai comuni (*)	h	0,01	€ 24,10	€ 0,24	
	Totale manodopera					€ 0,80
2	MATERIALI					
2.1	Esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. <i>Riferimento indagine di mercato</i>	m*cm	1,000	€ 3,09	€ 3,09	
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 3,09
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)	%	0,010	€ 3,086	0,03	€ 0,03
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 3,91	
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,04
	Sommano EURO					€ 3,95
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 0,59
	Sommano EURO					€ 4,55
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 0,45
	Sommano (voce 3+6+7) EURO/m*cm					€ 5,00

2.6. NP007 - FORNITURA, TRASPORTO IN SITO, MONTAGGIO, COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO DI UNA CABINA DI CONSEGNA MAX 36 KV.

NP.007	Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una Cabina di Consegna max 36 kV
--------	---

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operai specializzato (*)	h	400,00	€ 28,78	€ 11.512,00	
1.2	c.operai qualificato (*)	h	400,00	€ 26,76	€ 10.704,00	
1.3	d.operai comune (*)	h	400,00	€ 24,10	€ 9.640,00	
	Totale manodopera					€ 31.856,00
2	MATERIALI					
2.1	Fornitura ; Nr. 1 edificio BT + SCADA e TLC Nr. 1 Edificio quadri Nr. 4 Reattore di SHUNT Nr. 1 Trafo ZIG-ZAG Nr. 1 Resistore Nr. 1 Antenna TLC	corpo	1,000	€ 131.196,30	€ 131.196,30	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 131.196,30
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)	%	0,010	€ 131.196,300	1.311,96	€ 1.311,96
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 164.364,26	
	Totale incidenza sicurezza					€ 1.643,64
	Sommano EURO					€ 166.007,91
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 24.901,19
	Sommano EURO					€ 190.909,09
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 19.090,91
	Sommano (voce 3+6+7) EURO/corpo					€ 210.000,00

2.7. NP010 - PROFILATI NORMALI IN FERRO PIATTO, QUADRO OD ANGOLARE CON IMPIEGO DI LAMIERA PER RINGHIERE, INFERRIATE, CANCELLATE, GRIGLIE, ECC. CON EVENTUALI INTELAIATURE FISSE O MOBILI CON SPARTITI GEOMETRICI SEMPLICI, CARDINI, PALETTI, SERRATURE, COMPASSI, GUIDE ED OGNI ALTRA FERRAMENTA DI FISSAGGIO, APERTURA E CHIUSURA, CON FORI, PIASTRE, BULLONI, ELETTRODI, ECC. DATI IN OPERA BULLONATI O SALDATI A QUALSIASI ALTEZZA, COMPRESA ZINCAATURA E OPERE MURARIE.

NP.010	<p>Profilati normali in ferro piatto, quadro od angolare con impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati a qualsiasi altezza, compresa zincaatura e opere murarie</p>
--------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,05	€ 28,78	€ 1,44	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,02	€ 26,76	€ 0,54	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,00	€ 24,10	€ 0,00	
	Totale manodopera					€ 1,97
2	MATERIALI					
2.1	Fornitura Profilati normali in ferro piatto, quadro od angolare con impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati a qualsiasi altezza, compresa zincaatura	kg	1,000	€ 2,29	€ 2,29	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 2,29
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(trasporto compreso nel prezzo indagine di mercato)	%				
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 4,27	
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,04
	Sommano EURO					€ 4,31
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 0,65
	Sommano EURO					€ 4,95
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 0,50
	Sommano (voce 3+6+7) EURO/mc					€ 5,45

2.8. NP014 - 'CORDA IN RAME NUDO, COMPLETA DI MORSETTI E CAPICORDA, POSATA SU PASSERELLA, TUBAZIONE PROTETTIVA O CUNICOLO SEZIONE NOMINALE 50 MMQ.

NP.014	Corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 50 mmq
--------	---

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,05	€ 28,78	€ 1,44	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,02	€ 26,76	€ 0,54	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,00	€ 24,10	€ 0,00	
	Totale manodopera					€ 1,97
2	MATERIALI					
2.1	Corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 50 mmq	m	1,000	€ 5,72	€ 5,72	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 5,72
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(trasporto compreso nel prezzo indagine di mercato)	%				
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 7,69	
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,08
	Sommano EURO					€ 7,77
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 1,17
	Sommano EURO					€ 8,94
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 0,89
	Sommano (voce 3+6+7) EURO/mc					€ 9,83

2.9. NP015 - CORDA IN RAME NUDO, COMPLETA DI MORSETTI E CAPICORDA, POSATA SU PASSERELLA, TUBAZIONE PROTETTIVA O CUNICOLO SEZIONE NOMINALE 50 MMQ.

NP015	Fornitura e posa in opera di nastro monitore, con la scritta "Cavi elettrici" di colore nero su fondo rosso alloggiato a circa 20-30 cm di profondità.
--------------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operai specializzato (*)	h	0,00	€ 28,78	€ 0,00	
1.2	c.operai qualificato (*)	h	0,00	€ 26,76	€ 0,00	
1.3	d.operai comune (*)	h	0,01	€ 24,10	€ 0,24	
	Totale manodopera					€ 0,24
2	MATERIALI					
2.1	Nastro segnalatore 500 mt	m	0,020	€ 40,00	€ 0,80	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 0,80
3	NOLEGGI					
		%	0,000	€ 0,800	-	
	Totale noleggi					€ 0,00
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	(si considera incidenza dell'5% sulla voce 2.1)	%	0,010	€ 0,800	0,01	€ 0,01
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 1,05	
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,01
	Sommano EURO					€ 1,06
6	Spese generali (voce 1+2+5)	%		15		€ 0,16
	Sommano EURO					€ 1,22
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 0,12
	Sommano (voce 3+6+7) EURO					€ 1,34

3. TABELLA COSTO MANODOPERA

NUOVE
COSTRUZIONI

CAP
MO

MANO
D'OPERA

MANO D'OPERA - MEDIA
NAZIONALE

21

MANO D'OPERA - MEDIA NAZIONALE			
M01001 Edile IV livello:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	30,17
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	38,83
M01002 Edile specializzato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	28,78
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	37,04
M01003 Edile qualificato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	26,76
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	34,44
M01004 Edile comune:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	24,10
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	31,01
M01005 Fabbro specializzato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	23,17
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	29,82
M01006 Fabbro qualificato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	21,43
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	27,57
M01007 Fabbro comune:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,47
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	25,06
M01008 Falegname specializzato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,82
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	25,51
M01009 Falegname qualificato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,12
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	24,61
M01010 Falegname comune:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	17,35
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	22,33
M01011 Vetraio specializzato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	20,80
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	26,77
M01012 Vetraio qualificato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,59
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	25,21
M01013 Vetraio comune:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	18,09
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	23,28
M01014 Fiorovivaista e operaio agricolo, livello A, specializzato super:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	26,50
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	34,11
M01015 Fiorovivaista e operaio agricolo, livello B, specializzato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	25,72
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	33,10
M01016 Fiorovivaista e operaio agricolo, livello D, qualificato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	23,86
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	30,71
M01017 Fiorovivaista e operaio agricolo, livello E, comune:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	21,77
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	28,02
M01018 Rilevatore specializzato:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	45,52
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	58,58
M01019 Topografo:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	39,59
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	50,95
M01020 Canneggiatore:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	24,10
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	31,01
M01021 Restituista:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	25,29
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	32,54
M01022 Disegnatore:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	22,57
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	29,05
M01023 Operatore informatico:			
a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	45,52