

Voci Finite senza Analisi

1	1.1.4.1	<p>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1.000 m, il ritorno a vuoto, 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 accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione:</p> <p>1) 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>	EURO CINQUE/37 €/metro cubo	5,37
2	1.1.7.1	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito urbano, 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, le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre 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 direzione lavori nonché gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione:</p> <p>1) 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>	EURO SETTE/73 €/metro cubo	7,73

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
3	1.1.7.2	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito urbano, 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, le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre 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 direzione lavori nonché gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione:</p> <p>2) in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm² e fino a 10 N/mm² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza</p>	EURO SEDICI/30 €/metro cubo	16,30
4	1.2.4	<p>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:</p> <p>— per ogni m³ di materiale costipato</p>	EURO UNO/77 €/metro cubo	1,77
5	1.2.5.2	<p>Trasporto di materie, provenienti da scavi, demolizioni, a rifiuto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo 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:</p> <p>2) per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4, 1.1.6, 1.1.7, 1.3.4, eseguiti in ambito urbano;</p> <p>— per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro</p>	EURO ZERO/53 €/metro cubo per chilometro	0,53
6	1.4.1.1	<p>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 spazzatura ed eventuale lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti:</p> <p>1) in ambito urbano:</p> <p>— per ogni m² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi</p>	EURO DUE/47 €/metro quadrato	2,47

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
7	1.4.4	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: — per ogni m di taglio effettuato	EURO DUE/05 €/metro	2,05
8	3.1.2.1	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), 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: 1) per opere in fondazione con Rck = 15 N/mm2	EURO CENTODIECI/40 €/metro cubo	110,40
9	3.1.4.6	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), 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 stradali: 6) Rck = 25 N/mm2	EURO CENTOTREDICI/30 €/metro cubo	113,30
10	3.1.5.2	Conglomerato cementizio per strutture in cemento 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 S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), 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: 2) Rck = 35 N/mm2	EURO CENTOQUARANTA/50 €/metro cubo	140,50
11	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 (queste ultime a carico dell'Amministrazione): 2) per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate	EURO UNO/49 €/chilogrammo	1,49

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
12	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		
		EURO DICIOOTTO/40	€/metro quadrato	18,40
13	3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia (queste ultime a carico dell'Amministrazione)		
		EURO UNO/88	€/chilogrammo	1,88
14	6.1.1.2	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: 2) per strade in ambito urbano		
		EURO VENTICINQUE/00	€/metro cubo	25,00
15	6.1.5.2	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 1.000 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: 2) per strade in ambito urbano - - per ogni m ² e per ogni cm di spessore		
		EURO UNO/73	€/metro cubo	1,73

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
16	6.3.5	Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1, 6.1.2, 6.3.3 e 6.3.4 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 m3 e per ogni km	EURO ZERO/46 €/metro cubo per chilometro	0,46
17	6.4.2.3	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte: 3) classe D 400 (carico di rottura 400 kN)	EURO TRE/22 €/chilogrammo	3,22
18	6.6.21	Esecuzione di strisce orizzontali spartitraffico per sistemazione di bivi e isole pedonali, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari: — per ogni m2 vuoto per pieno per la figura geometrica circoscritta	EURO OTTO/38 €/metro quadrato	8,38
19	7.1.1	Fornitura di opere in ferro in profilati scatolari di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere	EURO TRE/27 €/chilogrammo	3,27
20	7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, 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 d'arte	EURO DUE/30 €/chilogrammo	2,30
21	7.3.9	Pannello orizzontale grigliato elettrofuso con elementi in acciaio Fe 360 B (UNI 7070/82) con longherina portante e maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi d'esercizio e dall'interasse delle travi portanti, zincato a caldo secondo le norme UNI 5744/66, completo di ogni accessorio, formato e posto in opera, compreso l'onere dei ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 di altezza e tutto quanto occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	EURO CINQUE/58 €/chilogrammo	5,58
22	7.3.10.2	Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso composti da elementi in acciaio Fe 360 B (UNI 7070/82) zincati a caldo secondo le norme UNI 5744/66, delle dimensioni di 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere dei ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 di altezza e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte: 2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliuretatiche	EURO NOVANTANOVE/70 €/metro quadrato	99,70

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
23	9.1	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	€/metro quadrato	18,50
		EURO DICIOOTTO/50		
24	9.4	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	€/metro quadrato	11,20
		EURO UNDICI/20		
25	9.7	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	€/metro quadrato	21,90
		EURO VENTUNO/90		
26	9.9	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con tonachina tipo Li Vigni Terranova e simili, nei colori a scelta della D.L., dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	€/metro quadrato	16,60
		EURO SEDICI/60		
27	12.1.5	Impermeabilizzazione con membrana composita costituita da: — strato superiore in bitume modificato con polimeri elastoplastomeri APP; — armatura composita a tre strati preimpregnata di bitume modificato con polimeri elastomeri SBS; — strato inferiore in bitume modificato con polimeri elastomeri SBS. La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, compreso i ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 d'altezza, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: — per ogni m2 di proiezione orizzontale	€/metro quadrato	19,00
		EURO DICIANOVE/00		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
28	13.3.3.11	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 6, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienicosanitarie del Ministero della Sanità (circolare ministeriale n. 102 del 2 dicembre 1978 e al D.M. 21 marzo 1973). Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. 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 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 500 mm	EURO CENTOUNDICI/00 €/metro	111,00
29	13.3.3.13	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 6, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienicosanitarie del Ministero della Sanità (circolare ministeriale n. 102 del 2 dicembre 1978 e al D.M. 21 marzo 1973). Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. 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 prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: 13) D esterno 630 mm	EURO CENTOSETTANTUNO/20 €/metro	171,20
30	13.3.3.15	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 6, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienicosanitarie del Ministero della Sanità (circolare ministeriale n. 102 del 2 dicembre 1978 e al D.M. 21 marzo 1973). Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. 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 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 800 mm	EURO DUECENTOESSANTOTTO/20 €/metro	268,20
31	13.8	Formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto), 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	EURO VENTI/50 €/metro cubo	20,50

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
32	14.7.1	Fornitura e posa in opera, su basamento in calcestruzzo armato dalle dimensioni pari a m 7,00 x 3,00 x 0,25 (da computarsi a parte), di cabina elettrica prefabbricata in cemento armato vibrato conforme alle direttive Enel DK5600 Ed. V-06, aventi le seguenti caratteristiche: classe termica 10, grado di protezione IP33 per potenza fino a 400 kVA, con le seguenti dimensioni m 6,70 x 2,49 x 2,60. La cabina dovrà essere composta da vano utente, vano Enel e relativi impianti elettrici di dotazione, vano unità di media tensione comprensivo di sezionatore tripolare di linea, interruttore automatico sottovuoto 24 kV-630° 12,5 Ka comando manuale, protezione con relè elettronico con 2 rivelatori di corrente e funzione 50-51-51N con tarature conformi alla Enel DK5600 Ed V/06, contatto ausiliari, blocchi a chiave, gruppo soccorritore di emergenza 220 V-50Hz. La cabina dovrà avere in dotazione: Pulsante esterno sottovetro per lo sgancio MT; tappeto isolante 20 kV, n. 1 paio di guanti isolanti 20 kV con custodia, estintore a polvere da 6 kg; lampada d'emergenza portatile; documentazione di collaudo, schemi elettrici, istruzioni, disegno del basamento. In dotazione: terna di cavi MT unipolari sezione 95 mm2 completa di terminali per interno per il collegamento tra il vano Enel e l'Unità MT, targhe di identificazione, schemi elettrici, istruzioni EURO TRENTUNOMILAZERODICIOTTO/00	€/cadauno	31.018,00
33	14.7.2.1	Fornitura e posa in opera di trasformatore in resina da collocarsi in cabina elettrica prefabbricata in cemento armato vibrato conforme alle direttive Enel DK5600 Ed. V-06: 1) per potenza pari a 160 kVA EURO QUINDICIMILACENTOSETTANTACINQUE/00	€/cadauno	15.175,00
34	14.7.2.3	Fornitura e posa in opera di trasformatore in resina da collocarsi in cabina elettrica prefabbricata in cemento armato vibrato conforme alle direttive Enel DK5600 Ed. V-06: 3) per potenza pari a 400 kVA EURO VENTIDUEMILASEICENTOSETTANTACINQUE/00	€/cadauno	22.675,00
35	18.7.6	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sezione 35 mm2 (diametro elementare 1,8 mm); 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 EURO CINQUE/94	€/metro	5,94
36	18.8.2.5	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, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte: 5) diametro pari a 110 mm EURO CINQUE/74	€/metro	5,74
37	21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto EURO NOVE/54	€/metro quadrato	9,54

Voci Finite con Analisi

- 38 AN.1 Fornitura, trasporto e collocazione di sistema di sollevamento composto da:
 - N°2 Elettropompe sommergibile avente le seguenti caratteristiche tecniche:
 Pompa centrifuga, girante aperta tipo 'N', bipolare su diffusore scanalato antintasamento.
 Prestazioni nel punto di lavoro con girante diametro 396 mm
- | | Con 1 pompa | 2 pompe in funzione | |
|---------------------------------|-------------|---------------------|-----|
| -Portata : | 222 | 275,9 | l/s |
| -Prevalenza : | 13,3 | 16,4 | m |
| -Rendimento idraulico : | 82,6 | | % |
| -Rendimento totale : | 74,6 | | % |
| -Potenza assorbita dalla rete : | 38,8 | | kW |
- Riferite ad acqua pulita con tolleranze in accordo alla norma ISO 9906/annex A.1
 Motore elettrico, asincrono trifase, rotore a gabbia, 400 Volt 50 Hz 6 poli
 -Isolamento/protezione : classe H (+180 °C) / IP 68
 -Potenza nominale: 37 kW
 -Corrente nominale: 71 A
 -Avviamento: stella/triangolo
 -Raffreddamento: diretto dal liquido circostante
 -Dispositivi di controllo incorporati: max. temperatura statore, acqua in camera di ispezione
 Materiali
 -Fusioni principali: in ghisa GG 25
 -Girante: in ghisa, parzialmente indurita
 -Albero : acciaio inox AISI 431
 -Tenute meccaniche: in carburo di tungsteno tipo "Plug in"
 -Piede di accoppiamento automatico da fissare direttamente sul fondo vasca, con curva flangiata UNI PN 10 DN 300, completo di tasselli di fissaggio e portaguide
 -Catena per il sollevamento in acciaio zincato m 5
 -Rilevatore di anomalie da montare nel quadro elettrico
 -Cavo elettrico sommergibile Flygt Subcab, lunghezza m 20 di potenza sezione 7x6 mm², ausiliario sezione 2x1,5 mm²
 - N° 2 Valvola di flussaggio ad azionamento completamente meccanico realizzata per installazione sul corpo di elettropompe sommergibili. All'inizio di ciascun ciclo di pompaggio, la valvola è aperta e l'acqua aspirata dalla pompa viene forzata attraverso la valvola che la invia nel pozzetto sotto forma di getto che rimette in sospensione i fanghi eventualmente sedimentati. Dopo un tempo regolabile da 20 a 50 secondi la valvola si chiude ripristinando la normale funzione di pompaggio.
 Materiali
 Parti di fusione principali: ghisa GG-25
 Sfera: ghisa GG-25
 Sede sfera: acciaio inox
 Anelli OR, membrana interna: gomma nitrilica
 Olio: olio di ravizzone
 - N°1 Quadro elettrico di protezione e comando automatico o manuale di n° 2 elettropompe da 37 kW, in custodia con cassa in lamiera per interno, fissaggio a parete, avviamento stella/triangolo, alimentazione 400 V - 50 Hz.
 Completo dei seguenti materiali:
 -n°1 sezionatore rotativo, manovra bloccoporta lucchettabile
 -n°2 portafusibili tripolari con fusibili a caratteristica ritardata
 -n°2 avviatori stella/triangolo tripolari completi di relè termico e temporizzatore
 -n°2 selettori man-O-aut (posizione manuale non stabile)
 -n°5 portalampe con lampade
 -1 luce verde (presenza tensione)
 -2 luce bianca (pompa in marcia)

N.E.P. Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	<p>-n°1 set di strumenti costituito da:</p> <p>-1 voltmetro elettromagnetico 500 V con commutatore voltmetrico e fusibili di protezione</p> <p>-2 amperometri elettromagnetici fondo scala adeguato</p> <p>-2 contaore di funzionamento</p> <p>-n°1 trasformatore monofase per circuiti ausiliari di potenza adeguata</p> <p>-q.b. relè ausiliari per automatismi di funzionamento (alternanza)</p> <p>- Predisposizione al montaggio di rilevatore di anomalia tipo Minicas</p> <p>-n°1 unità di allarme con batteria in tampone 12 V cc, completa di:</p> <p>- avvisatore ottico lampada flash 3 W</p> <p>- q.b. morsetti di connessione</p> <p>- materiale vario di cablaggio, targhette indicatrici e quant'altro necessario per la realizzazione del quadro elettrico a regola d'arte.</p> <p>Norme di riferimento: CEI EN 60439-1 / CEI EN 60204-1</p> <p>- N°5 Regolatori di livello a variazione di assetto completi di deviatore e m. 20 di cavo elettrico completi di fissaggio a parete, per le seguenti funzioni:</p> <p>-n°2 in basso effettueranno l'arresto delle elettropompe</p> <p>-n°2 in alto a quote prestabilite effettueranno l'avvio delle elettropompe</p> <p>-n°1 in alto per allarme</p> <p>Dati Tecnici</p> <p>- Temperatura min 0°C max 60°C</p> <p>- Peso specifico del liquido min 0,95 kg/dmc max 1,10 kg/dmc</p> <p>- Profondità di immersione max 20 m</p> <p>- Potere d'interruzione AC, carico resistivo 250 V 16 A AC, carico induttivo 250 V 4 A cosfi 0,5 DC 30 V 5 A</p> <p>Materiali</p> <p>- Corpo in polipropilene</p> <p>-Manicotto di protezione cavo in gomma EPDM</p> <p>-Cavo in neoprene</p> <p>-N° 1 Staffa portaregolatori in acciaio inox a 5 ganci</p> <p>-N° 2 Saracinesche a corpo piatto DN 300 con foratura PN 10 con corpo, cappello cuneo e volantino in ghisa, anelli di tenuta del corpo e del cuneo in ottone, albero in acciaio inox, madrevite in bronzo, pressione max di esercizio 6 Atm.</p> <p>- N° 2 Valvole di ritegno a clapet DN 300 con foratura PN 10, con corpo, coperchio e battente in ghisa, anello di tenuta sul corpo in ottone, perno in acciaio inox, guarnizione del battente in bronzo, pressione max di esercizio 10 Atm</p> <p>- N°1 Griglia a cestello del tipo a maglia larga, realizzata in acciaio, con telai in tubolare, rinforzi semicircolari in profilato a U, barre in tondino, fondo griglia in lamiera incernierata per facilitare la pulizia, completa di 3 m. di catena e moschettone. altezza 1500 mm diametro 600 mm passaggio 80x315 mm, completa di:</p> <p>-Telaio doppio in acciaio profilato pressopiegato da mm. 115x45x5 e rinforzi in tubolare per l'alloggiamento di n. 1 griglia e di n. 1 paratoia, completo di zanche di fissaggio.</p> <p>-Paratoia in lamiera con cornice di rinforzo in tubolare d'acciaio.</p> <p>Completa di m. 3 di catena genovese e moschettone.</p> <p>-Prolunga h 1200 mm</p> <p>- n. 2 valvole di non ritorno a clapet DN 300</p> <p>- n. 2 saracinesche a corpo piatto DN 300</p> <p>- n. 2 coppie di tubi guida (per il sollevamento delle pompe) f 3" in acciaio zincato a caldo di lunghezza adeguata.</p> <p>Compreso, montaggio, guarnizioni, staffe di ancoraggio, bulloneria, collegamenti elettrici, minuteria varia, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>		
	EURO CENTOTREDICIMILACENTO/00	€/cadauno	113.100,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
39	AN.2	<p>Intervento di riparazione e messa in esercizio di pompe Flygt esistenti tipo 3300.180/181/090/091, di sollevamento finale impianto di depurazione, comprendente le seguenti lavorazioni e/o forniture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontaggio e sollevamento pompa esistente all'interno del manufatto in c.a.; - riparazione consistente nella sostituzione dei seguenti materiali: <p>n°1 anello di usura in bronzo; n°1 anello usura rotante; n°20 metri di cavo elettrico 4 G 16 tipo Subcab diam. esterno 26,00 - 28,00 mm; n°21 metri di cavo elettrico 4G16+2x1,5 tipo Subcab diam. esterno 26,00 - 28,00 mm; Minuteria varie necessaria per le lavorazioni; Kit di riparazione compsto da tenute superiori in tungsteno/tungsteno, inferiori in tungsteno/tungsteno, serie di anelli OR, cuscinetti superiori ed inferiori, protezione usura; - Rimontaggio della pompa di sollevamento e relativi collegamenti idraulici ed elettrici. - Tutto l'intervento manutentivo dovrà essere eseguito in conformità alle specifiche dell'azienda produttrice. Compreso noli per il sollevamento ed il posizionamento, trasporti e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	€/cadauno	12.700,00
		EURO DODICIMILASETTECENTO/00		
40	AN.3	<p>Intervento di riparazione pompe Flygt esistente tipo 3230-455 di sollevamento San Vito, comprendente le seguenti lavorazioni e/o forniture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontaggio e sollevamento pompa esistente all'interno del manufatto in c.a.; - riparazione consistente nella sostituzione dei seguenti materiali: <p>n°1 tenuta meccanica inferiore in WCCR; n°1 tenuta meccanica superiore in carburo di tungsteno anticorrosione (WCCR/WCCR); n°1 anello usura in bronzo; n°1 anello usura rotante; n°3 anello OR 479,3 x 5,7; n°2 anello OR 19,2 x 3; n°3 anello OR 22,2 x 3; n°1 anello OR 69,2 x 5,7; n°1 anello OR 74,2 x 5,7; n°1 anello OR 179,3 x 5,7; n°2 anello OR 239,3 x 5,7; n°1 anello OR 289,3 x 5,7; n°1 anello OR 399,3 x 5,7; n°1 anello OR 460 x 8; n°1 cuscinetto a rulli serie NU P6 (75x160x37); n°1 cuscinetto a sfere serie 73 BEP (90x190x43); n°1 cuscinetto a rulli serie NJ (90x160x30); n°20 metri di cavo elettrico 4 G 16 tipo Subcab diam. esterno 26,00 - 28,00 mm; n°21 metri di cavo elettrico 4G16+2x1,5 tipo Subcab diam. esterno 26,00 - 28,00 mm; Minuteria varie necessaria per le lavorazioni; - Rimontaggio della pompa di sollevamento e relativi collegamenti idraulici ed elettrici. Compreso noli per il sollevamento ed il posizionamento, trasporti e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	€/cadauno	14.200,00
		EURO QUATTORDICIMILADUECENTO/00		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
41	AN.4	<p>Fornitura e collocazione di quadro elettrico per n°3 pompe da 90 kW composto da n°3 strutture dimensioni 2231x948x437 mm cadauna, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grado di protezione IP65; - piastre per alloggio interruttori modulari; - pannelli cieco 24 moduli; - pannelli modulare una fila 24 moduli DIN; - pannelli modulari 3 file 24 moduli DIN; - Kit guida 24 moduli DIN; - pannello posteriore 36 moduli DIN; - porta vetro esterna; - montanti; - vano cavi interno; - base testata zoccolo 36 moduli DIN; - pannelli laterali; - porta barre laterali; - barra con In=400A; - adattatori per barre con portabarre; - traverse vano cavi interno /esterno; <p>Compreso montaggio, fissaggio a parete e a pavimento, collegamenti elettrici, minuteria varia e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	€/cadauno	13.800,00
		EURO TREDICIMILAOTTOCENTO/00		
42	AN.5	<p>Fornitura e collocazione all'interno di quadro elettrico da computarsi a parte, delle seguenti apparecchiature elettriche idonee a comandare n°3 pompe da 90 KW:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 Multimetro digitale trifase con memorizzazione dei valori (Amperaggio, Voltaggio, conteggio energia attiva e reattiva), autoalimentato 230 V, predisposto per il monitoraggio da remoto; - n°3 Trasformatori amperometrici 100/5A; - n°1 Apparecchio modulare fusibile diazed curva tipo gL tripolare da 20 A.; - n°3 Interruttori magnetotermici VL 250 40 kA tripolare da 200 A 3P; - n°3 Blocchi differenziali tripolare da 250A del tipo affiancato con tempo di intervento e I_{dn} regolabile; - n°1 Apparecchio modulare magnetotermico 5SY curva tipo C + blocco differenziale 5sm 30 mA quadripolare da 10A; - cavi elettrici di collegamento tipo N07 VK da 185 mmq., da 95 mmq, da 6 mmq. e da 2,5 mmq per il cablaggio di tutte le apparecchiature ed i collegamenti vari, compreso morsetteria varia; - n°1 interruttore di manovra sezionatore di tipo rotativo, corrente nominale 630A tensione nominale 690V; - n°3 contatore di funzionamento; - n°3 soft starter, tipo Schneider elettric Altistart 48, o equivalente, per motori asincroni trifase In=110A; - n°3 Selettrori manuale - O - automatico; - n°16 Portalampade con lampade per segnalazione stato (presenza rete, marcia pompa, arresto termico); - sistema di automazione e controllo composto da alimentatore 24V, centralina gestione pompe, relè controllo parametri per ciascuna pompa, scaricatore di sovratensione, alimentatore switching, batteria 12 V, filtro ad 8 celle, lampeggiante, sirena per esterno, trasformatore 380/24 V 400 VA, n°6 regolatori di livello con cavo idoneo per sommersione. <p>Compresi cablaggi, accessori e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	€/cadauno	35.600,00
		EURO TRENTACINQUEMILASEICENTO/00		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
43	AN.6	<p>Fornitura e collocazione di quadro elettrico per n°6 pompe da 54 kW composto da n°3 strutture dimensioni 2231x948x437 mm cadauna, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grado di protezione IP65; - piastre per alloggio interruttori modulari; - pannelli cieco 24 moduli; - pannelli modulare una fila 24 moduli DIN; - pannelli modulari 3 file 24 moduli DIN; - Kit guida 24 moduli DIN; - pannello posteriore 36 moduli DIN; - porta vetro esterna; - montanti; - vano cavi interno; - base testata zoccolo 36 moduli DIN; - pannelli laterali; - porta barre laterali; - barra con In=400A; - adattatori per barre con portabarre; - traverse vano cavi interno /esterno; <p>Compreso montaggio, fissaggio a parete e a pavimento, minuteria varia e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	€/cadauno	13.800,00
		EURO TREDICIMILAOTTOCENTO/00		
44	AN.7	<p>Fornitura e collocazione all'interno di quadro elettrico da computarsi a parte, delle seguenti apparecchiature elettriche idonee a comandare n°6 pompe da 54 KW:</p> <p>Quadro generale</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 Multimetro digitale trifase con memorizzazione dei valori (Amperaggio, Voltaggio, conteggio energia attiva e reattiva), autoalimentato 230 V, predisposto per il monitoraggio da remoto; - n°3 Trasformatori amperometrici 100/5A; - n°1 Apparecchio modulare fusibile diazed curva tipo gL tripolare da 35 A.; - n°6 Apparecchio modulare magnetotermico 5SP4 curva tipo C tripolare da 125A; - n°6 Blocchi differenziali regolabili I_{dn} 300-3000 mA, tempo di intervento 0-150 ms, corrente nominale 125A, tensione nominale 230-400 V tripolare; - n°1 Apparecchio modulare magnetotermico 5SY curva tipo C + blocco differenziale 5sm 30 mA quadripolare da 10A; - cavi elettrici di collegamento tipo N07 VK da 95 mmq, da 50 mma, da 16 mmq. e da 2,5 mmq per il cablaggio di tutte le apparecchiature ed i collegamenti vari, compreso morsetteria varia; - n°1 interruttore di manovra sezionatore di tipo rotativo, corrente nominale 800A tensione nominale 690V; - n°6 contatore di funzionamento; - n°6 soft starter, tipo Schneider elettric Altistart 48, o equivalente, per motori asincroni trifase In=110A; - n°6 Selettrori manuale - O - automatico; - n°31 Portalampade con lampade per segnalazione stato (presenza rete, marcia pompa, arresto termico); <p>Sistema di gestione e controllo per n°6 pompe dotato di alimentatore 24V, centralina di gestione pompe completa di driver e moduli di espansione, alimentatore switching, batterie tampone da 12V, filtro ad 8 celle, lampeggiante e sirena da esterno;</p> <ul style="list-style-type: none"> - n° 9 regolatori di livello a goccia, completo di cavo idoneo per l'uso sommerso; <p>Compresi cablaggi, accessori e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	€/cadauno	41.200,00
		EURO QUARANTUNOMILADUECENTO/00		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
45	AN.8	<p>Fornitura e collocazione di quadro automatico di rifasamento 100 kvar 400 V - condensatori 1.5 In (tensione nominale 440 V) - isolamento in resina - THDR 20% THDC 70%, avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armadio in lamiera d'acciaio con installazione a pavimento; - Tensione nominale di rete 400 Vac 50 Hz.; - Tensione nominale dei condensatori 415 - 440 - 465 - 525 - 690 Vac 50 Hz.; - Condensatori: Max. THD (contenuto armonico di rete) 20 %; Max. THDc (contenuto armonico sui condensatori) 70%; Tensione nominale 415 / 440 V; Corrente nominale 1,5 In; Isolamento Resina; - Tipo di alimentazione Trifase +PE; - Corrente corto circuito (1s) 50 kA sulle barrature condizionata da dispositivo di protezione installato a monte; - Ingresso cavi dall'alto; - Tensione circuiti ausiliari 220 Vac; - Potenza nominale Potenza resa alla tensione nominale dei condensatori (Qn); - Sezionatore con manovra bloccoporta - tripolare sotto carico; - Contattori per il comando di condensatori completi di resistenza per la limitazione dei picchi di corrente; - Fusibili 10,3 x 38 per circuiti ausiliari - NH . 00 gG per batterie di condensatori - p.i. 100 kA; - Cablaggio interno realizzato con cavi tipo N07 . VK CEI 20-22; - Carpenteria in lamiera d'acciaio da 15 e 20 / 10 verniciata con polveri epossidiche - colore : RAL 7035 previo processo di fosfatazione - adatta ad installazione interna. Grado di protezione: esterno IP 30, interno IP 00. Carpenteria interna in lamiera d'acciaio zincata da 15 - 20 / 10; - Installazione a pavimento; - Ventilazione Naturale; - Temperatura di lavoro Da -20 a + 60°C, con termostato che provvede al distacco qualora siano superati tali limiti; - Regolatore automatico a microprocessore con controllo accurato del cosφ anche in presenza di tensione e corrente ad elevato contenuto armonico ed in grado di garantisce l'uniformità di utilizzo dei condensatori. Misura del vero valore efficace (RMS) tensione e corrente, misura il P.F. medio settimanale (ultimi 7gg.), la sovracorrente dei condensatori, la temperatura del quadro ed il contenuto armonico di tensione e corrente. Sensibilità d'intervento regolabile, protezione contro le micro interruzioni, protezione contro la sovracorrente dei condensatori e la sovratemperatura del quadro elettrico interfaccia di comunicazione (TTL /RS232) ; - Installazione con il solo utilizzo di un TA esterno con riconoscimento automatico del senso della corrente. - Conforme alle norme EN 60831-1 / EN 60831-2 per i condensatori - EN 60439-1 per l'apparecchiatura, tutti gli apparecchi con marcatura "CE" ai sensi delle direttive applicate. Compreso trasporto, opere murarie, fissaggio a pavimento, collegamenti elettrici, regolazioni e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. 	€/cadauno	2.380,00	
46	AN.9	<p>Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropileno sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità.</p> <p>Sez. 1x 185 mm2</p>	EURO TRENTAQUATTRO/00	€/metro	34,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
47	AN.10	<p>Fornitura e posa in opera, entro scavo predisposto di cavo MT con sezione conduttore da 50 mmq tipo RG7H1M1 18/30 kV, con conduttore in rame, classe 2, strato semiconduttore estruso, isolamento in gomma, qualità G7, strato semiconduttore estruso, pelabile a freddo, schermo fili di rame rosso con nastro di rame in contospirale, guaina termoplastica LSOH qualità M1, colore rosso, tensione nominale di esercizio U_o/U 18/30 kV, tensione massima di esercizio U_m 36 kV, temperatura massima di esercizio 105°C, temperatura massima di corto circuito 300°C.</p> <p>Compreso giunzioni, sfridi, collegamenti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	EURO DIECI/00	€/metro	10,00
48	AN.11	<p>Fornitura e collocazione di manicotto elettrosaldabile DN 800 per tubazione in PEAD PE 80 o PE100, con tensione di saldatura di 39,5 Volt, compatibile con tubazione in PEAD, conforme alle norme UNI EN 12201 - SDR 26/41, e compreso il noleggio dell'apparecchiature necessarie per il fissaggio e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	EURO MILLENOVECENTONOVANTA/00	€/cadauno	1.990,00
49	AN.12	<p>Fornitura, trasporto e collocazione di sistema di trasformazione energia elettrica da MT a BT per l'intera area dell'impianto di depurazione composto da:</p> <p>- N°1 BOX di dimensioni esterne mm. 2500 x (6200) x 2700 - (P x L x H) Locale ENEL, Locale Misure e Locale Utente. Misure interne: Vano Enel mm. 2350 x 3000 x 2500 - (P x L x H), Vano Misure mm. 2350 x 1200 x 2500 - (P x L x H), Vano Utente mm. 2350 x 1700 x 2500 - (P x L x H), completo di: una porta a due ante in VTR (cm. 120x215) per locale Enel, una porte a due ante in VTR (cm. 60x215) per Misure, una porta a due ante in VTR (cm. 120x215) per locale Smist., una griglia in VTR (cm. 90x54) per locale Enel, golfari di sollevamento in alto, trattamento murale interno al quarzo-plastic finitura graffiato colore bianco, trattamento murale esterno al quarzo-plastic finitura graffiato colore da definire, impermeabilizzazione del tetto eseguita con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm. armata, fori a pavimento per passaggio cavi MT/BT, rete equipotenziale di terra interna alla struttura in c.a.v. con nodo di collegamento (gabbia di Faraday), impianto elettrico interno sottotraccia completo di punti luce con armature stagne, interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI. APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE a corredo della cabina, - Modulo RISALITA/DISCESA CAVO MT in lamiera pressopiegata verniciata con polveri epossidiche RAL 7035. Conforme alle norme: CEI 17-6, IEC 298, IEC 654. Caratteristiche elettriche: Tensione nominale 24 kV; tensione di prova 50 kV a f.i. 125 kV ad impulso; corrente nominale 630 A; corrente di breve durata 16kA. Dimensioni dello scomparto mm. 200x975x1950 (LxPxH). - N°2 Moduli PROTEZIONE CON INTERRUETTORE completo di: Sezionatore rotativo a vuoto 24 kV 630 A 16 kA; blocco a chiave estraibile a sezionatore rotativo chiuso; Sezionatore di messa a terra; Blocco a chiave estraibile a sezionatore di terra chiuso; Blocco meccanico tra il sezionatore di messa a terra e la porta frontale; Blocco meccanico tra il sezionatore di messa a terra ed il sezionatore rotativo; Interruttore isolato sottovuoto 24 kV 630 A 16 kA comando manuale, completo di: pulsanti di apertura e chiusura meccanici, blocco a chiave estraibile ad interruttore aperto inanellata con</p>			

sezionatore rotativo onde evitarne la manovra sottocarico; Bobina di apertura 230 Vac e contatti ausiliari 1NA+1NC, contamanovre; terna di derivatori capacitivi per segnalazione presenza tensione in rete; nr. 2 riduttori di corrente toroidali 300/5 A cl. 10P30 conforme DK5640; nr. 1 toroide sommatore 100/5 A 110 mm. cl. 5P20 conforme DK5640; Relè elettronico di protezione con funzioni 50-50N-51-51N rispondente alle normative ENEL DK5640 Ed. luglio 2008 certificato da laboratorio accreditato;

In lamiera pressopiegata preverniciata con smalto epossidico RAL 7035. Conforme alle norme:CEI 17-6, IEC 298, IEC 694. Caratteristiche elettriche: Tensione nominale 24 kV; tensione di prova 50 kV a f.i. 125 kV ad impulso; corrente nominale 630 A; corrente di breve durata 16kA.

Illuminazione interna 230 Vac completa di selettore.

Dimensioni dello scomparto mm. 750x1150x1950 (LxPxH).

- Soccorritore/UPS 1000VA-700W uscita permanente a tempo di intervento zero, ingresso 230V 50Hz - uscita 230V \pm 1% onda sinusoidale, autonomia 10 min a pieno carico; così come previsto dalla prescrizione ENEL.

Compreso montaggio, assemblaggio e cablaggio in cabina, dichiarazione di rispondenza alle norme CEI 11-1.

N°1 VASCA DI FONDAZIONE PREFABBRICATA in c.a.v. mm. 2500 x (6200) x 600 - (P x L x H) con fori a frattura prestabilita per passaggio cavi MT e BT.

- N°2 BOX di dimensioni esterne mm. 2500 x (4000) x 2700 - (P x L x H) Locale ENEL, Locale Misure e Locale Utente.

Misure interne Vano Utente mm. 2350 x 3840 x 2500 - (P x L x H),

completo di:

una porta a due ante in VTR (cm. 120x215),

due griglie in VTR (cm. 120x50),

golfari di sollevamento in alto,

trattamento murale interno al quarzo-plastic finitura graffiato colore bianco,

trattamento murale esterno al quarzo-plastic finitura graffiato colore da definire,

impermeabilizzazione del tetto eseguita con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm. armata,

fori a pavimento per passaggio cavi MT/BT,

rete equipotenziale di terra interna alla struttura in c.a.v. con nodo di collegamento (gabbia di Faraday),

impianto elettrico interno sottotraccia completo di punti luce con armature stagne,

interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI.

Cabina di trasformazione prefabbricata in c.a.v., realizzata con box di tipo monolitico. Le pareti, spessore cm.7, saranno internamente ed esternamente trattate con intonaco murale plastico, ed all'interno, sottotraccia, conterranno l'impianto elettrico di illuminazione e nel vano utente, armatura stagna 2x36W, il tutto realizzato a norme CEI. Il tetto, a corpo unico con la struttura del chiosco, sarà impermeabilizzato con guaina bituminosa applicata a caldo o resina epossidica. Il pavimento avrà uno spessore di cm.8, sarà calcolato per sopportare un carico uniformemente distribuito non inferiore a 500 kg/mq + 3000 Kg concentrati in mezzera, sarà inoltre predisposto con apposite finestre per il passaggio dei cavi MT e BT e sarà idoneo a sopportare il peso delle apparecchiature elettromeccaniche anche durante le fasi di trasporto e movimentazione. Nella struttura in cemento l'armatura elettrosaldata sarà fissata ai contro-telai degli infissi in maniera tale da formare una rete equipotenziale di terra uniformemente distribuita su tutta la superficie del chiosco. Le porte e le griglie saranno in vetroresina e/o lamiera, ignifughe ed autoestinguenti. Il peso del monobox sarà di circa 24 ql./ml. Il peso del basamento o del rialzo sarà di circa 14 ql./ml. Il manufatto sarà realizzato adottando un sistema produttivo qualificato secondo le norme ISO 9001:2000 e

sarà certificato come da normative vigenti (certificato di origine, prove di laboratorio sul cls, dichiarazione di uso e manutenzione). Il box sarà progettato e costruito considerando un coefficiente di intensità sismica $c=0.10$ ($S=12$).

- N°2 APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE a corredo della cabina per potenza di 400 kVA con Trafo in resina, compreso montaggio, assemblaggio e cablaggio in cabina così composti:

- N°2 Modulo Protezione Con Interruttore Arrivo Dal Basso completo di: Sezionatore rotativo 24 kV 630 A 16 kA; blocco a chiave estraibile a sezionatore rotativo chiuso; Sezionatore di messa a terra; Blocco a chiave estraibile a sezionatore di terra chiuso; Blocco meccanico tra il sezionatore di messa a terra e la porta frontale; Blocco meccanico tra il sezionatore di messa a terra ed il sezionatore rotativo; Interruttore isolato 24 kV 630 A 16 kA comando manuale, completo di: pulsanti di apertura e chiusura meccanici, blocco a chiave estraibile ad interruttore aperto inanellata con sezionatore rotativo onde evitarne la manovra sottocarico; Bobina di apertura 230 Vac e contatti ausiliari 1NA+1NC, contamanovre; terna di derivatori capacitivi per segnalazione presenza tensione in rete; nr. 2 riduttori di corrente toroidali 300/5 A cl. 10P30 conforme DK5640; nr. 1 toroide sommatore 100/5 A 110 mm. cl. 5P20 conforme DK5640; Relè elettronico di protezione con funzioni 50-50N-51-51N rispondente alle normative ENEL DK5640 Ed. luglio 2008 certificato da laboratorio accreditato;

In lamiera pressopiegata preverniciata con smalto epossidico RAL 7035. Conforme alle norme: CEI 17-6, IEC 298, IEC 694. Caratteristiche elettriche: Tensione nominale 24 kV; tensione di prova 50 kV a f.i. 125 kV ad impulso; corrente nominale 630 A; corrente di breve durata 16kA.

Illuminazione interna 230 Vac completa di selettore.).

- N°2 Soccorritore/UPS 1000 VA uscita permanente a tempo di intervento zero, ingresso 230V 50Hz - uscita 230V $\pm 1\%$ onda sinusoidale, autonomia 10 min a pieno carico; così come previsto dalla prescrizione ENEL DK5640 Ed. luglio 2008. nr. 1

- N°2 Trafo potenza nominale in servizio continuo 400 kVA in resina.

Nucleo con lamierini a cristalli orientati, avvolgimenti in rame, raffreddamento naturale in aria, con avvolgimento primario inglobato in resina ed avvolgimento secondario impregnato. Norma di riferimento: CEI 14-8 - HD 464 - IEC 60076-11; Rapporto di trasformazione a vuoto:

Volts Primario : 20.000 $\pm 2 \times 2,5\%$; Volts Secondario : 400 + n.

Collegamento: triangolo/stella con neutro; Gruppo CEI: Dyn11 Frequenza Hz.50; Completo di: morsetti per A.T. morsetti per B.T. basette regolazione tensione primaria; rulli di scorrimento golfari di sollevamento; morsetti di messa a terra; targhetta dati N.1 centralina elettronica T-154; N.3 termosonde PT 100; isolamento in classe F; classe d'isolamento MT : 17,5 - 38 - 75 ; classe d'isolamento BT : 1,1 - 3 - 10 classi ambientali: E2 - C2 - F1; perdite a vuoto Watts 2100; perdite in c.c. Watts 8180 a 75°C;

perdite in c.c. Watts 9400 a 120°C; tensione di c.c.6%; peso tot. Kg. 2150; misure di ingombro: m/m 1550 x 850 - altezza m/m 1600; interasse ruote : m/m 670 x 670; Tipo di Ruota :m/m 150 x 60.

- N°2 Terna di corda Sintenax RG7H1R/32 da 95 mm² tra cabina ente fornitore e arrivo cabina utente completa di terminali.

- N°2 Terna di corda Sintenax RG7H1R/32 da 50 mm² tra scomparto di protezione MT utente e trasformatore completa di terminali.

- N°2 Accessori di cabina: cartelli monitori, guanti isolanti a 30 kV, lampada emergenza, estintore a polvere omologato, collettore di terra, presa interbloccata 2P+T con adattatore CEE/bipasso.

- N° 2 Cavi di collegamento tra trasformatore e quadro di bassa tensione tipo FG7R 0.6/1 kV.

- N° 2 Quadro di bassa tensione Tensione di isolamento: 690 Vac; Tensione di esercizio: 400 Vac; Corrente nominale: 630 A; Corrente di corto circuito: 25 kA; Frequenza: 50/60 Hz; Tensione ausiliaria: 230 Vac; Armadio metallica in lamiera verniciata con smalto epossidico; Forma di segregazione 1; Grado di protezione esterno IP30; il quadro è composto da nr. 01 colonna completa delle apparecchiature principali di cabina.

- N°2 Rifasamento fisso trafo da 400 kVA in resina completo di sezionatore.

- N°2 VASCA DI FONDAZIONE PREFABBRICATA in c.a.v.mm. 2500 x (4000) x 600 - (P x L x H) con fori a frattura prestabilita per passaggio cavi MT e BT. Compreso scavi, scarico e movimentazione con autogrù, collegamenti e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

EURO SESSANTATREMILASEICENTO/00

€/cadauno

63.600,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
50	AN.13	Fornitura e collocazione di quadro di commutazione da 630A (AC23) fino a 430 KVA con barratura, compreso la rimozione di quadro di commutazione esistente, collegamenti elettrici, opere necessarie per il fissaggio, minuteria varia e quant'altro occorrente per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte.		
		EURO TREMILA/00	€/cadauno	3.000,00
51	AN.14	Fornitura e collocazione di pozzetto in PEAD realizzato con Tee a 90° in PE 100 SDR 41 SN 4 DE 800, compreso tronchetto di tubazione fino al raggiungimento della quota stradale, soletta carrabile in c.a. di idonee dimensioni con innesto per tubazione DN 800, chiusino in ghisa sferoidale classe D400 diametro 600 mm, rinfianco pozzetto con calcestruzzo magro per uno spessore di cm. 10, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.		
		EURO TREMILACINQUECENTO/00	€/cadauno	3.500,00
52	AN.15	Formazione di by pass provvisorio della fognatura esistente durante la fase di realizzazione della nuova fognatura costituita dalle seguenti lavorazioni: intercettazione della vecchia fognatura con qualsiasi mezzo e lavorazione, sollevamento eventuale del refluo intercettato nel pozzetto di valle più vicino mediante l'ausilio di pompa sommersa per acque luride di idonee caratteristiche tecniche, compresa la condotta di mandata di appropriata sezione e lunghezza, comprese le opere murarie, gli scavi i ripristini temporanei per consentire il passaggio pedonale, il trasporto a rifiuto e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Per ogni collegamento alla fognatura esistente		
		EURO NOVECENOCINQUANTA/00	€/cadauno	950,00
53	AN.16	Fornitura e collocazione di manicotto elettrosaldabile DN 630 per tubazione in PEAD PE 80 o PE100, con tensione di saldatura di 39,5 Volt, compatibile con tubazione in PEAD, conforme alle norme UNI EN 12201 - SDR 26/41, e compreso il noleggio dell'apparecchiature necessarie per il fissaggio e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.		
		EURO MILLECENOTOVENTI/00	€/cadauno	1.120,00
54	AN.17	Fornitura e collocazione di quadro generale BT cabina di trasformazione da 200 kVA costituito da: - n°1 interruttore magnetotermico quadripolare 4x400A - 36 kA; - n°1 modulo differenziale elettronico quadripolare I _{dn} =0,03 - 3A 0-3 sec.; - n°1 interruttore magnetotermico bipolare 2x10A - 25kA; - n°1 modulo differenziale I _n =0,03A; Compreso quadro elettrico in lamiera di acciaio verniciata, porta anteriore trasparente con chiusura a chiave avente dimensioni 600x400x2000 mm., grado di protezione IP54 a porta esterna chiusa e IP20 a porta aperta, sono altresì compresi le canalette, le barre, i collegamenti, morsetti, capicorda etc. e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.		
		EURO CINQUEMILACENTO/00	€/cadauno	5.100,00
55	AN.18	Fornitura e collocazione di quadro generale BT cabina di trasformazione da 400 kVA costituito da: - n°1 interruttore magnetotermico quadripolare 4x630A - 36 kA; - n°1 modulo differenziale elettronico quadripolare I _{dn} =0,03 - 3A 0-3 sec.; - n°1 interruttore magnetotermico bipolare 2x10A - 25kA; - n°1 modulo differenziale I _n =0,03A; Compreso quadro elettrico in lamiera di acciaio verniciata, porta anteriore trasparente con chiusura a chiave avente dimensioni 600x400x2000 mm., grado di protezione IP54 a porta esterna chiusa e IP20 a porta aperta, sono altresì compresi le canalette, le barre, i collegamenti, morsetti, capicorda etc. e quant'altro occorrente per dare il		

lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.

EURO CINQUEMILANOVECENTO/00 €/cadauno 5.900,00

Pag. 19

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
56	AN.19	<p>Fornitura, trasporto ed installazione di quadro elettrico modulare 36 moduli DIN completo di profilati per fissaggio a scatto apparecchi modulari cornice con sportello trasparente a chiavistello struttura modulare in acciaio zincato, canalina di cablaggio, cavi di collegamento, morsetteria varia, barra di terra, carpenteria varia, avente le dimensioni minime 275x570x140 mm., grado di protezione minimo IP 55 completo delle seguenti apparecchiature:</p> <p>-n°1 Interruttore quadripolare modulare DIN ad intervento automatico di tipo magnetotermico, corrente di intervento 20A, potere di interruzione 6KA.</p> <p>-n°1 Interruttore quadripolare modulare DIN ad intervento automatico di tipo magnetotermico differenziale, corrente di intervento 16A, potere di interruzione 6KA, Id=0.03A.</p> <p>-n°1 Interruttore unipolare + neutro modulare DIN ad intervento automatico di tipo magnetotermico differenziale, corrente di intervento 16A, potere di interruzione 6KA, Id=0.03A.</p> <p>-n°1 Interruttore unipolare + neutro modulare DIN ad intervento automatico di tipo magnetotermico differenziale, corrente di intervento 10A, potere di interruzione 6KA, Id=0.03A.</p> <p>-n°2 prese da quadro inclinate IP 67 3P+T 380V.</p> <p>Compreso cablaggi, cavi, canalizzazioni, morsettiera, collettore di terra, opere murarie ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	EURO CINQUECENTOVENTI/00 €/cadauno	520,00
57	AN.20	<p>Compenso per l'utilizzo di autospurgo Canal Yet dotato di sonda con tubo del diametro di circa 1" e della lunghezza di oltre 60 ml., contenitore delle acque reflue variabile da 5 a 10 mc. e quello dell'acqua pulita variabile da 3 a 5 mc..</p> <p>Deve comprendere inoltre conducente, carburante, lubrificante ed unità in aiuto per eseguire i lavori di pulizia delle condotte fognarie, pozzetti ed impianti di sollevamento acque fognarie.</p> <p>Compreso e compensato nel prezzo tutti gli oneri derivanti ed il tempo impiegato per il trasporto, conferimento e scarico, dei liquami prelevati, in idonei impianti di depurazione autorizzati, e ritorno a vuoto.</p> <p>E' altresì compreso nel prezzo il tempo impiegato per il rifornimento dell'acqua pulita e pertanto nulla è dovuto per tale incombenza, in quanto già incluso nel prezzo.</p>	EURO CENTO/00 €/h	100,00