

# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

## PROGETTO:

**VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE PER L'OTTIMIZZAZIONE  
DELL'ACQUACOLTURA  
IN AMBIENTE LACUSTRE:  
REALIZZAZIONE DI UN MODELLO INTENSIVO AUTO-DEPURANTE PER  
L'INGRASSO NEGLI INVASI AZIENDALI (SAMPEI)**

**MISURA 2.51 DEL PO FEAMP2014/2020  
CUP: G67B18000260009**

## ELENCO PREZZI

Data	Elaborato	Rev	Il Progettista	Il Responsabile Unico del Procedimento RUP	Il Direttore Esecutivo del Contratto DEC
Agosto 2022	ELAB02	03	 Ing. per l'Ambiente ed il Territorio <b>RAIMONDI CARMELO</b> Via V Traversa, 1/a 95032 BELPASSO cell.3292217825 pmraimondi@gmail.com	 Ing. RICCI PIERGIORGIO	 Ing. PARRINELLO ENRICO

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite senza Analisi</b>		
11.1.5.1		<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito 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, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita 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 accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m<sup>3</sup>, 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>	€/metro cubo	5,8'
		EURO CINQUE/87		
21.2.4		<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 m<sup>3</sup> di materiale costipato</p>	€/metro cubo	4,8'
		EURO QUATTRO/83		
31.5.4		<p>Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonee materie provenienti dagli scavi e dalle demolizioni in sito, eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fomitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte.</p> <p>- per ogni m<sup>3</sup> di rilevato assestato</p>	€/metro cubo	5,4'
		EURO CINQUE/43		
43.1.2.1		<p>Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo 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 S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione per lavori edili C25/30</p>	€/metro cubo	193,0'
		EURO CENTONOVANTATRE/04		
53.2.3		<p>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</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTAOTTO/59</p>	€/metro quadrato	38,50
63.2.4		<p>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.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/45</p>	€/chilogrammo	3,40
76.4.1.1		<p>Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, 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, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>classe B 125 (carico di rottura 125 kN)</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTRO/70</p>	€/chilogrammo	4,70
814.1.8.21		<p>Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 1,5mm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">EURO QUARANTAOTTO/93</p>	€/cadauno	48,90
914.1.8.22		<p>Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 2,5mm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">EURO CINQUANTAQUATTRO/05</p>	€/cadauno	54,00
1014.1.8.23		<p>Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 4 mm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTAUNO/26</p>	€/cadauno	61,20
1114.1.8.24		<p>Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 6 mm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">EURO SETTANTAUNO/66</p>	€/cadauno	71,60
12	14.2.2.1	<p>Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissati su supporti ogni 30 cm;</p> <p>fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.</p> <p>con cavo tipo FS17 fino a 4 mm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">EURO SETTANTAUNO/87</p>	€/cadauno	71,80
13	14.2.3.1	<p>Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.</p> <p>presa 2P+t 10/16A - 1 modulo</p> <p style="text-align: right;">EURO UNDICI/80</p>	€/cadauno	11,80
14	14.2.5	<p>Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente.</p> <p style="text-align: right;">EURO TREDICI/46</p>	€/cadauno	13,40
15	14.3.12.1	<p>Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L..</p> <p>tubazione rigida D20mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTRO/96</p>	€/metro	4,90
16	14.3.12.3	<p>Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L..</p> <p>tubazione rigida D32mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)</p> <p style="text-align: right;">EURO OTTO/01</p>	€/metro	8,00
17	14.3.12.6	<p>Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L..</p> <p>tubazione rigida D63mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
			EURO DICIOOTTO/41	€/metro	18,4
18	14.3.14.2	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. cassetta da parete fino a 100x100x50			
			EURO OTTO/53	€/cadauno	8,5
19	14.3.14.3	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. cassetta da parete fino a 190x140x70			
			EURO DICIANNOVE/22	€/cadauno	19,2
20	14.3.14.4	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. cassetta da parete fino a 380x300x120			
			EURO SESSANTASETTE/42	€/cadauno	67,4
21	14.3.17.50	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 5x2,5mm <sup>2</sup>			
			EURO SEI/29	€/metro	6,2
22	14.3.17.51	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 5x4mm <sup>2</sup>			
			EURO OTTO/38	€/metro	8,3
23	14.3.17.52	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 5x6mm <sup>2</sup>			
			EURO DODICI/00	€/metro	12,0
24	14.3.17.53	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 5x10mm <sup>2</sup>			
			EURO DICIOOTTO/52	€/metro	18,5
25	14.3.17.54	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla			

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo FG16(o)R16 sez. 5x16mm<sup>2</sup></p> <p>EURO VENTISEI/53</p>	€/metro	26,51
26	14.3.22.1	<p>Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 × 400 × 400 mm con coperchio, comprensivo dello scavo, del rinterro per la posa di quest'ultimo e del cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 × 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio.</p> <p>lunghezza 1,5 m</p> <p>EURO NOVANTASEI/79</p>	€/cadauno	96,79
27	14.4.1.1	<p>Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barre di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm<sup>2</sup> in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm<sup>2</sup>. Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH).</p> <p>per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A</p> <p>EURO TREMILADUECENTONOVANTASETTE/23</p>	€/metro quadrato	3.297,21
28	13.9.13.3	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m<sup>2</sup>, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte.</p> <p>- altezza utile 945 mm.</p> <p>Elemento di fondo - dimensione interna 1200 x 1200 mm</p> <p>EURO SETTECENTOQUARANTANOVE/95</p>	€/cadauno	749,91
29	13.9.13.9	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13 101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m<sup>2</sup>, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte.</p> <p>- altezza utile 945 mm.</p> <p>Elemento di sopralzo - dimensione interna 1200 x 1200 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO CINQUECENTOSETTANTAQUATTRO/73</p>	€/cadauno	574,71
30	14.4.4.11	<p>Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP55 con portella 36 moduli</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOTRENTATRE/51</p>	€/cadauno	133,51
31	13.9.13.12	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13 101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m<sup>2</sup>, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte.</p> <p>- altezza utile 945 mm.</p> <p>Elemento di sopralzo - dimensione interna 1200 x 1200 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO SEICENTOCINQUANTAQUATTRO/42</p>	€/cadauno	654,41
32	14.4.5.7	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icn=4,5 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A</p> <p style="text-align: right;">EURO OTTANTACINQUE/51</p>	€/cadauno	85,51
33	14.4.5.9	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A</p> <p style="text-align: right;">EURO QUARANTADUE/43</p>	€/cadauno	42,41
34	14.4.5.15	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO CENTOQUATTRO/08	€/cadauno	104,08
35	14.4.5.33	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=10 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A		
		EURO CENTOSETTANTASETTE/41	€/cadauno	177,48
36	D.7.2.3	Contatore Woltman a trasmissione magnetica e quadrante asciutto DN80 (3") FL. PN16		
		EURO QUATTROCENTODICIOTTO/08	€/cadauno	418,08
37	14.4.6.5	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA		
		EURO CINQUANTAOTTO/65	€/cadauno	58,68
38	14.4.6.15	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 4P In <= 25A cl.AC - 300/500 mA		
		EURO SETTANTAOTTO/16	€/cadauno	78,16
39	14.4.6.16	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 30 mA		
		EURO CENTOVENTIQUATTRO/90	€/cadauno	124,90
40	14.4.6.18	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 4P In >= 80A cl.AC - 30 mA		
		EURO CENTOSETTANTACINQUE/85	€/cadauno	175,85
41	14.4.12.1	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori per potenza o avviamento motori, in categoria AC3 secondo IEC 60947-1, (coordinamento tipo 1), con almeno 2 contatti (NA e NC), circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. contattore 3P Ie(AC3) fino a 25 A		
		EURO CENTOTRENTAUNO/83	€/cadauno	131,83
42	14.4.13.1	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di relè termici tripolari con riarmo manuale e/o automatico per avviamento normale, da associare a relativo contattore per la protezione e il comando di motori elettrici a corrente alternata compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. relè term. fino a 11,50 A		



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
			EURO SESSANTA/31	€/cadauno 60,30
43	14.4.14.1	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. portafusibili 10x38 1P- fusibile fino a 32A	EURO DICIANNOVE/03	€/cadauno 19,00
44	14.4.15.1	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore per protezione motori (salvamotori), tipo modulare, tensione nominale fino a 400V, potere d'interruzione non inferiore a 15 KA secondo norme CEI EN 60947-2 protezione termica regolabile, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. interruttore salvamotore fino a 6A	EURO CENTOQUATTRO/82	€/cadauno 104,80
45	14.4.16.1	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. commutatore rotativo 0-1-2 10A 1P	EURO TRENTAOTTO/88	€/cadauno 38,80
46	14.4.16.2	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. pulsante, normale o a fungo, D=22 mm 1NA + 1NC	EURO TRENTADUE/74	€/cadauno 32,70
47	14.4.16.3	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. spia di segnalazione D=22mm da quadro	EURO DICIANNOVE/36	€/cadauno 19,30
48	14.4.16.5	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. spia presenza tensione fino a 3 LED	EURO VENTIQUATTRO/97	€/cadauno 24,90
49	14.4.16.6	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. interr.orario a cavallieri 24H 1 contatto con riserva	EURO CENTOQUINDICI/59	€/cadauno 115,50
50	14.4.17.2	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di trasformatore per montaggio a pannello e guida DIN di tipo monofase, con primario 230V/400V AC, per l'alimentazione di circuiti ausiliari. Sono compresi i collegamenti elettrici, le etichettature e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		trasformatore secondario 24V potenza fino a 160VA EURO CENTOUNDICI/30	€/cadauno	111,30
51	14.6.1.2	Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità statico "UPS", di tipo Online a doppia conversione (VFI secondo la normativa IEC 62040-3), con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA, (con autonomia calcolata all'80% del carico nominale) e bypass statico senza interruzione. L'UPS dovrà avere un fattore di potenza >0,90, distorsione in tensione <5% con carico distorcente, fattore di cresta della corrente 3:1 e rendimento fino al 95%. In caso di applicazioni ove richiesto, l'UPS deve essere in grado di mantenere una riserva di carica per permettere l'avviamento dopo diverse ore di mancanza corrente, ad esempio in applicazione della norma CEI 0-16. L'UPS deve avere al suo interno le protezioni per sovracorrente, cortocircuito, sovratensione, sottotensione, protezione termica ed eccessiva scarica della batteria. Deve possedere almeno una porta di comunicazione USB o RS232 in grado di trasmettere informazioni sullo stato della carica, delle batterie e segnalare allarmi. Sono compresi altresì i cavi di collegamento tra la rete e l'UPS. E' compreso l'onere per la messa in servizio ed eventuale programmazione. monofase/Monofase Potenza: 1000VA/800W Aut. 15 min EURO MILLECENLOSETTANTASEI/54	€/cadauno	1.176,50
52	14.8.2.5	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile e con resistenza agli urti IK08 ed autoestinguento, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata con fusibile di protezione, pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampada fluorescente, e di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con lampade Fluorescente 2x36W EURO NOVANTANOVE/87	€/cadauno	99,80
53	18.1.1.2	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m <sup>3</sup> , la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento con protezione addizionale EURO CINQUANTACINQUE/83	€/metro	55,80
54	18.7.2.3	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=63mm EURO CINQUE/19	€/metro	5,10
55	19.8.2	Fornitura e posa in opera di geomembrana per opere idrauliche (bacini, canali e laghetti artificiali) e per copertura di discariche, in polietilene ad alta densità (HDPE) dello spessore di 1,5 mm, ottenuto in monostrato mediante un procedimento di estrusione in continuo, il granulo utilizzato sarà vergine (non rigenerato) in percentuale maggiore del 97%, il materiale si presenterà liscio su		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>ambidue le facce. Posato a secco sullo strato di compensazione e con sovrapposizione dei teli di almeno 10 cm la saldatura sarà del tipo termico a doppia pista, ottenuta mediante cuneo radiante con termostato di controllo elettronico ed istantaneo della temperatura di saldatura, il controllo delle saldature sarà del tipo pneumatico. Il materiale dovrà essere correlato da opportune certificazioni che attestino il tipo di granulo utilizzato e che le caratteristiche del manto ottenuto siano equivalenti o migliori di quello previsto, ogni rotolo dovrà essere fornito di numero di matricola per il riconoscimento, la certificazione di qualità deve essere relativa per ogni rotolo fornito e dovrà essere dotato di marcatura CE. Il manto dovrà garantire le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carico di snervamento = 15 N/mm<sup>2</sup>, - allungamento a snervamento = 9% (UNI 8202/8);</li> <li>- carico a rottura = 26 N/mm<sup>2</sup>, - allungamento a rottura = 700%, - resistenza all'urto = 800 mJ/mm<sup>2</sup> (UNI 8653);</li> <li>- resistenza a lacerazione = 130 N/mm (UNI 8202/9), - saldabilità: Melt Index 190/5 = 2 g/10 min (ISO 1133);</li> <li>- stabilità dimensionale lhr/120 °C = 2,0% (UNI8202/17). È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto altro occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e sormonti per sovrapposizioni.</li> <li>- per m<sup>2</sup> di superficie coperta</li> </ul> <p style="text-align: right;">EURO VENTIUNO/50</p>	€/metro quadrato	21,50
56	24.3.1.4	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di ventilconvettore (fan-coil) di tipo verticale, da montare a parete con presa d'aria inferiore a mandata verticale superiore avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- telaio in acciaio zincato;</li> <li>- carenatura esterna in lamiera zincata verniciata con strato di primer e vernice poliesteri essiccata in forno completa di griglia ad alette orientabili e sportelli di accesso termostato e parte idraulica;</li> <li>- batteria di scambio termoidrico a 3 ranghi per il raffreddamento;</li> <li>- ventilatore centrifugo con girante a profilo alare, comandato da motore monofase a 3 velocità;</li> <li>- filtro d'aria rigenerabile e facilmente accessibile;</li> <li>- vasca raccolta condensa;</li> <li>- supporti per ancoraggio al soffitto. Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il termostato ambiente da installare a bordo macchina, gli allacciamenti idraulici sottotraccia, allacciamenti alla rete di scarico condensa in PVC e quota parte della stessa, allacciamenti alla rete elettrica, ancoraggi, le opere murarie necessarie (incluso apertura e chiusura tracce) ed ogni onere ed accessorio per dare il ventilconvettore perfettamente funzionante. Resa termica estiva alle condizioni di riferimento t amb. 25°C t.b.u. 18°C, t acqua 7-12°C.</li> </ul> <p>2900 W portata d'aria 600 m<sup>3</sup>/h (velocità media)</p> <p style="text-align: right;">EURO SEICENTOTRENTACINQUE/25</p>	€/cadauno	635,20
57	24.4.2.4	<p>Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino ad alta efficienza con celle solari con tecnologia PERC e/o di tipo bifacciale, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 475 kg/m<sup>2</sup> e trattamento antiriflesso della superficie. Scatola di connessione con 3 diodi di by-pass IP 67 secondo la IEC 62790, completa di cavo solare da 4 mm<sup>2</sup> e accoppiatori multicontact per cavo solare. Il pannello deve garantire una temperatura di esercizio tra -40°C e + 85°C, ed una tensione massima di sistema pari a 1000V. Il pannello deve essere garantito minimo per 20 e garantire al massimo un decadimento &lt; 0,25% annuo, certificato secondo la IEC 61215 nonchè certificato in classe I secondo la UNI8457/9174. E' compreso l'onere del montaggio su supporto (non incluso) e del cablaggio di collegamento delle stringhe.</p> <p>Pnom: 400Wp con efficienza del pannello &gt;20% (STC)</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTROCENTOOTTANTADUE/80</p>	€/cadauno	482,80
58	24.4.5.2	<p>Fornitura e posa in opera e messa in servizio di sistema di accumulo conforme alla norma CEI 0-21, idoneo per il collegamento ad inverter mono e trifase. Il sistema, di tipo modulare ed ampliabile, deve garantire un grado di protezione</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		IP55 ed una efficienza (carica/scarica) >95%. Deve essere compatibile con le applicazioni ON Grid/On Grid+Backup /Off Grid e permettere il collegamento per comunicazione via RS485. Le batterie devono essere Litio ferro fosfato senza cobalto. Il sistema di accumulo deve essere compatibile con l'inverter ibrido scelto ed essere garantito per almeno 10 anni. Per energia disponibile da 10 kWh a 20 kWh EURO OTTOCENTOQUARANTADUE/21	€/Kilowatt ora	842,2
59	24.4.6.2	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile.temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV. sezione pari a 6 mm <sup>2</sup> EURO DUE/18	€/metro	2,18
60	24.4.6.3	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile.temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV. sezione pari a 10 mm <sup>2</sup> EURO TRE/45	€/metro	3,4
61	24.4.7	Fornitura e posa in opera di connettori multicontact per sezionamento lato CC, sezione 2-6 mm <sup>2</sup> . tensione max di sistema: 1000 V. Grado di protezione: IP67.temperatura di esercizio: -40° / +90°. Resistenza all'estrazione: > 50 N. Classe di protezione: II. tensione: 6,6 kV.- connettore con segno + o con segno - EURO DICIOOTTO/19	€/cadauno	18,1
62	24.4.9.1	Fornitura e posa in opera di interfaccia RS485/232 per comunicazione tra gli inverter, comunicazione inverter/sistema di acquisizione dati, comunicazione sistema acquisizione dati/ PC o sinottico. interfaccia RS485/232 EURO CENTOCINQUANTACINQUE/90	€/cadauno	155,90
63	24.4.14	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN adatto alla protezione dei circuiti a corrente continua degli impianti fotovoltaici, con tensione di impiego 800 V CC e tensione di isolamento nominale 1000V CC.L'interruttore deve garantire un potere di interruzione estremo pari a 3kA a 650 V CC e 1,5 kA a 800 V CC. Tensione di tenuta all'impulso 6 kV. Deve essere garantita la possibilità di lucchettare l'interruttore, e devono essere in grado di rilevare e proteggere la linea dalle correnti bidirezionali. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera, se presente.Interruttore 2P fino a 25A EURO CENTOSETTANTAOTTO/23	€/cadauno	178,2
64	24.4.15	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico /sezionatore di tipo modulare per guida DIN adatto al controllo e isolamento delle stringhe e dell'inverter negli impianti fotovoltaici, con tensione di impiego 1000 V CC e tensione di isolamento nominale 1000V CC. Deve essere garantita la possibilità di lucchettare l'interruttore, di visualizzare il sezionamento e devono essere in grado di funzionare anche con correnti multidirezionali. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera, se presente.Sezionatore 2P fino a 50A EURO CENTOVENTITRE/73	€/cadauno	123,7
65	24.4.16	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di porta fusibile per impianto idoneo per impianto fotovoltaico, calibro del fusibile 10x38, 1P, corrente termica convenzionale 32 A, con comando a leva lucchettabile.Tensione nominale di impiego [Ue] 1000 V DC, Categoria di sovratensione "III", Resistenza al cortocircuito 120 kA 400 V/500 V conforme a		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		IEC 60947-3. Comprensivo di fusibile di tipo gPV 10x38 Gpv 1000vdc fino a 32A. EURO VENTITRE/87	€/cadauno	23,8'
66	D.1.1	Scavo a metro lineare per la per la posa in opera delle tubazioni, fino ad una profondità di ml 0,70, compreso reinterro. EURO UNO/20	€/ml	1,20
67	D.1.2.2.4	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene PE 100 serie PN 6, PN10, PN16 e PN25 per acqua potabile. Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, la 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; sono esclusi scavo e reinterro. PN 10 - SDR 17. Diametro esterno 90 mm. EURO SETTE/52	€/ml	7,50
68	D.1.4.2.4	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene a bassa densità tipo PE b.d.serie PN 4, PN6, PN10 per fluidi in pressione, realizzate in conformità alla norma UNI 7990. Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. PN6 - Diametro esterno 32 mm EURO UNO/14	€/ml	1,14
69	D.1.4.2.6	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene a bassa densità tipo PE b.d.serie PN 4, PN6, PN10 per fluidi in pressione, realizzate in conformità alla norma UNI 7990. Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. PN6 - Diametro esterno 50 mm EURO DUE/67	€/ml	2,60
70	D.1.4.2.9	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene a bassa densità tipo PE b.d.serie PN 4, PN6, PN10 per fluidi in pressione, realizzate in conformità alla norma UNI 7990. Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. PN6 - Diametro esterno 90 mm EURO NOVE/14	€/ml	9,14
71	D.1.6.1.5	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC-U, stabilizzazione atossica a base di sali di Ca-Zn esenti da Pb, per acqua potabile e liquidi alimenti prodotti secondo norma UNI EN 1452 serie PN 6, PN10, PN16, PN25 con giunzioni a bicchiere e guarnizione elastomerica a labbro tipo con Battuta Esterna e conforme a UNI EN 681/1. Idonei alla realizzazione di reti acquedottistiche interrate ed impianti irrigui, rispondenti al D.M. 06/04/2004 n. 174. Sono compresi: i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche sulla condotta posata (DM 12.12.85), il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rifianco con materiale idoneo da compensarsi a parte. Sono esclusi scavo e reinterro. - Diametro esterno 90 mm EURO QUATTRO/57	€/metro	4,50
72	D.4.2.6	Valvola monoghiera filettata femmina, in opera. - Diametro 50 mm EURO DICIANNOVE/00	€/cadauno	19,00
73	D.4.3.10	Presa a staffa, in opera. - Diametro 50 x 1/2", 3/4", 1", 1 1/4" EURO DUE/15	€/cadauno	2,10
74	D.4.3.25	Presa a staffa, in opera. - Diametro 90 x 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" EURO QUATTRO/50	€/cadauno	4,50
75	D.4.5.9	Gomito a 90°, in opera - Diametro 90 EURO VENTIQUATTRO/86	€/cadauno	24,80

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
76	D.4.8.9	Raccordo a T, in opera. - Diametro 90 EURO TRENTANOVE/15	€/cadauno	39,15
77	D.4.11.4	Raccordo maschio, in opera. - Diametro 32 x 3/4", 1" 1/4" EURO DUE/15	€/cadauno	2,15
78	D.4.11.6	Raccordo maschio, in opera. - - Diametro 50 x 1", 1 1/2", 2" EURO QUATTRO/38	€/cadauno	4,38
79	D.4.13.7	Fine linea, in opera. Diametro 90 EURO DICIASSETTE/69	€/cadauno	17,69
80	D.6.2.8	Raccorderia in PVC - Gomito a 90° - Diametro 90 EURO SEI/93	€/cadauno	6,93
81	D.6.3.8	Raccorderia in PVC - Raccordo a T - Diametro 90 EURO SETTE/88	€/cadauno	7,88
82	14.4.5.16	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A EURO CENTOQUARANTANOVE/38	€/cadauno	149,38
83	B.2.1.1	Formazione di drenaggio con fornitura e messa in opera di tubo in PE corrugato per drenaggio a doppia parete rivestito con con fibra sintetica fornito in rotoli da 25 e 50 metri completo di manicotto di giunzione, messo alla profondità non inferiore a cm 70 su letto e rivestimento con sabbia (10-15 cm), compreso lo scavo e reinterro. I tubi corrugati devono avere classe di rigidità anulare SN4 (4KN/m2) determinata in base alla UNI EN ISO 9969. - diametro esterno mm 63 EURO UNO/61	€/ml	1,61
84	D.4.11.9	Raccordo maschio, in opera - Diametro 90 x 2" EURO QUINDICI/62	€/cadauno	15,62
85	D.4.10.6	Raccordo a T con derivazione filettata femmina - Diametro 50 EURO SEI/30	€/cadauno	6,30
86	D.4.12.9	Raccordo femmina, in opera - Diametro 90 x 2", 2 1/2", 3" EURO SEDICI/26	€/cadauno	16,26
87	F01.097.010. A	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo a le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi; dimensioni 30 x 14 x 37 cm EURO DUE/22	€/cadauno	2,22
88	M.001_TEC SPEC	Manodopera: Tecnico Specializzato pec Affiancamento CSE per riunioni di coordinamento periodiche (1h/1 volta settimana) *(par.ug.=1*10) EURO TRENTAQUATTRO/09	€/ora	34,09
89	M.001_TEC SPEC_T ERZ	Manodopera: Tecnico Specializzato pec Riunioni di coordinamento primo ingresso aziende terze (1h/azienda) * (par.ug.=1*5) EURO TRENTAQUATTRO/09	€/ora	34,09
90	D. 1.6.1.11	<b>Tubo di PVC-U per impianti in pressione</b> Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC-U, stabilizzazione atossica a base di sali di Ca-Zn esenti da Pb, per acqua potabile e liquidi alimenti prodotti secondo norma <b>UNI EN 1452 serie PN 6, PN10, PN16, PN25</b> con giunzioni a bicchiere e guarnizione elastomerica a labbro tipo con Battuta Esterna e		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>conforme a UNI EN 681/1. Idonei alla realizzazione di reti acquedottistiche interrato ed impianti irrigui, rispondenti al D.M. 06/04/2004 n. 174. Sono compresi: i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche sulla condotta posata (DM 12.12.85), il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rifianco con materiale idoneo da compensarsi a parte. Sono esclusi scavo e reinterro.</p> <p>- Diametro esterno 200 mm.</p> <p style="text-align: right;">EURO SEDICI/95</p>	€/metro	16,92

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite con Analisi</b>		
91	A.P. SABBIA_07	Fornitura e posa in opera di sabbia vagliata, sistemata nello scavo, compreso ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità della guaina in PVC EURO TRENTAOTTO/11	€/metro cubo	38,1
92	A.P.01	Fornitura e posa in opera di piattaforma galleggiante in elementi modulari monoblocco in unico stampo in HDPE da disporsi secondo i disegni di progetto con un bordo libero, a piattaforma scarica, non inferiore a +0,25 m s.m.; dimensionata per un sovraccarico massimo non inferiore a 300 Kg/m2. L'accoppiamento tra gli elementi modulari dovrà essere eseguito a mezzo di perni e viti collocate in apposite asole presenti, a differenti altezze, negli angoli di ogni elemento modulare. Il sistema dovrà presentare un'elevata resistenza ed elasticità per gli impatti accidentali e non dovrà subire alterazioni all'esposizione prolungata al sole. Il sistema dovrà essere ancorato al fondale ed alla sponda del bacino mediante cime o catene da collegare a corpi morti collocati sul fondale e sulla sponda e ad appositi ganci di ancoraggio (golfare) in acciaio inox o ferro zincato collegate alla piattaforma galleggiante. Nei bordi della piattaforma galleggiante dovranno essere collegati, ad una distanza di circa 1,5 m l'uno dall'altro, candelieri in acciaio inox o ferro zincato, di altezza pari ad almeno 0,70 m, muniti di 2 anelli/fori a 2 diverse altezze per il passaggio di corda passamano fornita insieme alla piattaforma. Il tutto assemblato e dato in opera nella posizione indicata dai disegni di progetto e secondo le disposizioni della direzione lavori, compresi i mezzi e la manodopera per l'assemblaggio ed il posizionamento ed ogni altro onere e magistero per darlo perfettamente funzionante. EURO QUATTROCENTOOTTANTASETTE/06	€/metro quadrato	487,06
93	A.P.02	Fornitura e posa in opera di corpo morto in calcestruzzo Rck 35 classe di esposizione XS1, del peso di circa 1 tonn., dimensioni tipo 0,8m (largh) x 0,8m (lungh) x 0,5m (H), completo di golfare per movimentazione e ancoraggio delle catene, dato in opera sul fondo dell'invaso, nel sito indicato dai disegni di progetto, con l'ausilio del sommozzatore e dei necessari mezzi e compreso ogni altro onere e magistero per collegarlo alla piattaforma galleggiante EURO SEICENTOCINQUE/56	€/cadauno	605,56
94	A.P.03	Fornitura e posa in opera di gabbia in rete di fibra di nylon ad alta tenacità stabilizzato contro i raggi UV e senza nodi, a maglia quadrata da 10 mm x 10 mm, corredata di trecce di rinforzo lungo il perimetro ed una piombata sul fondo, di dimensioni pari a 5,5 m x 5,5 m x 4,0 m. La gabbia dovrà essere munita di loops o asole per il collegamento agli occhielli dei paletti passafune. La gabbia dovrà essere data in opera, con l'ausilio dei necessari mezzi e compreso ogni altro onere e magistero per fissarla alla piattaforma galleggiante. EURO TREMILADUECENTOVENTIOTTO/89	€/cadauno	3.228,89
95	A.P.09	Fornitura e posa in opera di box monoblocco prefabbricato, delle dimensioni esterne approssimative di m 5,10 x 2,40 x 2,70. Caratteristiche: struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, pareti e pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe I di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipatico. EURO OTTOMILANOVECENTONOVANTATRE/23	€/cadauno	8.993,23
96	A.P. PIETRISCO(F-T-P)09	Fornitura trasporto e posa in opera di pietrisco, preventivamente accettato dalla D.L., da cave regolarmente autorizzate nel territorio provinciale sede del cantiere, accettate dalla D.L. compreso il trasporto delle materie dalle cave al cantiere, con dimensioni medie di 80-100 mm ivi compreso lo stendimento all'interno delle canalette da eseguirsi a mano o con mezzo meccanico gommato tipo BobCat, in strati non superiori a 20 cm, nonchè il paleggiamnto il carico e scarico su mezzo di trasporto all'interno del cantiere, compreso l'onere per il prelievo di campioni (da effettuarsi in contraddittorio con la D.L. e l'impresa) e le prove di laboratorio, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro		



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		completo ed eseguito a perfetta regola d'arte.		
			EURO QUARANTANOVE/18	€/metro cubo 49,18
97	A.P_PIETRIS CO_03(25-40 )	Fornitura e posa in opera di pietrisco avente dimensione granulometrica di 25-40 mm, sistemato nello scavo, compreso ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità della guaina in PVC	EURO QUARANTANOVE/18	€/metro cubo 49,18
98	A.P_PIETRIS CO_04(10-15 )	Fornitura e posa in opera di pietrisco avente dimensione granulometrica di 10-15 mm, sistemato nello scavo, compreso ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità della guaina in PVC	EURO QUARANTANOVE/18	€/metro cubo 49,18
99	A.P_PIETRIS CO_05(5-10)	Fornitura e posa in opera di pietrisco avente dimensione granulometrica di 5-10 mm, sistemato nello scavo, compreso ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità della guaina in PVC	EURO QUARANTANOVE/18	€/metro cubo 49,18
100	A.P_PIETRIS CO_06(0-5)	Fornitura e posa in opera di pietrisco avente dimensione granulometrica di 0-5 mm, sistemato nello scavo, compreso ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità della guaina in PVC	EURO QUARANTANOVE/18	€/metro cubo 49,18
101	A.P_PIETRIS CO_8-10	Fornitura trasporto e posa in opera di pietrisco, preventivamente accettato dalla D.L., da cave regolarmente autorizzate nel territorio provinciale sede del cantiere, accettate dalla D.L. compreso il trasporto delle materie dalle cave al cantiere, con dimensioni medie di 8-10 mm ivi compreso lo stendimento all'interno delle canalette da eseguirsi a mano o con mezzo meccanico gommato tipo BobCat, in strati non superiori a 20 cm, nonché il paleggiamento il carico e scarico su mezzo di trasporto all'interno del cantiere, compreso l'onere per il prelievo di campioni (da effettuarsi in contraddittorio con la D.L. e l'impresa) e le prove di laboratorio, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte.	EURO QUARANTANOVE/18	€/metro cubo 49,18
102	A.P_TESSUT O_01	Fornitura e posa in opera su superfici inclinate o orizzontali di tessuto non tessuto con peso non inferiore a 300 g/mq. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso di sovrapposizioni, sfridi e sormonti.	EURO TRE/53	€/metro quadrato 3,51
103	ANCOR_PIC C_INOX	Fornitura e posa in opera di sistema di ancoraggio dell'unità di fitodepurazione flottante al suolo costituito da picchetto in acciaio zincato con profilo a T o V, avente un'altezza non inferiore a 25 cm ed occhiello di diametro non inferiore a 8 mm collegato al sistema flottante mediante treccia in polipropilene stabilizzata ai raggi UV, di diametro non inferiore a 4 mm e portata non inferiore a 50 Kg.E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	EURO SEI/40	€/cadauno 6,40
104	AP11_TYPH ALATIFOLI	Fornitura e posa in opera di piante di Typha latifolia in alveolo preventivamente accettati dalla D.L., interrati e ricoperti secondo le indicazioni fornite dalla D.L.con relative garanzie di attecchimento e sostituzioni delle relative fallanze.	EURO DUE/91	€/cadauno 2,91
105	ARM_POL_I P66_14X8X3	Fornitura e posa in oper di Armadio in Poliestere IP66, comprensivo di accessori, barre din, porta con chiusura a chiave, piastre, morsettiere, barra di terra, forature per strumentazione di controllo e segnalazione, struttura di fissaggio a parete e/o terreno. Comprensivo di tutto il necessario per dare l' opera finita ed a regola d' arte. Dimensioni minime 1400X800X300	EURO DUEMILACINQUECENTOOTTANTASEI/74	€/cadauno 2.586,74
106	ARM_POL_I P66_8X6X3	Fornitura e posa in oper di Armadio in Poliestere IP66, comprensivo di accessori, barre din, porta con chiusura a chiave, piastre, morsettiere, barra di terra, forature per strumentazione di controllo e segnalazione, struttura di fissaggio a parete e/o terreno. Comprensivo di tutto il necessario per dare l'		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		opera finita ed a regola d' arte. Dimensioni minime 800X600X300 EURO MILLECINQUECENTOQUARANTANOVE/44	€/cadauno	1.549,44
107	ARM_POL_I PSS_4X3X3	Fornitura e posa in oper di Armadio in Poliestere IP66, comprensivo di accessori, barre din, porta con chiusura a chiave, piastre, morsettiere, barra di terra, forature per strumentazione di controllo e segnalazione, struttura di fissaggio a parete e/o terreno. Comprensivo di tutto il necessario per dare l' opera finita ed a regola d' arte. Dimensioni minime 400X300X300 EURO OTTOCENTOTRENTASEI/03	€/cadauno	836,03
108	COMPATTA ZIONE	Compattazione sia del fondo scavo che delle pareti dell'invaso, fino a raggiungere una densità superiore al 95% di quella massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa, compresa l'eventuale fornitura dell'acqua occorrente e ed ogni altro onere per dare lavoro compiuto a regola d'arte per ogni mq compactato. EURO ZERO/89	€/metro quadrato	0,89
109	FORN_ARGI LLA	Fornitura trasporto di argilla coibentante franco cantiere , preventivamente accettato dalla D.L., da cave regolarmente autorizzate nel territorio provinciale sede del cantiere, compreso l'onere per il prelievo di campioni (da effettuarsi in contraddittorio con la D.L. e l'impresa) e le prove di laboratorio. EURO DICIASSETTE/71	€/metro cubo	17,71
110	GOM_90 PVC PN 16	Gomito a 90° PVC PN 16 filettata femmina 3", in opera EURO VENTIUNO/26	€/cadauno	21,26
111	INVERT_15 KW_400V	Inverter Trifase Pnom 15 kW 400 V Fornitura e posa in opera di inverter ibrido certificato CEI 0-21 "smart grid" progettato per essere integrato con idoneo sistema di accumulo. L'inverter è costituito da un sistema di conversione DC/AC costituito da IGBT con integrato un sistema di protezione contro l'inversione di polarità e fattore di distorsione <3,5%. Il sistema deve garantire la misurazione della corrente residua sul lato AC (RCMU) ed avere integrata la protezione per sovratensioni in classe 2 sul lato DC e in classe 3 sul lato AC a varistori o sistemi equivalenti per efficienza ed affidabilità. Deve essere integrato con il sistema di misurazione dell'isolamento del generatore fotovoltaico e avere il sistema di protezione di interfaccia integrato con comando di gestione del DDI che assicura la separazione dell'impianto di produzione dalla rete alternata. L'inverter deve avere un idoneo sistema di ventilazione con regolazione automatica per la dissipazione della temperatura, avere un grado di protezione almeno IP66 ed essere idoneo per il montaggio all'interno e all'esterno. L'inverter deve possedere almeno 2 MPPT con 2 ingressi DC ciascuno e range di tensione 70-480V (monofase), 80-800V (trifase) con caratteristiche idonee al campo fotovoltaico scelto. L'inverter deve essere dotato di antenna wifi integrata, presa ethernet LAN/TCP, e almeno 6 Ingresse/uscite digitali. Sono compresi gli oneri per il montaggio comprensivo del cablaggio verso il campo e verso la rete, l'onere della programmazione e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO QUATTROMILANOVECENTOCINQUANTA/00	€/cadauno	4.950,00
112	KIT_CONTR LIVELLO	Fornitura e posa in opera di kit controllo di livello costituito da relè multitensione (contenitore modulare DIN 43880, grado di protezione IP40 sul fronte, IP20 morsetti, sensibilità 2,5÷100k0hm) e 2 sonde unipolari 24/240 V (elettrodo in acciaio inossidabile AISI 303, portaelettrodo in materiale plastico, pressacavo, temperatura massima di impiego di almeno 60 °C) di rilevamento livello idrico minimo e massimo. Comprensivo di cavo elettrico di sezione non inferiore a 6 mm e di ogni altro onere per fornirlo in opera perfettamente funzionante EURO CENTOSETTANTASEI/48	€/cadauno	176,48
113	MATT_GR	Fornitura e posa in opera di mattonella in gres porcellanato di dimensioni 20 x		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	ES_20X20	20 cm, collocate sulla superficie del materiale inerte del letto di fitodepurazione, lungo le condotte di distribuzione delle acque reflue. Le mattonelle dovranno essere posate ad un'interdistanza non superiore ad 0,75 m in corrispondenza dei fori di distribuzione delle acque. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO DUE/16	€/cadauno	2,16
114	MATT_UNI 12X24X5.5	Fornitura e posa in opera di mattoni UNI forati di dimensioni 12 (spessore) x 24 (lunghezza) x 5,5 (altezza) cm, collocati sulla superficie del materiale inerte del letto di fitodepurazione, lungo le condotte di distribuzione delle acque reflue. I mattoni dovranno essere posati ad un'interdistanza non superiore ad 1,5 m e fissati alle condotte di distribuzione mediante fascette in plastica. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO DUE/82	€/cadauno	2,82
115	NIPPLO_P VC_16_3"	Nipplo PVC PN 16 filettato maschio 3", in opera EURO TREDICI/67	€/cadauno	13,67
116	PIANT_CAN NA_INDICA	Fornitura e posa in opera di piante di Canna indica o altra specie igrofila in alveolo preventivamente accettate dalla D.L., interrate e ricoperte secondo le indicazioni fornite dalla D.L. con relative garanzie di attecchimento e sostituzioni delle relative fallanze. EURO QUATTRO/33	€/cadauno	4,32
117	POMPA_AU T_1,5KW	Fornitura e posa in opera di pompa superficiale autodescante SIDET GH50/1.5 o similare per acque leggermente sporche con girante aperta, la valvola di ritegno per impedire l'effetto sifone e assicurare il riadescamento automatico, corpo motore in ghisa o acciaio inox, supporto motore in ghisa o in acciaio inox, albero motore in ghisa o in acciaio inox, motore alimentazione 400 V, potenza nominale 1,5 kW. Caratteristiche idrauliche nel punto di lavoro: Portata 4 l/s, Prevalenza 17 m. Comprensivo di valvole e raccorderia di collegamento alla tubazione di aspirazione e di mandata diametro 90 mm in PE e di ogni altro onere per fornirlo in opera perfettamente funzionante EURO DUEMILATRECENTOOTTANTAOTTO/03	€/cadauno	2.388,03
118	POMPA_AU T_1,1KW	Fornitura e posa in opera di pompa superficiale autodescante SIDET GH50/1.1 o similare per acque leggermente sporche con girante aperta, la valvola di ritegno per impedire l'effetto sifone e assicurare il riadescamento automatico, corpo motore in ghisa o acciaio inox, supporto motore in ghisa o in acciaio inox, albero motore in ghisa o in acciaio inox, motore alimentazione 400 V, potenza nominale 1,1 kW. Caratteristiche idrauliche nel punto di lavoro: Portata 4 l/s, Prevalenza 16 m. Comprensivo di valvole e raccorderia di collegamento alla tubazione di aspirazione e di mandata diametro 90 mm in PE e di ogni altro onere per fornirlo in opera perfettamente funzionante EURO DUEMILATRECENTOCINQUANTA/08	€/cadauno	2.350,08
119	POMPA_AU T_4KW	Fornitura e posa in opera di pompa superficiale autodescante SIDET GH80/4 o similare per acque leggermente sporche con girante aperta, la valvola di ritegno per impedire l'effetto sifone e assicurare il riadescamento automatico, corpo motore in ghisa o acciaio inox, supporto motore in ghisa o in acciaio inox, albero motore in ghisa o in acciaio inox, motore alimentazione 400 V, potenza nominale 4 kW. Caratteristiche idrauliche nel punto di lavoro: Portata 6 l/s, Prevalenza 23 m. Comprensivo di valvole e raccorderia di collegamento alla tubazione di aspirazione e di mandata diametro 90 mm in PE e di ogni altro onere per fornirlo in opera perfettamente funzionante EURO TREMILATRECENTOSESSANTA/81	€/cadauno	3.360,81
120	POZZ_60X60	Fornitura e posa in opera di Pozzetto in pvc 60X60 ispezionabile, con setto separatore, comprensivo di tutto il necessario per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte EURO QUARANTAOTTO/55	€/cadauno	48,55
121	QE_COM	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di commutazione Rete /		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	MU	Fotovoltaico, automatico, già cablato e certificato dal Costruttore, necessario a commutare autonomamente la rete enel ed il sistema fotovoltaico quando privo di energia di produzione e/o accumulata. Comprensivo di tutto il necessario per dare l'opera finita ed a regola d' arte. EURO DUEMILACINQUECENTOOTTANTANOVE/81	€/cadauno	2.589,8
122	QE00_QE_CONS	QE00 Fornitura e posa in opera di verifica e controllo del quadro elettrico di consegna enel esistente, aggiunta di interruttore magnetotermico, adeguamento delle connessioni e quanto necessario per dare l' opera finita ed a regola d' arte EURO MILLECINQUANTAUNO/90	€/cadauno	1.051,90
123	QUAD_RACK_WIFI	Fornitura e posa in oper di quadro Rack Dati e Sistema di Trasmissione dati Wifi, il sistema sarà composto da un armadio per cablaggio strutturato di tipo 19, costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro. Sono inclusi mensole interne di supporto patch panel, cablaggi, centrale di trasmissione segnale gsm / 4G e relativa scheda di trasmissione dati fornita da operatore telefonico, antenne di trasmission e ricezione, collegamenti elettrici ed elettronici e tutto il necessario per dare l' opera finita ed a regola d' arte. EURO DUEMILASEICENTOVENTINOVE/07	€/cadauno	2.629,0
124	RACCORDO_FLANGIA	Raccordo a compressione con flangia DN 90 x 3", in opera EURO VENTICINQUE/91	€/cadauno	25,9
125	RETE_ANT_JUTA	Fornitura e posa in opera su superfici inclinate o orizzontali di rete antierosiva biodegradabile in fibre di juta a maglia non superiore a mm 20x15 e di massa areica non inferiore a 500 gr/mq, compreso l'onere per il fissaggio con picchetti di legno in n.20 non inferiore a 2 per mq, previa accettazione del materiale da parte della D.L., compreso l'onere per il prelievo di campioni (da effettuarsi in contraddittorio con la D.L. e l'impresa) e le prove i laboratorio, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. EURO QUATTRO/60	€/metro quadrato	4,60
126	RETE_HDPE_400GR	Fornitura e posa in opera su sistema flottante di fitodepurazione di rete estrusa in HDPE a maglia non superiore a mm 10x10, con peso non inferiore a 400 g/mq, resistente ai raggi UV, compreso l'onere per il fissaggio alle tubazioni della struttura galleggiante con fascette in plastica in numero non inferiore a 8 per ml. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso di sovrapposizioni, sfridi e sormonti. EURO DIECI/69	€/metro quadrato	10,60
127	RICOST_IMP_INVASO	Stesa , livellamento, riprofilatura delle pareti e del fondo dell'invaso con idonee materie (da compensarsi a parte) provenienti da cave autorizzate, eseguito a strati massimi di 20 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore al 95% di quella massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa, compresa l'eventuale fornitura dell'acqua occorrente e ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte per ogni mc di rilevato assestato . EURO DUE/77	€/metro cubo	2,7
128	SCA_SOVRA_QUADRI	Fornitura e posa in opera di scaricatore di sovratensione quadripolare EURO DUECENTOVENTI/83	€/cadauno	220,80
129	SCAR_SOVR_BIPO	Fornitura e posa in opera di scaricatore di sovratensione bipolare EURO CENTOOTTANTA/00	€/cadauno	180,00
130	SCAVO_LAGO	Scavo per asportazione del materiale accumulato nel tempo all'interno dell'invaso "2" , eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 1,00 m dal piano di sbancamento esistente, eseguito a sezione uniforme, con asportazioni di erbe infestanti , arbusti o altro , compresi il palleggio, il		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		<p>sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m e l'accatastamento delle materie riutilizzabili nell'area del cantiere, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m<sup>3</sup>, 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 DUE/47	€/metro cubo	2,4 <sup>€</sup>	
131	SIST_MONI T_CONTRL	<p><b>SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b></p> <p>Sistema di monitoraggio e controllo compreso di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e installazione di una centralina PLC - un PC con sistema in Wi-Fi, comprensivo di modem, antenne, cavi e software di monitoraggio e controllo. Tale software dovrà consentire la gestione delle apparecchiature di ossigenazione in base alle soglie di intervento programmate, l'archiviazione delle grandezze misurate (ossigeno, temperatura, pH, conducibilità elettrica);</li> <li>- Fornitura e installazione di n. 6 aeratori di superficie a pompa verticale con portata di almeno 120 m<sup>3</sup>/h, costituito da un motore ad elica da 1 Kw e griglia protettiva. L'aeratore dovrà essere installato al centro della gabbia mediante tiranti in corda collegati al pontile in corrispondenza dei 4 angoli della gabbia. L'aeratore dovrà essere collegato e comandato dalla centralina e interfacciato al sistema centrale;</li> <li>- Fornitura e installazione n. 2 circolatori sommersi orizzontale/inclinabile da 1 Kw, con struttura portante e supporto galleggiante, dotato di riduttore a doppia elica a bassa velocità tale da permettere una movimentazione delle acque fino ad almeno 50 m di distanza con bassa rumorosità, tale da non disturbare i pesci allevati. Il circolatore dovrà essere installato ad uno degli angoli esterni della piattaforma galleggiante e collegato ad essa mediante perno in acciaio inox della lunghezza complessiva di 4 m. Il circolatore dovrà essere collegato e comandato dalla centralina e interfacciato al sistema centrale;</li> <li>- Fornitura e installazione n. 6 sonde ottiche multiparametriche per la misurazione di Ossigeno e Temperatura di acque dolci. La sonda dovrà essere fornita con centralina di comando che dovrà essere interfacciata al sistema centrale per il controllo degli aeratori e dei sistemi di alimentazione nelle gabbie;</li> <li>- Fornitura e installazione una sonda ottica multiparametrica per la misurazione di Ossigeno, Temperatura, pH, Conducibilità Elettrica di acque dolci. La sonda dovrà essere fornita con centralina di comando che dovrà essere interfacciata al sistema centrale per il controllo degli aeratori e dei sistemi di alimentazione nelle gabbie.</li> </ul> <p>Sono compresi, gli accessori, le minuterie e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p>	EURO CINQUANTASETTEMILADUECENTOOTTANTAQUATTRO/83	€/a corpo	57.284,8 <sup>€</sup>
132	SONDA_GA LL	<p>Fornitura e posa in opera di Collegamento per Sonda, Galleggiante, Trasduttore, Sensore, Centralina, ecc, Comprensivo di Tubazioni, scatole,, cavo, accessori di collegamento per il funzionamento della stessa apparecchiatura fino alla distribuzione principale e/o centrale di gestione. Sono comprensivi eventuali componenti per rendere il collegamento stagno, ed avere adeguata protezione IP e quanto necessario per la corretta funzionalità.</p>	EURO CENTOTRENTAUNO/66	€/cadauno	131,6 <sup>€</sup>
133	STRUTT_PA NN_FOTO	<p>Fornitura e posa in opera di struttura per pannello fotovoltaico, necessario a fissare ed inclinare il pannello fotovoltaico a 30 ° sul terreno. Composto da un insieme di elementi, zavorre e/o sistemi di fissaggio al suolo e concatenati tra loro. Sono comprensivi, ganci, viti di congiunzione, angoli regolabili, profilati in alluminio per l'appoggio dei moduli fotovoltaici, idonee alle inerzie dei carichi agenti, graffe di collegamento per il serraggio dei moduli al profilato e</p>			

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		tutto il necessario per dare l' opera finita ed a regola d' arte, per ogni modulo fotovoltaico.		
			EURO DUECENTOTREDICI/76	€/cadauno 213,76
134	TAPPO_P VC_16_3"	Tappo PVC PN 16 filettato maschio 3", in opera	EURO TREDICI/93	€/cadauno 13,96
135	TEE_PVC_ 16_3"	Tee a 90° PVC PN 16 filettata femmina 3", in opera	EURO VENTITOTTO/22	€/cadauno 28,27
		RAMACCA li 14/09/2022		
			IL PROGETTISTA	