

Allegato f.7) - COMPUTO METRICO

Nuovo accumulo e gruppo di pressurizzazione antincendio NIB

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Prog. r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	importo appalto		importo manodopera		
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
			Rimozione e smaltimento serbatoi interrati										
1	I01	OS28	<p>Fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apertura del passo d'uomo del serbatoio, nonchè di pulizia del pozzetto di accesso al passo d'uomo, con il conseguente corretto recupero e/o smaltimento dei rifiuti; - svuotamento dei serbatoi e delle tubazioni da carburante, liquidi, fondami e sostanze per il lavaggio del serbatoio; - pulizia interna del serbatoio, delle tubazioni connesse e del del pozzetto di accesso al passo d'uomo, e dell'eventuale certificazione gas-free nel caso di stoccaggio di sostanze infiammabili che possono determinare problemi di esplosività dei dei vapori (da eseguire nelle 24 ore antecedenti la rimozione). Tale certificazione si rende necessaria per escludere rischi legati alla presenza di vapori infiammabili/esplosivi, in taluni casi, infatti, situazioni di pericolo possono determinarsi anche in circostanze particolari non prevedibili a priori (ad es nel caso di taglio delle lamiere con fiamma ossidrica e presenza di residui/incrostazioni di olio pesante e gasolio che possono generare gas esplosivi); - modalità di deposito temporaneo e smaltimento dei rifiuti derivanti dalla pulizia del serbatoio con individuazione del soggetto produttore dei rifiuti che deve essere individuato o nella società che opera la bonifica del serbatoio; - comunicare obbligatoriamente ad ARPA, ad intervento effettuato, la corretta esecuzione dei suddetti interventi mediante dichiarazione della ditta intervenuta allegando la documentazione (copia formulario) di corretto recupero e/o smaltimento dei rifiuti (entro 30 giorni dalla data di esecuzione); - indagine ambientale con adeguata caratterizzazione del sito, mirata a rilevare l'eventuale presenza nel sottosuolo circostante di sostanze che erano contenute nel medesimo serbatoio; - qualora, a seguito della dismissione, dovessero evidenziarsi fenomeni di contaminazione si dovrà procedere alla bonifica del sito, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 22/97; - rimozione del serbatoio e delle tubazioni; - comunicare ad ARPA, con almeno 10 giorni di anticipo, la data della rimozione e gli estremi della ditta esecutrice; -fornire ad ARPA, con almeno 30 giorni di anticipo, il programma secondo il quale verranno effettuate le indagini ambientali sul terreno circostante e sottostante il serbatoio, fatte salve eventuali indicazioni di ARPA durante la rimozione. 										
			<p>Controllo del sistema di carico ed eventuale bonifica dei pozzetti. E' compito dell'impresa esecutrice redigere relazione tecnica, oltre a descrivere la modalità della messa in sicurezza (elenco delle operazioni eseguite), preveda l'esecuzione di indagini ambientali condotte sulle diverse matrici ambientali. Tali indagini dovranno essere condotta in modo da evidenziare il rispetto dei limiti di cui al D.M. 471/99, relativamente alle sostanze stoccate nel serbatoio.</p> <p>Si evidenzia che interventi che prevedano la rimozione e smaltimento comportano la formazione sia dei rifiuti liquidi, fondami e sostanze per il lavaggio del serbatoio, sia di rifiuti solidi quali il serbatoio stesso e le tubazioni di connessione dell'impianto.</p> <p>Ai fini della dismissione di serbatoi interrati rende obbligatorio effettuare la comunicazione di dismissione al Comune e ad ARPA, nonchè di procedere all'effettuazione di indagini ambientali atte ad accertare eventuali comunicazioni delle matrici ambientali.</p> <p>I codici CER a cui deve essere fatto riferimento sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 16 07 08 * rifiuti contenenti olio . 16 07 09* rifiuti contenenti altre sostanze pericolose . 13 07 01* olio combustibili e carburante diesel . 13 07 02* petrolio . 13 07 03* altri carburanti (comprese le miscele) 										
			Indagini ambientali per serbatoi dismessi e contestualmente rimossi										
			<p>Oltre alla rimozione dei manufatti si procederà allo svuotamento con pulizia, alla eventuale certificazione "gas-free" e al controllo del terreno sottostante e circostante i serbatoi e le tubazioni connesse, secondo un piano d'indagine, fatte salve eventuali indicazioni particolari di ARPA.</p> <p>Detto piano, predisposto da tecnico abilitato su incarico del soggetto interessato, dovrà essere inviato ad ARPA trenta giorni prima della rimozione per una valutazione ed eventuale integrazione. Ciò premesso si prevede, indicativamente, l'effettuazione delle seguenti operazioni di campionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> . prelievo di un campione di terreno sul fondo dello scavo, ogni 3-5 di lunghezza dl serbatoio e/o nei punti critici con evidenze organolettiche; . prelievo di campioni sulle pareti di scavo nei punti con evidenza organolettiche ed in assenza di tali evidenze di almeno un campione su di una delle pareti all'altezza del passo d'uomo; . campionamento di terreno sottostante le tubazioni in particolare nei punti critici (giunti) e/o nei punti in cui si riscontrano evidenze organiche. <p>Al fine di permettere ad un tecnico dell'ARPA di assistere al campionamento, la data e l'ora di detta operazione deve essere opportunamente concordata e preventivamente comunicata all'Agenzia. er ogni campione deve essere previsto il rilievo di almeno due controcampioni come previsto dall'All. 2 del D.M. 471/99.</p> <p>Effettuati i campionamenti si possono verificare due ipotesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualora dai referti analitici si evidenzia una contaminazione il titolare dovrà procedere secondo quanto previsto dal D.M. 471/99 (art. 7), alla notifica, sarà ARPA a procedere secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.M. 471/99; - qualora dai referti analitici non si evidenzia inquinamento il soggetto interessato dovrà procedere, mediante esperto in materia, all'elaborazione di una relazione attestante l'assenza di contaminazione nelle matrici ambientali a cui dovranno essere allegati i referti analitici e l'eventuale documentazione fotografica. <p>ARPA valuterà la relazione suddetta, eventualmente comparando i risultati delle analisi di laboratorio sui controcampioni. Quindi, in assenza di contaminazione, comunicazione al soggetto interessato e per conoscenza al Sindaco.</p>										

Prog. r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	% incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	importo appalto		importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
			Rimozione e smaltimento a pubblica discarica di 3/tre serbatoi (2 in ferro contenenti gasolio da l 12.000 ciascuno e 1 in calcestruzzo contenente acqua da da 10.000 l e n° 2 cisterne in ferro contendenti acqua antincendio da l. 15.000,00 ogniuna) Comprensivo di taglio, carico e scarico con idoneo mezzo (autogru), trasporto con idoneo mezzo, oneri di discarica per rifiuti speciali, esclusi quelli tossici o pericolosi (metalli, legno, plastica, vetro, ecc.) La rimozione comprende anche le vecchie tubazioni del gasolio dalle cisterne alle ex caldaie (per quanto possibile)	corpo	1,00	€ 12.000,00	dodicimila /00	€ 12.000,00	75,00	€ 3.000,00	tremila/00	€ 9.000,00	novemila/00
02	M02	OG1	Demolizione parziale o totale di pavimento industriale eseguita con mezzi meccanici, compresa la demolizione del massetto di sottofondo, il battiscopa o zoccolino e la scarifica su terrapieno; compresi e compensati gli oneri di sgombrò e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico Plastroni di calcestruzzo spessore 0,10 m	m³	7,00	€ 42,13	quarantadue/13	€ 294,74	89,00	€ 32,42	trentadue/42	€ 262,32	duecentosessantadue/32
03	M03	OG1	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con motocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica calcestruzzo armato	m³	7,00	€ 48,17	quarantotto/17	€ 337,00	78,00	€ 74,14	settantaquattro/14	€ 262,86	duecentosessantadue/86
04	M04	OG1	Compenso alle discariche autorizzate per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni: rifiuti assimilabili agli urbani (calcinacci, terre, laterizi ecc.)	m³	7,00	€ 9,57	novve/57	€ 66,95	0,00	€ 66,95	sessantasei/95	€ -	zero/00
05	M05	OG1	Scavo a sezione obbligatoria, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo: per profondità 2-4 m (3 scavi il 1) 12,50*6,50*4,00 2) 9,50*3,5*4,00 3) 102	m³	560,00	6,69	sei/69	€ 3.746,40	63,00	€ 1.386,17	milletrecentoottantasei/17	€ 2.360,23	duemilatrecentosessanta/23
06	M06	OG1	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con motocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica terreno	m³	300,00	48,17	quarantotto/17	€ 14.451,00	78,00	€ 3.179,22	tremilacentosettantanove/22	€ 11.271,78	undicimiladuecentosettantuno/78
07	M07	OG1	Compenso alle discariche autorizzate per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni: rifiuti assimilabili agli urbani (calcinacci, terre, laterizi ecc.)	m³	300,00	9,57	novve/57	€ 2.871,00	0,00	€ 2.871,00	duemilaottocentosettantuno/00	€ -	zero/00
08	M08	OG1	Blindaggio per scavi con pannelli metallici di lunghezza 4000 mm, altezza fino a a 4800 mm, inseriti in profilati a doppio binario e puntoni regolabili da 1580 a 1940 mm, completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 110 KN/m² con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1800 mm. Costo del sistema complessivo valutato al m² di superficie di scavo da proteggere	m²	272,00	33,11	trentatré/11	€ 9.005,92	0,00	€ 9.005,92	novemilacinque/92	€ -	zero/00
09	M09	OG1	SISTEMA DI DRENAGGIO Sistema di drenaggio (con tubi in pvc Ø 300 microforati, ricoperti di tessuto non tessuto e collegati a 4 (negli angoli) pozzetti 80x80 con anelli di prolunga e coperchi carrabili in ghisa) o sistema Wellpoint pe abbassamento delle falda d'acqua, dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazioni di scarico, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'inflessione delle punte filtranti sino alla profondità richiesta per la nuova quota della falda, gli eventuali canali di scolo delle acque asportate, compreso inoltre motopompa di emergenza con quadro di intervento automatico e l'assistenza giornaliera per il controllo dell'impianto. A metro lineare di collettore per il giorno di esercizio	m	100,00	9,03	novve/03	€ 903,00	36,00	€ 577,92	cinquecentosettantasette/92	€ 325,08	trecentoventicinque/08
10	M10	OG1	Assistenza per scavo e bonifica di 2 cisterne interrate di gasolio e di 3 cisterne dell'acqua manodopera + noleggi mezzi	corpo	1,00	14.650,29	quattordicimilaseicentocinquanta/29	€ 14.650,29	60,00	€ 5.860,12	cinquemilaottocentosessanta/12	€ 8.790,17	ottomilasettecentonovanta/17
11	M11	OG1	Reinterro con materiale di risulta proveninte da scavo, compreso il compattamento dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto; compreso ogni onere	m³	300,00	1,55	uno/55	€ 465,00	60,00	€ 186,00	centoottantasei/00	€ 279,00	duecentosettantanove/00
12	M12	OG1	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura con i seguenti dosaggi: 300 Kg/m³ (spessore 20cm)	m³	30,00	132,81	centotrentadue/81	€ 3.984,30	24,00	€ 3.028,07	tremilavento/07	€ 956,23	novcentocinquantesi/23
13	M13	OG1	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C ≤0,60; gettato in opera di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: C32/40 (Rck 40 N/mm²) - Strutture di fondazione (platea) spessore 0,25m	m³	10,00	170,10	centosettanta/10	€ 1.701,43	24,00	€ 1.293,08	milleduecentonovantatre/08	€ 408,34	quattrocentootto/34
14	M14	OG1	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e di sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo pannelli in legno (spessore fondazione0,25 m) pannelli in legno (pareti)	m² m²	6,50 160,00	30,52 30,52	trenta/52 trenta/52	€ 198,38 € 4.883,20	93,00 93,00	€ 13,89 € 341,82	tredici/89 trecentoquarantuno/82	€ 184,49 € 4.541,38	centottantatré/49 quattromilacinquecentoquarantuno/38
15	M15	OG1	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni frido, legature , ecc; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestamento di qualificazione rilasciato da Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP. in barre: vedi disegno	Kg	2350,00	2,41	due/41	€ 5.663,50	61,00	€ 2.208,77	duemiladuecentootto/77	€ 3.454,74	tremilaquattrocentocinquantaquattro/74

Prog. r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	% incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	importo appalto		importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
16	M16	OG1	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C ≤0,60; gettato in opera di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta opera d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura:										
			C32/40 (Rck 40 N/mm²) - Strutture in elevazione (parete spessore 0,25 m)	m³	20,00	176,31	centosettantasei/31	€ 3.525,32	24,00	€ 2.679,24	duemilaseicosenove/24	€ 846,08	ottocentoquarantasei/08
			C32/40 (Rck 40 N/mm²) - Strutture orizzontali (solaio spessore 0,25 m)	m³	10,00	176,31	centosettantasei/31	€ 1.763,54	24,00	€ 1.340,29	milletrecentoquaranta/29	€ 423,25	quattrocentoventitre/25
			C32/40 (Rck 40 N/mm²) - Strutture in elevazione (boccaporti spessore 0,20 m)	m³	1,00	176,31	centosettantasei/31	€ 175,43	24,00	€ 133,33	centotretatre/33	€ 42,10	quarantadue/10
17	M17	OG1	Smontaggio e rimontaggio di garage metallico esistente, compreso utilizzo di gru per la movimentazione	a corpo	1,00	2.000,00	duemila/00	€ 2.000,00	70,00	€ 600,00	seicento/00	€ 1.400,00	millequattrocento/00
18	M18	OG1	Fornitura e posa in opera di cordolo espansivo di dimensione 20x25 mm, composto dal 75% di bentonite sodica e dal 25% di gomma butilica, tipo Rx 101 (Volteco o similare), da utilizzarsi nelle riprese di getto di fondazione, applicato con chiodatura e sovrapposizione non inferiore a 10cm, nei giunti Vasca + Eventuali riprese verticali	m	70,00	11,89	undici/89	€ 832,30	40,00	€ 499,38	quattrocentonovantanove/38	€ 332,92	trecentotrentadue/92
19	M19	OG1	Fornitura e posa in opera di solaio in pannelli prefabbricati in cemento armato vibrocompresso alveolato per grandi luci dello spessore di 4-6 cm, di larghezza 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe ≥C45/55 (55 N/mm²) con armatura in trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura f _{ptk} ≥ 1.900 N/mm², completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione compresa sigillatura dei pannelli, getto di completamento, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta di altezza 5 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mm²) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con esclusione delle eventuali armature e di riparazione: spessore 0,25 m - momento d'esercizio 28.500 Kg/m Le Predalles sono da considerarsi quali casseri a perdere per il getto del sottostante, compresi gli oneri per l'ottenimento di un estradosso completamento liscio, asole e fori di impianti e cordoli nonché idoneo puntellamento.	m²	70,00	57,23	cinquante/23	€ 4.006,10	15,00	€ 3.405,19	tremilaquattrocentocinque/19	€ 600,92	seicento/92
20	M20	OG1	Manufatti metallici per ringhiere, parapetti, staffe, catene, botole, infissi, porte, inferriate, ecc., realizzati con profilati laminati a caldo tipo piatti, tondi, quadri, angolari, T, L, CNP, IPE, HEA, Z, o con profilati tubolari pressopiegati o trafilati, formati in officina con saldature, tagli, smerigliature, piegature, completi di squadrette per murature, di cerniere e chiusure a chiave tipo YALE, montati compreso opere murarie, completi di verniciatura ad una passata di zincante organico e due passate di vernice alchidica (o in alternativa con trattamento di zincatura a caldo per immersione). Manufatti metallici per ringhiere, parapetti, staffe, catene, botole, infissi, porte, inferriate, ecc., realizzati con profilati laminati a caldo tipo piatti, tondi, quadri, angolari, T, L, CNP, IPE, HEA, Z, o con profilati tubolari pressopiegati o trafilati, formati in officina con saldature, tagli, smerigliature, piegature, completi di squadrette per murature, di cerniere e chiusure a chiave tipo YALE, montati compreso opere murarie, completi di verniciatura ad una passata di zincante organico e due passate di vernice alchidica (od in alternativa con trattamento di zincatura a caldo per immersione).	Kg	250,00	5,50	cinque/50	€ 1.375,00	40,00	€ 825,00	ottocentoventicinque/00	€ 550,00	cinquecentocinquanta/00
21	M21	OG1	Trattamento impermeabilizzante all'interno di strutture in c.a. per la tenuta all'acqua ottenuta tramite stuccatura dei ferri distanziatori e nei punti di raccordo platea-pareti, pareti-pareti e nei giunti di ripresa con malte elastomeriche (tipo PLASTOSTAR N della MPM di Milano); trattamento delle superfici con malta cementizia elastometrica bicomponente data a pennello a due mani con deposito minimo 1+1 mm previa abbondante bagnatura della superficie con trattamenti (tipo PLASTOSTAR E/2 dell'MM di Milano), compresi gli oneri per la garanzia decennale della tenuta all'acqua	m²	198,00	19,80	diciannove/80	€ 3.920,40	45,00	€ 2.156,22	duemilacentocinquante/22	€ 1.764,18	millesettecentosessantaquattro/18
22	M22	OG1	Ponteggi con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido a campate da 1m, 1,8m, 2,5 m con altezza oltre i 20 m, prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di ubi Ø di 48 mm e sessoro pari a a3,25 mm, in acciaio zincato o verificato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a m² di proiezione prospettica di facciata:										
22/a	M22/a	OG1	Montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	m²	112,00	9,34	nove/34	€ 1.046,08	86,00	€ 146,45	centoquarantasei/45	€ 899,63	ottocentonovantanove/63
22/b	M22/b	OG1	Noleggio per ogni mese e frazione di mese successivo (non inferiore ai 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	m²	112,00	1,33	uno/33	€ 148,96	0,00	€ 148,96	centoquarantotto/86	€ -	zero/00
22/c	M22/c	OG1	Smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico trasporto di allontanamento dal cantiere	m²	112,00	3,20	tre/20	€ 358,40	100,00	€ -	zero/00	€ 358,40	trecentocinquante/40
23	I23	OS28	Fornitura e posa in opera di modulo prefabbricato antincendio per esterno FIREBOX contenente preassemblato all'interno un gruppo di pressurizzazione antincendio previsto per installazione con battente negativo all'aspirazione (sotto battente) di costruzione Idroelettrica o similare a norma UNI EN 11292 con gruppo antincendio previsto per installazione sotto battente, realizzato con pompe verticali sommerse (vertical turbine pumps) in pieno accordo alle norme UNI EN 12845 e UNI 11292, compreso il collaudo in fabbrica	corpo	1,00	68.032,12	sessantaottozerotrentadue/12	€ 68.032,12	20,00	€ 54.425,70	cinquantaquattroquattrocentoventicinque/70	€ 13.606,42	tredecimilaseicentototsei/42
			MODULO DI CONTENIMENTO costituente l'involucro del sistema antincendio previsto, il modulo è costituito da una struttura in profilati di acciaio di adeguato spessore e tamponamenti verticali ed orizzontali realizzati con pannello sandwich con isolamento interno in lana di roccia per uno spessore tot di 80 mm; il modulo ha una RESISTENZA AL FUOCO di 60 minuti. Il modulo verrà posizionato su apposita struttura di supporto realizzata a cura del fornitore sopra la vasca di raccolta acqua per uso antincendio e conterrà, oltre al gruppo di pompaggio, i seguenti componenti di completamento come richiesto dalle norme EN 12845 e UNI 11292, tutti collegati e funzionanti:										

Prog. r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	% incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	importo appalto		importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
			n. 2 serbatoi di adescamento, da litri 500 cad. con relativi accessori per il funzionamento delle pompe si servizio con battente negativo all'aspirazione (assenti nel caso di vertical turbine pumps); n. 1 tubazione di scarico dei fumi del motore diesel; n. 1 sistema locale di esinzione incendio con sprinkler; n. 1 termoconvettore e relativo termostato per gaarnire la temperatura minima interna di 10°C; n. 1 punto luce normale; n. 1 punto luce di emergenza; n. 1 centralino con interruttori e presa; n. 1 vasca di raccolta del gasolio; n.1 comignolo parapiooggia; n.1 sfiato sebatoio del gasolio; n. 1 protezione marmitta; n.1 sistema di erazione per mogtore diesel n.1 gruppo di continuità del sistema di aereazione per garantire un funzionamento di 6 ore in assenza di twensione; n. 1 estintore										
			n.1 certificato di conformità a corredo di ogni FIRE BOX redatto secondo quanto stabilisce la Direttiva macchine 2006/42/CE e attestante l'assoluta corrispondenza del prodotto a quanto previsto dalla norma EN 12845, dalla UNI 11292 e dalle altre normative tecniche di riferimento che presidono a tutti gli ambienti particoalri coinvolti nelal costruzione del manufatto (ad es. la norma CEI, le norme sulla compatibilità elettromagnetica ecc.); certificati che non siano redatti secondo la Direttiva Macchine non sono da ritenersi validi e presuppongono che anche il prodotto non risponda completamente alla normativa.										
			GRUPPO DI POMPAGGIO PER USO ANTINCENDIO RISPONDENTE ALLE NORME EN 12845 CON UNA ELETTROPOMPA DI SERVIZIO, UNA MOTOPOMPA DI SERVIZIO E UNA ELETTROPOMPA PILOTA										
			N.1 ELETTROPOMPA DI SERVIZIO: centrifuga normalizzata monogirante con diffusore a chiocciola e tenuta meccanica, montata su robusto basamento in profilati metallici e accoppiata , mediante giunto elastico spaziatore, dotato di riparo antfortunistico, a motore elettrico trifase, forma B3, chiuso ventilato esternamente, di potenza superiore a quella richiesta dalla pomp ain qualsiasi condizione di carico, da portata nulla alla portata corrispondente a NPSHr pari a (PUNTO DI LAVORO RICHIESTO)										
			n. 1 elettropompa pilota PUNTO DI LAVORO RICHIESTO Q= 28,1 m³/h arrotondato a 30,00 m³/h H= 56,0 m.c.a. arrotondato a 60,0 m.c.a.										
			Rif. UNI EN 12845 10.7.3 SISTEMI calcolati integralmente. Nel punto di lavoro richiesto dal cliente si intendono compresi anche i 0,5 bar citati dalla norma										
			TIPO DI INSTALLAZIONE: sotto battente n. 1 ELETTROPOMPA PRINCIPALE VERTICALE IMMERSA (VERTICAL TURBINE PUMP) IDROELETTRICA o similare • Modello pompa VTP60C/5A • Tipo pompa di tipo semiassiale ad asse verticale, corpo pompa in ghisa collegato al gruppo di comando attraverso la linea d'asse. Gruppo di comando in ghisa per accoppiamento, tramite giunto elastico, a motore elettrico unificato in forma B5. Il gruppo di comando è dotato di dispositivo antirrotazione per evitare la controrotazione della macchina in fase di svuotamento della linea d'asse. Compresa la llinea d'asse fino ad una lunghezza massima di 4 m • Corpo pompa e girante in ghisa EN GJL 250 • Albero in acciaio cromato • Tenuta a baderna grafitata • Portata m3/h 10,8 18,0 25,2 32,4 42,0 Prevalenza metri 64,0 62,0 58,5 52,0 37,5 (Caratteristiche idrauliche nominali portata e prevalenza alla bocca delle pompe, con tolleranze prestazionali secondo Norma UNI EN ISO 9906 A:2002) • Potenza installata kW 7,50 (calcolata in base alla potenza assorbita nel punto della curva caratteristica al quale corrisponde un NPSH di 16 m UNI EN 12845 10.1) • Collegamento pompa-motore tramite giunto elastico • Motore elettrico IE2 asincrono trifase chiuso autoventilato esternamente, con rotore a gabbia di scoiattolo • Tensione 400/690 V, 50Hz • Grado di Protezione IP55 • Velocità di rotazione 2900 giri/min										
			N°1 MOTOPOMPA DI SERVIZIO, contrifuga normalizzata monogirante con diffusore a chiocciola e tenuta meccanica silicio, montata su robusto basamento in profilati e accoppiata mediante giunto elastico spaziatore e dotato di riparo antinforunistico, a motore endotermico ciclo Diesel con raffreddamento ad aria, di potenza superiore a quella richiesta dalla pompa in qualsiasi condizione di carico, da porta nulla alla portata corrispondente a NPSHr pari a caratteristiche sotto indicate.										

Prog. r.	Cod.	Cat.	3 Descrizione Voce Elenco Prezzi	4 U.d.M.	5 Quantità di progetto	6 Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		8 importo lavorazione	9 % incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	10 importo appalto		11 importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
			n. 1 MOTOPOMPA PRINCIPALE VERTICALE IMMERSA (VERTICAL TURBINE PUMP) IDROELETTRICA o similare <ul style="list-style-type: none"> Modello pompa VTP60C/5A Tipo pompa di tipo semiassiale ad asse verticale, corpo pompa in ghisa collegato al gruppo di comando attraverso la linea d'asse. Gruppo di comando in ghisa con rinvio angolare per accoppiamento, tramite giunto cardanico, a motore diesel. Il gruppo di comando è dotato di dispositivo antirrotazione per evitare la controrotazione della macchina in fase di svuotamento della linea d'asse. Compresa la linea d'asse fino ad una lunghezza massima di 4 m Corpo pompa e girante in ghisa EN GJL 250 Albero in acciaio cromato Tenuta a baderna grafitata Portata m³/h 10,8 18,0 25,2 32,4 42,0 Prevalenza metri 64,0 62,0 58,5 52,0 37,5 (Caratteristiche idrauliche nominali portata e prevalenza alla bocca delle pompe, con tolleranze prestazionali secondo Norma UNI EN ISO 9906 A:2002) Potenza installata kW 10,50 (calcolata in base alla potenza massima assorbita dalla pompa, tenendo conto di tutta curva caratteristica UNI EN 12845 10.1) Collegamento pompa-motore tramite giunto cardanico completo di carter antinfortunistico UNI EN 12845 10.1 Motore diesel tipo ad iniezione diretta oppure sovralimentato, raffreddato ad aria con doppia cinghia di trasmissione oppure ad acqua glicolata mediante radiatore e circuito chiuso, lubrificazione forzata con pompa ad ingranaggi filtro olio a passaggio totale, preriscaldatore olio per partenza a freddo alla massima potenza, avviamento elettrico mediante doppia batteria in grado di essere completamente efficiente entro 15 sec. dall'inizio di ogni sequenza e ad una temperatura minima di 5°C all'interno del locale di pompaggio. Il motore sarà dotato di marmitta con silenziatore. La potenza del motore è dimensionata secondo la curva NA (Potenza continua sovraccaricabile 10 % DIN 6271 – ISO 3046-1) Marca e modello Lombardini 25LD525/2 Velocità di rotazione 2900 giri/min 										
			Previsti a corredo: doppia batteria di avviamento e serbatoio di combustibile con autonomia minima di 6 ore a piena potenza, il tutto fornito assemblato.										
			N° 1 ELETTROPOMPA PILOTA: centrifuga monoblocco, di portata ridotta, destinata a mantenere in pressione la rete antincendio compensando eventuali perdite, corredata di valvolame di intercettazione, pressostato di comando e n.1 serbatoio a membrana da 20 litri.										
			n. 1 ELETTROPOMPA SOMMERSA PILOTA IDROELETTRICA o similare <ul style="list-style-type: none"> Tipo sommersa inox multigrigante 5 pollici. Accoppiamento a motore elettrico sommerso trifase corredata di cavo elettrico di alimentazione del tipo sommergibile, lunghezza 10 m. Modello ID5 3/8 Curva di prestazione idonea al mantenimento della pressione nell'impianto compensando eventuali perdite Motore elettrico asincrono trifase di tipo chiuso auto ventilato esternamente con rotore a gabbia Potenza installata kW 1,10 Tensione 3x400, 50Hz Velocità di rotazione 2900 giri/min Grado di Protezione IP55 										
			n. 1 ELETTROPOMPA SOMMERSA DRENAGGIO IDROELETTRICA o similare <ul style="list-style-type: none"> Tipo sommersa inox multigrigante 5 pollici. Accoppiamento a motore elettrico sommerso trifase corredata di cavo elettrico di alimentazione del tipo sommergibile, lunghezza 10 m. Modello ID5 3/8 Curva di prestazione idonea al mantenimento della pressione nell'impianto compensando eventuali perdite Motore elettrico asincrono trifase di tipo chiuso auto ventilato esternamente con rotore a gabbia Potenza installata kW 1,10 Tensione 3x400, 50Hz Velocità di rotazione 2900 giri/min Grado di Protezione IP55 										
			N. 3 QUADRI ELETTRICI: (uno per ogni pompa) realizzati secondo le norme EN 12845 in cassa di lamiera metallica IP 54, fissati sul basamento del gruppo e collegati elettricamente a tutte le apparecchiature										
			n. 2 QUADRI ELETTRICI IDROELETTRICA di COMANDO per POMPE PRINCIPALI assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN 12845. Caratteristiche e componenti principali: Centralina elettronica BLACK BOX Pre-programmata per la gestione delle pompe principali secondo le norme UNI EN 12845, completa di display per la visualizzazione dei dati e degli allarmi, conta ore, in grado di memorizzare, in ordine cronologico, tutti i dati principali, legati alla vita del gruppo antincendio, dati richiamabili solo attraverso password differenziate (una password per ogni operatore abilitato), accesso multilivello con funzione di esclusione dai livelli più interni, possibilità di connessione via internet per la trasmissione dei dati di funzionamento e degli allarmi <ul style="list-style-type: none"> Contattori di avviamento in classe AC3 (per avviamento diretto per potenza fino Kw18,5 compreso; oltre avviamento stella-triangolo) Contatti puliti in morsettiere: pompa in marcia / allarme generale / avviamento impedito / mancato avviamento / guasto centralina n. 2 caricabatteria (solo per quadro motopompa) per garantire la ricarica indipendente delle batterie, 12V DC da 6A / 10A in funzione della potenza del motore previsto Lampade led: marcia / richiesta avviamento / mancato avviamento / disponibilità alimentazione / mancanza fase tensione / guasto centralina 										

Prog. r.	Cod.	Cat.	3 Descrizione Voce Elenco Prezzi	4 U.d.M.	5 Quantità di progetto	6 Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		8 importo lavorazione	9 % incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	11 importo appalto		12 importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
			n. 1 QUADRO ELETTRICO IDROELETTRICA di COMANDO per POMPA PILOTA assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore Caratteristiche e componenti principali: • Contattore di avviamento in classe AC3 • Selettore manuale-stop-automatico • Lampade led: marcia / blocco termico										
			n. 2 COLONNE DI MANDATA sostenute autonomamente rispetto alle testate di comando delle pompe , con accessori idraulici allargati ad un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma. Ogni colonna è composta dai seguenti accessori: • n. 1 valvola a farfalla di intercettazione con possibilità di blocco , con indicatore di posizione e riduttore manuale dove richiesto • n. 1 valvola di ritegno ispezionabile • n. 1 giunto antivibrante (non presenti nell'esecuzione con sole elettropompe) • n. 1 predisposizione (tronchetto) per il collegamento del misuratore di portata • n. 1 circuito diaframmato di ricircolo (a flusso continuo d' acqua) per il raffreddamento delle pompe principali durante il funzionamento a portata nulla e prevenire così il surriscaldamento delle pompe stesse. • n. 1 attacco diam. 2"per serbatoio di adescamento • n. 1 attacco per sprinkler a protezione del locale di pompaggio										
			n. 2 CIRCUITI PRESSOSTATICI DOPPI per l'avviamento automatico di ogni pompa principale, ognuno composto da pressostato a doppia scala, manometro, portamanometro, valvola di ritegno, rubinetto.										
			N. 2 CIRCUITI DIAFRAMMATI di ricircolo per il raffreddamento pompe di servizio durante il funzionamento a portata nulla										
			n. 1 COLLETTORE DI MANDATA in acciaio elettrosaldato e verniciato, bifangiato, completo degli attacchi alle pompe ed alle utenze, con un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma										
			n. 1 CIRCUITO AVVIAMENTO ed ARRESTO AUTOMATICO POMPA PILOTA comprensivo di valvolame di intercettazione, n. 1 serbatoio a membrana da 20 lt e n. 1 pressostato di comando										
			ACCESSORI IDRAULI in mandata alle pompe di servizio, allargamenti ad un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma.										
			ASPIRAZIONE POMPE in aspirazione le pompe sono fornite complete di kit di aspirazione per mantenere la velocità max al di sotto di 1,5 m/s; composta da: per la pompa cono eccentrico di allargamento (20°), giunto antivibrante, manovuotometro; per elettropompa: cono eccentrico di allargamento (20°), manovuotometro										
			MISURATORE DI PORTATA: a lettura rinviata con relativo collettore per installazione sui Te di prova portata, comprese le valvole di intercettazione che consentono di effettuare la prova della singola pompa, senza interferire con funzionalità dell'impianto che rimane comunque in pressione, pronto per intervenire in caso di necessità										
			KIT DI ARRESTO TEMPORIZZATO, come previsto dalla norma UNI 10779 nel caso di rete idranti.										
			QUADRO GESTIONE ALLARMI: cumulativo degli allarmi di tipo A e di tipo B, alimentazione 230 V monofase, completo di batteria tampone, caricabatterie e sirena con lampeggiante luminoso										
			Fornitura e posa in opera per il monitoraggio a distanza dello stato e allarmi di una delle due pompe installati in gruppi di pressione antincendio, in conformità ai requisiti di norma EN1284. (Tipo LOVARA). Nella condizione di elettropompa di servizio sono visualizzate le seguenti condizioni: disponibilità dell'alimentazione elettrica motore, richiesta avviamento pompa, pompa in funzione, mancato avviamento. Nella condizione di motopompa di servizio sono visualizzate le seguenti condizioni: modalità selettore in posizione non automatico, mancato avviamento motore diesel dopo 6 tentativi, pompa in funzione, guasto controller. In aggiunta: minimo livello vascaaspirazione o livello carburante, minimo serbatoio adescamento, valvola di intercettazione lato aspirazione e mandata non completamente aperte. Tutte le suddette condizioni, richieste dalla EN12845, sono indicate visivamente tramite led segnalazione e acusticamente . Inclusi, pulsante di tacitazione allarme acustico e pulsante controllo funzionamento led. La centralina è predisposta, inoltre per la segnalazione dei seguenti allarmi generali, se presenti: - Allarme generale per errato collegamento elettrico nei contatti di scambio di stato valvola circuito di misura della portata, pompa drenaggio, pompa pilota. - Anomalia collegamento elettrico nei collegamenti di scambio relativi al quadro 1 (elettropompa/motopompa) - Anomalia collegamento elettrico nei contratti di scambio relativi al quadro 2 (elettropompa/motopompa) - Sovraccarico pompa pilota; - Pompa in marcia; - Sovraccarico pompa drenaggio; - tensione batteria bassa; - Perdita comunicazione con sistema Bus. tutte le suddette condizioni sono indicate visivamente tramite led di segnalazione e display. Possibilità di abilitare allarme acustico.										

Prog. r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	% incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	importo appalto		importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
			LA FORNITURA È COMPRENSIVA DELLA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE: <input type="checkbox"/> Dichiarazione CE di Conformità a corredo di ogni FIREBOX®, redatto secondo quanto stabilisce la Direttiva macchine 2006/42/CE e attestante l'assoluta corrispondenza del prodotto a quanto previsto dalla norma UNI EN 12845, dalla UNI 11292 e dalle altre normative tecniche di riferimento che presidono a tutti gli ambiti particolari coinvolti nella costruzione del manufatto (ad es. la norme CEI, le norme sulla compatibilità elettromagnetica ecc.); certificati che non siano redatti secondo la Direttiva Macchine non sono da ritenersi validi e presuppongono che anche il prodotto non risponda completamente alla normativa. <input type="checkbox"/> Verbale di collaudo del sistema <input type="checkbox"/> Manuale d'uso e manutenzione del gruppo di pressurizzazione antincendio <input type="checkbox"/> Manuale d'uso e manutenzione della pompa pilota <input type="checkbox"/> Manuale d'uso e manutenzione del motore diesel originale del costruttore <input type="checkbox"/> Manuale d'uso e manutenzione del flussimetro <input type="checkbox"/> Schemi elettrici di tutti i quadri installati <input type="checkbox"/> Modulo per richiesta contratto Manutenzione Periodica <input type="checkbox"/> Copia certificato DNV Gestione Qualità UNI EN ISO 9001:2008										
			Il prezzo si intende comprensivo delle batterie e del pieno di gasolio per effettuare il collaudo e le altre prove nonché del successivo rabbocco nonché di tutti quegli apprestamenti, assistenze e materiali necessari per avere il lavoro eseguito a regola d'arte ma soprattutto funzionante										
24	M24	OG1	Realizzazione a mezzo di carotatrice meccanica con operatore di idonei fori in uscita e di ingresso alla vasca, per permettere il passaggio delle tubazioni di alimentazione idrica, di aspirazione delle pompe, del circuito di prova, degli scarchi, impianti elettrici (segnali, livelli di minima e massima e allarmi)	cad	10,00	350,00	trecentocinquanta/00	€ 3.500,00	70,00	€ 1.050,00	millecinquanta/00	€ 2.450,00	duemilaquattrocentocinquanta/00
25	M25	OG1	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo per profondità fino a 2 m	m³	25,00	55,02	cinquantacinque/02	€ 1.375,50	90,00	€ 137,55	centotrentasette/55	€ 1.237,95	milleduecentotrentasette/95
26	M26	OG1	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con motocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica terreno	m³	25,00	48,17	quarantotto/17	€ 1.204,25	78,00	€ 264,94	duecentosessantaquattro/94	€ 939,32	novacentotrentanove/32
27	M27	OG1	Compenso alle discariche autorizzate per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni: rifiuti assimilabili agli urbani (calcinacci, terre, laterizi ecc.)	m³	25,00	9,57	novem/57	€ 239,25	0,00	€ 239,25	duecentotrentanove/25	€ -	zero/00
28	I28	OS28	Rimozione di impianti esistenti con conferimento del materiale a discarica autorizzata IMPIANTO ACQUA POZZO - n° 4 tubazioni di aspirazione impianto acqua/ pozzo: da vasca di accumulo a pompe (N°3+ 1 pilota) - n° 1 tubazione di mandata da filtri pozzo a cisterna di accumulo acqua/pozzo - n° 1 tubazione acqua potabile/acquedotto a cisterna accumulo acqua pozza IMPIANTO ANTINCENDIO ESISTENTE - scollegamento elettrico dell'impianto esistente e smantellamento dell'impianto esistente; - smontaggio dell'attuale impianto di pompaggio dell'antincendio esistente - rimozione della tubazione di reintegro/prelievo da e per cisterna antincendio - smontaggio tubazione da impianto antincendio ad attacco motopompa - smontaggio alimentazione idrica da acquedotto a cisterna antincendio esistente	corpo	1,00	3.000,00	tremila/00	€ 3.000,00	90,00	€ 300,00	trecento/00	€ 2.700,00	duemilasettecenti/00
29	I29	OS28	Fornitura e posizionamento di cisterna PROVVISORIA (litri 12.000, per la sola durata dei lavori, con allacciamento provvisorio, di idoneo materiale e dimensione di mandata dai filtri a cisterna provvisoria e da cisterne a pompe (N° 3+1 pilota)	corpo	1,00	1.800,00	milleottocento/00	€ 1.800,00	80,00	€ 360,00	trecentosessanta/00	€ 1.440,00	millequattrocentoquaranta/00
30	I30	OS28	Fornitura e posa in opera di un serbatoio (litri 12.000,00) in polimero per accumulo acqua potabile, fondo piano, con passo d'uomo superiore Ø 400, tronchetto di carico e tronchetto acqua/potabile DN 50, completo di valvole di intercettazione, raccorderia in ghisa malleabile e raccordi in ottone, escluso l'onere per il collegamento alla rete d'adduzione idrica	N°	1,00	5.497,06	cinquemilaquattrocentonovantasette/06	€ 5.497,06	93,00	€ 384,79	trecentoottantaquattro/79	€ 5.112,27	cinquemilacentododici/27
31	I31	OS28	Fornitura e posa in opera di tubazione per pozzo artesiano e tubazione di adduzione acqua potabile Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alle norme UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: per pressioni SDRE 11 (PN 16)										
31/a	I31/a		63 mm (1 tubo)	m	50,00	12,31	dodici/31	€ 615,50	77,00	€ 141,57	centoquarantuno/57	€ 473,94	quattrocentosettantatre/94
31/b	I31/b		110 mm (1 tubo pompa pilota)	m	20,00	21,61	ventuno/61	€ 432,20	44,00	€ 242,03	duecentoquarantadue/03	€ 190,17	centonovanta/17
31/c	I31/c		125 mm (3 tubi pompe pozzo)	m	50,00	25,20	venticinque/20	€ 1.260,00	28,00	€ 907,20	novemcentosette/20	€ 352,80	trecentocinquantaquattro/80
31/d	I31/d		140 mm (1 tubo da filtro a vasca pozzo)	m	7,00	27,80	ventisette/80	€ 194,60	25,00	€ 145,95	centoquarantacinque/95	€ 48,65	quarantotto/65
32	I32	OS28	Fornitura e posa in opera di tubazione antincendio Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alle norme UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: per pressioni SDRE 11 (PN 16)										
32/a	I32/a		63 mm	m	25,00	12,31	dodici/31	€ 307,75	77,00	€ 70,78	settanta/78	€ 236,97	duecentotrentasei/97
32/b	I32/b		110 mm	m	30,00	21,61	ventuno/61	€ 648,30	44,00	€ 363,05	trecentosessantatre/05	€ 285,25	duecentoottantacinque/25
32/c	I32/c		125 mm	m	50,00	25,20	venticinque/20	€ 1.260,00	28,00	€ 907,20	novemcentosette/20	€ 352,80	trecentocinquantaquattro/80
32/d	I32/d		140 mm	m	80,00	27,80	ventisette/80	€ 2.224,00	25,00	€ 1.668,00	milleseicentosessantotto/00	€ 556,00	cinquecentocinquantaquattro/00

Prog. r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	% incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	importo appalto		importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
33	I33	OS28	Fornitura e posa di gruppo attacco motopompa VVF UNI 70 a norma UNI 804, preassemblato, del tipo orizzontale, con attacchi flangiati PN 16, completo di due rubinetti idranti di presa, saracinesca, valvola di riegno a clapet, valvola di sicurezza, controflange, bullono guarnizioni e staffaggio con esclusione delle opere murarie: Ø4"	n	1,00	797,91	settecentonovantasette/91	€ 797,91	12,00	€ 702,16	settecentodieci/16	€ 95,75	novantacinque/75
34	I34	OS 28	Fornitura e posa in opera di idrante soprasuolo monotubo in ghisa preverniciato con smalto sintetico di colore rosso, scatola valvola verniciata ad immersione con catramina, completo di dispositiviatomatico per l'arresto dell'acqua in caso di rottura accidentale, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura in opera della controflangia sulla tubazione idrica esistente con esclusione dello scavo e del successivo riinterro: attacco flangiato Ø nominale 100 mm, 2 uscite UNI70	n	1,00	519,23	cinquecentodiciannove/23	€ 519,23	15,00	€ 441,35	quattrocentoquarantuno/35	€ 77,88	settantasette/88
35	I35	OS 28	Collegamento all'acquedotto ed alla condotta di scarico del disconnettore sotto menzionato, comprensivo di tutto il materiale necessario e della manodopera necessaria	cad	1,00	1.200,00	milleduecento/00	€ 1.200,00	70,00	€ 360,00	trecentosessanta/00	€ 840,00	ottocentoquaranta/00
36	I36	OS 28	Fornitura e posa in opera di disconnettore di zona per acqua potabile in bronzo e ghisa del tipo flangiato PN 10, completo di prese a valle e a monte, membrana in tessuto poliammidico rivestito in neoprenostegno membrana in nylon, posato in opera completo di filtro in ghisa, valvola di intercettazione, flange, bulloni e guarnizioni con esclusione del collegamento all'acquedotto ed alla condotta di sacrificio: Ø nominale attacchi 50 mm	cad	1,00	2.074,10	duemilasettantaquattro/10	€ 2.074,10	4,00	€ 1.991,14	millenovecentonovantuno/14	€ 82,96	ottantadue/96
37	M37	OG1	Realizzazione in opera di pozzetto per il contenimento del contatore, del disconnettore e del filtro aventi dimensioni 1,50 m x 1,00 m x H= 1,00 m. La voce è comprensiva dello scavo e del successivo riinterro con conferimento del materiale di risulta a pubblica discarica, della fornitura e posa in opera di m 0.10 di calcestruzzo Rck 3 N/mm² e della relativa rete elettrosalvata Ø 8 mm quale armatura per la realizzazione della fondazione, della fornitura e posa in opera di blocchi in cemento o laterizio per la realizzazione delle pareti comprensive del getto di riempimento dell'armatura verticale che orizzontale connessa alla fondazione tramite foratura e inghisaggio chimico nonché della relativa copertura in ferro zincato a settori	cad	1,00	1.200,00	milleduecento/00	€ 1.200,00	48,00	€ 624,00	seicentoventiquattro/00	€ 576,00	cinquecentosettantasei/00
38	M38	OG1	Pozzetto di raccordo con elementi prefabbricati in cemento vibrato con imbronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero, per l'allaccio a tenuta delle tubazioni ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e riinterro: pedonali, non diaframmati: 100x100x100 (1 per attacco motopompa + n°1 per by pass acqua pozzo)	cad	2,00	198,00	centonovantotto/00	€ 396,00	60,00	€ 158,40	centocinquantaquattro/40	€ 237,60	duecentotrentasette/60
39	M39	OG1	Prolunghe per pozzetti in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra: 10x100x100	cad	2,00	78,00	settantotto/00	€ 156,00	35,00	€ 101,40	centouno/40	€ 54,60	cinquantaquattro/60
40	M40	OG1	Reinterro delle tubazioni con sabbia fino a d una quota +10 cm estradosso tubo, il restante con materiale di risulta proveniente da scavo, compreso il compattamento dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto; compreso ogni onere	m³	25,00	3,50	tre/50	€ 87,50	60,00	€ 35,00	trentacinque/00	€ 52,50	cinquantadue/50
41	M41	OG1	Sottofondazione stradale, compresa la fornitura del materiale, la lavorazione e compattazione dello strato con idonee macchine in modo da garantire il 95 della prova AASHO modificata o un Md pari a 800 Kg/cm² secondo le norme CNR su prove a piastra, le prove di laboratorio ed ogni altro onere, lavorazione ecc., necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte da misurarsi a materiale costipato: in misto granulometrico con leganti naturali	m³	21,42	36,46	trentasei/46	€ 781,08	16,00	€ 656,11	seicentocinquantaquattro/11	€ 124,97	centoventiquattro/97
42	M42	OG1	Pavimento industriale a spolvero eseguito con calcestruzzo a resistenza, caratteristica, C20/25 (Rck 25 N/mm²), lavorabilità S4, spolvero con miscela di 3 Kg di cemento e 3 Kg di quarzo sferoidale per m², frazzatura all'inizio della fase di presa fino al raggiungimento di una superficie liscia ed omogenea. compresa la successiva delimitazione di aree di superficie 9x12 m² realizzata con l'esecuzione di tagli longitudinali e trasversali, di profondità pari ad un terzo dello spessore complessivo della pavimentazione e larghi 0,5 cm, successivamente sigillati con resine bituminose: per uno spessore di 10 cm	m²	142,82	27,05	ventisette/05	€ 3.863,28	37,00	€ 2.433,87	duemilaquattrocentotrentatré/87	€ 1.429,41	Millequattrocentoventinove/41
43	M43	OG1	Apertura e chiusura tramite sollevamento delle botole in cemento del cavidotto prefabbricato con idoneo mezzo meccanico	corpo	1,00	550,00	cinquecentocinquanta/00	€ 550,00	40,00	€ 330,00	trecentotrenta/00	€ 220,00	duecentoventi/00
44	M44	OG1	Fornitura e posa in opera di chiusini e griglie in ghisa affinate in opera comprese le opere murarie ed ogni altro onere e magistero	Kg	410,00	4,68	quattro/sessantotto	€ 1.918,80	49,00	€ 978,59	novesettantotto/59	€ 940,21	novemilatrecentoquaranta/21
45	E45	OS30	Impianto elettrico: - scollegamento elettrico delle apparecchiature esistenti (pompe, lettovalvole, ecc); - Fornitura e posa in opera di cavo elettrico tipo FG70N1 (3P+N) Ø16 mm (da differenziale dedicato antincendio a sottoquadro pompe) - m 50; - fornitura e posa in opera di sottoquadro di collegamento pompe antincendio; - realizzazione impianto di illuminazione interno (tre plafoniere intrene) / esterno al locale pompe (una plafoniera); - fornitura e posa in opera di idoneo termocavetto elettrico; - realizzazione esterna del sistema di allarmi visivo e sonoro a servizio del locale pompe; - rimando degli allarmi in luogo presidiato (portineria) m 300,00 di cavo multipolare o linea bus e connessione dei quadri di allarme; - collegamento elettrico e messa in tensione, delle pompe, lettovalvole ecc.	corpo	1,00	10.000,00	diecimila/00	€ 10.000,00	60,00	€ 4.000,00	quattromila/00	€ 6.000,00	seimila/00
46	M46	OG1	Rimozione e addeuamento degli eventuali scarichi e/o pluviali interessati dall'opera, compresa la fornitura di materiale, assistenze e prestazione di mezzi d'opera e manodopera, compresa la fornitura di sabbia per il riinterro e di eventuali pozzetti	corpo	1,00	2.500,00	duemilacinquecento/00	€ 2.500,00	50,00	€ 1.250,00	milleduecentocinquanta/00	€ 1.250,00	milleduecentocinquanta/00

Prog. r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	% incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	importo appalto		importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere
			CATEGORIA		Classifica								
			OS28				Prevalente e sub appaltabile fino al 30%	€ 101.862,77					
			OG1					€ 100.145,30					
			OS30					€ 10.000,00					
			IMPORTO TOTALE DEI LAVORI					212.008,07					
			INCIDENZA DELLA MANODOPERA						43,05				
TOT 1			IMPORTO DEI LAVORI POSTI A BASE D'ASTA (soggetto a ribasso)							120.729,55		91.278,52	
			CALCOLO UOMINI GIORNO= IMPORTO TOTALE DELLA MANODOPERA : IMPORTO GIORNALIERO DELLA MANODOPERA					99,68821733					
TOT 2			IMPORTO TOTALE DELLA MANODOPERA					91.278,52					
			IMPORTO GIORNALIERO DELLA MANODOPERA= 8 (ore lavorate) x costo medio della manodopera nelle Province Italiane x numero medio di persone preseni nel cantiere					915,64					
			Ore lavorate giornalmente	8,00									
			Costo medio della manodopera nella provincia di Ferrara, PREZIARIO DEI IMPIANTI TECNOGICI GENNAIO 2013:	4° Liv	3° liv	2° Liv	1°Liv	Costo medio Orario					
			fino a 15 dip. - gen.12	€ 31,44	€ 29,87	€ 27,83	25,17	€ 28,58					
			oltre 15 dip. - gen. 12	€ 31,52	€ 29,95	€ 27,90	25,23	€ 28,65					
								€ 28,61					
			NUMERO MEDIO PRESENZE GIORNALIERE NEL CANTIERE	4,00									
			ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO										
47	S.1		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	uomini/gg	99,69	€ 1,00	uno/00	€ 99,69					
	S.2		IMPIANTI PER ALLESTIMENTO DEL CANTIERE										
	S.2.1		Cavi elettrici + quadri elettrici	a corpo	1,00	€ 150,00	centocinquanta/00	€ 150,00					
	S.2.2		Impianto di messa a terra	a corpo	1,00	€ 100,00	cento/00	€ 100,00					
	S.2.3		Segnaletica e cartellonistica di cantiere	a corpo	1,00	€ 95,34	novantacinque/34	€ 95,34					
49	S.3		Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50x50mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza m 2 ancorata a pali di sostegno in profilo metallico a T, sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo	mq	150,00	€ 13,87	tredici/87	2080,50					
	S.4		PRESIDI SANITARI										
50			Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 81/2008; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: <i>cassetta, dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm, completa di presidi secondo l'art. 1 DM 28/7/58</i>	cad	1,00	€ 1,17	uno/17	€ 1,17					
51	S.9		Estintore a polvere, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile: <i>da 12 kg, classe 55A-233BC</i>	cad	1,00	€ 3,27	tre/27	€ 3,27					
52	S.10		Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato M.I. DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, costo di utilizzo mensile: <i>da 5 kg, classe 113 BC</i>	cad	1,00	€ 5,40	cinque/40	€ 5,40					
			TOTALE COMPLESSIVO ONERI PER LA SICUREZZA - NON SOGGETTI A RIBASSO					€ 2.535,37					

IMPORTO DEI LAVORI	212.008,07
IMPORTO DEI LAVORI (SOGGETTI A RIBASSO)	120.729,55
IMPORTO MANODOPERA (non soggetto a ribasso)	91.278,52
ONERI DELLA SICUREZZA (non soggetto a ribasso)	2.535,37

IMPORTO COMPLESSIVO APPALTO	214.543,44
------------------------------------	-------------------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Prog r.	Cod.	Cat.	Descrizione Voce Elenco Prezzi	U.d.M.	Quantità di progetto	Prezzo Unitario in euro (IVA esclusa)		importo lavorazione	% incidenza manodopera per lavorazione ricavate direttamente o per similitudine dal PREZIARIO DEI ottobre 2013	importo appalto		importo manodopera	
						cifre	lettere			cifre	lettere	cifre	lettere