



MITSUBISHI CHEMICAL
ADVANCED MATERIALS srl
Piazza Della Repubblica, 5
20121 Milano (MI)



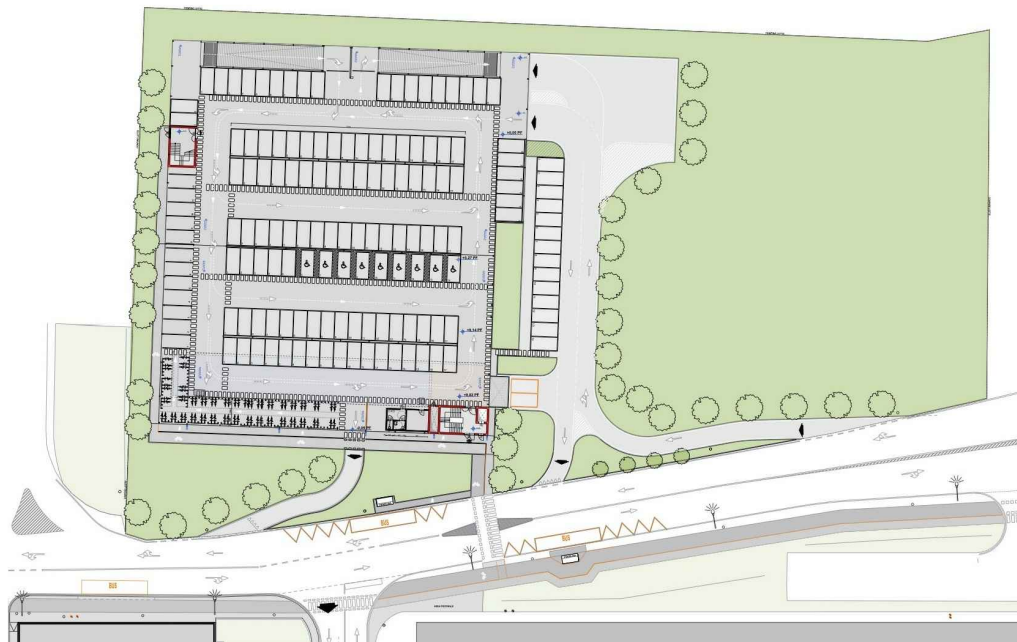
Comune
di Modena



Provincia
di Modena

**AMPLIAMENTO DEL COMPARTO INDUSTRIALE PRODUTTIVO E DI SERVIZI CPC ACCORDO
DI PROGRAMMA AI SENSI DELL'ART. 59 DELLA L.R. 24/2017
- REALIZZAZIONE DI NUOVO PARCHEGGIO MULTIPIANO -**

PROGETTO ESECUTIVO



FASE:

FABBR:

DISCIPLINA:

PROGR:

REVISIONE:

FABBRICATO:

ESE**MP****M****01.4****rev00****MP**

OGGETTO:

**IMPIANTI MECCANICI
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

FILE PDF: MP - IMPIANTI MECCANICI.pdf

00 30/11/2023 EMISSIONE

CODICE PROGETTO: P1139-21FILE: P1139 MP-Q tw

REV. DATA DESCRIZIONE

TIMBRI:

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI E PREVENZIONE INCENDI:

PROSPAZIO
— ARCHITECTURE - ENGINEERING

PROSPAZIO S.C.a.r.l.
Via Regina Pacis, 86/b
41049 Sassuolo (MO)
Tel. +39 0536 91.94.34
info@prospazio.com
www.prospazio.com

COORDINAMENTO **ING. GIULIO RIMINI** STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

COMMITTENTE

ARCHITETTONICO **ING. GIULIO RIMINI** STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

SINDACO

STRUTTURE **ING. DANILO DALLARI** STUDIO INGEGNERI ASSOCIATI DALLARI-FREGNI

RUP

ELETTRICO **ING. MAURIZIO MANZINI** STUDIO TECNICO ASSOCIATO MANZINIMEC-ANTINCENDIO **Per.Ind . PAOLO BURANI** STUDIO BURANI-NOCETTIGEOLOGO **DOTT. GEOL. FRANCESCO DETTORI**DISEGNATORE: **Per.Ind . GIANCARLO GOLDONI** STUDIO BURANI-NOCETTIACUSTICA **RESPONSABILE: Per.Ind . PAOLO BURANI** STUDIO BURANI-NOCETTI

È vietato l'uso di copie non autorizzate di questo disegno, nonché qualsiasi riproduzione, parziale o totale, e qualsiasi forma di trasmissione a concorrenti o a terzi senza previa autorizzazione scritta. (Prescrizioni di legge vigenti per la tutela del diritto di proprietà intellettuale e industriale).

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo	
1_00 STAZIONE DI POMPAGGIO						
1_01	<p>Fornitura e posa in opera di Gruppo di pressurizzazione costruito in accordo alla norma UNI EN-12845 con gruppo di pressurizzazione orizzontale in esecuzione sottobattente composto da n°.1 motopompa principale, una motopompa principale di riserva e una elettropompa di compenso compresi serbatoio carburante, quadri di avviamento e relativi circuiti completi di manometri, pressostati, scambiatori acqua/acqua. Circuito di alimentazione idrica scambiatore acqua/acqua, colonna di mandata DN200, collettore di mandata DN250, condotto di scarico fumi con silenziatore, comprensivo di trasporto, mezzi di sollevamento e quanto altro necessario per la corretta posa con le seguenti caratteristiche:</p> <p>MOTOPOMPA PRINCIPALE/MOTOPOMPA PRINCIPALE DI RISERVA idroelettrica - cod. GCLM0540200/ST - GR EN M 150-315/1 D273 KW 202 SERB BAS Portata: 450.0 - 526.0 (m³/h) Prevalenza: 90.5 - 88.0 (m.c.a) NPSH: 4.8 - 5.3 (m.c.a) POMPA DI COMPENSO idroelettrica - cod.GP0000060/ST - Kit Pompa Jockey ID XV-N 25-19 1.5 kW da 91 a 120 mca PORTATA : 3 mc./h. PREVALENZA : 88 mt.</p>	c.po	1,00	92.105,00	€	92.105,00
1_02	<p>Accessori serbatoio</p> <p>Fornitura e posa in opera di accessori di collegamento al serbatoio di accumulo acqua:</p> <p>- nr. 02 tubazione di aspirazione da 14" completo di piastra antivortice 1200x1200x10 - nr. 01 tronchetto 8" ritorno misuratore di portata - nr. 02 tronchetto 3" carico vasca - nr. 02 tronchetto da 2" per ritorno scambiatore di calore - nr. 01 tronchetto 8" di troppo pieno - nr. 01 tronchetto 8" ritorno misuratore di portata - nr. 01 tronchetto 8" sfiato aria - nr.01 indicatore di livello - utility varie</p>	c.po	1,00	3.750,00	€	3.750,00
1_03	<p>Kit Aspirazione DN200/300</p> <p>Fornitura e posa in opera di Kit aspirazione (vers. sottobattente) DN 200/300 da installare sul lato aspirante delle pompe principali per rispettare i requisiti della norma: "diametro minimo tubazione 65 mm, velocità massima dell'acqua nelle tubazioni di aspirazione 1,5 m/s alla portata di progetto". UNI EN 10.6.2.1. Composto da: •Cono eccentrico con la parte superiore orizzontale ed un angolo di apertura inferiore di 20° UNI EN 10.6.2.1 Il cono è realizzato senza spigoli ed ostruzioni , con sezioni di passaggio che abbattano la turbolenza e minimizzano con ciò le perdite di carico in aspirazione •Manovuotometro con rubinetto •Valvola di intercettazione a farfalla, posta sul lato con diametro maggiore (a leva fino DN100, con volantino e rid. man. per DN125 e superiori) Sono comprese nella fornitura in opera: - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto idroelettrica - cod. 049473KM</p>	nr.	2,00	1.350,00	€	2.700,00
1_04	<p>Valvola di intercettazione DN 250 PN 16 mandata</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera:</p> <p>- giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera.</p> <p>Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto</p>	nr.	2,00	775,00	€	1.550,00
1_05	<p>Accessori di servizio Impianto antincendio</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>- quadro elettrico gestione allarmi EPRO Control cod. QUEPRO100 - Flussimetro a lettura rinvia DN200 Qmax 900m³/h UNI EN 12845:2020 8.5.2 cod.005957 - Te ridotti, giunti e/o controflange, bulloni guarnizioni, valvole e raccordi al gruppo pompe - Visualizzatori di flusso circuito scambiatore cod. 049912 - Kit ricambi per motore diesel UNI EN 12845:2020 10.9.11 cod. 049779 - centralina comprensiva di sonde di livello per la generazione di allarme - flussostato posto su condotto di troppo pieno con contatto a sistema di allarme - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera.</p>	nr.	1,00	7.350,00	€	7.350,00
1_06	<p>Valvola di non ritorno a clapet DN 250 PN 16 mandata</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di non ritorno a clapet DN250, il tutto comprensivo di giunti e/o controflange, bulloni guarnizioni, staffaggi e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	nr.	2,00	720,00	€	1.440,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
1_07	Valvola di intercettazione DN 200 PN 16 Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera: - giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto	nr.	4,00	465,00	€ 1.860,00
1_08	Valvola di intercettazione DN 80 PN 16 caricamento serbatoio Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera: - giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto	nr.	4,00	145,00	€ 580,00
1_09	Valvola a galleggiante DN 80 PN 16 Fornitura e posa in opera di valvola a galleggiante Comprese nella fornitura ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera.	nr.	1,00	415,00	€ 415,00
1_10	Valvola di intercettazione DN 50 PN 16 aspirazione pompa di compenso Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera in ottone a passaggio integrale conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM> pressione di 24 bar.	nr.	1,00	75,00	€ 75,00
1_11	Valvola di intercettazione DN 32 PN 16 mandata pompa di compenso Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera in ottone a passaggio integrale conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM> pressione di 24 bar.	nr.	1,00	63,00	€ 63,00
1_12	Valvola di non ritorno a clapet DN 32 PN 16 mandata pompa di compenso Fornitura e posa in opera di valvola di non ritorno a clapet DN50	nr.	1,00	58,00	€ 58,00
1_13	Collettore Fornitura e posa in opera di collettore per l'alimentazione dei vari circuiti antincendio, eseguito in tubo UNI EN 10255 serie media verniciato con polveri epossidiche di colore rosso RAL 3000 completo di fondi di chiusura, mensole di sostegno, tronchetti di partenza dei singoli circuiti, pezzi speciali, materiali di saldatura, guarnizioni, ecc., con supporti a pavimento e a parete in acciaio zincato. Il collettore avrà diametro e numero di attacchi come indicato nei disegni di progetto. Nel prezzo si intende compreso e compensato anche ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Collettore diametro est. 273 mm	c.po	1,00	2.450,00	€ 2.450,00
1_14	Tubazioni in acciaio Serie Media Fornitura e posa in opera di Tubazioni in acciaio nero conforme alla norma UNI EN 10255 per i diametri fino a 4" e secondo le norme UNI EN 10216-1 e/o UNI EN 10217-1 per i diametri maggiori a 4". Le tubazioni saranno identificate secondo le prescrizioni della norma UNI 5634/97, queste saranno connesse mediante giunzioni filettate e/o con giunzioni scanalate, il tutto completo di pezzi speciali, raccorderie, materiali vari di uso e consumo, sostegni in acciaio zincato e ancoraggi. Il tipo, il materiale ed il sistema di posa dei sostegni devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili (antisismici secondo zona 3, classe uso 2); tra l'altro i sostegni devono assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di scarica, i collari devono essere chiusi attorno ai tubi senza ganci ad uncino o simili, non sono ammessi sostegni ancorati tramite graffe elastiche, né sostegni saldati alle tubazioni o avvitati ai relativi raccordi. S'intende compreso e compensato anche la protezione dalla corrosione mediante rivestimento a caldo in fabbrica con polveri epossidiche di colore rosso RAL 3000 o del RAL richiesto dalla D.LL, il ripristino del rivestimento delle aree interessate dalle saldature o dalle scalfitture che dovessero insorgere durante il trasporto, lo stoccaggio in cantiere e/o la posa, questo dovrà essere eseguito con resine epossidiche dello stesso tipo applicate a freddo. il prezzo sarà comprensivo di prefabbricazione, trasporto in cantiere, stoccaggio, posa e ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' TASSATIVAMENTE VIETATA LA SALDATURA IN OPERA.	kg.	2.000,00	9,80	€ 19.600,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
1_15	Valvola di intercettazione DN 250 PN 16 mandata agli impianti sprinkler Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera: - giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto	nr.	1,00	775,00	€ 775,00
1_16	Valvola di intercettazione DN 125 PN 16 rete idranti esterna protezione stabilimento Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera: - giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto	nr.	1,00	295,00	€ 295,00
1_17	Valvola di non ritorno a clapet DN 125 rete idranti esterna protezione stabilimento Fornitura e posa in opera di valvola di non ritorno a clapet DN125	nr.	1,00	290,00	€ 290,00
1_18	Riduttore di pressione Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione da inserire su circuito idranti esterni con taratura a 7 Bar	nr.	1,00	565,00	€ 565,00
1_19	Valvola di intercettazione DN 80 PN 16 rete idranti interna protezione autorimessa Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera: - giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto	nr.	1,00	145,00	€ 145,00
1_20	Valvola di non ritorno a clapet DN 80 rete idranti interna protezione autorimessa Fornitura e posa in opera di valvola di non ritorno a clapet DN80	nr.	1,00	95,50	€ 95,50
1_21	Riduttore di pressione DN80 Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione da inserire su circuito idranti interni con taratura a 7 Bar	nr.	1,00	365,00	€ 365,00
1_22	Riduttore di pressione DN125 Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione da inserire su circuito idranti esterni con taratura a 7 Bar	nr.	1,00	435,00	€ 435,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
1_23	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar - PE 100 - DE mm 110. CARICO SERBATOIO DA ACQUEDOTTO COMUNALE Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo le norme UNI 10910 (per EN 12201 - 2), con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tubazione, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie della Circolare del Ministero della Sanità n° 102, con soglie di sapore e odore (requisiti organolettici) conformi al DPR 236/88 e alle prescrizioni della Comunità Europea verificate secondo UNI EN 1622, per condotte d'acqua potabile, con giunzioni eseguite mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature; completo di raccorderia elettrosaldabile il tutto fornito e posto in opera a qualsiasi altezza e profondità. E' tassativamente vietato l'uso di manicotti elettrosaldati. Sono compresi: - lo scavo. - il rinfilanco con sabbia fine ed asciutta. - il rifacimento della pavimentazione. - la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. - la raccorderia. - le saldature. - tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura de relativi certificati. - il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.	mt.	30,00	44,50	€ 1.335,00
1_24	Nastro segnaletico per tubazioni interrato Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico di presenza tubazioni antincendio interrato. Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	c.po	30,00	10,50	€ 315,00
1_25	Condotto scarico fumi Fornitura e posa in opera di condotto di scarico fumi circolare in acciaio inox diam. 300 mm del tipo in doppia parete con isolamento 50 mm in lana di roccia, comprensivo di raccordi al silenziatore, staffaggi, e terminali di sbocco a tetto.	mt	25,00	145,00	€ 3.625,00
1_26	Opere Murarie F.p.o. di oneri per realizzazione di opere murarie atte alla posa dell'impianto, comprese eventuali carotature per ingresso/uscita tubazioni, opere di lattoneria e guaine per la tenuta dell'acqua con sigillatura a perfetta tenuta, spacchi, ripristini, tinteggi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Si intende compresa anche realizzazione di massetto di appoggio gruppi motopompa	a corpo	1,00	2.350,00	€ 2.350,00
1_27	Termoconvettore elettrico Fornitura e posa in opera di termoconvettore elettrico con termostato regolabile manualmente, staffaggi a parete, cavo e presa di alimentazione e termostato in grado di garantire la temperatura del locale di +10°C il tutto comprensivo di ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Pot. 3 kwe	nr.	2,00	215,00	€ 430,00
1_28	Canale a sezione circolare F.p.o. di canali costruiti in lamiera zincata liscia a sezione circolare Sp. 8/10, giunzioni a perfetta tenuta, completi di staffaggi in profilati zincati a caldo o cadmiati, materiale di fissaggio, pezzi speciali e quant'altro occorra per la posa a regola d'arte.	kg.	60,00	7,50	€ 450,00
1_29	Ventilatore assiale Fornitura e posa in opera di ventilatore assiale monostadio direttamente accoppiato, con girante a pale variabili da fermo, per funzionamento continuo a 50°C, con motore elettrico ad induzione asincrono con rotore a gabbia di scoiattolo; motore e morsetteria posta sulla cassa IP 55, classe di isolamento F; cassa di alloggiamento lunga flangiata in lamiera zincata per contenere il tutto; marcatura CE. Staffe di montaggio, giunto flessibile, boccaglio, rete su boccaglio, set antivibranti a molla. il tutto comprensivo di ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Marca: Flakgroup Mod.:45JMv/16/2/6/32 Pot:3,45 KW-6,5A con inverter dim (ØxP): 530x375 mm	nr.	1,00	4.650,00	€ 4.650,00
1_30	Alimentazione impianto sprinkler stazione di pompaggio Fornitura e posa in opera di sistema costituito da: - nr. 01 valvola a sfera diam. 2" - nr. 01 valvola di ritegno diam. 2" - nr. 01 flussostato diam. 2" - nr. 01 valvola di scarico diam. 1" - nr. 01 Rubinetto portamanometro diam. 1" - nr. 01 manometro 0-16 bar quadrante diam. 80 mm Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	c.po	1,00	1.450,00	€ 1.450,00
1_31	Sprinkler Fornitura e posa di ugello erogatore sprinkler, tipo UPRIGHT (rivolti verso l'alto) standard, K80 (metrico), ordinary temperature 141°C, attacco 1/2" NPT - approvati UL/FM - compreso ogni altro onere e lavoro accessorio.	nr.	9,00	84,50	€ 760,50

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
1_32	Dispositivo di prova impianto Fornitura e posa in opera di dispositivo costituito da: - nr. 01 valvola a sfera diam. 1" - nr. 01 sprinkler K80 aperto Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	1,00	145,00	€ 145,00
1_33	Prodotti di ripristino compartimentazioni Fornitura e posa in opera di apposite soluzioni certificate per il mantenimento della compartimentazione antincendio EI120 attraversata dal passaggio di impianti elettrici e meccanici attraverso pareti o solai rigidi. A seguito di tale installazione, la ditta installatrice dovrà fornire la seguente documentazione: Dichiarazione di posa in opera 2004; Dichiarazione di conformità del prodotto; Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2014) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06. Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2018) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06.	a corpo	1,00	850,00	€ 850,00
1_34	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI necessari (quali ad es. pulsanti di sgancio elettrici, pulsanti di allarme, estintori, vie di esodo, indicazioni di divieto e comportamento, ecc..) completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	250,00	€ 250,00
1_35	Estintori 21A89BC Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo 21A89BC - 6 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli, ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	2,00	75,00	€ 150,00
1_36	Estintori a CO2 Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo a CO2 - 5 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli, ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	1,00	135,00	€ 135,00
1_37	COLLAUDI ESECUZIONE dei COLLAUDI delle opere realizzate, in conformità alle vigenti indicazioni di norma, ed in particolare (con rilascio dei relativi verbali di prova): - prove di tenuta idraulica. - redazione certificati di conformità.	c.po	1,00	650,00	€ 650,00
1_38	AGGIORNAMENTO AS BUILT dei disegni costruttivi. REDAZIONE della MONOGRAFIA FINALE dell'opera realizzata, provvedendo alla resa di una serie di volumi (da redigere in duplice copia) per la raccolta della documentazione, dei manuali di conduzione, uso e manutenzione degli impianti, ed in particolare: - Tavole grafiche aggiornate COME COSTRUITO - Manuale d'uso e manutenzione; - Certificati materiali e relative schede tecniche; - Verbale di collaudo dell'impianto e dati prestazionali; - Dichiarazione di conformità CE, redatta secondo le prescrizioni delle direttive del consiglio CEE n°2006/42/CE e successivi emendamenti DICHIARAZIONI di conformità ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n° 37 (ex legge.46/90) comprensivi di tutti gli allegati obbligatori, relativamente a tutti gli impianti realizzati Redazione della documentazione a supporto dell'utente relativa alle procedure da adottare per ispezione e controllo dell'impianto. Il programma di controllo deve comprendere le istruzioni sulle azioni da intraprendere per quanto concerne i guasti, il funzionamento dell'impianti e i dettagli dei controlli periodici	c.po	1,00	350,00	€ 350,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
1_39	Tubazione Acciaio Inox 316 pressfitting F.p.o. di tubazioni in acciaio INOX 316 L secondo UNI EN 10088 costituite da tubi di precisione a parete sottile CHIBRO PRESSFITTING da assemblare ai raccordi costituiti dal medesimo materiale e dotati di o-ring di tenuta in gomma EPDM, tramite compressione meccanica con apposita pinza. Le tubazioni si intendono comprensive di maggiorazione per sfridi, tagli, raccordi, sistemi di fissaggio alle staffe, etichette autoadesive da apporre sulle tubazioni installate riportanti la tipologia del fluido contenuto ed il senso del flusso secondo UNI 5634 a 3 mt. l'una dall'altra ed ogni altro onere atto a rendere l'installazione a regola d'arte. Suddivise per adduzione nei seguenti diametri e quantità:				
	- ø 42 x 1,5	mt	4,00	€ 25,50	€ 102,00
	- ø 88 x 1,5	mt	35,00	€ 75,50	€ 2.642,50
1_41	Piletta di scarico dim 200x200 mm F.p.o. di piletta di raccolta acqua a pavimento in acciaio inox dim 200x200 mm completa di vaschetta sifonata di raccolta e scarico alla rete	nr.	2,00	135,00	€ 270,00
1_42	Pompe sommerse autoadescenti F.p.o. di Pompa da drenaggio sommergibile in acciaio inox monogirante con bocca di mandata verticale. Motore elettrico con classe di isolamento F, protezione termica incorporata e cuscinetti a sfera lubrificati a vita. La pompa è completa di griglia di aspirazione, con girante vortex. Completa di accessori e materiali necessari al corretto funzionamento Grundfos UNILIFT AP50.50.11.3V	nr.	2,00	1.865,00	€ 3.730,00
1_43	Isolamento termico F.p.o. di isolamento termico eseguito con coppelle in lana di roccia Sp. 30 mm e finitura esterna in alluminio sp. 6/10 mm. Il prezzo lo si intende misurato in opera e quindi comprensivo di pezzi speciali, valvolame, curve, sfridi e quant'altro occorra per dare la posa a regola d'arte. Per un totale di :	mt	20,00	62,00	€ 1.240,00
1_44	Cavo scaldante antigelo F.p.o. di cavo scaldante elettrico con funzione antigelo da apporre sulle tubazioni esterne completo di centralina di gestione accensione e spegnimento in funzione della temperatura esterna. Spegnimento automatico oltre i 4°C	mt	10,00	25,50	€ 255,00
1_45	Valvole a sfera inox F.p.o. di valvola a sfera, corpo in acciaio inox 316, anelli di tenuta in PTFE, del tipo PN 16 a passaggio totale, nelle seguenti quantità:				
	- ø 1"1/2	nr.	2,00	€ 45,50	€ 91,00
	- ø 3"	nr.	3,00	€ 64,50	€ 193,50
1_45	Valvole non ritorno inox F.p.o. di valvola di ritegno, corpo in acciaio inox 316, anelli di tenuta in PTFE, del tipo PN 16 a passaggio totale, nelle seguenti quantità:				
	- ø 1"1/2	nr.	2,00	€ 52,50	€ 105,00
1_46	Rete di Scarichi F.p.o. di rete scarichi (orizzontali e verticali compreso sfiati) , realizzata in tubo di polietilene nero alta densità, di tipo silenziato per le colonne verticali, per la formazione scarichi, con collegamento mediante saldatura elettrica di testa; la rete scarichi e sfiati la si intende completa di raccordi, pezzi speciali, staffe e quant'altro occorre per la posa a regola d'arte, a partire dai singoli punti di scarico fino alla fossa biologica esterna di fornitura e realizzazione impresa edile.				
	- ø 50	mt	5,00	€ 27,50	€ 137,50
	- ø 125	mt	25,00	€ 35,50	€ 887,50
TOTALE:					€ 164.511,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
2_00 RETE IDRANTI ESTERNA					
2_01	Gruppo attacco motopompa Fornitura e posa in opera di gruppo attacco motopompa da 4" x 2 UNI 70 completi di valvola tappo e catenella. Il gruppo attacco motopompa sarà completo di valvola di intercettazione a farfalla tipo WAFER da 4", valvola di ritegno a clapet da 4", valvola di scarico, valvola di sicurezza, tappi, indicatori di apertura, materiali e accessori idonei alla posa in opera a regola d'arte e necessari a un corretto funzionamento. Comprensiva di cassetta da incasso INOX con portello paravetro in alluminio e casermetta in cemento per protezione contro urti e gelo e di quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.	nr.	1,00	3.850,00	€ 3.850,00
2_02	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar - PE 100 - DE mm 160. Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo le norme UNI 10910 (per EN 12201 – 2), con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tubazione, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie della Circolare del Ministero della Sanità n° 102, con soglie di sapore e odore (requisiti organolettici) conformi al DPR 236/88 e alle prescrizioni della Comunità Europea verificate secondo UNI EN 1622, per condotte d'acqua potabile, con giunzioni eseguite mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature; completo di raccorderia elettrosaldabile il tutto fornito e posto in opera a qualsiasi altezza e profondità. E' tassativamente vietato l'uso di manicotti elettrosaldati. Sono compresi: - la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. - la raccorderia. - le saldature. - tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura de relativi certificati. - il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: - lo scavo. - il rinfilanco con sabbia fine ed asciutta. - il rifacimento della pavimentazione.	mt	324,00	75,50	€ 24.462,00
2_03	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar - PE 100 - DE mm 90. Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo le norme UNI 10910 (per EN 12201 – 2), con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tubazione, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie della Circolare del Ministero della Sanità n° 102, con soglie di sapore e odore (requisiti organolettici) conformi al DPR 236/88 e alle prescrizioni della Comunità Europea verificate secondo UNI EN 1622, per condotte d'acqua potabile, con giunzioni eseguite mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature; completo di raccorderia elettrosaldabile il tutto fornito e posto in opera a qualsiasi altezza e profondità. E' tassativamente vietato l'uso di manicotti elettrosaldati. Sono compresi: - la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. - la raccorderia. - le saldature. - tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura de relativi certificati. - il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: - lo scavo. - il rinfilanco con sabbia fine ed asciutta. - il rifacimento della pavimentazione.	mt	60,00	48,50	€ 2.910,00
2_04	Nastro segnaletico per tubazioni interrato Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico di presenza tubazioni antincendio interrato. Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	c.po	1,00	855,00	€ 855,00
2_05	Saracinesca corpo piatto o ovale di intercettazione PN 16 - DN 125 (5") o valvola a farfalla PN 16 - DN 125(5") Fornitura e posa in opera di saracinesca d'intercettazione a corpo piatto o ovale, in ghisa sferoidale GJS 500-7 UNI EN 1563, con indicatore di d'apertura a norma UNI 10779 costituita da asta parallela all'albero con cursore di colore rosso, cuneo gommatto senza guide laterali, flange a norma UNI EN 1092-2 PN 16, albero realizzato in acciaio X32Cr 13 Uni 6900, tenuta tramite o-ring sostituibili senza chiudere l'alimentazione, testa delle viti di serraggio corpo-cappello con protezione in materiale plastico, munita di volantino in ghisa, verniciato a polveri epossidiche, installata in apposito pozzetto di ispezione in c.a. di adeguate dimensioni. La posizione della saracinesca dovrà essere opportunamente segnalata a mezzo cartello indicatore. Corredata di attestato di conformità al D.M. 174 del 06/04/2004 per l'utilizzo con acqua potabile ad uso alimentare. Collaudo idraulico secondo EN 12266. Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	7,00	335,00	€ 2.345,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
2_06	Idrante soprasuolo a colonna DN 80 2 x UNI 70 Fornitura e posa in opera di idrante soprasuolo in ghisa GJL 250 EN 1503-3, a norma UNI EN 14384 tipo A, manovrabile con chiave di manovra pentagonale unificata, valvola di sezionamento gommata con battuta su sede in ottone, scarico antigelo, verniciatura a polvere epossidica RAL3000, bocche di erogazione 2 x UNI 70, flangia di ingresso UNI EN 1092/2, DN 100 - PN16, altezza colonna fuori terra idrante mm. 500, guarnizioni in gomma telata di adeguato spessore da interporre tra le flange di accoppiamento. Guarnizione di tenuta idonea per installazioni su reti di acqua potabile conformemente alla normativa EN 681-1 e al D.M. n° 174 del 06/04/2004. Completo di gomito a piede per idranti e di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	4,00	535,00	€ 2.140,00
2_07	Idrante sottosuolo con attacco a baionetta UNI 70 Fornitura e posa in opera di idrante sottosuolo in ghisa GJL 250 EN 1503-3, per pressioni d'esercizio fino a 16 bar, - UNI EN 14339 con attacco a baionetta UNI 70, flange dimensionate DN 80 UNI EN 1092/2, PN 16, dotato di scarico antigelo che consente lo svuotamento dell'idrante a completa chiusura della valvola. Altezza dalla direttrice dello scarico antigelo al cappello di manovra mm. 250, manovra con cappello pentagonale a norma UNI EN 14339. Guarnizione di tenuta idonea per installazioni su reti di acqua potabile conformemente alla normativa EN 681-1 e al D.M. n° 174 del 06/04/2004. Completo di gomito a piede a 90° in ghisa sferoidale GJS 400 UNI EN 1563, con piedino d'appoggio, guarnizioni di gomma telata di adeguato spessore da interporre tra le flange di accoppiamento. Installato in pozzetto con chiusino di ghisa grigia GJL 250 UNI EN 1561. Il tutto compressivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	2,00	455,00	€ 910,00
2_08	Cassetta corredo per idrante soprasuolo UNI 70 Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio da esterno, in lamiera verniciata RAL3000, completa di lasta "safe crash", chiave di manovra per idrante soprasuolo, nr. 02 manichette UNI 70 a Norme UNI 9487 lunghezza metri 20, con raccordi UNI 804 e legata a Norme UNI 7422 con manicotti in gomma, sella porta manichetta, nr. 02 lancia in alluminio a tre effetti, piantana per fissaggio a terra. Sono compresi: - la fornitura e posa in opera; - il fissaggio su basamenti di qualsiasi genere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	4,00	168,50	€ 674,00
2_09	Cassetta corredo per idrante sottosuolo UNI 70 Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio da esterno, in lamiera verniciata RAL3000, completa di lasta "safe crash", chiave di manovra per idrante sottosuolo, nr. 01 manichetta UNI 70 a Norme UNI 9487 lunghezza metri 20, con raccordi UNI 804 e legata a Norme UNI 7422 con manicotti in gomma, sella porta manichetta, nr. 01 lancia in alluminio a tre effetti, piantana per fissaggio a terra e collo di cigno per il corretto utilizzo. Sono compresi: - la fornitura e posa in opera; - il fissaggio su basamenti di qualsiasi genere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	2,00	375,00	€ 750,00
2_10	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI per ciascuna attrezzatura antincendio, completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	385,00	€ 385,00
2_11	Mezzi di Sollevamento, minuteria e materiali di consumo F.p.o. di mezzi di sollevamento, materiale di consumo, raccorderia varia, minuteria e quant'altro occorra per dare l'impianto installato a regola d'arte.	a corpo	1,00	750,00	€ 750,00
2_12	COLLAUDI ESECUZIONE dei COLLAUDI delle opere realizzate, in conformità alle vigenti indicazioni di norma, ed in particolare (con rilascio dei relativi verbali di prova): - prove di tenuta idraulica. - redazione certificati di conformità.	c.po	1,00	550,00	€ 550,00
2_13	AGGIORNAMENTO AS BUILT dei disegni costruttivi. REDAZIONE della MONOGRAFIA FINALE dell'opera realizzata, provvedendo alla resa di una serie di volumi (da redigere in duplice copia) per la raccolta della documentazione, dei manuali di conduzione, uso e manutenzione degli impianti, ed in particolare: - Tavole grafiche aggiornate COME COSTRUITO - Manuale d'uso e manutenzione; - Certificati materiali e relative schede tecniche; - Verbale di collaudo dell'impianto e dati prestazionali; - Dichiarazione di conformità CE, redatta secondo le prescrizioni delle direttive del consiglio CEE n°2006/42/CE e successivi emendamenti DICHIARAZIONI di conformità ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n° 37 (ex legge.46/90) comprensivi di tutti gli allegati obbligatori, relativamente a tutti gli impianti realizzati Redazione della documentazione a supporto dell'utente relativa alle procedure da adottare per ispezione e controllo dell'impianto. Il programma di controllo deve comprendere le istruzioni sulle azioni da intraprendere per quanto concerne i guasti, il funzionamento dell'impianti e i dettagli dei controlli periodici	c.po	1,00	350,00	€ 350,00
TOTALE:					€ 37.081,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo	
3_00 RETE IDRANTI INTERNA - PIANO PRIMO						
3_01	Tubazioni in acciaio rosso RAL 3000 serie media Tubazioni in acciaio verniciata rossa RAL 3000 senza piombo in ottemperanza Decreto 06/04/2004 nr. 170 del Ministero della Salute, conforme alla norma UNI EN 10225 per i i diametri fino a 4" e secondo le norme UNI EN 10216-1 e/o UNI EN 10217-1 per i diametri maggiori a 4". Le tubazioni saranno identificate secondo le prescrizioni della norma UNI 5634/97, queste saranno connesse mediante giunzioni filettate e/o con giunzioni scanalate, il tutto completo di pezzi speciali, raccorderie, materiali vari di uso e consumo, sostegni in acciaio zincato e ancoraggi (antisismici secondo zona 3, classe uso 2). Il tipo, il materiale ed il sistema di posa dei sostegni devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili; tra l'altro i sostegni devono assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di scarica, i collari devono essere chiusi attorno ai tubi senza ganci ad uncino o simili, non sono ammessi sostegni ancorati tramite graffe elastiche, né sostegni saldati alle tubazioni o avvitati ai relativi raccordi. Nel prezzo si intende compreso di Trasporto in cantiere, stoccaggio, posa e ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Kg.	950,00	10,50	€	9.975,00
3_02	Cassetta esterna in colore rosso UNI 45 lunghezza tubo m 25 Fornitura e posa in opera di gruppo di cassetta per idrante completa da esterno, UNI 45, composta da saracinesca a vite 1"1/2, sella porta manichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice in alluminio a triplice effetto, raccordi, valvola a sfera per predisposizione attacco manometro di prova, legature e coprillegature secondo la norma UNI 7422, cassetta di dimensioni indicative mm 610 x 370 x 210 per UNI 45 comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: - le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; - il rifacimento dell'intonaco; - la tinteggiatura.	nr.	6,00	376,00	€	2.256,00
3_03	Cavo scaldante antigelo F.p.o. di cavo scaldante elettrico con funzione antigelo da apporre sulle tubazioni esterne completo di centralina di gestione accensione e spegnimento in funzione della temperatura esterna. Spegnimento automatico oltre i 4°C	mt	40,00	25,50	€	1.020,00
3_04	Isolamento termico F.p.o. di isolamento termico eseguito con coppelle in lana di roccia Sp. 30 mm e finitura esterna in alluminio sp. 6/10 mm. Il prezzo lo si intende misurato in opera e quindi comprensivo di pezzi speciali, valvolame, curve, sfidri e quant'altro occorra per dare la posa a regola d'arte. Per un totale di :	mt	40,00	62,00	€	2.480,00
3_05	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI per ciascuna attrezzatura antincendio, completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	450,00	€	450,00
3_06	Mezzi di Sollevamento, minuteria e materiali di consumo F.p.o. di mezzi di sollevamento, materiale di consumo, raccorderia varia, minuteria e quant'altro occorra per dare l'impianto installato a regola d'arte.	a corpo	1,00	450,00	€	450,00
3_07	Opere Murarie F.p.o. di oneri per realizzazione di opere murarie atte alla posa dell'impianto, comprese eventuali carotature per ingresso/uscita tubazioni, opere di lattoneria e guaine per la tenuta dell'acqua con sigillatura a perfetta tenuta, spacchi, ripristini, tinteggi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	a corpo	1,00	1.100,00	€	1.100,00
3_08	Prodotti di ripristino compartimentazioni Fornitura e posa in opera di apposite soluzioni certificate per il mantenimento della compartimentazione antincendio EI120 attraversata dal passaggio di impianti elettrici e meccanici attraverso pareti o solai rigidi. A seguito di tale installazione, la ditta installatrice dovrà fornire la seguente documentazione: Dichiarazione di posa in opera 2004; Dichiarazione di conformità del prodotto; Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2014) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06. Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2018) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06.	a corpo	1,00	850,00	€	850,00
3_09	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI necessari (quali ad es.pulsanti di sgancio elettrici, pulsanti di allarme, estintori, vie di esodo, indicazioni di divieto e comportamento, ecc..) completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	850,00	€	850,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
3_10	Estintori 21A89BC Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo 21A89BC - 6 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli,ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	12,00	75,00	€ 900,00
3_11	Estintori a CO2 Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo a CO2 - 5 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli,ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	1,00	135,00	€ 135,00
3_12	COLLAUDI ESECUZIONE dei COLLAUDI delle opere realizzate, in conformità alle vigenti indicazioni di norma, ed in particolare (con rilascio dei relativi verbali di prova): - prove di tenuta idraulica. - redazione certificati di conformità.	c.po	1,00	450,00	€ 450,00
3_13	AGGIORNAMENTO AS BUILT dei disegni costruttivi. REDAZIONE della MONOGRAFIA FINALE dell'opera realizzata, provvedendo alla resa di una serie di volumi (da redigere in duplice copia) per la raccolta della documentazione, dei manuali di conduzione, uso e manutenzione degli impianti, ed in particolare: - Tavole grafiche aggiornate COME COSTRUITO - Manuale d'uso e manutenzione; - Certificati materiali e relative schede tecniche; - Verbale di collaudo dell'impianto e dati prestazionali; - Dichiarazione di conformità CE, redatta secondo le prescrizioni delle direttive del consiglio CEE n°2006/42/CE e successivi emendamenti DICHIARAZIONI di conformità ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n° 37 (ex legge.46/90) comprensivi di tutti gli allegati obbligatori, relativamente a tutti gli impianti realizzati Redazione della documentazione a supporto dell'utente relativa alle procedure da adottare per ispezione e controllo dell'impianto. Il programma di controllo deve comprendere le istruzioni sulle azioni da intraprendere per quanto concerne i guasti, il funzionamento dell'impianti e i dettagli dei controlli periodici	c.po	1,00	330,00	€ 330,00
TOTALE:					€ 21.246,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo	
4_00 RETE IDRANTI INTERNA - PIANO SECONDO						
4_01	Tubazioni in acciaio rosso RAL 3000 serie media Tubazioni in acciaio verniciata rossa RAL 3000 senza piombo in ottemperanza Decreto 06/04/2004 nr. 170 del Ministero della Salute, conforme alla norma UNI EN 10225 per i diametri fino a 4" e secondo le norme UNI EN 10216-1 e/o UNI EN 10217-1 per i diametri maggiori a 4". Le tubazioni saranno identificate secondo le prescrizioni della norma UNI 5634/97, queste saranno connesse mediante giunzioni filettate e/o con giunzioni scanalate, il tutto completo di pezzi speciali, raccorderie, materiali vari di uso e consumo, sostegni in acciaio zincato e ancoraggi (antisismici secondo zona 3, classe uso 2). Il tipo, il materiale ed il sistema di posa dei sostegni devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili; tra l'altro i sostegni devono assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di scarica, i collari devono essere chiusi attorno ai tubi senza ganci ad uncino o simili, non sono ammessi sostegni ancorati tramite graffe elastiche, né sostegni saldati alle tubazioni o avvitati ai relativi raccordi. Nel prezzo si intende compreso di Trasporto in cantiere, stoccaggio, posa e ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Kg.	950,00	10,50	€	9.975,00
4_02	Cassetta esterna in colore rosso UNI 45 lunghezza tubo m 25 Fornitura e posa in opera di gruppo di cassetta per idrante completa da esterno, UNI 45, composta da saracinesca a vite 1"1/2, sella porta manichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice in alluminio a triplice effetto, raccordi, valvola a sfera per predisposizione attacco manometro di prova, legature e coprillegature secondo la norma UNI 7422, cassetta di dimensioni indicative mm 610 x 370 x 210 per UNI 45 comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: - le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; - il rifacimento dell'intonaco; - la tinteggiatura.	nr.	6,00	376,00	€	2.256,00
4_03	Cavo scaldante antigelo F.p.o. di cavo scaldante elettrico con funzione antigelo da apporre sulle tubazioni esterne completo di centralina di gestione accensione e spegnimento in funzione della temperatura esterna. Spegnimento automatico oltre i 4°C	mt	40,00	25,50	€	1.020,00
4_04	Isolamento termico F.p.o. di isolamento termico eseguito con coppelle in lana di roccia Sp. 30 mm e finitura esterna in alluminio sp. 6/10 mm. Il prezzo lo si intende misurato in opera e quindi comprensivo di pezzi speciali, valvolame, curve, sfidri e quant'altro occorra per dare la posa a regola d'arte. Per un totale di :	mt	40,00	62,00	€	2.480,00
4_05	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI per ciascuna attrezzatura antincendio, completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	450,00	€	450,00
4_06	Mezzi di Sollevamento, minuteria e materiali di consumo F.p.o. di mezzi di sollevamento, materiale di consumo, raccorderia varia, minuteria e quant'altro occorra per dare l'impianto installato a regola d'arte.	a corpo	1,00	450,00	€	450,00
4_07	Opere Murarie F.p.o. di oneri per realizzazione di opere murarie atte alla posa dell'impianto, comprese eventuali carotature per ingresso/uscita tubazioni, opere di lattoneria e guaine per la tenuta dell'acqua con sigillatura a perfetta tenuta, spacchi, ripristini, tinteggi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	a corpo	1,00	1.100,00	€	1.100,00
4_08	Prodotti di ripristino compartimentazioni Fornitura e posa in opera di apposite soluzioni certificate per il mantenimento della compartimentazione antincendio EI120 attraversata dal passaggio di impianti elettrici e meccanici attraverso pareti o solai rigidi. A seguito di tale installazione, la ditta installatrice dovrà fornire la seguente documentazione: Dichiarazione di posa in opera 2004; Dichiarazione di conformità del prodotto; Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2014) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06. Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2018) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06.	a corpo	1,00	850,00	€	850,00
4_09	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI necessari (quali ad es.pulsanti di sgancio elettrici, pulsanti di allarme, estintori, vie di esodo, indicazioni di divieto e comportamento, ecc..) completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	850,00	€	850,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
4_10	Estintori 21A89BC Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo 21A89BC - 6 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli,ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	12,00	75,00	€ 900,00
4_11	Estintori a CO2 Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo a CO2 - 5 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli,ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	1,00	135,00	€ 135,00
4_12	COLLAUDI ESECUZIONE dei COLLAUDI delle opere realizzate, in conformità alle vigenti indicazioni di norma, ed in particolare (con rilascio dei relativi verbali di prova): - prove di tenuta idraulica. - redazione certificati di conformità.	c.po	1,00	450,00	€ 450,00
4_13	AGGIORNAMENTO AS BUILT dei disegni costruttivi. REDAZIONE della MONOGRAFIA FINALE dell'opera realizzata, provvedendo alla resa di una serie di volumi (da redigere in duplice copia) per la raccolta della documentazione, dei manuali di conduzione, uso e manutenzione degli impianti, ed in particolare: - Tavole grafiche aggiornate COME COSTRUITO - Manuale d'uso e manutenzione; - Certificati materiali e relative schede tecniche; - Verbale di collaudo dell'impianto e dati prestazionali; - Dichiarazione di conformità CE, redatta secondo le prescrizioni delle direttive del consiglio CEE n°2006/42/CE e successivi emendamenti DICHIARAZIONI di conformità ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n° 37 (ex legge.46/90) comprensivi di tutti gli allegati obbligatori, relativamente a tutti gli impianti realizzati Redazione della documentazione a supporto dell'utente relativa alle procedure da adottare per ispezione e controllo dell'impianto. Il programma di controllo deve comprendere le istruzioni sulle azioni da intraprendere per quanto concerne i guasti, il funzionamento dell'impianti e i dettagli dei controlli periodici	c.po	1,00	330,00	€ 330,00
TOTALE:					€ 21.246,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo	
5_00 RETE IDRANTI INTERNA - PIANO TERZO						
5_01	Tubazioni in acciaio rosso RAL 3000 serie media Tubazioni in acciaio verniciata rossa RAL 3000 senza piombo in ottemperanza Decreto 06/04/2004 nr. 170 del Ministero della Salute, conforme alla norma UNI EN 10225 per i i diametri fino a 4" e secondo le norme UNI EN 10216-1 e/o UNI EN 10217-1 per i diametri maggiori a 4". Le tubazioni saranno identificate secondo le prescrizioni della norma UNI 5634/97, queste saranno connesse mediante giunzioni filettate e/o con giunzioni scanalate, il tutto completo di pezzi speciali, raccorderie, materiali vari di uso e consumo, sostegni in acciaio zincato e ancoraggi (antisismici secondo zona 3, classe uso 2). Il tipo, il materiale ed il sistema di posa dei sostegni devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili; tra l'altro i sostegni devono assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di scarica, i collari devono essere chiusi attorno ai tubi senza ganci ad uncino o simili, non sono ammessi sostegni ancorati tramite graffe elastiche, né sostegni saldati alle tubazioni o avvitati ai relativi raccordi. Nel prezzo si intende compreso di Trasporto in cantiere, stoccaggio, posa e ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Kg.	950,00	10,50	€	9.975,00
5_02	Cassetta esterna in colore rosso UNI 45 lunghezza tubo m 25 Fornitura e posa in opera di gruppo di cassetta per idrante completa da esterno, UNI 45, composta da saracinesca a vite 1"1/2, sella porta manichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice in alluminio a triplice effetto, raccordi, valvola a sfera per predisposizione attacco manometro di prova, legature e coprillegature secondo la norma UNI 7422, cassetta di dimensioni indicative mm 610 x 370 x 210 per UNI 45 comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: - le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; - il rifacimento dell'intonaco; - la tinteggiatura.	nr.	6,00	376,00	€	2.256,00
5_03	Cavo scaldante antigelo F.p.o. di cavo scaldante elettrico con funzione antigelo da apporre sulle tubazioni esterne completo di centralina di gestione accensione e spegnimento in funzione della temperatura esterna. Spegnimento automatico oltre i 4°C	mt	40,00	25,50	€	1.020,00
5_04	Isolamento termico F.p.o. di isolamento termico eseguito con coppelle in lana di roccia Sp. 30 mm e finitura esterna in alluminio sp. 6/10 mm. Il prezzo lo si intende misurato in opera e quindi comprensivo di pezzi speciali, valvolame, curve, sfidri e quant'altro occorra per dare la posa a regola d'arte. Per un totale di :	mt	40,00	62,00	€	2.480,00
5_05	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI per ciascuna attrezzatura antincendio, completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	450,00	€	450,00
5_06	Mezzi di Sollevamento, minuteria e materiali di consumo F.p.o. di mezzi di sollevamento, materiale di consumo, raccorderia varia, minuteria e quant'altro occorra per dare l'impianto installato a regola d'arte.	a corpo	1,00	450,00	€	450,00
5_07	Opere Murarie F.p.o. di oneri per realizzazione di opere murarie atte alla posa dell'impianto, comprese eventuali carotature per ingresso/uscita tubazioni, opere di lattoneria e guaine per la tenuta dell'acqua con sigillatura a perfetta tenuta, spacchi, ripristini, tinteggi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	a corpo	1,00	1.800,00	€	1.800,00
5_08	Prodotti di ripristino compartimentazioni Fornitura e posa in opera di apposite soluzioni certificate per il mantenimento della compartimentazione antincendio EI120 attraversata dal passaggio di impianti elettrici e meccanici attraverso pareti o solai rigidi. A seguito di tale installazione, la ditta installatrice dovrà fornire la seguente documentazione: Dichiarazione di posa in opera 2004; Dichiarazione di conformità del prodotto; Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2014) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06. Rapporto di classificazione con l'eventuale estensione del rapporto di prova secondo DM 16/02/2007 - Allegato B, punto B.8; Documento di Dichiarazione di prodotto (DICH. PROD. 2018) a firma di tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16, comma 4 del DLgs 139/06.	a corpo	1,00	850,00	€	850,00
5_09	Cartellonistica Fornitura e posa in opera di cartellonistica a norme UNI necessari (quali ad es.pulsanti di sgancio elettrici, pulsanti di allarme, estintori, vie di esodo, indicazioni di divieto e comportamento, ecc..) completa di materiali e lavorazioni necessarie a un installazione a regola d'arte.	a corpo	1,00	850,00	€	850,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
5_10	Estintori 21A89BC Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo 21A89BC - 6 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli,ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	12,00	75,00	€ 900,00
5_11	Estintori a CO2 Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo a CO2 - 5 kg omologato CE, completo di oneri e materiale (piantana, tasselli,ecc..) necessari l'installazione in posizione prevista a progetto	nr.	1,00	135,00	€ 135,00
5_12	COLLAUDI ESECUZIONE dei COLLAUDI delle opere realizzate, in conformità alle vigenti indicazioni di norma, ed in particolare (con rilascio dei relativi verbali di prova): - prove di tenuta idraulica. - redazione certificati di conformità.	c.po	1,00	450,00	€ 450,00
5_13	AGGIORNAMENTO AS BUILT dei disegni costruttivi. REDAZIONE della MONOGRAFIA FINALE dell'opera realizzata, provvedendo alla resa di una serie di volumi (da redigere in duplice copia) per la raccolta della documentazione, dei manuali di conduzione, uso e manutenzione degli impianti, ed in particolare: - Tavole grafiche aggiornate COME COSTRUITO - Manuale d'uso e manutenzione; - Certificati materiali e relative schede tecniche; - Verbale di collaudo dell'impianto e dati prestazionali; - Dichiarazione di conformità CE, redatta secondo le prescrizioni delle direttive del consiglio CEE n°2006/42/CE e successivi emendamenti DICHIARAZIONI di conformità ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n° 37 (ex legge.46/90) comprensivi di tutti gli allegati obbligatori, relativamente a tutti gli impianti realizzati Redazione della documentazione a supporto dell'utente relativa alle procedure da adottare per ispezione e controllo dell'impianto. Il programma di controllo deve comprendere le istruzioni sulle azioni da intraprendere per quanto concerne i guasti, il funzionamento dell'impianti e i dettagli dei controlli periodici	c.po	1,00	330,00	€ 330,00
TOTALE:					€ 21.946,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
6_00 PIPING AGLI STABILIMENTI O-R					
6_01	Fornitura e posa di nuova tubazione in PE 100 - Ø315x257 mm PN16 per complessivi 50 mt. mediante applicazione di sistema di perforazione guidata (T.O.C./spingitubo o altra soluzione idonea all'applicazione) per il passaggio sottostante a strada pubblica (via delle Suore- Modena, dotata delle reti cittadine quali luce, acqua, gas, fognature). il costo è da ritenersi comprensivo di rilievi, studio iniziale, approntamento area di cantiere, scavi, riempimenti e ripristini, trasporti materiali, pozzetti, valvolame, curve, raccordi, giunti materiali, lavorazioni, mezzi e attrezzature idonee necessari a rendere l'intervento concluso e realizzato a regola d'arte.	c.po	1,00	32.500,00	€ 32.500,00
6_02	Fornitura e posa di nuova tubazione in PE 100 - Ø160x130 mm PN16 per complessivi 50 mt. mediante applicazione di sistema di perforazione guidata (T.O.C./spingitubo o altra soluzione idonea all'applicazione) per il passaggio sottostante a strada pubblica (via delle Suore- Modena, dotata delle reti cittadine quali luce, acqua, gas, fognature). il costo è da ritenersi comprensivo di rilievi, studio iniziale, approntamento area di cantiere, scavi, riempimenti e ripristini, trasporti materiali, pozzetti, valvolame, curve, raccordi, giunti materiali, lavorazioni, mezzi e attrezzature idonee necessari a rendere l'intervento concluso e realizzato a regola d'arte.	c.po	1,00	26.200,00	€ 26.200,00
6_03	Valvola di intercettazione DN 250 PN 16 mandata Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13, omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera: - giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto	nr.	1,00	775,00	€ 775,00
6_04	Valvola di intercettazione DN 150 PN 16 Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione valvola a farfalla con riduttore e switch conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13, omologata (UL) e <FM>. composta da corpo in ghisa sferoidale GGG40(GJS 400) e lente in acciaio inox, indicatore di apertura visivo di colore giallo, possibilità di lucchettare la valvola in posizione di apertura ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali scanalata/scanalata. Sono comprese nella fornitura in opera: - giunti di connessione; - verniciatura antiruggine in doppia passata; - verniciatura a smalto in colore a scelta della DL; - staffaggi su qualsiasi tipo di struttura; - ogni altro onere accessorio indispensabile per la corretta e completa posa in opera. Prevedere interblocco meccanico con chiave e lucchetto	nr.	2,00	465,00	€ 930,00
6_05	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar - PE 100 - DE mm 315. Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo le norme UNI 10910 (per EN 12201 – 2), con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tubazione, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie della Circolare del Ministero della Sanità n° 102, con soglie di sapore e odore (requisiti organolettici) conformi al DPR 236/88 e alle prescrizioni della Comunità Europea verificate secondo UNI EN 1622, per condotte d'acqua potabile, con giunzioni eseguite mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature; completo di raccorderia elettrosaldabile il tutto fornito e posto in opera a qualsiasi altezza e profondità. E' tassativamente vietato l'uso di manicotti elettrosaldati. Sono compresi: - lo scavo. - il rinfianco con sabbia fine ed asciutta. - il rifacimento della pavimentazione. - la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. - la raccorderia. - le saldature. - tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura de relativi certificati. - il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.	mt.	100,00	218,50	€ 21.850,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
6_06	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar - PE 100 - DE mm 160. Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo le norme UNI 10910 (per EN 12201 – 2), con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tubazione, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie della Circolare del Ministero della Sanità n° 102, con soglie di sapore e odore (requisiti organolettici) conformi al DPR 236/88 e alle prescrizioni della Comunità Europea verificate secondo UNI EN 1622, per condotte d'acqua potabile, con giunzioni eseguite mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature; completo di raccorderia elettrosaldabile il tutto fornito e posto in opera a qualsiasi altezza e profondità. E' tassativamente vietato l'uso di manicotti elettrosaldati. Sono compresi: - lo scavo. - il rifianco con sabbia fine ed asciutta. - il rifacimento della pavimentazione. - la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. - la raccorderia. - le saldature. - tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura de relativi certificati. - il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.	mt.	20,00	145,50	€ 2.910,00
6_07	Pozzetto in cls 'F.p.o. di pozzetti in cls per interrimento aventi dimensioni idonea all'installazione degli elementi interni completi di chiusura carrabile ispezionabile in ghisa.	a corpo	1,00	350,00	€ 350,00
6_08	Tubazioni in acciaio Serie Media Fornitura e posa in opera di Tubazioni in acciaio nero conforme alla norma UNI EN 10255 per i i diametri fino a 4" e secondo le norme UNI EN 10216-1 e/o UNI EN 10217-1 per i diametri maggiori a 4". Le tubazioni saranno identificate secondo le prescrizioni della norma UNI 5634/97, queste saranno connesse mediante giunzioni filettate e/o con giunzioni scanalate, il tutto completo di pezzi speciali, raccorderie, materiali vari di uso e consumo, sostegni in acciaio zincato e ancoraggi. Il tipo, il materiale ed il sistema di posa dei sostegni devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili (antisismici secondo zona 3, classe uso 2); tra l'altro i sostegni devono assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di scarica, i collari devono essere chiusi attorno ai tubi senza ganci ad uncino o simili, non sono ammessi sostegni ancorati tramite graffe elastiche, né sostegni saldati alle tubazioni o avvitati ai relativi raccordi. S'intende compreso e compensato anche la protezione dalla corrosione mediante rivestimento a caldo in fabbrica con polveri epossidiche di colore rosso RAL 3000 o del RAL richiesto dalla D.LL, il ripristino del rivestimento delle aree interessate dalle saldature o dalle scaffitture che dovessero insorgere durante il trasporto, lo stoccaggio in cantiere e/o la posa, questo dovrà essere eseguito con resine epossidiche dello stesso tipo applicate a freddo. Il prezzo sarà comprensivo di prefabbricazione, trasporto in cantiere, stoccaggio, posa e ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' TASSATIVAMENTE VIETATA LA SALDATURA IN OPERA.	kg.	800,00	9,80	€ 7.840,00
TOTALE:				€	93.355,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
7_00 POZZO IRRIGAZIONE					
7_01	F.p.o di Perforazione pozzo artesiano diam. 125 (DAL PRIMO ALL'ULTIMO METRO PERFORATO) compresa di posa in opera di tubo in pvc filettato atossico M/F come richiesto da normativa installazione macchina in cantiere mano d'opera compresa per ogni metro lineare perforato. Il prezzo è da intendersi comprensivo di materiali e lavorazioni, noleggio dei mezzi e delle apparecchiature e quant'altro necessarie alla posa in opera a regola d'arte, necessarie e al fine di avere un corretto funzionamento dell'impianto. L'opera in oggetto comprende il Sondaggio per la captazione della falda freatica. Profondità prevista 65/85mt. La profondità complessiva del pozzo verrà determinata in corso d'opera in relazione alla stratigrafia delle falde acquifere trovate. Il prezzo si intende incluso dell'ottenimento dei permessi di perforazione agli enti preposti per uso EXTRADOMESTICO	a corpo	1,00	6.408,00	6.408,00
7_02	F.p.o di Filtro microfessurato antincrostante adeguato alle caratteristiche del pozzo, da posizionare in corrispondenza della falda acquifera, comprensivo di valvolame, materiali e lavorazioni necessarie alla posa in opera a regola d'arte.	nr.	1,00	355,00	355,00
7_03	F.p.o di tappo di fondo	nr.	1,00	195,00	195,00
7_04	F.p.o di Argilla in polvere biodegradabile bentonite qualora la falda sia ghiaiosa in quantità necessaria al fine di garantire una posa dell'impianto a regola d'arte	a corpo	1,00	650,00	650,00
7_05	F.p.o di Realizzazione buca con escavatore per contenimento riciclo acqua e fanghi di perforazione con profondità e dimensione idonea all'intervento. Il prezzo è da intendersi comprensivo del noleggio dei mezzi necessari, dell'impiego di materiali e lavorazioni e quant'altro necessario alla posa in opera a regola d'arte, necessarie e al fine di avere un corretto funzionamento dell'impianto.	nr.	1,00	750,00	750,00
7_06	PRATICA REDATTA DA GEOLOGO TECNICO ABILITATO La pratica è così articolata: - Sopralluogo al punto di perforazione - Accesso presso ARPAE di competenza per definire le modalità di autorizzazione, previa delega. - Richiesta di visura e planimetria catastale per la corretta determinazione dell'ubicazione del pozzo e relative coordinate UTM - Raccolta presso il committente di dati tecnici sui consumi e sulle modalità di distribuzione ed eventuale riciclo delle acque - Stesura di una relazione tecnica ed idrogeologica da allegare alla domanda di autorizzazione che illustri le caratteristiche di captazione e di utilizzo dell'acqua - Compilazione modulistica pe la domanda di autorizzazione - A fine lavori compilazione scheda tecnica e relazione per formalizzare la concessione all'utilizzo di acque pubbliche sotteranee - Inoltro ad ISPRA, in applicazione delle prescrizioni del D. Lgs 464/84: A) Modello comunicazione inizio lavori B) Modello comunicazione fine lavori C) Relazione tecnica sui lavori svolti e sull' erogazione del pozzo D) Consegna o invio documentazione agli uffici competenti comprese spese di istruttoria e di tutta la documentazione tecnica di supporto all'intervento.	a corpo	1,00	1.850,00	1.850,00
TOTALE:					€ 10.208,00
8_00 GRUPPO POMPA IRRIGAZIONE					
8_01	Gruppo pompa sommersa in acciaio inox da hp3 volt 380 Fornitura e posa di stazione di pompa sommersa da HP3 di fabbricazione italiana Kw 2.2 (volt 380) lt 160min a 80 mt di prevalenza divisa in due corpi: Pompa e motore entrambi in acciaio inox. Completa di accessori, materiali, mezzi e valvolame al fine di garantire una posa in opera a regola d'arte e un funzionamento idoneo all'impiego.	nr.	1,00	1.450,00	1.450,00
8_02	F.p.o di cavo di alimentazione 4x2,5mmq in neoprene da posare in tubazione da quadro elettrico di piano terra al gruppo di pompaggio, comprensivo di allacciamento pompa.	mt	100,00	13,00	1.300,00
8_03	F.p.o di Kit giunzione cavo con guaina termorestringente	nr.	1,00	60,00	60,00
8_04	F.p.o di Testata pozzo diam. 125 a tenuta stagna completa di pressacavo e foro d'ispezione come da normativa vigente	nr.	1,00	165,00	165,00
8_05	F.p.o di tubo pvc bi-orientato da 2" MF (non soggetto a correnti elettrostatiche) in barre da 3mt. Al mt posato	mt	35,00	7,00	245,00
8_06	F.p.o di Attacco testa inox 304 e attacco pompa inox 304 entrambi 2"	nr.	1,00	135,00	135,00
8_07	F.p.o di Raccorderia necessaria all'installazione	a corpo	1,00	100,00	100,00
8_08	Fornitura e posa di contaltri da 2" come da prescrizione ARPAE	nr.	1,00	125,00	125,00
8_09	F.p.o di Realizzazione scavi necessari alla posa di tubazioni e apparecchiature mediante l'uso dei mezzi idonei	a corpo	1,00	1.150,00	1.150,00
TOTALE:					€ 4.730,00
9_00 DISTRIBUZIONE IRRIGAZIONE					
9_01	F.p.o di Scavo in sezione per impianto di irrigazione con utilizzo di macchine semoventi compreso reinterro dello stesso di mano d'opera per realizzazione impianto con tutti gli oneri, materiali e lavorazioni necessarie	a corpo	1,00	21.000,00	21.000,00
9_02	Sistema di controllo wifi per gruppi elettrovalvole F.p.o di Sistema di controllo wifi TEMPUS AIR BS 3G LoRa Gateway Tempus Air offre funzionalità di gestione, controllo e monitoraggio che consentono di raggiungere un elevato grado di automazione dell'irrigazione, il requisito chiave per accedere ai vantaggi previsti dalla normativa vigente in materia di agricoltura 4.0: sistema IoT (Internet of Things), tutti i dispositivi sono direttamente o indirettamente (tramite centraline) connessi alla rete Internet; modularità, il sistema si adatta in modo flessibile ai diversi campi d'utilizzo e alle mutevoli esigenze variando il numero dei singoli moduli e gateway installati; analisi in tempo reale, il sistema raccoglie e analizza i dati dal campo restituendo informazioni utili per la gestione consultabili online; Accesso da remoto (Cloud Computing), è possibile accedere alle informazioni in modo flessibile e pratico tramite dispositivi mobile o portale online. Il prezzo si intende comprensivo di oneri e lavorazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento del sistema.	nr.	1,00	415,00	415,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
9_03	<p>Sistema di controllo wifi per gruppi elettrovalvole</p> <p>F.p.o di Sistema di controllo wifi TEMPUS AIR DC controller 1 stazione Modulo centralina a batteria, IP68, per comandare da 1 a 6 valvole DC ad impulso, radio comandabile attraverso protocollo LoRa™.</p> <p>Il modulo comanda da 1 a 6 valvole idrauliche con solenoide DC ad impulso e consente la lettura di un sensore pioggia o volumetrico. Il modulo dialoga via LoRa™ con il Gateway (3G o Wi-Fi) ricevendo la programmazione dell'irrigazione ed inoltrando i dati rilevati dal sensore. Il modulo permette inoltre il collegamento diretto da smartphone / tablet via Bluetooth®.</p> <p>Connessione radio LoRa™ [868-868.6] MHz, 25mW 1 stazioni Portata LoRa™ fino a 800 m Programmazione indipendente per stazione Programmazione giornaliera, giorni pari/dispari, ad intervalli, ciclica 4 finestre di irrigazione per stazione Bluetooth® Smart 4.0 a basso assorbimento Avvio automatico (programmazione) e manuale da smartphone / tablet / pc Memoria permanente Ingresso per sensore pioggia o volumetrico (flussimetro) Funzione di ritardo pioggia da 1 a 15 giorni o "permanente" Gestione da remoto tramite App MyToroTempus e piattaforma Web MyToroTempus.com Impermeabile classe IP68 Massima distanza di cablaggio dal modulo CT ai solenoidi: 300 m Temperatura di funzionamento: -20°C / 60°C</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di oneri e lavorazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento del sistema.</p>	nr.	4,00	365,00	1.460,00
9_04	<p>Sistema di controllo wifi per gruppi elettrovalvole</p> <p>Sistema di controllo wifi TEMPUS AIR DC controller 2 stazione Modulo centralina a batteria, IP68, per comandare da 1 a 6 valvole DC ad impulso, radio comandabile attraverso protocollo LoRa™.</p> <p>Il modulo comanda da 1 a 6 valvole idrauliche con solenoide DC ad impulso e consente la lettura di un sensore pioggia o volumetrico. Il modulo dialoga via LoRa™ con il Gateway (3G o Wi-Fi) ricevendo la programmazione dell'irrigazione ed inoltrando i dati rilevati dal sensore. Il modulo permette inoltre il collegamento diretto da smartphone / tablet via Bluetooth®.</p> <p>Connessione radio LoRa™ [868-868.6] MHz, 25mW 2 stazioni Portata LoRa™ fino a 800 m Programmazione indipendente per stazione Programmazione giornaliera, giorni pari/dispari, ad intervalli, ciclica 4 finestre di irrigazione per stazione Bluetooth® Smart 4.0 a basso assorbimento Avvio automatico (programmazione) e manuale da smartphone / tablet / pc Memoria permanente Ingresso per sensore pioggia o volumetrico (flussimetro) Funzione di ritardo pioggia da 1 a 15 giorni o "permanente" Gestione da remoto tramite App MyToroTempus e piattaforma Web MyToroTempus.com Impermeabile classe IP68 Massima distanza di cablaggio dal modulo CT ai solenoidi: 300 m Temperatura di funzionamento: -20°C / 60°C</p>	nr.	2,00	395,00	790,00
9_05	<p>Sistema di controllo wifi per gruppi elettrovalvole</p> <p>F.p.o di Sistema di controllo wifi TEMPUS AIR DC controller 4 stazione Modulo centralina a batteria, IP68, per comandare da 1 a 6 valvole DC ad impulso, radio comandabile attraverso protocollo LoRa™.</p> <p>Il modulo comanda da 1 a 6 valvole idrauliche con solenoide DC ad impulso e consente la lettura di un sensore pioggia o volumetrico. Il modulo dialoga via LoRa™ con il Gateway (3G o Wi-Fi) ricevendo la programmazione dell'irrigazione ed inoltrando i dati rilevati dal sensore. Il modulo permette inoltre il collegamento diretto da smartphone / tablet via Bluetooth®.</p> <p>Connessione radio LoRa™ [868-868.6] MHz, 25mW 4 stazioni Portata LoRa™ fino a 800 m Programmazione indipendente per stazione Programmazione giornaliera, giorni pari/dispari, ad intervalli, ciclica 4 finestre di irrigazione per stazione Bluetooth® Smart 4.0 a basso assorbimento Avvio automatico (programmazione) e manuale da smartphone / tablet / pc Memoria permanente Ingresso per sensore pioggia o volumetrico (flussimetro) Funzione di ritardo pioggia da 1 a 15 giorni o "permanente" Gestione da remoto tramite App MyToroTempus e piattaforma Web MyToroTempus.com Impermeabile classe IP68 Massima distanza di cablaggio dal modulo CT ai solenoidi: 300 m Temperatura di funzionamento: -20°C / 60°C</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di oneri e lavorazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento del sistema.</p>	nr.	4,00	125,50	502,00
9_06	<p>Tubo PE 100 d 63 pn 10</p> <p>Fornitura e posa di tubazione di portata principale che percorrerà l'intera area da cui si dipartiranno i vari gruppi acqua per le relative linee</p>	ml	500,00	6,50	3.250,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
9_07	Tubo PE 32 pn6 Fornitura e posa di tubazione di derivazione per le varie linee acqua. Il prezzo è comprensivo di materiali, accessori e valvolame	ml	1.450,00	5,50	7.975,00
9_08	Tubo PE 16 pn6 Fornitura e posa di tubazione di derivazione diretta per irrigatori e distribuzione acqua piante. Il prezzo è comprensivo di materiali, accessori e valvolame	mt	600,00	4,50	2.700,00
9_09	Microgocciolatore piante ad lato fusto 8l/h Fornitura e posa di n2 microgocciolatore 8l/h per pianta. Flusso turbolento contro le sedimentazioni e le occlusioni Costruito con tecnopolimeri di ultima generazione che garantiscono lunga durata, ed elevata resistenza a prodotti chimici e fertilizzanti comunemente usati. Identificazione della portata mediante il colore della base d'uscita Campo di lavoro da 6 a 50 m.c.a. Due tipi di uscita: 1) Uscita multifunzione adatta al collegamento di microtubi (4 mm interno) e manifold multi uscite (1, 2, 4 e multipli). 2) Uscita barb (portagomma) per microtubo 6x4 o manifold Pressione di apertura: 4 m.c.a. Pressione di chiusura: 3 m.c.a. Montaggio su tubo in PE.	nr.	120,00	5,50	660,00
9_10	Irrigatore dinamico 1 serie 8005 Rain Bird Fornitura e posa di irrigatore ad alte prestazioni: Gittata 11,9/24,7 m Pressione da 3.5 a 6.9 bar valvola di ritenuta sam	nr.	17,00	125,00	2.125,00
9_11	Irrigatore dinamico ¼ serie 5004 Rain Bird Fornitura e posa di irrigatore ad alte prestazioni: Gittata 7.6/15.2 m Pressione da 1.7 a 4.5 bar valvola di ritenuta sam	nr.	6,00	22,50	135,00
9_12	Irrigatore dinamico ½ serie 3500 Rain Bird Fornitura e posa di irrigatore ad alte prestazioni: Gittata 4,6/10,7 m Pressione da 1.7 a 3,8 bar valvola di ritenuta sam	nr.	85,00	16,50	1.402,50
9_13	Irrigatore statico serie 1804 corpo 10cm Rain Bird Fornitura e posa di irrigatore ad alte prestazioni: Gittata 0,8/7,3m Pressione da 1,0 a 6,9 bar valvola di ritenuta sam	nr.	40,00	4,10	164,00
9_14	testina R-Van rotator Rain Bird Ugelli rotanti regolabili R-Van alta efficienza idrica assicurano risparmio idrico e getto rompi vento. Gittata 2,4/7,3 m Pressione raccomandata 3.1 bar	nr.	40,00	7,50	300,00
9_15	Pozzetto idrico Fornitura e posa di pozzetto rettangolare con coperchio ispezionabile, con dimensione idonea all'accoglimento del gruppo elettrovalvole	nr.	9,00	45,00	405,00
9_16	Pozzetto idrico Fornitura e posa di pozzetto circolare con coperchio ispezionabile, con dimensione idonea all'accoglimento del gruppo elettrovalvole	nr.	3,00	48,00	144,00
9_17	Elettrovalvola serie DV 100 d1 mm 9v Fornitura e posa di valvole a membrana per derivazione linee acqua con doppio filtraggio (membrana solenoide) resistente a microdepositi. Valvole a batteria per sistema di controllo wireless lungo raggio Temperatura dell'acqua : fino a 43 C Pressione da 1,0 a 10,4 bar	nr.	24,00	55,00	1.320,00
9_18	Valvola monoghiera m/f pvc fil. 1/2 Fornitura e posa di valvola di apertura e chiusura derivazioni acqua (settori). Una per pozzetto.	nr.	12,00	8,50	102,00
9_19	Raccordi, manicotti e materiali di consumo Fornitura e posa di materiali di raccordi dritti, manicotti, nippoli, gomiti e quant'altro materiale necessario alla realizzazione dell'impianto e alla posa a regola d'arte	a corpo	1,00	1.550,00	1.550,00
9_20	COLLAUDI e DOCUMENTAZIONE DI FINE LAVORI comprensivo di: - prove di tenuta idraulica - collaudo di funzionamento impianto - emissione di certificazione finale di collaudo - formazione al conduttore sull'impiego dell'impianto - redazione di dichiarazione di conformità finale con emissione di elaborati as built	a corpo	1,00	712,20	712,20
TOTALE:				€	47.111,70

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
	RIEPILOGO COMPLESSIVO				
	CAPITOLO 1 - STAZIONE DI POMPAGGIO				€ 164.511,00
	CAPITOLO 2 - RETE IDRANTI ESTERNA				€ 37.081,00
	CAPITOLO 3 - RETE IDRANTI PIANO PRIMO				€ 21.246,00
	CAPITOLO 4 - RETE IDRANTI PIANO SECONDO				€ 21.246,00
	CAPITOLO 5 - RETE IDRANTI PIANO TERZO				€ 21.946,00
	CAPITOLO 6 - PIPING DI SERVIZIO ALLA CPC				€ 93.355,00
	CAPITOLO 7 - POZZO IRRIGAZIONE				€ 10.208,00
	CAPITOLO 8 - POMPA IRRIGAZIONE				€ 4.730,00
	CAPITOLO 9 - DISTRIBUZIONE IRRIGAZIONE				€ 47.111,70
TOT					€ 421.434,70
SUDDIVISIONE COSTI:					
TOTALE STAZIONE DI POMPAGGIO (cap. 1)					€ 164.511,00
TOTALE AREA PRIVATA (cap. 2-3-4-5-6-7-8-9)					€ 256.923,70