

COMMITTEENZA E
SOGGETTO PROPONENTE:

INNOVATIVE SOLUTIONS srl

Corso Canalgrande, 9
41122 Modena (MO)

ENTE:



MITSUBISHI CHEMICAL ADVANCED MATERIALS srl

Piazza Della Repubblica, 5
20121 Milano (MI)



C.P.C. srl

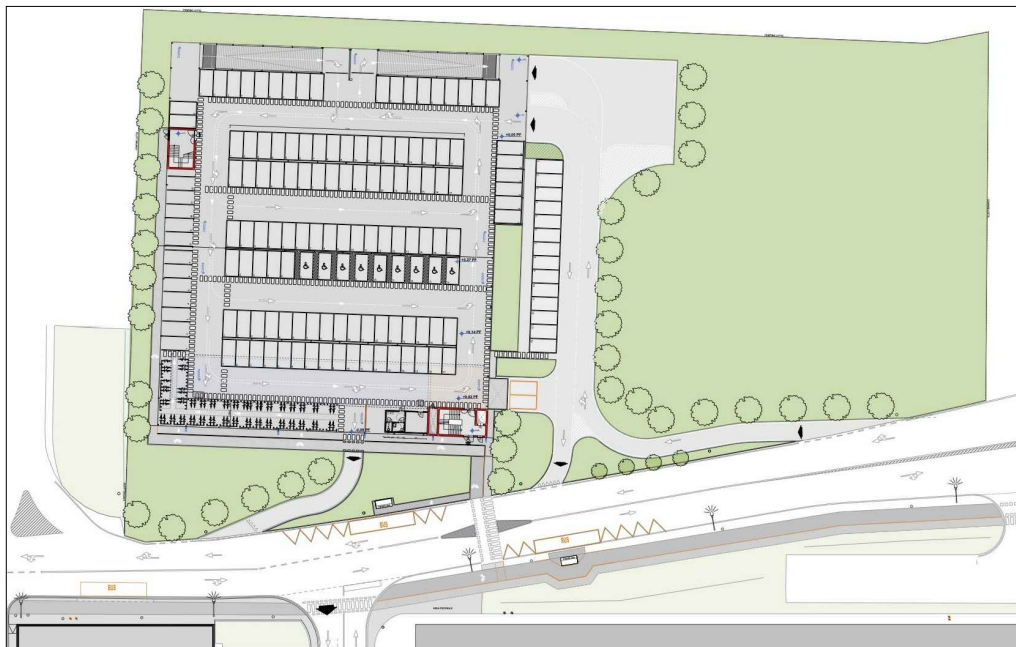
Via Del Tirassegno, 55
41122 Modena (MO)



Comune
di Modena

**AMPLIAMENTO DEL COMPARTO INDUSTRIALE PRODUTTIVO CPC-MCAM
AI SENSI DELL'ART. 53 DELLA L.R. 24/2017
- REALIZZAZIONE DI NUOVO PARCHEGGIO MULTIPIANO -**

PROCEDIMENTO UNICO L.R. 24/2017 ART.53



FASE:

PDC

FABBR:

MP

DISCIPLINA:

M

PROGR:

01.1

REVISIONE:

rev00

FABBRICATO:

MP

OGGETTO:

IMPIANTI MECCANICI

computo metrico estimativo

FILE PDF: .

CODICE PROGETTO: **P1139-21**

FILE: **P1139 MP-Q tw**

00 26/01/2024 EMISSIONE

REV. DATA

DESCRIZIONE

TIMBRI:



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

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI E PREVENZIONE INCENDI



COORDINAMENTO

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

ARCHITETTONICO

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

STRUTTURE

ING. DANILO DALLARI STUDIO INGEGNERI ASSOCIATI DALLARI-FREGNI

ELETTRICO

ING. MAURIZIO MANZINI STUDIO TECNICO ASSOCIATO MANZINI

MEC-ANTINCENDIO

Per.Ind . PAOLO BURANI STUDIO BURANI-NOGETTI

GEOLOGO

DOCT. GEOL. FRANCESCO DETTORI

ACUSTICA

COMMITTENTE

SINDACO

GIANCARLO MUZZARELLI

RUP

ING. BARBARA NEROZZI

DISEGNATORE: ---

RESPONSABILE: ---

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 RETE IDRANTI INTERNA - PIANO TERRA					
1_01	Saracinesca di intercettazione DN 65 PN16 - 21/2" Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a farfalla o a saracinesca a vite interna conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da vite interna con colonna di manovra, il cuneo gommato per tenuta integrale ,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. Corpo in ghisa sferoidale, collaudata in fabbrica alla pressione di 24 bar, provvista di attacchi principali flangia/flangia il tutto comprensivo di dispositivo prova pressione costituito da rubinetto porta manometro, manometro 0-16 bar e rubinetto di scarico. 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. Sono comprese nella fornitura in opera: - guarnizioni; - contro flange con relative opere di saldatura; - bulloneria di idonee caratteristiche; - 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.	nr.	1,00	183,50	€ 183,50
1_02	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.	3.000,00	10,50	€ 31.500,00
1_03	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
1_04	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	200,00	25,50	€ 5.100,00
1_05	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	200,00	62,00	€ 12.400,00
1_06	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	550,00	€ 550,00
1_07	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
1_08	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	1.750,00	€ 1.750,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
1_09	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	2.650,00	€ 2.650,00
1_10	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	1.400,00	€ 1.400,00
1_11	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
1_12	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_13	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
1_14	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:					€ 60.054,50

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo	
2_00 IMPIANTO SPRINKLER - PIANO TERRA						
2_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.	7.300,00	10,50	€	76.650,00
2_02	Saracinesca di intercettazione DN 80 PN16 - 3" Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a saracinesca a vite esterna conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da vite esterena a con volantino di manovra, il cuneo gommatto per tenuta integrale, verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. Corpo in ghisa sferoidale, collaudata in fabbrica alla pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali flangia/flangia Sono comprese nella fornitura in opera: - guarnizioni; - controflange con relative opere di saldatura; - bulloneria di idonee caratteristiche; - 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	485,00	€	485,00
2_03	Stazione di controllo a SECCO DN 80 - 3" Fornitura e posa in opera di stazione di controllo a Secco completa di campana di allarme, pressostato e ogni altro accessorio per la corretta completa posa in opera, conforme alla norma NFPA 13 e/o UNI EN 12845 e omologata (UL) e <FM> per gli impieghi previsti. Completa di : - Trim completo di prova ed allarme zincato con accessori i - Acceleratore con trim - Kit mantenimento pressione - n° 2 manometri - n° 2 valvola porta manometro - n° 1 Pressostato d'allarme ad un contatto per acqua - n° 1 Pressostato d'allarme ad un contatto per aria - n° 1 Campana idraulica d'allarme con filtro <u>Sono comprese nella fornitura in opera:</u> - set guarnizioni di scorta; - targa impianto; - guarnizioni; - controflange con relative opere di saldatura e/o giunti in caso di valvola scanalata - bulloneria di idonee caratteristiche; - 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.	nr.	1,00	4.850,00	€	4.850,00
2_04	Elettrocompressore Fornitura e posa in opera di elettrocompressore per mantenimento pressione. Potenza min. 1,5 CV con serbatoio min. 50 litri. Il tutto comprensivo di linea di collegamento inox a pressare alla linea spk e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	1,00	435,00	€	435,00
2_05	Sprinkler K 80 Fornitura e posa di ugello erogatore sprinkler a bulbo tarato a 68° C. con attacco 1/2" orifizio 15 mm. Tipo "UPRIGHT" approvato UL/FM di scorta - compreso ogni altro onere e lavoro accessorio.	nr.	418,00	35,50	€	14.839,00
2_06	Armadietto per sprinkler di scorta a 12 posti Completo di: - sprinkler di scorta - chiave per sprinkler	nr.	2,00	650,00	€	1.300,00
2_07	Dispositivo lavaggio impianto Fornitura e posa in opera di punto di drenaggio impianto, compreso valvola a sfera da 2", tubazione raccordi e pezzi speciali, tappi in ottone e di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	11,00	465,00	€	5.115,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
2_08	Dispositivo di prova impianto Fornitura e posa in opera di dispositivo diam. 1" costituito da - n° 1 manometro diametro - n° 2 valvole a sfera diam. 1" - "polmone" diam. 2" - n° 1 sprinkler aperto K115 Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	1,00	375,00	€ 375,00
2_09	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	650,00	€ 650,00
2_10	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	550,00	€ 550,00
2_11	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	450,00	€ 450,00
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	355,00	€ 355,00
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	345,00	€ 345,00
	TOTALE:				€ 106.399,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo	
3_00 IMPIANTO SPRINKLER - 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 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.	7.300,00	10,50	€	76.650,00
3_02	Saracinesca di intercettazione DN 80 PN16 - 3" Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a saracinesca a vite esterna conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da vite esterenaa con volantino di manovra, il cuneo gommatto per tenuta integrale,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. Corpo in ghisa sferoidale, collaudata in fabbrica alla pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali flangia/flangia Sono comprese nella fornitura in opera: - guarnizioni; - controflange con relative opere di saldatura; - bulloneria di idonee caratteristiche; - 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	485,00	€	485,00
3_03	Stazione di controllo a SECCO DN 80 - 3" Fornitura e posa in opera di stazione di controllo a Secco completa di campana di allarme, pressostato e ogni altro accessorio per la corretta completa posa in opera, conforme alla norma NFPA 13 e/o UNI EN 12845 e omologata (UL) e <FM> per gli impieghi previsti. Completa di : - Trim completo di prova ed allarme zincato con accessori i - Acceleratore con trim - Kit mantenimento pressione - n° 2 manometri - n° 2 valvola porta manometro - n° 1 Pressostato d'allarme ad un contatto per acqua - n° 1 Pressostato d'allarme ad un contatto per aria - n° 1 Campana idraulica d'allarme con filtro <u>Sono comprese nella fornitura in opera:</u> - set guarnizioni di scorta; - targa impianto; - guarnizioni; - controflange con relative opere di saldatura e/o giunti in caso di valvola scanalata - bulloneria di idonee caratteristiche; - 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.	nr.	1,00	4.850,00	€	4.850,00
3_04	Elettrocompressore Fornitura e posa in opera di elettrocompressore per mantenimento pressione. Potenza min. 1,5 CV con serbatoio min. 50 litri. Il tutto comprensivo di linea di collegamento inox a pressare alla linea spk e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	1,00	435,00	€	435,00
3_05	Sprinkler K 80 Fornitura e posa di ugello erogatore sprinkler a bulbo tarato a 68° C. con attacco 1/2" orifizio 15 mm. Tipo "UPRIGHT" approvato UL/FM di scorta - compreso ogni altro onere e lavoro accessorio.	nr.	418,00	35,50	€	14.839,00
3_06	Armadietto per sprinkler di scorta a 12 posti Completo di: - sprinkler di scorta - chiave per sprinkler	nr.	2,00	650,00	€	1.300,00
3_07	Dispositivo lavaggio impianto Fornitura e posa in opera di punto di drenaggio impianto, compreso valvola a sfera da 2", tubazione raccordi e pezzi speciali, tappi in ottone e di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	11,00	465,00	€	5.115,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
3_08	Dispositivo di prova impianto Fornitura e posa in opera di dispositivo diam. 1" costituito da - n° 1 manometro diametro - n° 2 valvole a sfera diam. 1" - "polmone" diam. 2" - n° 1 sprinkler aperto K115 Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	1,00	375,00	€ 375,00
3_09	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	650,00	€ 650,00
3_10	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	550,00	€ 550,00
3_11	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	450,00	€ 450,00
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	355,00	€ 355,00
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 DICHIAZIONI 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	345,00	€ 345,00
	TOTALE:				€ 106.399,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo	
4_00 IMPIANTO SPRINKLER - PIANO SECONDO E PRED.NE TERZO						
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.	8.000,00	10,50	€	84.000,00
4_02	Saracinesca di intercettazione DN 80 PN16 - 3" Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a saracinesca a vite esterna conforme alla norma UNI EN 12845 e NFPA-13 , omologata (UL) e <FM>. composta da vite esterenaa con volantino di manovra, il cuneo gommato per tenuta integrale,verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica. Corpo in ghisa sferoidale, collaudata in fabbrica alla pressione di 24 bar. Provvista di attacchi principali flangia/flangia Sono comprese nella fornitura in opera: - guarnizioni; - controflange con relative opere di saldatura; - bulloneria di idonee caratteristiche; - 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	485,00	€	970,00
4_03	Stazione di controllo a SECCO DN 80 - 3" Fornitura e posa in opera di stazione di controllo a Secco completa di campana di allarme, pressostato e ogni altro accessorio per la corretta completa posa in opera, conforme alla norma NFPA 13 e/o UNI EN 12845 e omologata (UL) e <FM> per gli impieghi previsti. Completa di : - Trim completo di prova ed allarme zincato con accessori i - Acceleratore con trim - Kit mantenimento pressione - n° 2 manometri - n° 2 valvola porta manometro - n° 1 Pressostato d'allarme ad un contatto per acqua - n° 1 Pressostato d'allarme ad un contatto per aria - n° 1 Campana idraulica d'allarme con filtro <u>Sono comprese nella fornitura in opera:</u> - set guarnizioni di scorta; - targa impianto; - guarnizioni; - controflange con relative opere di saldatura e/o giunti in caso di valvola scanalata - bulloneria di idonee caratteristiche; - 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.	nr.	1,00	4.850,00	€	4.850,00
4_04	Elettrocompressore Fornitura e posa in opera di elettrocompressore per mantenimento pressione. Potenza min. 1,5 CV con serbatoio min. 50 litri. Il tutto comprensivo di linea di collegamento inox a pressare alla linea spk e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	1,00	435,00	€	435,00
4_05	Sprinkler K 80 Fornitura e posa di ugello erogatore sprinkler a bulbo tarato a 68° C. con attacco 1/2" orifizio 15 mm. Tipo "UPRIGHT" approvato UL/FM di scorta - compreso ogni altro onere e lavoro accessorio.	nr.	418,00	35,50	€	14.839,00
4_06	Armadietto per sprinkler di scorta a 12 posti Completo di: - sprinkler di scorta - chiave per sprinkler	nr.	2,00	650,00	€	1.300,00
4_07	Dispositivo lavaggio impianto Fornitura e posa in opera di punto di drenaggio impianto, compreso valvola a sfera da 2", tubazione raccordi e pezzi speciali, tappi in ottone e di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	11,00	465,00	€	5.115,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
4_08	Dispositivo di prova impianto Fornitura e posa in opera di dispositivo diam. 1" costituito da - n° 1 manometro diametro - n° 2 valvole a sfera diam. 1" - "polmone" diam. 2" - n° 1 sprinkler aperto K115 Il tutto comprensivo di quanto altro occorre per dare l'opera finita.	nr.	1,00	375,00	€ 375,00
4_09	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	650,00	€ 650,00
4_10	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	550,00	€ 550,00
4_11	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	450,00	€ 450,00
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	355,00	€ 355,00
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	345,00	€ 345,00
	TOTALE:				€ 114.234,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
5_00 BAGNO E CENTRO GESTIONE EMERGENZE					
5_01	Tubazione Acciaio Inox 316 pressfitting - ø 22 x 1,5 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:	mt	6,00	25,50 €	153,00
5_02	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	5,00	62,00 €	310,00
5_03	Valvole a sfera inox ø 3/4" 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:	nr.	2,00	32,50 €	65,00
5_04	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar - PE 100 ø 25 x 22 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	35,00	27,50 €	962,50
5_05	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	15,00	27,50 €	412,50
	- ø 110	mt	10,00	32,50 €	325,00
5_06	Tubazioni Multistrato - ø18 x 14 F.p.o. di tubazioni acqua calda e fredda servizi igienici, tipo multistrato preisolato isolate. Il tubo lo si intende completo di raccordi e pezzi speciali, nelle seguenti quantità :	mt	50,00	12,50 €	625,00
5_07	Collettore di distribuzione F.p.o. di collettori di distribuzione preassemblati in cassetta completi di supporti, cassette, raccorderia e rubinetteria. Avanti i seguenti attacchi : Collettore modul DD Ø3/4" - Attacchi 8+8	nr.	1,00	245,00 €	245,00
5_08	Vaso a sedere F.p.o. di vaso a sedere in Vitreus-china bianca con scarico a terra completo di sedile e coprisedile, cassetta di lavaggio da incasso lt. 9 con rubinetto di intercettazione , placca di comando GEBERIT mod. BETA per risciacquo a due quantità colore bianco, flessibile in rame cromato, rosetta cromata, N°2 tasselli di fissaggio con viti plastificate. - collegamento scarico - staffe di fissaggio e accessori per pareti in cartongesso Marca IDEAL STANDARD	nr.	1,00	375,00 €	375,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
5_09	Lavabo F.p.o. di lavabo in Vitreous-china bianca completo di: - gruppo miscelatore PAFFONI - sifone 1" a bottiglia con canotto e rosone - N°2 flessibili in rame cromato 1/2" - tappo a salterello - N°2 tasselli di fissaggio - collegamento scarico - staffe di fissaggio e accessori per pareti in cartongesso Marca IDEAL STANDARD	nr.	2,00	265,00	€ 530,00
5_10	Vaso a sedere disabili F.p.o. di vaso a sedere ergonomico per disabili, completo di sedile e coprisedile, cassetta di lavaggio per risciacquo a due quantità colore bianco, flessibile in rame cromato, rosetta cromata, N°2 tasselli di fissaggio con viti plastificate. - staffe di fissaggio e accessori per pareti in cartongesso - allacciamento alla rete di adduzione acqua fredda e scarico. - doccetta a parete con miscelatore	nr.	1,00	415,00	€ 415,00
5_11	Lavabo disabili F.p.o. di lavabo ergonomico per disabili, completo di rialzo paraspruzzi, bordo anteriore concavo, appoggiamani, mensola di sostegno, allacciamenti alla rete acqua calda e fredda, scarico, gruppo miscelatore e allacciamento alla rete di adduzione acqua fredda e scarico.	nr.	1,00	455,00	€ 455,00
5_12	Corrimano disabili F.p.o. di accessori di sostegno quali corrimano componibile, barra ribaltabile e maniglioni, il tutto realizzato secondo Norma del D.M. 236/89 per un servizio.	c.po	1,00	310,00	€ 310,00
5_13	Attacco portagomma F.p.o. di attacco portagomma a parete con rubinetto di chiusura 1/2"	nr.	1,00	65,00	€ 65,00
5_14	Boiler Elettrico F.p.o. di boiler elettrico marca: ariston mod.: andris lux eu 10u/5 capacità: 10 lt pot. elett.: 1,2 kw dim. (lxpxh): 360x300x150 mm comprensivo di rubinetti di intercettazione, staffaggi e quant'altro occorra per la posa a regola d'arte.	nr.	1,00	235,00	€ 235,00
5_15	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	115,00	€ 115,00
5_16	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	450,00	€ 450,00
TOTALE:					€ 6.048,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
6_00 POZZO IRRIGAZIONE					
6_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
6_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
6_03	F.p.o di tappo di fondo	nr.	1,00	195,00	195,00
6_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
6_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
6_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 - Inoltre 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
7_00 GRUPPO POMPA IRRIGAZIONE					
7_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
7_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
7_03	F.p.o di Kit giunzione cavo con guaina termorestringente	nr.	1,00	60,00	60,00
7_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
7_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
7_06	F.p.o di Attacco testa inox 304 e attacco pompa inox 304 entrambi 2"	nr.	1,00	135,00	135,00
7_07	F.p.o di Raccorderia necessaria all'installazione	a corpo	1,00	100,00	100,00
7_08	Fornitura e posa di contaltri da 2" come da prescrizione ARPAE	nr.	1,00	125,00	125,00
7_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

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
8_00 DISTRIBUZIONE IRRIGAZIONE					
8_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
8_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
8_03	Sistema di controllo wifi per gruppi elettrovalvole 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™. 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®. 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 Il prezzo si intende comprensivo di oneri e lavorazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento del sistema.	nr.	4,00	365,00	1.460,00
8_04	Sistema di controllo wifi per gruppi elettrovalvole 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™. 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®. 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	nr.	2,00	395,00	790,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
8_05	Sistema di controllo wifi per gruppi elettrovalvole 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™. 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®. 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 Il prezzo si intende comprensivo di oneri e lavorazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento del sistema.	nr.	4,00	125,50	502,00
8_06	Tubo PE 100 d 63 pn 10 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	ml	500,00	6,50	3.250,00
8_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	1.320,00	5,50	7.260,00
8_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	500,00	4,50	2.250,00
8_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.	96,00	5,50	528,00
8_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
8_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
8_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
8_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
8_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

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
8_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
8_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
8_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.	23,00	55,00	1.265,00
8_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
8_19	Presa staffa 63X1 Fornitura e posa di staffa di derivazione su tubo di portata con oring interno.	nr.	12,00	3,50	42,00
8_20	Presa staffa 32X3/4 Fornitura e posa di staffa di derivazione su tubo di portata con oring interno.	nr.	179,00	2,10	375,90
8_21	Gomito innesto d ¾ M per tubo polietilene Fornitura e posa di raccordo filettato M ¾ per tubo di derivazione irrigatore	nr.	137,00	0,50	68,50
8_22	Gomito innesto d ¾ M per tubo polietilene Fornitura e posa di raccordo filettato M ½ per tubo di derivazione irrigatore	nr.	125,00	0,50	62,50
8_23	Raccordo dritto d 32x ¾ fil. F compressione Fornitura e posa di raccordo filettato F ¾ per collegamento irrigatore.	nr.	1,00	2,50	2,50
8_24	Raccordo dritto d 32x ½ fil. F compressione Fornitura e posa di raccordo filettato F ½ per collegamento irrigatore.	nr.	125,00	2,20	275,00
8_25	Raccordo dritto d 32x 1 fil. F compressione Fornitura e posa di raccordo filettato F 1 per collegamento irrigatore.	nr.	17,00	2,10	35,70
8_26	Manicotto d 32 compressione	nr.	20,00	3,10	62,00
8_27	Manicotto T d 32 compressione	nr.	20,00	3,50	70,00
8_28	Raccordo dritto bocchettonato 32x 1 F	nr.	23,00	2,40	55,20
8_29	Nipplo d 1 PP	nr.	12,00	0,50	6,00
8_30	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:				€	45.265,00

Item	DESCRIZIONE OPERE	U.m.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
	RIEPILOGO COMPLESSIVO				
	CAPITOLO 1 - RETE IDRANTI - PIANO TERRA				€ 60.054,50
	CAPITOLO 2 - IMPIANTO SPRINKLER - PIANO TERRA				€ 106.399,00
	CAPITOLO 3 - IMPIANTO SPRINKLER - PIANO PRIMO				€ 106.399,00
	CAPITOLO 4 - IMPIANTO SPRINKLER - PIANO SECONDO				€ 114.234,00
	CAPITOLO 5 - BAGNO E CGE				€ 6.048,00
	CAPITOLO 6 - POZZO IRRIGAZIONE				€ 10.208,00
	CAPITOLO 7 - POMPA IRRIGAZIONE				€ 4.730,00
	CAPITOLO 8 - DISTRIBUZIONE IRRIGAZIONE				€ 45.265,00

TOT

€ 453.337,50
