

**SOGGETTI COINVOLTI:****COMMITTENTE:**

COMUNE DI EMPOLI  
SETTORE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO  
SERVIZIO PROGETTAZIONE IMMOBILI

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:**

ING. ROBERTA SCARDIGLI  
Dirigente LLPP e Patrimonio

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:**

STUDIOPROGETTI SRL  
ARCH. MARCO BELLUCCI

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE:**

STUDIOPROGETTI SRL  
ARCH. MARCO BELLUCCI  
COLLAB. ING. MATTEO BONARI

**PROG. SPECIALISTICA IMPIANTI TECNOLOGICI:**

STUDIOPROGETTI SRL  
STUDIO ASS. INGEGNERIA NEW ENERGY

**PROG. SPECIALISTICA PREVENZIONE INCENDI:**

STUDIOPROGETTI SRL  
STUDIO ASS. INGEGNERIA NEW ENERGY

**COMUNE DI EMPOLI**

via Giuseppe Del Papa 41  
50053 Empoli (Fi)

CITTA METROPOLITANA DI FIRENZE

# PROGETTO HOME 2030

## "ECO-PARK" - RIGENERAZIONE URBANA

### FABBRICATO DISMESSO NEL CENTRO

### ABITATO DI PONTE A ELSA

PROGETTO FINANZIAMENTO CON I FONDI NEXT GENERATION EU  
PNRR MISSIONE 5 INVESTIMENTO 2.3  
PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ DELL'ABITARE  
CUP: C74E21000040005

## PROGETTO DEFINITIVO

(art. 23 comma 7 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.)

## ELABORATO:

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

LIV. PROG. ELABORATO DOCUMENTO NUMERO REVISIONE

D

I A

C M E

0 2

0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	DATA:	SCALA:
			GIUGNO 2022	-
5				
4				
3				
2				
1				
0	EMISSIONE		L.M.	L.M.
REV.	DESCRIZIONE		REDATTO	VERIFICATO
				APPROVATO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<p align="center"><b>LAVORI A MISURA</b></p> <p align="center"><b>IMPIANTO IDRICO-ANTINCENDIO (SpCat 1)</b>  <b>GRUPPO ANTINCENDIO (Cat 1)</b>  <b>CISTERNA ANTINCENDIO (SbCat 1)</b></p>							
1 / 1 AP.IA.001	<p>Fornitura e posa in opera per di <b>serbatoio da interro</b> per accumulo di acque per antincendio, realizzato con manufatti a norma DIN 16961 in polietilene alta densità (PE-HD) circolari con profilo di parete strutturato in classe di rigidità anulare SN 2, monolitico o composto da elementi assemblati per saldatura di testa o ad elettrofusione, dotato di n. 2 ispezioni DN 600 (H 100 mm), sfiato in ottone DN 2", n. 2 connessioni (ingresso e uscita) in PE-HD flangiate o bichierate <b>DN 1500 da &gt; 10 a ≤ 15 m3</b>  <b>Capacità 10 m3</b></p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	13'851,12	13'851,12
2 / 2 AP.IA.002	<p><b>POMPA ANTINCENDIO (SbCat 2)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione antincendio previsto per installazione con battente positivo all'aspirazione (sotto battente) realizzato in pieno accordo alle norme UNI EN 12845 e UNI 11292. Le tubazioni di collegamento gruppo/serbatoio (aspirazione pompe, ritorno in vasca del circuito di prova, diaframmi di ricircolo e alimentazione serbatoio) si svilupperanno tutte all'interno del locale pompe evitando quindi ogni problema legato al gelo. Il gruppo di pressurizzazione antincendio sarà realizzato in pieno accordo alle norme UNI EN 12845 e il locale di contenimento dovrà essere conforme alla Norma UNI 11292 (grado di resistenza al fuoco del locale di 60 minuti (R60) UNI EN 12845 10.3.1). La corretta esecuzione dovrà essere attestata da collaudo in fabbrica e Dichiarazione CE di conformità.</p> <p>Gruppo pressurizzazione costituito da:</p> <p>N°1 POMPA PRINCIPALE AD AZIONAMENTO ELETTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tipo pompa centrifuga monogirante normalizzata END SUCTION, ad asse orizzontale del tipo BACK PULL OUT, con diffusore a chiocciola e con supporto indipendente; aspirazione assiale e mandata radiale</li> <li>· Corpo pompa e girante in ghisa EN GJL 250</li> <li>· Albero in acciaio inox AISI 430</li> <li>· Tenuta meccanica in ceramica-grafite</li> <li>· Portata mc/h: 14,4</li> <li>· Prevalenza metri: 58</li> </ul> <p>(Caratteristiche idrauliche nominali portata e prevalenza alla bocca delle pompe, con tolleranze prestazionali secondo Norma UNI EN ISO 9906 A:2002)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Potenza installata kW 11 (calcolata in base alla potenza assorbita nel punto della curva caratteristica al quale corrisponde un NPSH di 16 m UNI EN 12845)</li> <li>· Collegamento pompa-motore tramite giunto elastico spaziatore completo di carter antinfortunistico UNI EN 12845 (art.10.1).</li> <li>· Motore elettrico IE2 asincrono trifase chiuso autoventilato esternamente, con rotore a gabbia di scoiattolo.</li> <li>· Tensione 400/690 V, 50Hz.</li> <li>· Grado di Protezione IP55.</li> <li>· Velocità di rotazione 2900 giri/min</li> </ul> <p>N°1 ELETTROPOMPA PILOTA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tipo centrifugo monoblocco autoadescente</li> <li>· Curva di prestazione idonea al mantenimento della pressione nell'impianto compensando eventuali perdite</li> <li>· Motore elettrico asincrono trifase di tipo chiuso auto ventilato esternamente con rotore a gabbia.</li> <li>· Potenza installata kW 1,10</li> <li>· Tensione 3x400, 50Hz</li> <li>· Velocità di rotazione 2900 giri/min</li> <li>· Grado di Protezione IP55</li> </ul>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							13'851,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							13'851,12
	<p>PUNTO DI LAVORO RICHIESTO Q =10,0 mc/h H =55,0 m.c.a. (Rif. UNI EN 12845 art. 10.7.3 - Sistemi calcolati integralmente nel punto di lavoro richiesto dal cliente si intendono compresi anche i 0,5 bar citati dalla norma).</p> <p>TIPO INSTALLAZIONE: Sotto Battente</p> <p>FUNZIONAMENTO: L'elettropompa pilota viene avviata ed arrestata automaticamente mediante un pressostato e mantiene in pressione il circuito antincendio. In caso di caduta della pressione nel circuito non compensabile dalla limitata portata della elettropompa pilota, si avvia in sequenza la pompa principale. La pompa principale è ad avviamento automatico e spegnimento manuale tramite interruttore posto sul relativo quadro di comando.</p> <p>IL GRUPPO ANTINCENDIO È COMPOSTO DA:</p> <p>N°1 quadro elettrico di comando per pompa principale assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN 12845.</p> <p>Caratteristiche e componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Centralina elettronica preprogrammata per gestione elettropompa secondo le norme UNI-EN12845 completa di display per la visualizzazione dati e/o allarmi, contaore, segnalazioni previste.</li> <li>· Contattori di avviamento in classe AC3 (per avviamento diretto per potenza fino Kw18,5 compreso; oltre avviamento stella-triangolo).</li> <li>· Contatti puliti in morsettiera: pompa in marcia/allarme generale/avviamento impedito/mancato avviamento/guasto centralina.</li> <li>· Lampade led: marcia/richiesta avviamento/mancato avviamento/disponibilità alimentazione/mancanza fase tensione/guasto centralina.</li> </ul> <p>N°1 quadro elettrico di comando per pompa pilota assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore</p> <p>Caratteristiche e componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Contattore di avviamento in classe AC3</li> <li>· Selettore: manuale stop automatico</li> <li>· Lampade led: marcia / blocco termico</li> </ul> <p>N° 1 Centrale visualizzazione allarmi remoti alimentazione 220 V</p> <p>N°1 Sirena con lampeggiante luminoso</p> <p>N°1 colonna di mandata sostenuta autonomamente rispetto alle pompa, con accessori idraulici allargati ad un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma. La colonna è composta dai seguenti accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· N°1 valvola a farfalla di intercettazione con possibilità di blocco, indicatore posizione e riduttore manuale dove richiesto;</li> <li>· N°1 valvola di ritegno ispezionabile;</li> <li>· N°1 giunto antivibrante;</li> <li>· N°1 predisposizione (tronchetto) per il collegamento del misuratore di portata;</li> <li>· N°1 circuito diaframmato di ricircolo (a flusso continuo d' acqua) per il raffreddamento delle pompe principali durante il funzionamento a portata nulla e prevenire così il surriscaldamento delle pompe stesse.</li> <li>· N°1 attacco diametro 2" per serbatoio di adescamento</li> <li>· N°1 attacco per sprinkler a protezione del locale di pompaggio</li> </ul> <p>N°1 circuito pressostatico doppio per l'avviamento automatico della pompa di servizio, composto da pressostato a doppia scala, manometro, porta manometro, valvola di ritegno, rubinetto.</p> <p>N°1 collettore di mandata in acciaio elettrosaldato e verniciato, biflangiato, completo degli attacchi alle pompe ed alle utenze, con un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma</p> <p>N°1 circuito avviamento ed arresto automatico pompa pilota comprensivo di valvolame di intercettazione.</p> <p>N°1 serbatoio a membrana da 20 lt</p> <p>N°1 pressostato di comando</p> <p>N° 1 kit di arresto temporizzato come previsto dalla norma 10779 nel caso di rete idranti.</p> <p>N° 1 Estintore di classe 34A144BC e, ove previsto, estintore di classe 113BC</p> <p>N°1 Termoconvettore elettrico con funzione antigelo potenza</p>							
	A R I P O R T A R E							13'851,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							13'851,12
	<p>elettrica 1500 W, alimentazione volt 230 monofase, completo di termostato regolabile incorporato marcato CE.</p> <p>N°1 Flussimetro completo di saracinesca .</p> <p>LA FORNITURA DOVRA' ESSERE COMPRENSIVA DELLA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dichiarazione CE di Conformità redatta secondo la Direttiva macchine 2006/42/CE che attesta l'assoluta corrispondenza del prodotto a quanto previsto dalla norma UNI EN 12845 e dalle altre normative tecniche di riferimento;</li> <li>· Verbale di collaudo del gruppo;</li> <li>· Manuale d'uso e manutenzione del gruppo di pressurizzazione antincendio;</li> <li>· Manuale d'uso e manutenzione della pompa pilota;</li> <li>· Manuale d'uso e manutenzione del flussimetro;</li> <li>· Schemi elettrici;</li> <li>· Copia certificato DNV Gestione Qualità UNI EN ISO 9001:2008.</li> <li>· Trasporto gruppo antincendio in cantiere.</li> </ul> <p>Il tutto fornito a regola d'arte.</p>					1,00		
	<b>SOMMANO a corpo</b>					1,00	13'500,00	13'500,00
	<b>GRUPPO ATTACCO MOTOPOMPA VV.FF. (SbCat 3)</b>							
3 / 3 AP.IA.003	<p>Fornitura e posa in opera di Gruppo attacco motopompa VV.FF.: idrante UNI 70, saracinesca e valvola ANT0014IE di ritegno a Clapet in ottone, valvola di sicurezza per scarico sovrappressione prearata a 6 bar. Diametro nominale Ø 3", numero un idrante. Completo di valvola di ritegno, rubinetto, valvola di sicurezza e quanto altro serve per renderlo conforme alle normative vigenti con particolare attenzione alle UNI, cassetta da esterno sigillabile in acciaio inox preverniciato di colore rosso, con aperture di alimentazione laterali preincise nella lamiera, completa di portello in alluminio con lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash di dimensioni 800x400x400mm. Il tutto fornito a regola d'arte.</p>					1,00		
	<b>SOMMANO cadauno</b>					1,00	622,56	622,56
	<b>IDRANTI UNI 45 (SbCat 4)</b>							
4 / 4 AP.IA.004	<p>Fornitura e posa in opera di cassetta da esterno in acciaio inox con <b>Idrante antincendio a parete UNI 45</b>, manichetta appiattibile UNI 9487 certificata dal Ministero dell'Interno, pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar, cassetta in acciaio inox con aperture di alimentazione laterali preincise nella lamiera, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash, rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2.</p> <p>Cassetta 500x360x150, lunghezza manichetta 20 m.</p> <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cassetta di contenimento</li> <li>- idrante UNI 45</li> <li>- manichetta da m 20</li> <li>- lancia a triplice effetto</li> </ul> <p>L'opera sarà completa di: raccorderia varia, staffaggi, pezzi speciali e quanto altro serve per una perfetta installazione a regola d'arte e in conformità alle normative vigenti con particolare attenzione alla UNI-EN 671-2.</p> <p>Completo di ogni accessorio necessario, per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>					4,00		
	<b>SOMMANO cadauno</b>					4,00	180,00	720,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							28'693,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							28'693,68
5 / 5 TOS22_06.I0 1.007.013	<b>TUBAZIONI IDRICO-ANTINCENDIO E VALVOLAME</b> <b>(SbCat 5)</b> Fornitura e posa di tubo in polietilene PE 100 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004, e a quanto previsto dal D.M. 6.4.2004, n. 174 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 2.12.1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nei valori sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere, con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 10. Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 11 - PN16 Ø 90 mm Elenco Prezi Regione Toscana - Firenze 2022  SOMMANO m		200,00			200,00		
						200,00	33,48	6'696,00
6 / 6 TOS22_06.I0 1.007.011	Fornitura e posa di tubo in polietilene PE 100 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004, e a quanto previsto dal D.M. 6.4.2004, n. 174 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 2.12.1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nei valori sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere, con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA. Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 11 - PN16 Ø 50 mm Elenco Prezi Regione Toscana - Firenze 2022  SOMMANO m		8,00			8,00		
						8,00	17,41	139,28
7 / 7 TOS22_06.I0 1.001.005	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio zincati senza saldatura, filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1, marchiati a vernice con nome produttore, diametro e norme di riferimento, estremità filettate, forniti in barre da m 6,00. Compreso nel prezzo, l'incidenza dei raccordi, degli sfridi, dei pezzi speciali, dello staffaggio e del materiale di consumo, per colonne montanti e distribuzioni orizzontali Ø 1'1/2 Elenco Prezi Regione Toscana - Firenze 2022  SOMMANO m		8,00			8,00		
						8,00	26,38	211,04
8 / 8 AP.IA.005	Fornitura e posa in opera di <b>valvole a farfalla di intercettazione manuale</b> conformi alla specifica tecnica allegata ed alle norme UNI, necessarie per l'intercettazione delle tratte di anello antincendio. Le valvole dovranno essere dotate di blocco anche semplicemente lucchettabili nella posizione prescelta. - DN90 PN16 Completo di ogni accessorio necessario, per dare il lavoro finito a							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							35'740,00

