



comune di
PRATO

Codice Fiscale: 84006890481

Progetto

**Riqualificazione degli spazi esterni del Centro per l'Arte Contemporanea
L. Pecci - 2° LOTTO**

Titolo

Impianti Meccanici - Elenco Prezzi Unitari

Fase

Progetto Esecutivo

Assessore ai Lavori Pubblici	Valerio Barberis
Servizio Lavori Pubblici, Grandi Opere, Energia e Protezione Civile	Servizio Lavori Pubblici
Dirigente del servizio	Ing. Lorenzo Frasconi
Responsabile Unico del Procedimento	Arch. Luca Piantini

Progettisti

Progettista opere architettoniche

Arch. Luca Piantini

Geom. Michele Faranda

Progettista illuminotecnica

Kino Workshop srl - Arch. Bernardo D'Ippolito via Foca 6-74123 Taranto

Progettista impianti meccanici

Ing. Dante di Carlo

Progettista impianti elettrici

CMA S.r.l./Ing. Maurizio Mazzanti

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Arch. Paola Falaschi

Collaboratori alla progettazione

Arch. Antonio Silvestri

Arch. Francesco Baldi

Tavola: N° M-07-EPU

Scala: ---

Spazio riservato agli uffici:

PREMESSA
Criteria generali di formulazione dei prezzi

A - Prezzi mano d'opera

I prezzi riferiti alla data di decorrenza, riguardano le opere meccaniche di installazione impianti tecnologici.

Sono prezzi medi orari, comprensivi di spese generali ed utile d'impresa, desunti dalle paghe orarie delle maestranze dipendenti da aziende del settore installazione impianti per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nelle Province di Firenze e Prato. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla manodopera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai, nonché l'assistenza ai lavori e la direzione nel cantiere.

B - Noli

I prezzi sono validi per apparecchiature di normale dotazione all'Impresa. Sono validi per nolo a caldo di macchinari in perfetta efficienza, con vita non superiore al periodo di ammortamento fiscale, e comprendono: i consumi, i carburanti, i lubrificanti, la normale manutenzione e le assicurazioni R.C. Sono comprensivi di spese ed utili per l'Impresa noleggiatrice.

C - Prezzi dei materiali a piè d'opera

I prezzi riguardano forniture medie di materiali di ottima qualità forniti, compresi i noli ed ogni altra spesa e necessità, nessuna esclusa per il trasporto, lo scarico e l'accantonamento a piè d'opera dei materiali stessi pronti al montaggio. Sono altresì comprensivi di spese generali, ed utili d'impresa.

D - Prezzi opere compiute per nuove costruzioni

Sono basati sui prezzi elementari di cui alle voci "A", "B" e "C".

I prezzi si riferiscono a lavori ordinati direttamente dalla Committenza alla Ditta Appaltatrice, specializzata nel settore. I prezzi dei lavori e fornitura a misura ed a corpo sono sempre comprensivi di tutte le spese ed oneri di cui alle voci "A", "B" e "C" precedenti, manipolazioni e posa in opera dei vari materiali, noli, oneri d'impianto, per il cantiere, per il deposito di materiali di rifiuto ed il loro carico e trasporto alla pubblica discarica, opere provvisorie di ogni genere, di "calo", ponteggi, attrezzature di lavoro, materiali di consumo e quant'altro possa occorrere per dare le opere compiute a regola d'arte a qualunque altezza e profondità. I prezzi unitari indicati non comprendono le opere edili di assistenza.

	Voce Prezzo Elementare	U.d.M.	Prezzo Unitario [€]
M-1	<p>Opere di smantellamento vecchi impianti idrici e gas, a monte ed a valle dei relativi contatori delle aziende pubbliche fornitrici (EstraGas e PubliAcqua), attualmente in vista e/o parzialmente interrati, non compatibili con i lavori di movimentazione terra per la nuova sistemazione esterna di cui al relativo progetto architettonico. Compreso smontaggio impianto trattamento acqua potabile (filtro dissabbiatore e impianto di addocimento acqua), da trasferire all'interno della Centrale Idrica esistente per il successivo rimontaggio e riattivazione.</p> <p>Opere da smantellare costituite da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubazioni in acciaio al C Ø 4" dell'esistente rete gas all'interno del perimetro di pertinenza del centro museale, compresa nella lunghezza di 60 mt lineari; - tubazione idrica in acciaio zincato e/o in PE , Ø 1"1/2 e 2" o corrispondenti PE, compresa nella lunghezza di 140 mt . Opere da eseguire dopo rimozione dei contatori da parte delle aziende fornitrici e fatte salve eventuali prescrizioni tecniche delle stesse. Taglio tubi di acciaio gas, previa bonifica degli stessi a "gas free". <p>NOTA: Opere di smantellamento da eseguire dopo l'installazione e riattivazione dei servizi acqua e gas a partire dalla nuova nicchia stradale alle utenze relative, ed estese temporalmente nei due lotti degli interi lavori della sistemazione spazi esterni al complesso museale.</p> <p>Compreso caricamento, trasporto e conferimento dei materiali di risulta a pubblica discarica.</p>	cad	2.200,00
M-2	<p>Smantellamento vecchio impianto autoclave con relativi depositi acqua, posto all'interno della Centrale Idrica esistente del vecchio museo, con predisposizione del relativo spazio ad accogliere l'impianto trattamento acqua potabile. Compreso caricamento, trasporto e conferimento dei materiali di risulta a pubblica discarica.</p>	cad	880,00
M-3	<p>Rimontaggio impianto trattamento acqua potabile di cui sopra all'interno della Centrale Idrica, costituito da filtro dissabbiatore ed impianto di addolcimento acqua, consistente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvola a sfera di chiusura sul terminale nuova linea acqua potabile; - raccordo della nuova linea all'impianto trattamento acqua, con filtro dissabbiatore ed addolcitore, come ripristino del vecchio impianto preesistente, trasferito; - raccordo alla rete esistente impianto utenze in partenza dalla Centrale Idrica; - n° 2 gruppi manometrici, con manometro a quadrante DN 60 , scala 0-6 bar , con rubinetto Ø 1/2". <p>Compresi materiali vari, quali tubo di acciaio zincato e relativa raccorderia, nei diametri da Ø 1/2" a Ø 2", opere accessorie, valvolame e quant'altro necessario per ultimare il titolo a regola d'arte.</p>	cad	1.360,00
M-4	<p>Opere di verifica e manutenzione ordinaria del filtro ed impianto trattamento acqua, esclusi interventi di manutenzione straordinaria, con riattivazione esercizio dell'impianto.</p>	cad	250,00
M-5	<p>Fornitura e posa in opera (p.o.) di linea interrata per adduzione gas di rete metano dalla nicchia contatore gas al raccordo alla tubazione di acciaio in vista esistente, a monte della Centrale Termica, entro i limiti di fornitura di cui ai grafici di progetto, da realizzare con tubo in PEAD tipo PE 80 DN 110x10,18 PN 5 - S5.</p>	mt	26,00
M-6	<p>Fornitura e p.o. di giunto di transizione terminale acciaio-PE100-S5 DN100 per gas - tipo filettato maschio / da saldare rivestito, posto all'estremità della linea interrata.</p>	cad	119,00
M-7	<p>Opere meccaniche di collegamento del contatore alla nuova linea gas interrata, consistenti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tratto di tubo in acciaio al carbonio Ø 3", con giunti realizzati per fusione all'arco elettrico; - n° 1 valvola a sfera per gas flangiata in ghisa GG40, passaggio integrale, DN 80 PN 16; - giunto antivibrante con soffiutto in acciaio inox, attacchi flangiati DN80 PN16 UNI EN 13480; - n° 2 curve a 90° Ø 3"; - n° 1 riduzione Ø 3/4" a saldare; - n° 1 manicotto Ø 1/2" con tappo. <p>Compreso verniciatura delle parti visibili in acciaio con vernice antiruggine e smalto di finitura color giallo ocra ed ogni altro accessorio per fornire l'opera in conformità della normativa tecnica di legge vigente (D.M. 12/04/1996) e dei grafici di progetto.</p>	cad	1.180,00
M-8	<p>Fornitura e p.o. di linea interrata per adduzione acqua potabile dal contatore acqua potabile posto nella nicchia contatori lato V.le della Repubblica alla Centrale Idrica vecchio museo, da realizzare con tubo in PEAD tipo PE 80 DN 63x5,8 PN 12,5 , posta su fondo scavo ben livellato.</p> <p>Il tutto con raccorderia, pezzi speciali di transizione PE-acciaio e ogni altro onere e accessorio come da elaborati di progetto, per fornire l'opera in conformità della normativa tecnica vigente.</p>	mt	9,20
M-9	<p>Opere idrauliche di collegamento tra i due contatori acqua potabile ed antincendio e le nuove linee in PEAD interrate, come da grafici di progetto, consistenti essenzialmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tratti di tubazione in acciaio zincato, con raccorderia in ghisa malleabile zincata, Ø 2"; - n° 2 valvole di ritegno, attacchi filettati, Ø 2"; - n° 2 raccordi di transizione per elettrofusione PE-acciaio/OT con filetto maschio, DN63x2". <p>Compresi pezzi speciali e ogni altro onere e accessorio come da elaborati di progetto, per fornire l'opera in conformità della normativa tecnica vigente.</p>	cad	564,00
M-10	<p>Fornitura e p.o. di tubo cavidotto corrugato a doppio strato in PE DN90/77 da interrare, per passaggio linea impianto elettrico.</p>	mt	3,50
M-11	<p>Fornitura e p.o. di valvola di chiusura semianello, tipo a sfera attacchi filettati Ø 2", comprensiva di accessori necessari quali n. 2 raccordi PE a compressione, Ø" M2"-63.</p>	cad	95,00

	Voce Prezzo Elementare	U.d.M.	Prezzo Unitario [€]
M-12	Fornitura e p.o. di attacco di derivazione per innaffiamento, con raccordo a T in PE a compressione con derivazione ridotta Ø 63x63x1"1/2 ed inserimento di valvola a sfera Ø 1"1/2.	cad	85,00
M-13	Fornitura e p.o. dei tratti di collettore "C1" di raccolta acque meteoriche dal percorso pedonale pavimentato in doghe di "legno", su fondo scavo ben livellato ed a pendenza prevista in progetto, fino al pozzetto sifonato rispetto alla fognatura esistente, da realizzare con tubazione in polietilene corrugato a doppia parete EN 13476, rigidità SN4 (UNI EN ISO 9969). Fornitura tubazioni in barre, comprensiva di giunti a manicotto e guarnizioni. Standard di qualità Polieco, mod. Ecopal o similare. - Ø 250/216 mm	mt	9,50
M-14	Fornitura e p.o. di collettore interrato di raccolta acque meteoriche dal pozzetto sifonato del collettore "C1" fino al raccordo al pozzetto della fognatura esistente acque meteoriche, da realizzare con tubazione in PVC rigido a parete compatta, tipo 300, giunto a bicchiere. Compresi pezzi speciali, raccordi, ispezioni con tappo filettato, sfridi e materiali minori necessari alla posa in opera a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni tecniche del produttore fornitore del tubo stesso. .b Ø 250x4,0 mm	mt	28,00
M-15	Fornitura e p.o. di punti di drenaggio acque meteoriche dall'area percorso pedonale pavimentato in doghe di "legno", da realizzare con: .a - griglia antifoglia in materiale plastico, Ø 100 mm;	cad	70,00
	.b - raccordo al collettore di scarico "C1" con tubazione in PVC UNI EN 1329 Ø 100x3 mm, corredata di kit di innesto al collettore DN 250 con pezzo speciale e guarnizione seal DN 100.	mt	15,00
M-16	Fornitura e p.o. di collettore di drenaggio superficie esterna a pavimento in cls, da realizzare con tubo per drenaggio terreni in polietilene fessurato 'Polidren' , corrugato esterno e liscio interno, con opere di raccordo al pozzetto esistente della fognatura. Comprese opere di interramento e ricopertura con ghiaia drenante, salvo se altro materiale indicato dalla D.L. DN 140/121 mm	mt	20,00
M-17	Fornitura e p.o. di linea adduzione acqua fredda dall'impianto idrico sanitario del museo, con tubo multistrato Ø 16x2,25 mm , rubinetto 1/2", posa interrata;	mt	2,50
M-18	Fornitura e p.o. di linea adduzione acqua calda dall'impianto idrico sanitario del museo, con tubo multistrato Ø 16x2,25 mm tipo preisolato, rubinetto 1/2", posa interrata.	mt	3,50
M-19	Fornitura e p.o. di guaina corrugata in polietilene per interramento, per inserimento dette tubazioni in multistrato, DN 60.	mt	1,40
M-20	Fornitura e p.o. di linea scarico acque reflue convogliato fino alla fossa settica esistente della cucina, con tubo in PP Ø 75 mm.	mt	10,90
M-21	Opere di spostamento n° 2 idranti soprasuolo dalle posizioni attuali alle nuove posizioni, indicate sui grafici di progetto, consistenti in: .a - smantellamento idrante con normale attrezzatura manuale, previo scavo per liberare i raccordi interrati e relativi raccordi alla condotta antincendio interrata;	cad	60,00
	.b - ripristino linea interrata con idonei giunti e raccordi elettrosaldabili, con predisposizione delle nuove derivazioni dei due idranti DN 75; ripristino del collegamento flangiato sottosuolo DN 65 e dei collegamenti alle linee in PE DN 40 dirette ai due naspi.	cad	496,00
	.c - posa in opera di tratti di dorsali nuove con tubo in PEAD tipo PE80 DN75 PN 12,5 per alimentazione dei due idranti nelle nuove posizioni, con raccorderia elettrosaldabile con riutilizzo del giunto flangiato a corredo di ciascun idrante.	mt	22,10
M-22	Fornitura e p.o di pozzetto di raccordo ed ispezione (P2) collettore acque meteoriche "C1", tipo prefabbricato in cls, ad anelli, dim. utile 50x50x160H cm , con soletta di fondo in cls a tenuta, sifonato rispetto alla fognatura esistente, guardia idraulica almeno 10 cm , compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20, spessore almeno 10 cm , corredato di griglia di chiusura con telaio in PVC carrabile, dim. 550x550 mm, colore a scelta della D.L. Compreso calo con mezzi meccanici.	cad	475,00
M-23	Fornitura e p.o di pozzetto idrico "PI2" con valvola di chiusura semianello idrico per innaffiamento, pozzetto prefabbricato in cls, dim. 50x50x80H cm , compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20 , spessore almeno 10 cm , corredato di coperchio in PVC carrabile, dim. 550x550 mm , colore a scelta della D.L. Compreso calo con mezzi meccanici.	cad	445,00
M-23	Fornitura e p.o di pozzetto idrico "PI3" con derivazione per innaffiamento zona, pozzetto prefabbricato in cls, dim. 50x50x80H cm , compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20 , spessore almeno 10 cm , corredato di coperchio in PVC carrabile, dim. 550x550 mm , colore a scelta della D.L. Compreso calo con mezzi meccanici.	cad	445,00
M-24	Fornitura e p.o di pozzetto di derivazione acqua antincendio "PR" , pozzetto prefabbricato in cls, dim. 50x50x60H cm , compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20 , spessore almeno 10 cm , corredato di coperchio in PVC carrabile, dim. 550x550 mm , colore a scelta della D.L. Compreso calo con mezzi meccanici.	cad	400,00

<i>Voce Prezzo Elementare</i>	<i>U.d.M.</i>	<i>Prezzo Unitario [€]</i>
M-25 Scavo a sezione ristretta obbligata continua eseguito con mezzi meccanici in terreno di media consistenza, compresi i trovanti in calcestruzzo e rocciosi, con sistemazione ed accatastamento dei materiali nell'ambito del cantiere, fino alla distanza di 150 mt dal fronte dello scavo. Fino a profondità 1,6 mt	mc	10,00
M-26 Reinterri con materiale terroso depositato sul bordo dello scavo, depurato dei trovanti rocciosi, laterizi e in cls , eseguiti con mezzi meccanici. Compreso fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione passaggio linea gas.	mc	7,00
M-27 Reinterri con materiale costituito da sabbia di fiume lavata, per realizzazione strati livellati di appoggio e rinfiacco tubazioni in materiale plastico di scarico, con l'uso di mezzi meccanici e manuali.	mc	35,00
M-28 Mano d'opera edile di assistenza alle opere meccaniche del 2° lotto, quali sfondi, tracce e ripristini da parte di operaio comune	ore	28,33
M-29 Fornitura e p.o. di attacco di derivazione per allacciamento dorsale idrica dal gruppo di pressurizzazione, con raccordo a T in PE a compressione Ø 63mm , inserimento di n°2 valvole a sfera attacchi filettati Ø 2" ed accessori quali n°3 raccordi PE a compressione, Ø M2"-63.	cad	220,00
M-30 Fornitura e p.o. di collettore di scarico acque meteoriche dal tetto nuovo corpo museale fino al raccordo con il collettore di scarico "C1", da realizzare con tubazione in PVC rigido a parete compatta, tipo 300, giunto a bicchiere. Compresi pezzi speciali, raccordi, ispezioni con tappo filettato, sfridi e materiali minori necessari alla posa in opera a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni tecniche del produttore fornitore del tubo stesso. Ø 200x3,2 mm.	mt	23,00
M-31 Opere idrauliche di collegamento deposito idrico antincendio esistente alle linee idriche dell'acquedotto e del pozzo; taglio ed adattamento della linea idrica proveniente dall'acquedotto in modo da conservarne il collegamento diretto con l'impianto idrico antincendio esistente. Allacciamento al deposito della linea proveniente dal pozzo, con relativi accessori. Opere consistenti essenzialmente in: - tratti di tubazione in PE DN63 PN12,5; - n° 2 valvole a sfera Ø 2", Tee ridotti 2"/3/4", attacchi filettati, compresi accessori quali n° 4 raccordi PE a compressione ØM2"-63; - tratti di tubazione in acciaio zincato, raccorderia in ghisa malleabile zincata, Ø 2"; - n° 1 valvola a galleggiante sulla linea acqua di pozzo, Ø 1"1/2; - tratti di tubazione in mutistrato Ø 20x2,5 mm con inserimento di n°2 valvole a sfera Ø 3/4" e n° 2 valvole di ritegno Ø 3/4", quale predisposizione per futuro adescamento nuovo gruppo antincendio. Compresi pezzi speciali ed ogni altro onere ed accessorio per ultimare il titolo a regola d'arte, conforme agli elaborati di progetto.	cad	580,00
M-32 Fornitura e p.o di pozzetto di ispezione (P1) collettore acque meteoriche "C1" al raccordo collettore scarico acque tetto nuovo museo, tipo prefabbricato in cls, dim. utile 50x50x80H cm, con soletta di fondo in cls a tenuta, compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20, spessore almeno 10 cm , corredato di griglia di chiusura con telaio in PVC carrabile, dim. 550x550 mm, colore a scelta della D.L. Compreso calo con mezzi meccanici.	cad	460,00
M-33 Fornitura e p.o di pozzetto idrico "P11" allacciamento dorsale idrica innaffiamento giardini, pozzetto prefabbricato in cls, dim. utile 60x60x80H cm , compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20, spessore almeno 10 cm , corredato di coperchio in PVC carrabile, dim. 550x550 mm , colore a scelta della D.L. Compreso calo con mezzi meccanici	cad	485,00