



comune di
PRATO

Codice Fiscale: 84006890481

Progetto

**Riqualificazione degli spazi esterni del Centro per l'Arte Contemporanea
L. Pecci - 1° Lotto**

Titolo

Impianti Meccanici - Computo Metrico Estimativo

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-05-CME
Scala: ---
Spazio riservato agli uffici:

QUADRO ECONOMICO	
"RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI ESTERNI DEL CENTRO PER L'ARTE CONTEMPORANEA L. PECCI" - PRATO	
LOTTO I	
OPERE IMPIANTI MECCANICI	

A - OPERE MECCANICHE	€	18.515,40
----------------------	---	-----------

B - OPERE EDILI DI ASSISTENZA ALLE OPERE MECCANICHE	€	8.546,56
-----------------------------------------------------	---	----------

TOTALE OPERE IMPIANTI MECCANICI (A+B)	€	27.061,96
----------------------------------------------	----------	------------------

	Descrizione	U.d.M.	Quantità	Prezzo Unitario [€]	Importo Totale [€]	
A - OPERE MECCANICHE						
M-1	<p>1 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.</p> <p>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>	corpo	1,00	€/cad	2.200,00	2.200,00
M-2	<p>2 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.</p> <p>Compreso caricamento, trasporto e conferimento dei materiali di risulta a pubblica discarica.</p>	corpo	1,00	€/cad	880,00	880,00
M-3	<p>3 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>	corpo	1,00	€/cad	1.360,00	1.360,00

		Descrizione	U.d.M.	Quantità		Prezzo Unitario [€]	Importo Totale [€]
M-4	4	Opere di verifica e manutenzione ordinaria del filtro ed impianto trattamento acqua, esclusi interventi di manutenzione straordinaria, con riattivazione esercizio dell'impianto.	corpo	1,00	€/cad	250,00	250,00
	5	Fornitura e p.o. di :					
M-5	a	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	mt	66,00	€/mt	26,00	1.716,00
M-6	b	giunti di transizione terminali acciaio-PE100-S5 DN100 per gas - tipo filettato maschio / da saldare rivestito, posti all'estremità della linea interrata.	cad	2,00	€/cad	119,00	238,00
M-7	6	Opere meccaniche di collegamento del contatore alla nuova linea gas interrata, consistenti in: - 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 soffietto 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. 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.	corpo	1,00	€/cad	1.180,00	1.180,00
M-8	7	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. 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.	mt	87,00	€/mt	9,20	800,40
M-8	8	Fornitura e p.o. di linea interrata per adduzione acqua antincendio dal contatore antincendio posto nella nicchia contatori lato V.le della Repubblica con doppio allacciamento terminale, di cui uno all'interno della Centrale Idrica con valvola a sfera Ø 2" terminale di chiusura e l'altro raccordato alla linea di rifornimento esistente al deposito idrico interrato antincendio, da realizzare con tubo in PEAD tipo PE 80 DN 63x5,8 PN 12,5 , posta su fondo scavo ben livellato. 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.	mt	100,00	€/mt	9,20	920,00

	Descrizione	U.d.M.	Quantità	Prezzo Unitario [€]	Importo Totale [€]	
M-9	9 Opere idrauliche di collegamento tra i due contatori acqua potabile ed antincendio e le nuove linee in PEad interrata, come da grafici di progetto, consistenti essenzialmente in: - 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 elettro fusione PE-acciaio/OT con filetto maschio, DN63x2". Compresi pezzi speciali e ogni altro onere e accessorio come da elaborati di progetto, per fornire l'opera in conformità della normativa tecnica vigente.	cad	1,00	€/cad	564,00	564,00
	10 Fornitura e p.o. di linea interrata dorsale per l'irrigazione del giardino, posta su fondo scavo ben livellato, consistente nelle seguenti opere:					
M-8	.a - linea adduzione acqua con tubo in PE 80 DN 63 PN 12,5	mt	180,00	€/mt	9,20	1.656,00
M-10	.b - tubo cavidotto corrugato a doppio strato in PE DN90/77 da interrare, per passaggio linea impianto elettrico	mt	180,00	€/mt	3,50	630,00
M-11	.c - 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	cad	1,00	€/cad	95,00	95,00
M-12	.d - 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 Opere di cui ai punti a, b, c, d da intendersi comprensive di raccorderia, pezzi speciali e quant'altro necessario per ultimare i titoli a regola d'arte, conformi agli elaborati di progetto.	cad	1,00	€/cad	85,00	85,00
M-13	11 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	138,00	€/mt	9,50	1.311,00
M-14	12 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	15,00	€/mt	28,00	420,00
M-15	13 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	7,00	€/cad	70,00	490,00

	Descrizione	U.d.M.	Quantità		Prezzo Unitario [€]	Importo Totale [€]
	.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	12,00	€/mt	15,00	180,00
M-16	14 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 interrimento e ricopertura con ghiaia drenante, salvo se altro materiale indicato indicato dalla D.L. DN 140/121 mm	mt	70,00	€/mt	20,00	1.400,00
	15 Fornitura e p.o. di predisposizione punto acqua potabile x punto bar, in posizione esterna attigua al ristorante, da indicare in opera dalla D.L. , consistente nelle seguenti opere:					
M-17	.a - linea adduzione acqua fredda dall'impianto idrico sanitario del museo, con tubo multistrato Ø 16x2,25 mm , rubinetto 1/2", posa interrata;	mt	54,00	€/mt	2,50	135,00
M-18	.b - 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	54,00	€/mt	3,50	189,00
M-19	.c - guaina corrugata in polietilene per interrimento, per inserimento dette tubazioni in multistrato. DN 60.	mt	54,00	€/mt	1,40	75,60
M-20	.d - linea scarico acque reflue convogliato fino alla fossa settica esistente della cucina, con tubo in PP Ø 75 mm.	mt	18,00	€/mt	10,90	196,20
M-21	16 Opere di spostamento n° 2 idranti soprasuolo dalle posizioni attuali alle nuove posizioni, indicate sui grafici di progetto, consistenti in: - smantellamento idrante con normale attrezzatura manuale, previo scavo per liberare i raccordi interrati e relativi raccordi alla condotta antincendio interrata; - 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. - 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.	cad	2,00	€/cad	60,00	120,00
		cad	1,00	€/cad	496,00	496,00
		mt	42,00	€/mt	22,10	928,20
TOTALE OPERE MECCANICHE (A)						18.515,40

	Descrizione	U.d.M.	Quantità	Prezzo Unitario [€]	Importo Totale [€]		
B - OPERE EDILI DI ASSISTENZA ALLE OPERE MECCANICHE							
M-22	17	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.	corpo	1,00	€/cad	475,00	475,00
M-23	18	Fornitura e p.o di pozzetto idrico "PI2" con valvola di chiusura seminanello 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.	corpo	1,00	€/cad	445,00	445,00
M-23	19	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.	corpo	1,00	€/cad	445,00	445,00
M-24	20	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.	corpo	1,00	€/cad	400,00	400,00
M-25	21	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	255,00	€/mc	10,00	2.550,00
M-26	22	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	175,00	€/mc	7,00	1.225,00
M-27	23	Reinterri con materiale costituito da sabbia di fiume lavata, per realizzazione strati livellati di appoggio e rinfianco tubazioni in materiale plastico di scarico, con l'uso di mezzi meccanici e manuali.	mc	60,00	€/mc	35,00	2.100,00
M-28	24	Mano d'opera edile di assistenza alle opere meccaniche del 1° lotto, quali sfondi, tracce e ripristini da parte di operaio comune	ore	32,00	€/ora	28,33	906,56
TOTALE OPERE EDILI DI ASSISTENZA ALLE OPERE MECCANICHE (B)						8.546,56	

TOTALE IMPIANTI MECCANICI (A + B)	27.061,96
-------------------------------------------	------------------