

artom & zanotti architetti associati | via vanchiglia 9 | 10124 torino
 tel. 011 / 817.41.70 e-mail : studio@artomzanotti.it www.artomzanotti.it



CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

Data: Aprile 2023
 CIG: 9408757FE2 LottoA 2°Stralcio

Aggiornamento: rev.0

ALL. 06.1



CITTA' DI CHIERI (TO)
 AREA SERVIZI TECNICI
 Servizio Infrastrutture, OOPP., Patrimonio
 Valorizzazione e Manutenzione Patrimonio
 Via Palazzo di Città, 10 - 10123 CHIERI

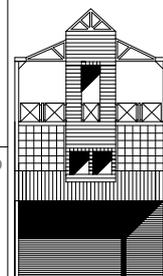
Denominazione: Piani Urbani Integrati - M5C2 - Investimento 2.2
 Progetto di Fattibilità Tecnico Economica P.F.T.E
 Analisi Nuovi Prezzi

scala:

Il Progettista: Arch. Carlo Italo Zanotti Coll.ci: Monika Makowczenko
Consulenti Ingg.: Renato Barra, strutture Sara Avellaneda
 Luca Corongiu, impianti meccanici e antincendio
 Enrico Guiot, impianti elettrici e fotovoltaici



Firma:



Il Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Umberto Allasia

Firma:

ANALISI NUOVI PREZZI							
Art. di elenco	Descrizione della voce						Data
NP 01	Fornitura ed installazione di nuova copertura verde pensile di tipo intensivo, Comprensiva di realizzazione di strato di drenaggio e stoccaggio idrico controllato, realizzato mediante pannelli rigidi in polistirene espanso sinterizzato di colore bianco, utilizzato come protezione meccanica del manto impermeabile, strato di drenaggio e come elemento costituente i bacini di stoccaggio idrico primario e secondario per la realizzazione di coperture a verde pensile. Compresa la fornitura e posa degli elementi per il sistema di irrigazione composto da collettori in tubi in PVC rigido diametro 32 mm e derivazioni in tubazioni in PVC flessibile diametro 16 mm munite di erogatori autocompensanti a portata variabile che consentono di definire i volumi di erogazione dell'acqua per ogni singolo mq di superficie a verde. Fornitura e posa di sistema di gestione remota bacino primario-secondario per il monitoraggio remoto delle condizioni di terreno/vegetazione. Incluso il sistema di scarico motorizzato composto da valvola a sfera a due vie in ottone con dispositivo antibloccaggio. Fornitura e posa di sistema di pompaggio pre-assemblato per essere allacciato al sistema di alimentazione del bacino secondario e al sistema di gestione remota. Fornitura e posa di strato drenante di protezione, geocomposito drenante, composto da un'anima drenante costituita da una georete in HDPE con struttura a due ordini di filamenti ad alto indice dei vuoti, accoppiato su ambo i lati con geotessili ad azione filtrante. Fornitura e posa di elemento di filtro e stabilizzazione. Inclusa la fornitura e posa di substrato di coltura pre-confezionato leggero, la fertilizzazione di completamento, gli elementi di separazione e di ispezione, la fornitura e posa del tappeto erboso in zolla della vegetazione tappezzante mista e della vegetazione arbustiva di piccola taglia						26/03/2023
	CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q.TA'	PREZZO UNITARIO (Euro/UM)	IMPORTO (Euro)	Incidenza manodopera %
A) Materiali	30.P50.A25.045	Pannello in polistirene espanso sinterizzato (EPS) per coperture e sottopavimenti. garantisce le seguenti proprietà: classe di reazione al fuoco E, conduttività termica 0,033 W/mK (EN 12667); resistenza a flessione BS>=250 kPa (EN 12089); resistenza a trazione perpendicolare alle facce TR=150 kPa; resistenza al passaggio del vapore (μ) 40-100 Dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal decreto MITE 23 giugno 2022 paragrafo 2.5 e 2.5.7 Spessore mm 100	mq	100,00	32,51 €	3 251,00 €	
	03.A09.A02.005	Fornitura e posa in opera di copertura a verde pensile secondo norma UNI 11235 su solaio isolato, costituita da Sistema tecnologico multistrato composto da: -foglio antiradice in cloruro di polivinile morbido (PVC-P), resistente agli olii e alle sostanze bituminose con spessore pari a circa 0,8 mm saldato al solaio caldo o a freddo; -feltro di accumulo idrico e di protezione meccanica, in fibra di polipropilene con inserto di rinforzo; -elementi modulari di accumulo, drenaggio e aerazione in polietilene riciclato termoformato con incavi per l'accumulo idrico, aperture per l'aerazione e la diffusione della pressione di vapore e rete multidirezionale di canali per il drenaggio sulla faccia inferiore; e -telo filtrante, in geotessile non tessuto in polietilene/polipropilene incrudito a caldo, ad elevata resistenza meccanica con uno spessore di ca. 1,0 mm e infine il Substrato per inverdimenti pensili. Esclusa la vegetazione. Escluso l'impianto di irrigazione e la vegetazione. Per colture di verde estensivo a perenni o equivalente. Con elementi modulari di accumulo sp. ca. 2,5 cm e substrato per inverdimenti pensili estensivi con spessore pari a 12 cm compreso il coefficiente di compattazione. Spessore totale del sistema pari a 14,5 cm±5%; peso a massima saturazione idrica del sistema esclusa vegetazione non superiore a 190 kg/m².	mq	100,00	71,88 €	7 188,00 €	23,20%
	19.A05.B05.040	Impianto di drenaggio e umidificazione costituito da una rete in tubi di pvc corrugati di diametro mm 50, fessurati, flessibili rivestiti con filtro di fibra in polipropilene imputrescibile, posti a spina di pesce ad un interasse di m 2 ed alla profondità di cm 40. Verticalmente sopra il tubo e per tutta la sua lunghezza viene posto un pannello di polistirolo espanso, trattato ad alta impermeabilità. La posa del materiale e completamente automatica e viene realizzato a mezzo di speciali attrezzature con controllo automatico di pendenza laser. L'impianto può funzionare sia come drenaggio sia come umidificazione del sottosuolo servendosi di un sistema di carico che funziona a mezzo di idrovalvole completo di pozzetti, valvole, collettori e tutto quanto occorre per il perfetto funzionamento <i>considerando la sola superficie di carico (Ca)</i>	mq	100,00	5,45 €	545,00 €	
	03.P25.A60.015	Dispositivo per il controllo clima: sensore temperatura	cad	1,00	226,79 €	226,79 €	
	03.P25.A60.020	Dispositivo per il controllo clima: sensore pioggia	cad	1,00	423,53 €	423,53 €	
	01.P27.V00.010	Programmatore elettronico per impianti di irrigazione, con tempi regolabili da 1 minuto a 12 ore; a doppio programma, con 8 avviamenti giornalieri e programmazione a display. Ciclo irriguo settimanale o quattordicinale, possibilità di avviamento manuale. Comando pompa e master valve, sistema con water budget da 0% a 200%. Trasformatore 220-24V. Dotato di pila a 9V per riserva di carica. Tensione di ingresso 220-240V, 50Hz, tensione d'uscita 24V. compreso mobiletto di contenimento in plastica per installazione a parete. A 8-9 settori	cad	1,00	469,07 €	469,07 €	
	01.P27.T40.005	Irrigatori dinamici con corpo in resina termoplastica antiurto e anticorrosione, organi di movimento in teflon o similari, riduttori contenuti in apposito contenitore a bagno d'olio o d'acqua, molla di richiamo in acciaio inox gittata m 6-9 Corpo standard per montaggio interrato	cad	14,00	27,69 €	387,66 €	
	19.A05.B05.045	Fornitura e posa di elettropompa centrifuga con motore trifase da 10 HP, completa di quadro elettrico di protezione e di comando, compreso pozzetto di ispezione attacco, escluso il collegamento all'acquedotto comunale. (Ca)	cad	1,00	3 638,32 €	3 638,32 €	
	19.P25.A30.005	Terriccio specifico per rigenerazione di tappeti erbosi, a base di torba e corteccia di elevate caratteristiche di ritenzione idrica (Ca)	mc	24,00	72,74 €	1 745,76 €	
	20.A27.A10.010	Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento sminuzzamento e rastrellatura della terra, provvista delle sementi e semina, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato degli eventuali materiali di risulta. <i>Compresa inoltre la fornitura alla profondità di non inferiore ai cm 12</i>	mq	60,00	2,35 €	141,00 €	78,47%
20.A27.A70.005	Messa a dimora di specie tappezzanti arbustive compresa la provvista di terra vegetale, la miscela di terriccio umificato per cm 5 di spessore, il telo pacciamante in tessuto pvc compreso di opportuno ancoraggio in tondini di ferro, il diserbante ecologico per uno spessore di cm 3, lo spianamento e la regolarizzazione del piano di posa, due diserbi manuali nel corso della prima stagione vegetativa e tre bagnamenti di cui il primo all'impianto; con una densità di 5-7 piantine al m² secondo le indicazioni della direzione lavori. Su cassonetto già preparato compreso il dissodamento del sottofondo	mq	5,00	27,43 €	137,15 €	64,67%	
B) Mano d'opera	01.P01.A20.005	Qualificato edile	ora	60,00	34,21 €	2 052,60 €	100,00%
	01.P01.A10.005	Specializzato edile	ora	60,00	36,91 €	2 214,60 €	100,00%
C) Noli e Trasporti	01.P24.L10.005	Nolo di autogru idraulica telescopica compreso ogni onere per la manovra ed il funzionamento <i>Della portata fino a q 100</i>	h	40,00	54,26 €	2 170,40 €	68,03%
	01.P26.A60.020	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, da 5 km fino a 10 km di distanza	mc	13,00	3,19	41,47 €	47,47%
TOTALE GENERALE (A+B+C)						24 632,35	
D) Spese generali (15%)	Incluse nei prezzi di offerta					3 369,29 €	
TOTALE PARZIALE (A+B+C+D)						28 001,64	
E) Utile di impresa (10%)	Incluse nei prezzi di offerta					2 246,20 €	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)						30 247,84	
						arrotondamenti	2,16 €
PREZZO APPLICATO						30 250,00	31,0%
PREZZO APPLICATO €/mq						302,50 €	

ANALISI PREZZI ELEMENTARI

Art. di elenco	Descrizione della voce						Data
NP 02	Fornitura e installazione di struttura di supporto per realizzazione di parete verde verticale, composta da profilo montante in alluminio presso-piegato, traversi di rinforzo orizzontali, riquadro di supporto in alluminio e pannello vegetale con inserti di ancoraggio al montante. Fornitura e posa di pannello di radicazione e piante, pannello in forex con certificazione al fuoco EN 13501-1:2007+A1:2009, feltro interno, feltro intermedio, feltro esterno, graffe di fissaggio. Inclusa fornitura e piantumazione di piante. Inclusa fornitura e installazione di quadro di comando dotato di sensore di temperatura, centralina di comando, linee di irrigazione e impianto di fertilizzazione.						26/03/2023
	CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q.TA'	PREZZO UNITARIO (Euro/UM)	IMPORTO (Euro)	Incidenza manodopera %
A) Materiali	01.A18.A25.010	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine e tassellatura per l'ancoraggio	kg	3 952,00	5,23 €	20 668,96 €	50,45%
	01.A18.G00.005	Zincatura a caldo eseguita secondo le norme uni 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione. Di piccoli profilati in ferro (altezza non superiore a cm 10) serramenti metallici di qualunque forma o dimensione, intelaiature, ringhiere, cancelli, recinzioni, cornicioni, grigliati, minuterie metalliche etc.	kg	3 952,00	1,28 €	5 058,56 €	73,01%
	01.A18.A70.005	Posa in opera di piccoli profilati. In ferro, in leghe leggere al cromo, alluminio o in ottone	kg	3 952,00	4,55 €	17 981,60 €	95,73%
	18.P05.A37.005	biofeltro non tessuto in viscosa (fibra di cellulosa biodegradabile) preseminato, a supporto della rivegetazione di superfici, con limitato potere pacciamante. Grammaturo 100 g/m2. In rotoli di altezza 2,15 m. Il miscuglio di semina viene fornito su indicazione della D.L. viscosa 100 g/m2	m2	130,00	2,53 €	328,90 €	35,00%
	03.P25.A60.015	Dispositivo per il controllo clima: sensore temperatura	cad	1,00	226,79 €	226,79 €	68,00%
	01.P27.V05.005	Programmatore elettronico per impianti di irrigazione con tempi regolabili da 1 minuto a 12 ore, a triplo programma con 8 avviamenti giornalieri per programma, programmazione a display e per immagini, ciclo irriguo variabile, possibilità di avviamento manuale, programma di soccorso, comando pompa a master valve, circuito autodiagnostico e ricerca automatica sovrapposizioni programmi, sistema con water budget da 0% a 200%, display di guida alla programmazione e possibilità di interfacciamento al sistema di gestione centralizzato, trasformatore a norme europee dotato di pila a 9V per riserva di carica, tensione di ingresso 220V - 50Hz, tensione d'uscita 26.5V - 50Hz. A 12 stazioni	cad	1,00	1 043,33 €	1 043,33 €	
	01.P27.T75.005	Tubazioni ad ala gocciolante autocompensante costituita da tubo in polietilene bd. e gocciolatori saldati internamente o esternamente sulla parete del tubo, in rotoli, diametro mm 17. erogatori da 1.5 a 4 l/ora Distanza punti goccia cm 30	m	19,50	1,06 €	20,67 €	
	19.P03.A35.060	Fornitura e spargimento con opportuna attrezzatura di fertilizzante minerale a lenta cessione aventi le seguenti percentuali di principi attivi: azoto (N) 18%, fosforo (P2 O5) 24%, potassio (K2 O) 6%, distribuito sul terreno in ragione di 25 kg ogni 1000 m2 (Ca)	m2	130,00	0,37 €	48,10 €	
	20.A27.A70.005	Messa a dimora di specie tappezzanti arbustive compresa la provvista di terra vegetale, la miscela di terriccio umificato per cm 5 di spessore, il telo pacciamante in tessuto pvc compreso di opportuno ancoraggio in tondini di ferro, il diserbante ecologico per uno spessore di cm 3, lo spianamento e la regolarizzazione del piano di posa, due diserbi manuali nel corso della prima stagione vegetativa e tre bagnamenti di cui il primo all'impianto; con una densità di 5-7 piantine al m2 secondo le indicazioni della direzione lavori. Su cassonetto già preparato compreso il dissodamento del sottofondo	m2	130,00	27,43 €	3 565,90 €	64,67%
18.A60.A05.005	Collocamento a dimora di piantine di qualunque specie ed età da eseguire col sistema a fessura su terreni non soggetti a lavorazione, compresa la ripulitura localizzata del terreno, la delimitazione dei gruppi di piante, il picchettamento, l'eventuale irrigazione, la concimazione localizzata ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte (La voce è utilizzabile anche per il computo di eventuali risarcimenti)	cad	11 700,00	2,76 €	32 292,00 €	26,50%	
B) Mano d'opera	01.P01.A20.005	Qualificato edile	ora	60	34,21 €	2 052,60 €	100,00%
	01.P01.A10.005	Specializzato edile	ora	60	36,91 €	2 214,60 €	100,00%
C) Noli e Trasporti	13.P11.B05.005	Nolo di autocestello Nolo di autocestello con elevazione sino a 16 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	40,00	66,99 €	2 679,60 €	55,10%
TOTALE GENERALE (A+B+C)						88 181,61 €	
D) Spese generali (15%)						12 825,30 €	
TOTALE PARZIALE (A+B+C+D)						101 006,91 €	
E) Utile di impresa (10%)						8 550,20 €	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)						109 557,11 €	
arrotondamenti						4,29 €	
PREZZO APPLICATO						109 561,40 €	54,7%
PREZZO APPLICATO €/mq						842,78 €	

ANALISI NUOVI PREZZI

Art. di elenco	Descrizione della voce	Data
NP 03	<p>Piattaforma elevatrice senza porte nel supporto del carico (cabina), con manovra a "uomo presente" in accordo al DLgs 27 gennaio 210 n.17 (Attuazione della Direttiva 2006/42/CE) e rispondenti alla EN-81-4; installata in vano proprio, ad azionamento oleodinamico indiretto con pistone nel vano, portata fino a 250kg dimensione interne di cabina fino a 900x1300mm con accessi delle porte di piano di dimensioni fino a 800x2000mm n.2 fermate n.2servizi n.1 ingresso, corsa utile fino a 3,50m e velocità massima 0,15 m/s, tensione di alimentazione 220V monofase o 380V trifase, avviamento diretto, tolleranza di livellamento massimo +/- 20mm, limiti di temperatura di esercizio compresi tra +5°C e + 40°C dotata di dispositivo di emergenza per il ritorno al piano più basso in caso di mancanza di tensione, manovra di emergenza diretta sulla centralina con valvola per discesa e pompa a mano per salita, luce di emergenza all'interno del supporto del carico (cabina) bottoniere interne e di piano con pulsanti a "uomo presente"; completa di guide staffe di fissaggio, linee elettriche, pistone con valvola di controllo della velocità in discese, sistema per la prova del paracadute, centralina completa di valvola di non ritorno, dispositivo del sovraccarico, vasca recupero olio, supporto del carico(cabina), rivestita in plalam (pannello in lamiera pre-rivestito o verni organica), fondo fisso con pavimento in vinile, sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa illuminazione con luce diffusa, porte di piano manuali metalliche i tinta RAL complete di bottoniera, serrature di sicurezza omologate, n.1 fotocellula in corrispondenza dell'accesso al supporto del carico (cabina), centralina e quadro posti in idoneo locale a distanza massima 10 m dal vano di corsa; completo di arcata, dispositivi paracadute, funi, gruppo, oleodinamico composto da centralina e pistone a singolo sfilante, tubazioni flessibili, raccordi ed accessori per il fissaggio, olio idraulico, linee elettriche nel vano in idonee canalizzazioni, cavi flessibili, illuminazione del vano corsa, compresi il trasporto e lo scarico l'assistenza muraria e tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione: portata fino a 60kg e n. 3 fermate; incastellatura interna; rivestimento porte automatiche in acciaio inox antigraffio;</p>	26/03/2023

	CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q.TA'	PREZZO UNITARIO (Euro/UM)	IMPORTO (Euro)	Incidenza manodopera %
A) Materiali+ B) Mano d'opera	105482 - a	Piattaforma elevatrice	cad	1,00	28 000,00	28 000,00 €	30,00%
	105482 - b	Sovrapprezzo per ogni fermata in più oltre le due, per impianto con manovra a "uomo presente".	cad	1,00	2 600,00	2 600,00 €	30,00%
	105485 - a	Sovrapprezzo per vano realizzato con incastellatura metallica tamponata in vetro di sicurezza antisfondamento compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile , incastellatura interna	%	1,00	60,00	16 800,00 €	
	105484 - f	Sovrapprezzo porta di piano automatica rivestita in acciaio inox antigraffio	cad	3,00	1 690,00	5 070,00 €	40,00%
C) Noli e Trasporti		Inclusi nei prezzi di elenco					
Arrotondamenti						530,00	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						53 000,00	
D) Spese generali (15%)	Incluse nei prezzi di elenco					0,00	
TOTALE PARZIALE (A+B+C+D)						53 000,00	
E) Utile di impresa (10%)	Incluso nei prezzi di elenco					0,00	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)						53 000,00	
PREZZO APPLICATO						53 000,00	

ANALISI NUOVI PREZZI

Art. di elenco	Descrizione della voce	Data
NP 04	Ascensore a trazione elettrica conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380V – 50Hz, dispositivo di frequenza VVVF velocità cabina superiore a 0.15m/s e fino a 1m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800mm complete di portali, 180Avv/h, completo di quadro elettronico, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico, dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, macchinario di sollevamento in apposito locale costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide a scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno e formazione, cabina rivestita i plalam (pannello in lamiera pre-rivestito o verni organica), con specchio a mezza parete completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione a faretto a led operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di tutti i dispositivi richiesti dalle norme armonizzate di riferimento e di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE. Completo di progetto e incluso tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione: portata fino a 1000 kg; 2 fermate; Sovrapprezzo per ogni fermata in più ,doppio accesso contrapposto stella luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto fino a 5 fermate; rivestimento cabina e porte in acciaio inox antigraffio; combinatore telefonico con linea GSM; compreso ponteggio; velocità fino a 1,60 m/s	26/03/2023

	CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q.TA'	PREZZO UNITARIO (Euro/UM)	IMPORTO (Euro)	Incidenza manodopera %
A) Materiali+ B) Mano d'opera	105001	Ascensore a trazione elettrica	cad	1,00	52 000,00	52 000,00 €	30,00%
	105540	Sovrapprezzi ascensori a trazione elettrica per doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	1,00	2 600,00	2 600,00 €	33,00%
	105006	Sovrapprezzi ascensori a trazione elettrica per rivestimento cabina e porte in acciaio inox antigraffio	%	1,00	15,00	7 800,00 €	
	105007	Sovrapprezzo rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio	cad	3,00	990,00	2 970,00 €	40,00%
	105011	Sovrapprezzi ascensori a trazione elettrica per combinatore telefonico con linea GSM	cad	1,00	1 900,00	1 900,00 €	10,00%
	105009-a	velocità fino a: 1,60 m/s	%	1,00	15,00	7 800,00 €	
	105544 - a	Ponteggio in tubi e giunti con piantane in tavole di legno tagliate a misura posti ogni due metri completo per la parte non accessibile dai varchi delle porte di scala interna con botola battitacco e ringhiera di protezione con ricorsi orizzontali, completo di smontaggio al termi dell'utilizzo: per impianti fino a 5 fermate (circa 20 m)	cad	1,00	3 000,00	3 000,00 €	80,00%

C) Noli e Trasporti		Inclusi nei prezzi di elenco					
---------------------	--	------------------------------	--	--	--	--	--

Arrotondamenti 680

TOTALE GENERALE (A+B+C) 78 750,00

D) Spese generali (15%) **Incluse nei prezzi di elenco 0,00**

TOTALE PARZIALE (A+B+C+D) 78 750,00

E) Utile di impresa (10%) **Incluso nei prezzi di elenco 0,00**

TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E) 78 750,00

PREZZO APPLICATO 78 750,00