

Comune di Livorno

AREA DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA
"NUOVO CENTRO"

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
FABBRICATO AD USO COMMERCIALE E
DIREZIONALE SUL LOTTO DI TERRENO
COMPRESO TRA VIA MARRUCCI E VIA GELATI**

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA
QUANTITA' DI MANO D'OPERA



PROGETTO:

 STUDIO TECNICO GORI

GEOM. FABIO GORI (COORDINATORE DI PROGETTO)

ARCH. SILVIA GHINASSI (COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE)

GEOM. SANDRA BERTOCCHINI (COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE)

ING. MICHELE CECIONI (PROG. OPERE STRUTTURALI GETTATE IN OPERA)

ING. LEONARDO MAZZONCINI (PROG. OPERE STRUTTURALI GETTATE IN OPERA)

COMMITTENTE:



AUTOMOBILE CLUB LIVORNO

QIM

REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO USO DIREZIONALE/COMMERCIALE SULL'AREA POSTA IN LIVORNO COMPRESA TRA VIA GELATI E VIA MARRUCCI ALL'INTERNO DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO "NUOVO CENTRO"

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA

TUTTE LE VOCI SEGUENTI, ANCHE SE NON SPECIFICATO NELLA SINGOLA DESCRIZIONE, DEVONO ESSERE INTESE COMPRENSIVE DI TUTTI QUEGLI ONERI PROVVISORIALI DI CANTIERE QUALI, AD ESEMPIO, PONTEGGI A QUALSIASI ALTEZZA, TIRI AL PIANO, AGGOTTAMENTO ACQUE PIOVANE E/O DI FALDA, PROVE E SONDAGGI, CAMPIONATURE, ENERGIA ELETTRICA ECC..
TUTTI I PREZZI SOTTO RIPORTATI SI INTENDONO COMPRENSIVI DELLE SPESE GENERALI COME SPECIFICATE ALL'ART.31 COMMA 4 DELL'ALLEGATO I.7 DEL D.LGS. 36/2023.CC E DEGLI UTILI D'IMPRESA.

n° Voce	Prezziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.m.	Quantità	Prezzo unitario €	TOTALE €	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA %
1,01	TOS24_01.A 04.001.002	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina, ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a mc 0,5, fino al piano di posa del magrone di fondazione del fabbricato, con l'obbligo del carico su mezzi di trasporto e scarico in rilevato oppure a rifiuto in pubblica discarica compreso oneri di smaltimento. Nel prezzo si intende compensato l'onere delle eventuali sbadacchiature e della sagomatura dello scavo, nonché per il tracciamento del fabbricato.</p> <p><i>Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento.</i></p>						
		Sommano	mc	573,46	21,82	12.513,81	4.463,94	35,67%
1,02	TOS24_PRR C.P17.005.1 04	<p>COSTO PER IL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI A IMPIANTO AUTORIZZATO AI FINI DEL LORO RECUPERO. Codici attribuiti secondo l'elenco europeo dei rifiuti (CEER/EER). Escluso il costo del trasporto, salvo diversamente indicato.</p> <p><i>Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03* " (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) - materiale inerte vario costituito esclusivamente da terra proveniente da scavi, con concentrazione di contaminanti non superiori ai limiti della colonna A tabella 1 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/2006.</i></p>						
		Sommano	ton	566,06	21,02	11.896,48	0,00	0,00%
1,03	TOS24_04.A 07.002.001	<p>TRASPORTI E MOVIMENTAZIONI. Carico, trasporto e scarico con qualunque mezzo meccanico dei materiali terrosi giacenti in cantiere, da rilevato e rinterro o di risulta, anche se bagnati, nell'ambito del cantiere (movimentazione) e trasporto dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento.</p> <p><i>Esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi.</i></p> <p><i>Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere</i></p>						
		Sommano	mc	250,00	3,84	958,75	429,60	44,81%
1,04	TOS24_01.A 05.001.002	<p>RIEMPIMENTO CON MATERIALE ARIDO DI CAVA 40/70 ADEGUATAMENTE COSTIPATO, posto in opera a strati non superiori a 30 cm. Ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p><i>Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo</i></p>						
		Sommano	mc	452,08	37,73	17.058,48	219,31	1,29%
2,01	TOS24_01.B 04.003.001	<p>FORNITURA DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO PRECONFEZIONATO (MAGRONE) a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.</p> <p>Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi.</p> <p>Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.</p> <p><i>Getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3</i></p> <p><i>Calcestruzzo non strutturale "magrone" gettato in opera classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3</i></p>						
		Sommano	mc	136,62	152,13	20.783,98	1.438,83	6,92%

n° Voce	Preziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.m.	Quantità	Prezzo unitario €	TOTALE €	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA %	
2.02	TOS24_01.B 02.002.001	<p>REALIZZAZIONE DI CASSEFORME PER GETTI DI CONGLOMERATI CEMENTIZI fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero, compresi i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, il disarmo, la pulizia del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per avere l'opera compiuta e finita a regola d'arte.</p> <p><i>Casseforme di legno - per opere di fondazione, plinti, travi rovesce</i></p>	Sommario	mq	215,96	28,90	6.241,88	3.357,55	53,79%
2.03	TOS24_01.B 04.005.002	<p>FORNITURA DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO PRECONFEZIONATO a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare l'opera compiuta e finita a regola d'arte. Il materiale preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un sistema di controllo della produzione, effettuato in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio. Il materiale realizzato in cantiere deve essere prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle indicazioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare per ciascuna idonee prove preliminari di studio per miscela omogenea dei prodotti da utilizzare. <u>Classe di resistenza caratteristica del calcestruzzo C25/30 e consistenza S4.</u></p> <p><i>getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto - classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4</i></p>	Sommario	mc	136,39	173,82	23.707,86	1.436,43	6,06%
2.04	TOS24_PR.P 10.900.007	<p>AUTOPOMPA per sistema di pompaggio getto del calcestruzzo magro e ordinario. Quota aggiuntiva per ogni mc pompato.</p>	Sommario	mc	273,01	10,59	2.891,37	0,00	0,00%
2.05	TOS24_01.B 03.001.010	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO ORDINARIO TIPO B450C O B450A, come rappresentato nel progetto esecutivo allegato, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare l'opera compiuta e finita a regola d'arte.</p> <p><i>Per opere di fondazioni quali platee, travi rovesce, plinti di qualsiasi forma e dimensione, con barre pre-sagomate ad aderenza migliorata, compreso ogni onere per sfridi, legature, distanziatori, etc. oltre ai controlli in cantiere.</i></p>	Sommario	kg	12742,20	2,18	27.773,80	10.225,62	36,82%
2.06	TOS24_01.B 03.001.002	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO ORDINARIO TIPO B450C O B450A, come rappresentato nel progetto esecutivo allegato, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare l'opera compiuta e finita a regola d'arte.</p> <p><i>rete elettrosaldata formato m 2.00x3.00, Ø 6 mm, maglia 20x20</i></p>	Sommario	kg	497,28	2,08	1.034,23	263,37	25,47%
2.07		<p>ONERI RELATIVI ALLE PROVE DI LABORATORIO ESEGUITE SU PROVINI DI CALCESTRUZZO E SPEZZONI DI BARRE DI ACCIAIO impiegati per l'esecuzione dei lavori in conglomerato cementizio armato, in conformità del progetto strutturale esecutivo allegato, con produzione delle certificazioni. Nel prezzo è compreso qualsiasi onere per la conservazione ed il trasporto dei provini al laboratorio e ritiro dei certificati.</p>	PROVE CLS	cad.	4,00	50,00	200,00	0,00	0,00%
			PROVE ACCIAIO	cad.	4,00	75,00	300,00	0,00	0,00%
2.08	TOS24_18.W 06.001.001	<p>INDAGINI GEOGNOSTICHE. I prezzi sono relativi ai cantieri presenti nella tipologia a cui appartiene il lavoro svolto. Sono compresi: approntamento dell'area di cantiere, trasporto dell'attrezzatura tra la sede dell'impresa e il sito d'indagine, viaggio del personale tecnico e della mano d'opera di cantiere, installazione dell'attrezzatura per l'esecuzione delle indagini geofisiche, E' compreso altresì l'onere dello spostamento da una postazione alla successiva, ad esclusione dei casi in cui è prevista una specifica voce per la movimentazione e il posizionamento dell'attrezzatura di prova all'interno dell'area di indagine e l'approvvigionamento dell'acqua necessaria alla perforazione.</p> <p><i>Prove di carico con piastra Ø 300 mm secondo Norma CNR 146/92</i></p>							

n° Voce	Preziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.m.	Quantità	Prezzo	TOTALE	COSTO	INCIDENZA	
					unitario €	€	MANODOPERA	%	
3,01	TOS24_01.A 06.015.003	PROVE SU PIASTRA	cad.	4,00	209,58	838,33	0,00	0,00%	
		Vespiaio aerato con elementi cassero in polipropilene riciclato, modulari, a cupola emisferica, appoggiati su sottofondo o piano (da conteggiarsi a parte) atti a contenere getto di riempimento in cls C20/25 e soletta armata con rete 20x20 in acciaio B450C Ø 6, finitura a staggia, per sovraccarichi accidentali fino a 5 kN/m2 oltre al peso proprio e carichi permanenti con cupolini - Altezza: 45 cm più soletta - Spessore: 5 cm	Sommario	mq	806,00	53,10	42.801,98	8.474,61	19,80%
3,02	TOS24_01C AM.D01.005 .118	REALIZZAZIONE DI ISOLAMENTO TERMICO SU SUPERFICI OPACHE ORIZZONTALI O INCLINATE (quali coperture piane, coperture a falde inclinate, pavimenti, terrazzi o solai ecc.), rispondente ai requisiti CAM e composto da una serie di elementi costruttivi (inclusi nel prezzo) quali: primer, barriera al vapore, materiale isolante, tasselli, strati impermeabilizzanti. La voce si riferisce alla realizzazione di isolamento termico su qualunque supporto. E' compresa la verifica del supporto, la fornitura e posa in opera dei listelli in legno di partenza e di contenimento perimetrali dei pannelli, fissati al supporto; è da intendersi esclusa, quindi da computarsi a parte, l'eventuale realizzazione del massetto di sottofondo e lo strato di finitura posto al di sopra della impermeabilizzazione. Fornitura e posa in opera, per l'isolamento del soffitto dei solai posti a contatto con locali non riscaldati, di isolante con pannelli in polistirene espanso estruso a cellule chiuse (XPS) conformi alla norma UNI EN 13164:2015 e UNI 13501-1:2009 in materia di reazione al fuoco (così come esplicitata nel D.M. 15/03/2005)rispondente ai CAM, di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi), completi degli accessori di ancoraggio, dei tagli a misura e della rifinitura a regola d'arte dei pannelli di isolamento termico e le sagomature per tutte le interferenze presenti nel solaio (travi, canne fumarie, pilasti ecc.) - densità 28/33 kg/m3, Resistenza a compressione con schiacciamento ≥ 300 kPa, spessore mm 120.	Sommario	mq	806,00	79,53	64.104,44	18.637,94	29,07%
3,03	TOS24_01.B 04.304.005	getto in opera di calcestruzzo per pavimenti industriali a finitura superficiale programmata, classe di esposizione ambientale XC1, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente secco o permanentemente bagnato in periodo estivo, classe di resistenza caratteristica C28/35 – consistenza S4	Sommario	mq	120,90	180,84	21.863,81	1.273,29	5,82%
4,01		Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata completa eseguita con elementi di prefabbricazione in c.a.v. e c.a.p. forniti e assemblati in sito, compresa la fornitura, la lavorazione e la posa in opera del ferro di armatura tipo B450C e trefoli in acciaio armonico. Il tutto per realizzare il fabbricato come da elaborati grafici progettuali avente le seguenti caratteristiche : dim. in pianta fabbricato circa 26,50x65,50 m. Sono compresi tutti gli oneri per la realizzazione di tutti gli elementi di prefabbricazione indicati nel progetto e necessari per dare la struttura finita e completa in tutti i suoi elementi portanti/strutturali con caratteristiche di resistenza al fuoco R/REI60. Sono inoltre compresi i seguenti magisteri e forniture in opera, quali ganci, fissaggi strutturali (perni/tirafondi, fori per inghisaggi, dispositivi tipo Halfen, ecc) getti di sigillatura, trasporto, scarico, e montaggio degli elementi prefabbricati, opere ed assistenze murarie in genere, montaggio, modifica e smontaggio di eventuali ponteggi di servizio, assistenze edili al montaggio nessuna esclusa, utilizzo di gru e/o autogru, oneri per la determinazione delle quote d'imposta, al grezzo ed al finito, eventuali demolizioni in opera di strutture esistenti interferenti con gli elementi da installare, pulizie finali e carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata, compreso oneri di discarica di tutti i materiali di risulta ed ogni altro onere epr dare il lavoro finito a regola d'arte e nel rispetto degli elaborati grafici di progetto esecutivi. Elementi per edificio prefabbricato con le seguenti dimensioni e caratteristiche: • Strutture portanti prefabbricate (pilastri, travi, tegoli "Aliant") rese con resistenza al fuoco R120'. Elementi secondari (coppelle monolitiche cementizie prefinite in stabilimento) classificati REI 30' ai sensi della norma EN 13501-2 ed in conformità alle prescrizioni dell'Art. 5 comma 6 Decreto del 09 Marzo 2007, classe di reazione al fuoco B-s2, d0 ai sensi della norma EN 13501-1. • Sistema di copertura Aliant Spazio composto da Elementi Aliant e Coppelle curvilinee con resistenza all'azione esterna del fuoco classificata B-roof ai sensi della norma EN 13501-5, manto impermeabilizzante in conglomerato cementizio rafforzato con fibre in classe di reazione al fuoco A1. Sistema di copertura idoneo per l'installazione di impianto fotovoltaico, nel rispetto delle specifiche tecniche e in linea con quanto prescritto dalla "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012". COMPOSTO DA:	Sommario						

n° Voce	Preziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.m.	Quantità	Prezzo unitario €	TOTALE €	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA %
5,01	TOS24_01.F 06.001.047	<ul style="list-style-type: none"> PILASTRI in c.a. di cm 60x60, staticamente idonei al sostegno della copertura tipo "Aliant", altezza utile m 3.40. PLUVIALI in PVC incorporati nei pilastri, diametro 140 mm, completi di raccordi alla trave portante la copertura. Predisposizioni per ancoraggio tamponamento (da realizzare in opera a cura del Cliente) mediante 6 tubi mobilio 50x50 passanti Predisposizioni per ancoraggio tamponamento (da realizzare in opera a cura del Cliente) mediante tubi mobilio 50x50 passanti TRAVI portanti gli elementi di copertura realizzate in c.a.p., lunghezza m 10.57 (circa) asse pilastri, dimensioni m 0.50x0.70 h. TRAVI realizzate in c.a.p. per controvento pannelli di tamponamento (da realizzare in opera a cura ed onere del Cliente), lunghezza m 11.48 (circa) asse pilastri, dimensioni m 0.50x0.70 h. 	m	65,80				
			m	18,00				
			cad	57,00				
			cad	57,00				
			m	68,22				
		FRONTE B	m	28,12				
		FRONTE D	m	28,12				
		Sommano	m	56,24				
		<ul style="list-style-type: none"> CANALE laterale coibentato su trave rettangolare in acciaio inox AISI 304 spessore 6/10 mm. Giunti di dilatazione in EPDM. Staffatura e scossalina in lamiera sp. 8/10 preverniciata colore C73 per canali senza veletta ELEMENTI tipo ALIANT in c.a.p. a profilo curvilineo e sezione scatolare alare, coibentati in stabilimento. Impermeabilizzazione realizzata con strato in conglomerato cementizio fibrorinforzato solidarizzato a fresco al supporto in calcestruzzo. Intradosso trattato con esclusivo prodotto colore bianco. Sistema per la tracciabilità completa dei manufatti con tecnologia di identificazione univoca a radiofrequenza (RFID) tramite microchip inserito in fase di getto. 	m	68,98				
			m	68,98				
		ALIANTE 2B KLIMA PLUS-22.10	cad	3,00				
		ALIANTE 2B KLIMA PLUS-24.60	cad	5,00				
		<ul style="list-style-type: none"> RACCORDO in lamiera realizzato per collegare i tegoli Aliant aventi altezze differenti o posizionati sfalsati. CAMPATA COIBENTATA di larghezza max m 0.52, realizzata con elementi di lamiera preverniciata colore Bianco/grigio C21, coibentata in polistirene, completi di guarnizione di tenuta e dispositivi di fissaggio. Compresi lunotti di estremità coibentati multistrato con superficie interna a vista colore bianco. LUNOTTO Bilamiera coibentato per copertura tipo Aliant , completo di gocciolo in lamiera di raccordo con le coppelle. 	m	19,80				
			m	41,18				
		LUNOTTO PER ALIANT CON INT297	cad	6,00				
LUNOTTO PER ALIANT CON INT440	cad	4,00						
<ul style="list-style-type: none"> COPPELLA a struttura monolitica prefinita in produzione, m 1.25x2.97 cad. Costituita da lastra superiore ed inferiore in conglomerato cementizio fibrorinforzato (rispettivamente con fibre di PVA e fibre di roccia basaltica) con interposta coibentazione a taglio termico in poliuretano espanso e rete di armatura integrata. Intradosso finteggiato colore bianco con idropittura traspirante al biossido di titanio. COPPELLA a struttura monolitica prefinita in produzione, m 1.25x4.40 cad. Costituita da lastra superiore ed inferiore in conglomerato cementizio fibrorinforzato (rispettivamente con fibre di PVA e fibre di roccia basaltica) con interposta coibentazione a taglio termico in poliuretano espanso e rete di armatura integrata. Intradosso finteggiato colore bianco con idropittura traspirante al biossido di titanio. 	m	73,80						
	m	47,60						
ANALISI PREZZO STUDIO GORI	mq	900,00		220,00	198.000,00	95.436,00	48,20%	
Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. con spessori e caratteristiche rispondenti alle indicazioni UNI e IIP, con giunti a bicchiere e idonee guarnizioni in anelli elastomerici, termoresistente fino a 95°, per scarichi discontinui. Tubazioni poste in opera dentro scavi, compreso letto di posa con sabbione e rinfianco con calcestruzzo Rck 15: tubazioni diam. est. 125 mm spess. 3.2 mm								
Sommano	m	50,00		19,48	973,93	165,98	17,04%	
Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguenta, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm								
Sommano	m	50,00		9,78	489,11	93,57	19,13%	

n° Voce	Prezziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.m.	Quantità	Prezzo unitario €	TOTALE €	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA %
						454.432,23		
							145.916,05	
								32,11%