



# COMUNE DI MARCON

Provincia di Venezia

## REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA SCOLASTICA PRESSO LA SCUOLA PRIMARIA "G. CARDUCCI" A GAGGIO



**Architettura e Ingegneria di Qualità**  
di Zigiotta & Associati

PARTITA IVA 03659770279

Studio AIQ di Zigiotta & Associati  
via Tommaseo, 31/a  
30035 Mirano  
Venezia

tel. 041.5770872  
web: [www.studioaiq.com](http://www.studioaiq.com)  
pec: [studioaiq@pec.it](mailto:studioaiq@pec.it)  
@mail: [studioaiq@gmail.com](mailto:studioaiq@gmail.com)

FASE DI PROGETTAZIONE:

**PROGETTO ESECUTIVO**

CONTENUTO:

**LISTA DELLE LAVORAZIONI E  
FORNITURE  
OPERE STRUTTURALI**

**LLF  
ST**

ARGOMENTO:

**OPERE STRUTTURALI**

PROGETTISTI

Ing. Francesco ZIGIOTTO

Arch. Nicola BARBIERO

COLLABORATORI

Ing. Piero Rigo - P.i. Francesco Baldan - T.i.e.e. Alessandro Bettin  
dott. arch. Piero Bigatello



Rev: 00

Data: Dicembre 2020





# Comune di MARCON

Provincia Venezia

## LISTA DELLE LAVORAZIONI E FORNITURE

LAVORI

Computo materiali strutture Palestra

COMMITTENTE

IMPRESA

CONTRATTO

N° Repertorio del

Registrato il

presso

al n.

Mod.

Volume

Foglio

PROGETTISTA

Data 19/11/2020

IL TECNICO



N°	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzi unitari offerti	Prezzi unitari offerti (in lettere)	Prodotto *
1	<b>ST1</b> <b>14E.02.002.00</b> Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici fino a qualsiasi profondità in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza SCAVO A SEZIONE APERTA CON QUALSIASI PROFONDITA'	m³	608,69			
2	<b>ST2</b> <b>14E.02.004.a</b> Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA di profondità fino a m 2.00	m3	77,41			
3	<b>ST3</b> <b>14E.03.003.a</b> Rinterri con materiali idonei alla compattazione provenienti da cave di prestito, compreso l'indennità di cava, il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti, il costipamento meccanico a strati di altezza non superiore a cm 30 e le bagnature RINTERRO CON MATERIALE DA CAVA con misto di cava	m³	169,41			
4	<b>ST4</b> <b>14E.03.004.00</b> Rinterri con materiali idonei alla compattazione esistenti nell'ambito del cantiere da prelevarsi entro la distanza di m 100 dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il carico e il trasporto con qualsiasi mezzo, il costipamento meccanico a strati di altezza non superiore a cm 30 e le bagnature RINTERRO CON MATERIALE ADIACENTE AL CANTIERE	m³	42,06			
5	<b>ST5</b> <b>14E.08.001.b</b> Conglomerato cementizio a dosaggio in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso ogni onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio CONGLOMERATO CEMENTIZIO A DOSAGGIO IN OPERA dosaggio C 12/15	m³	190,75			

N°	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzi unitari offerti	Prezzi unitari offerti (in lettere)	Prodotto *
6	<b>ST6</b> <b>14E.08.002.e</b> Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso l'onere delle prove e controlli previsti dalle norme vigenti, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C 25/30, rapporto max e/c=0,6	m³	322,25			
7	<b>ST7</b> <b>14E.08.002.f</b> Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso l'onere delle prove e controlli previsti dalle norme vigenti, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC2, C 28/35, rapporto e/c=0,6	m³	142,29			
8	<b>ST8</b> <b>14E.08.002.l</b> Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso l'onere delle prove e controlli previsti dalle norme vigenti, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA sovrapprezzo per aumento della classe di lavorabilità da S3 (semifluida) a S4 (fluida)	m³	464,57			
9	<b>ST9</b> <b>14E.08.003.00</b> Pompaggio conglomerato cementizio con pompa autocarrata POMPAGGIO CON POMPA AUTOCARRATA	m³	464,54			
10	<b>ST10</b> <b>14E.08.004.00</b> Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento ACCIAIO IN BARRE Fe B 44K	kg	33182,82			
11	<b>ST11</b> <b>14E.08.005.00</b> Rete elettrosaldata in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da mm 4 a mm 12 RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA B450C RETE	kg	4498,39			

N°	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzi unitari offerti	Prezzi unitari offerti (in lettere)	Prodotto *
	ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA IN B450C					
12	<b>ST12</b> <b>14E.08.006.a</b> Casseforme, rette realizzate in legname, per getti di conglomerati cementizi semplici o armati con altezza netta dal piano di appoggio fino a m 4.00, compreso il montaggio, l'impiego di idonei disarmanti e lo smontaggio CASSEFORME IN LEGNAME per opere in fondazione poste in opera piane	m²	419,26			
13	<b>ST13</b> <b>14E.08.006.b</b> Casseforme, rette realizzate in legname, per getti di conglomerati cementizi semplici o armati con altezza netta dal piano di appoggio fino a m 4.00, compreso il montaggio, l'impiego di idonei disarmanti e lo smontaggio CASSEFORME IN LEGNAME per opere in elevazione quali muri, vani ascensori, delimitazioni di interrati	m²	89,98			
14	<b>ST14</b> <b>14E.08.006.d</b> Casseforme, rette realizzate in legname, per getti di conglomerati cementizi semplici o armati con altezza netta dal piano di appoggio fino a m 4.00, compreso il montaggio, l'impiego di idonei disarmanti e lo smontaggio CASSEFORME IN LEGNAME per opere in elevazione quali travi, pilastri, mensole piane	m²	1179,89			
15	<b>ST15</b> <b>14E.10.006.c</b> Fornitura e posa in opera di solaio piano di altezza grezza netta interna fino a 3.50 m, costituito da travetti con traliccio metallico elettrosaldato annegato su fondelli in laterizio e conglomerato cementizio ipervibrato ed elementi in laterizio interposti di cui alla norma 3/A UNI 9730 delle dimensioni minime di 38x25 cm, gettato in conglomerato cementizio classe Rck 30. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'armatura dei travetti con tondino di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante, per un quantitativo massimo fino a 10 kg/m2, e che terranno conto sia dei carichi permanenti che dei carichi di esercizio. Sono altresì comprese la cappa integrativa superiore dello spessore di 4 cm, l'armatura di ripartizione costituita da rete elettrosaldata eseguita con tondini di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata di diametro 6 mm e maglia da 20x20 cm, l'onere per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, dei rompitratta, la bagnatura a fine lavoro e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOLAIO A TRAVETTI E LATERIZI INTERPOSTI sovraccarico variabile 2 kN/mq e luce calcolo da 4 m a 5 m	m²	374,59			
16	<b>ST16</b> <b>14E.10.007.a</b> Fornitura e posa in opera di solaio piano di altezza grezza netta interna fino a 3.50 m, costituito da lastra in conglomerato cementizio armato ipervibrato dello spessore minimo di 4 cm con superficie inferiore liscia da cassero metallico, tralici metallici e blocchi in polistirene espanso di alleggerimento, gettato in conglomerato	m²	83,00			

N°	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzi unitari offerti	Prezzi unitari offerti (in lettere)	Prodotto *
	cementizio classe Rck 30. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'armatura dei travetti con tondino di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante, per un quantitativo massimo fino a 15 kg/m2, e che terranno conto sia dei carichi permanenti che dei carichi di esercizio. Sono altresì comprese la cappa integrativa superiore dello spessore di 4 cm e l'armatura di ripartizione costituita da rete elettrosaldata eseguita con tondini di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata di diametro 6 mm e maglia da 20x20 cm, l'onere per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, dei rompitratta, la bagnatura a fine lavoro e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOLAIO A LASTRA PREFABBRICATA sovraccarico variabile 2 kN/mq e luce calcolo fino a 4 m					
17	<b>ST17</b> <b>14E.10.009.00</b> Maggiorazione per la variazione di ogni centimetro in più allo spessore della cappa integrativa superiore di qualsiasi tipo di solaio eseguito in opera, di qualunque luce di calcolo ed a qualsiasi condizione di sovraccarico variabile. SOVRAPPREZZO ALLA CAPP A INTEGRATIVA AI SOLAI	m²	457,59			
18	<b>ST18</b> <b>14E.10.012.a</b> Maggiorazione per l'esecuzione dei solai a lastra prefabbricata di qualunque luce di calcolo ed a qualsiasi condizione di sovraccarico variabile, per resistenza al fuoco. SOPRAPREZZO AI SOLAI PER RESISTENZA AL FUOCO classe REI 120	m²	83,00			
19	<b>ST19</b> <b>14E.20.006.00</b> Fornitura e posa in opera di orditura portante della copertura, comprendente grossa e piccola orditura, eseguita con travi lamellari segate in legno di abete, a sezione costante, con facce a spigolo smussato delle dimensioni previste dai calcoli statici, che saranno redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante. Sono comprese le banchine, le travi di spina, le travi trasversali, i puntoni, i colmi, i canteri ecc.. Le opere saranno eseguite con legno lamellare di la scelta, incollato con resine resorciniche e comunque del tipo omologato secondo quanto previsto dalle normative vigenti, impregnato con due mani date a pennello od a spruzzo di impregnante idrorepellente fungobattericida conforme alle norme DIN 68.800 nel colore a scelta della D.L.. Le travi dovranno essere prodotte da stabilimento in possesso della certificazione di idoneità all'incollaggio di elementi strutturali di grandi luci della categoria A ai sensi della normativa DIN 1052, copia di detta certificazione dovrà essere fornita alla D.L. prima della realizzazione degli elementi stessi. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'adeguato fissaggio alla struttura sottostante eseguita in acciaio Fe37 protetto esclusivamente mediante zincatura a caldo, i prescritti chiodi zincati ad aderenza migliorata, i sistemi di fissaggio nodale in acciaio zincato, la bulloneria ecc.. Sono inoltre compresi le strutture e le tiranterie necessarie all'irrigidimento e alla controventatura, le piastre di appoggio in neoprene, il taglio, lo sfrido, il puntuale e	m³	63,58			

N°	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzi unitari offerti	Prezzi unitari offerti (in lettere)	Prodotto *
	scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI ORDITURA PORTANTE IN LEGNO LAMELLARE					
20	<b>ST20</b> <b>14E.30.001.b</b>  Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR M/11. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI In acciaio Fe 430 B.	kg	876,05			
21	<b>ST21</b> <b>14E.30.005.a</b>  Manufatti per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, irrigidimenti verticali e orizzontali, etc.) in profilati a freddo compresi i pressopiegati e profilati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR M/11. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. MANUFATTI IN ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE SECONDARIE Con profilati a freddo (compresi pressopiegati).	kg	1697,07			
22	<b>ST22</b> <b>14E.30.021.00</b>  Mano intermedia di epossivinilico da realizzare in officina o a terra in cantiere, spessore 30/40 micron. MANO INTERMEDIA DI EPOSSIVINILICO.	kg	2573,12			
23	<b>ST23</b> <b>14E.30.022.00</b>  Seconda mano a finire di epossivinilico o poliuretano da realizzare in opera, dopo avere effettuato gli opportuni ritocchi con una mano di zinco e di epossivinilico sulle superfici saldate o abrase durante le operazioni di montaggio, spessore 40/50 micron. SECONDA MANO A FINIRE DI EPOSSIVINILICO O POLIURETANICO SECONDA MANO A FINIRE DI EPOSSIVINILICO O POLIURETANICO.	kg	2573,12			
24	<b>ST24</b> <b>14E.30.023.a</b>  Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500  C previo decappaggio, sciacquaggio, etc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Per immersione di strutture pesanti.	kg	876,05			
25	<b>ST25</b> <b>14E.30.023.b</b>  Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500  C previo decappaggio,	kg	1697,07			



N°	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzi unitari offerti	Prezzi unitari offerti (in lettere)	Prodotto *
	sciacquaggio, etc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Per immersione di strutture leggere.					
26	<b>ST26</b> <b>NP.01.02</b> Realizzazione di vespaio di sottofondo areato H 35 cm, costituito da elementi modulari in polipropilene riciclato conformato a calotta sferica che si conclude su quattro supporti, di dimensioni planimetriche pari a cm. 50x50 e altezza all'estradosso di 35 cm, finalizzato all'aerazione completa del solaio; posa in opera di suddetti elementi modulari su sottofondo già predisposto; fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata fino alla sommità degli elementi diametro 6 mm a maglia 20x20; cappa superiore in calcestruzzo dello spessore minimo di 6 cm con finitura della superficie a staggia fino al aggingimento dell'altezza totale. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'inserimento di tubi di aerazione in PVC serie pesante del diam. di 80 mm. posti ad interasse di circa 3 m., compreso gli oneri per l'apertura della breccia nella muratura per l'inserimento del tubo e la seguente sigillatura attorno al tubo, ogni altro onere ed accessorio, (tra cui pezzi speciali, griglie esterne in acciaio inox dotate di rete antinsetto) utile per l'esecuzione della lavorazione.	mq	746,05			
27	<b>ST27</b> <b>NP.01.05</b> Realizzazione di vespaio di sottofondo areato H 20 cm, costituito da elementi modulari in polipropilene riciclato conformato a calotta sferica che si conclude su quattro supporti, di dimensioni planimetriche pari a cm. 50x50 e altezza all'estradosso di 20 cm, finalizzato all'aerazione completa del solaio; posa in opera di suddetti elementi modulari su sottofondo già predisposto; fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata fino alla sommità degli elementi diametro 6 mm a maglia 20x20; cappa superiore in calcestruzzo dello spessore minimo di 6 cm con finitura della superficie a staggia fino al aggingimento dell'altezza totale. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'inserimento di tubi di aerazione in PVC serie pesante del diam. di 80 mm. posti ad interasse di circa 3 m., compreso gli oneri per l'apertura della breccia nella muratura per l'inserimento del tubo e la seguente sigillatura attorno al tubo, ogni altro onere ed accessorio, (tra cui pezzi speciali, griglie esterne in acciaio inox dotate di rete antinsetto) utile per l'esecuzione della lavorazione.	mq	353,69			