



Provincia di Mantova
Comune di Porto Mantovano

**PROGETTO ESECUTIVO
PER LA RIQUALIFICAZIONE DELLE VASCHE ESTERNE
DELLA PISCINA COMUNALE E DELLE RISPETTIVE AREE DI
PERTINENZA**

CUP: C32H23001740004

Committente:

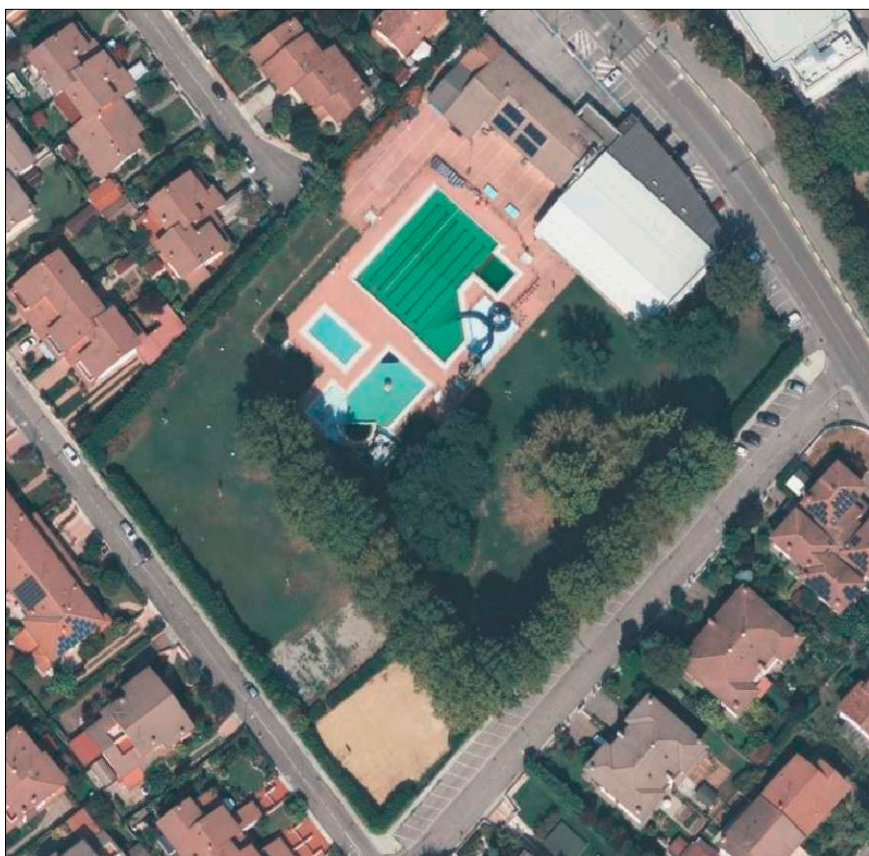
COMUNE DI
PORTO MANTOVANO
S.S. Cisa 112
46047 - Porto Mantovano (MN)

PROGETTISTA:

ing. Trivini Bellini Massimo

COLLABORATORI:

arch. Trivini Bellini Serena
ing. Giampaolo Pasotto
ing. Borrini Renato



Studio Tecnico

Geom. Gisella Mazzoni

Via I. Montanelli, 31
46047 - Porto Mantovano (MN)
Cell.: 347/8394116
Mail: gisellamazzonei.gm@gmail.com

OGGETTO:

ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

DATA:
marzo 2024

FILE:
vasche esterne piscina

scala: varie

ELABORATO:

REV.	MODIFICHE	DATA	COLLABORATORE
0	Prima emissione	04/03/2024	-
1			
2			

C3

COMUNE DI PORTO MANTOVANO

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

PROGETTO ESECUTIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE DELLE VASCHE ESTERNE DELLA PISCINA COMUNALE E DELLE RISPETTIVE AREE DI PERTINENZA

COMMITTENTE: Comune di Porto Mantovano

PROGETTISTA: Ing. Trivini Bellini Massimo

N.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	sett. 1							sett. 2							sett. 3							sett. 4							sett. 5							sett. 6							sett. 7							sett. 8							sett. 9						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7							
1	ALLESTIMENTO CANTIERE																																																															
2	SMONTAGGI NEL LOCALE TRATTAMENTO ACQUA																																																															
3	SVUOTAMENTO VASCHE E PULIZIA																																																															
4	LAVORI RIPRISTINO VASCHE E BORDI, INCLUSO INSTALLAZIONE PONTEGGI NELLA VASCA PRINCIPALE, SISTEMAZIONE CANALINE, GRIGLIE, PORZIONI DI AUTOBLOCCANTI ADIACENTI AL BORDO VASCA																																																															
5	ARRETRAMENTO CANCELLO USCITA EMERGENZA SU VIA AMENDOLA, INCLUSO SCASSERAMENTO																																																															
6	LAVORI RIPRISTINO TRATTAMENTO ACQUE																																																															
7	ADEGUAMENTO PASSAGGI OBBLIGATI																																																															
8	IMPIANTI ELETTRICI																																																															
9	FINITURE SU CLS ARRETRAMENTO CANCELLO SU VIA AMENDOLA																																																															
10	RIFACIMENTO IMPIANTO ALLARME SU CANCELLI USCITE DI EMERGENZA																																																															
11	SMANTELLAMENTO CANTIERE																																																															
TOTALE GIORNI																																																																
MESI IPOTIZZATI		1° MESE																														2° MESE																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

LEGENDA CAT. D'OPERA	
- OPERE EDILI ED AFFINI: OG1	
- OPERE IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUA: OG11	
- OPERE IMPIANTI IDRICO - SANITARIO: OG11	
- OPERE IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI: OG11	
- OPERE IMPIANTO ALLARME CANCELLI: OG11	

Il Progettista

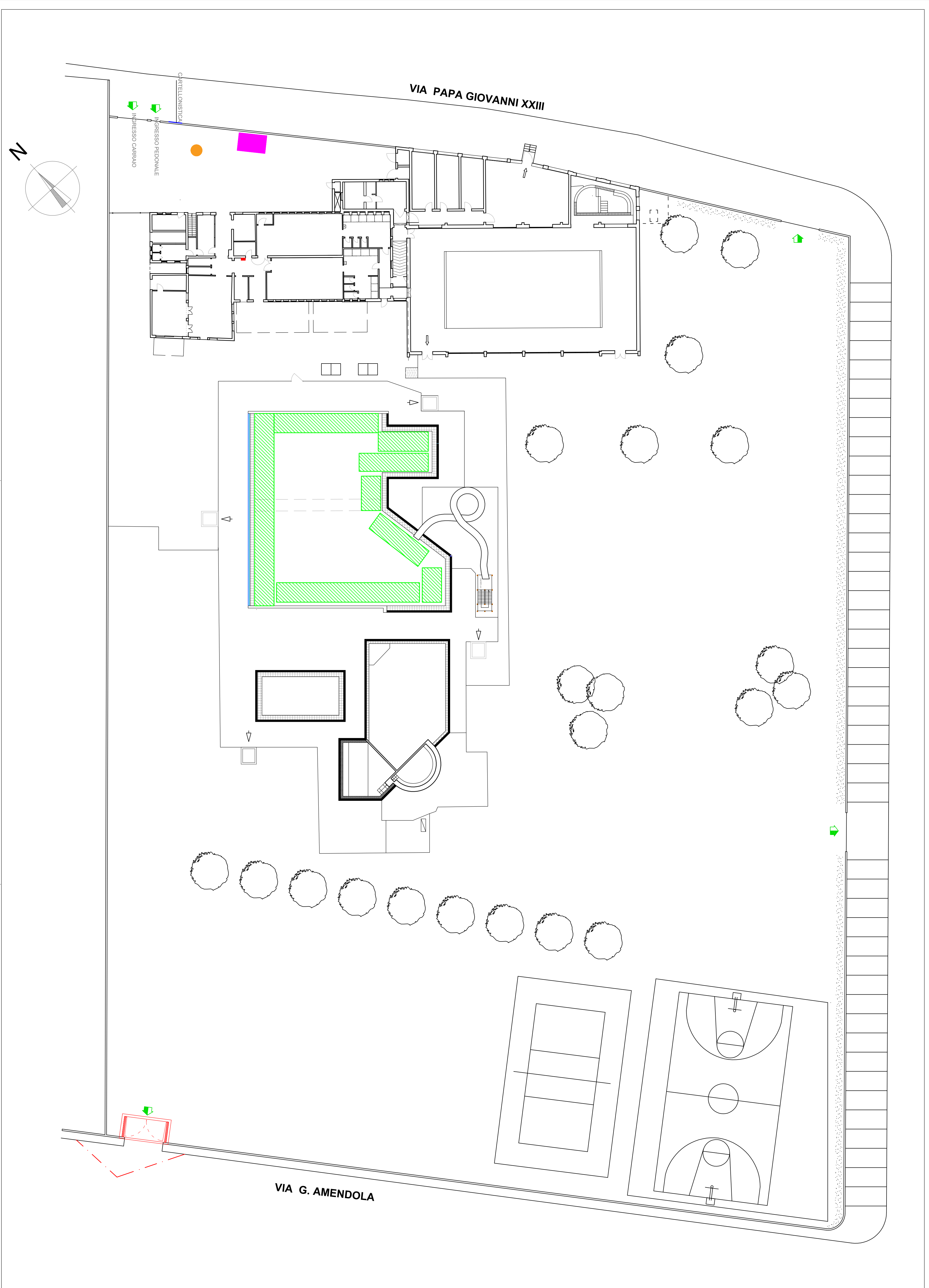
Porto Mantovano, lì 04.03.2024

Ing. Trivini Bellini Massimo

N°	codice	Prezzario di rif.	Cat.	Descrizione dei lavori	U.M.	Dimensioni				Quantità	Prezzo			
				P.U.		Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso	Unitario		Totale			
COSTI DELLA SICUREZZA														
37	NC.10.450.0060.a	Lombardia 2023	OG1	Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio: USCITA SU VIA AMENDOLA per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso eventuali spostamenti nell'ambito dell'area di cantiere	m	3	3,00			9,00				
38	analisi prezzo AP1		OG11	INSTALLAZIONE QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE e n. 2 QUADRI ELETTRICI PORTATILI: Nel prezzo dei vari elementi si intendono compresi e compensati tutti i relativi oneri ed accessori necessari per una posa corretta, inclusa dichiarazione di conformità ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Prezzo valutato a mese di utilizzo Quadro compreso di n. 2 prese 2P+T da 16 A, n. 2 prese 3P+T da 16 A e n. 2 prese 3P+T da 32A complete di interruttori magnetotermici e interruttore generale magnetotermico differenziale 4P - 80 A - 0,03 A Quadro ELETTRICO PORTATILE n. 2 prese 2P+T 16 A e n. 2 prese 3P+T da 16 A completo di interruttore magnetotermico differenziale 4P -16 A -0,03 A Supporti in tubi metallici verniciati per tutti i Quadri Elettrici	cad/mese	3				3				
39	analisi prezzo AP2		OG11	IMPIANTO DI DISPERSIONE ARTIFICIALE VERSO TERRA: Fornitura e posa in opera di impianto di dispersione intenzionale a terra, realizzato in conformità alla Guida CEI 64-17 e s.v., secondo criteri definiti in fase di progetto dell'impianto elettrico di cantiere, la configurazione del dispersore di terra dovrà essere stabilita in funzione delle esigenze del cantiere e, ove possibile, dell'impianto elettrico necessario alla costruzione ed utilizzazione finale dell'opera. dispersore artificiale intenzionale, 1 puntazza, 1 pozzetto, 5,00 m di fondino Ø 8 mm	cad					1	€	76,77	€	76,77
40	NC.10.500.0210.a	Lombardia 2023	OG1	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile valutato per la superficie: per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio	m²	1	2,4	4,1		9,84	€	20,75	€	204,18
41	NC.10.500.0210.b	Lombardia 2023	OG1	per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m²	2	9,84			19,68	€	5,92	€	116,51
42	MC.09.500.0010.d	Lombardia 2023	OG1	Estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, D.Lgs 25.02.2000 n. 93 coordinato con le modifiche del D.Lgs. 15.02.2016 n. 26, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità: 6 kg, classe di fuoco 34A 233BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete	cad	2				2	€	37,88	€	75,76

				Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori:								
43	NC.10.500.0500.i	Lombardia 2023	OG1	superficie da 28,01 fino a 36 dm² - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione		2				2		
					cad					2	€ 8,44	€ 16,88
44	NC.10.500.0500.j	Lombardia 2023	OG1	superficie da 28,01 fino a 36 dm² - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione		2	13			26		
					cad					26	€ 1,24	€ 32,24
				Formazione del personale addetto alla realizzazione dei lavori:								
45	MA.00.005.0015	Lombardia 2023	OG1	Operaio comune edile 1° livello	cad					1	€ 32,81	€ 32,81
46	MA.00.005.0005	Lombardia 2023	OG1	Operaio specializzato edile 3° livello (n. 2 operai)	cad					2	€ 39,15	€ 78,30
47	MA.00.005.0002	Lombardia 2023	OG1	Operaio capocantiere edile 4° livello	cad					2	€ 41,15	€ 82,30
48	MA.00.060.0000	Lombardia 2023	OG1	Operaio impiantista livello B1 (elettricista)	cad					1	€ 32,49	€ 32,49
49	MA.00.060.0000	Lombardia 2023	OG1	Operaio impiantista livello B1 (idraulico)	cad					1	€ 32,49	€ 32,49
50	15.00.010.0010	Lombardia 2023	OG1	Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà, atte a risolvere le interferenze. In questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare le specifiche procedure di coordinamento, derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti ai lavori. Non vanno computati come costi della sicurezza le normali riunioni di coordinamento, riconducibili a modalità standard di esecuzione. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE, ma devono essere previste indicativamente in fase di progettazione dal CSP. Trattandosi di costo per la sicurezza non soggetto - per legge - a ribasso d'asta in sede di offerta, sottratto alla logica concorrenziale di mercato non è stato previsto l'utile d'impresa. Da riconoscere per ogni impresa presente in riunione, coinvolta in fase di esecuzione per delicate lavorazioni interferenti.		2				2		
					cad					2	€ 46,76	€ 93,52
51	NC.10.350.0010.a	Lombardia 2023	OG1	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge: PONTEGGIO DI PROTEZIONE VUOTO INTERNO VASCA PRINCIPALE		1	7,52		2,00	15,04		
						1	7,50		2,00	15,00		
						1	5,35		2,00	10,70		
						1	25,00		1,00	25,00		
						1	16,56		1,00	16,56		
						1	2,30		1,00	2,30		
						1	5,00		1,00	5,00		
						1	10,35		1,00	10,35		
						1	6,13		1,00	6,13		
						1	24,80		1,00	24,80		
				per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	m²					130,88	€ 11,35	€ 1.485,49
52	NC.10.350.0040.a	Lombardia 2023	OG1	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: PONTEGGIO DI PROTEZIONE VUOTO INTERNO VASCA PRINCIPALE		1	6,52	1,00		6,52		
						1	6,50	1,00		6,50		
						1	5,35	1,00		5,35		
						1	25,00	1,00		25,00		
						1	16,56	1,00		16,56		
						1	2,30	1,00		2,30		

						1	5,00	1,00		5,00		
						1	10,35	1,00		10,35		
						1	6,13	1,00		6,13		
						1	24,80	1,00		24,80		
				per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	m²					108,51	€ 5,72	€ 620,68
53	NC.10.350.0035.c	Lombardia 2023	OG1	Nolo di parapetto in struttura metallica corredato da fermapiede, da montare sulla sommità dei ponteggi. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la segnaletica e tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica: altezza fino a cm. 180, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio								
						1	7,52			7,52		
						1	7,50			7,50		
						1	5,35			5,35		
						1	25,00			25,00		
						1	16,56			16,56		
						1	2,30			2,30		
						1	5,00			5,00		
						1	10,35			10,35		
						1	6,13			6,13		
						1	24,80			24,80		
					m					110,51	€ 8,79	€ 971,38
				Nolo di trabattello metallico completo in opera di tutti gli accessori, secondo la norma UNI EN 1004, altezza fino a 4 m, per uso interno ed esterno, compreso montaggio e smontaggio:								
54	NC.10.400.0020.a	Lombardia 2023	OG1	per il primo giorno	giorno					1,00	€ 53,72	€ 53,72
55	NC.10.400.0020.b	Lombardia 2023	OG1	per ogni giorno successivo	giorno					59,00	€ 2,70	€ 159,30
56	NC.10.400.0020.c	Lombardia 2023	OG1	per ogni smontaggio e rimontaggio ordinato dalla D.L.	cad					2,00	€ 51,03	€ 102,06
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA											€ 4.808,14	

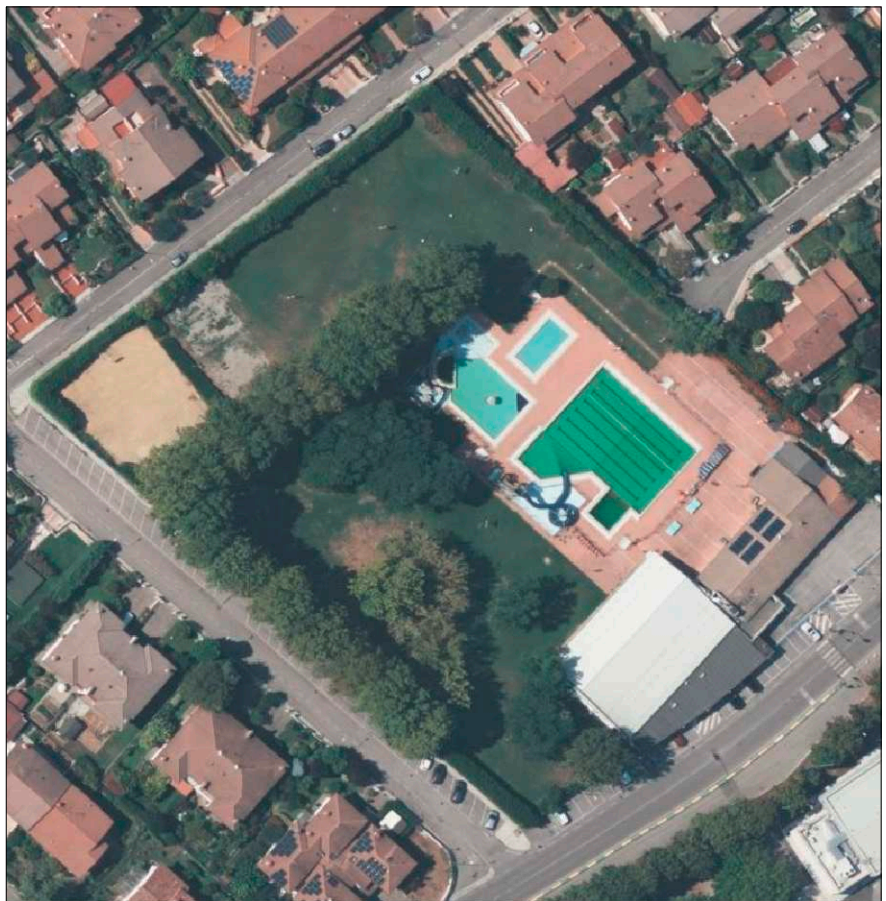


LEGENDA	
	PONTEGGIO METALLICO
	BARACCA DI CANTIERE CON ESTINTORE A POLVERE DA 6 Kg
	QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE CON ESTINTORE A POLVERE DA 6 Kg
	PUNTO RITROVO PER EMERGENZE
	RECINZIONE IN PANNELLI METALLICI

Provincia di Mantova
Comune di Porto Mantovano

PROGETTO ESECUTIVO
PER LA RIQUALIFICAZIONE DELLE VASCHE ESTERNE
DELLA PISCINA COMUNALE E
DELLE RISPETTIVE AREE DI PERTINENZA

Committente:
COMUNE DI
PORTO MANTOVANO
S.S. Cisa 112
46047 - Porto Mantovano (MN)



Studio Tecnico		Via J. Mazzoni, 31 46047 - Porto Mantovano (MN) Cell. 3478394116 e-mail: gisellamazzoni@gmail.com	
Geom. Gisella Mazzoni			
OGGETTO:			
LAY-OUT DI CANTIERE.			
DATA:		marzo 2024	
FILE:		lay-out	
scale: varie		ELABORATO:	
REV.	MODIFICHE	DATA	
0	Prima emissione	04/03/2024	
1			
2			

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge. Sono vietati la riproduzione e l'estraneazione, in tutto o in parte, del presente elaborato senza il consenso del progettista.

ALLEGATO RISCHIO ELETTRICO

Trattandosi di lavori di manutenzione straordinaria in cui sono previsti lavori in ambiente confinato e in ambienti molto umidi, si dovrà porre particolare attenzione al rischio di contatto elettrico. L'impianto esistente dovrà essere totalmente isolato e si dovrà provvedere, in fase di allestimento cantiere, alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere da realizzare a cura di personale qualificato. Anche in presenza di idoneo quadro elettrico di cantiere è da preferire l'utilizzo di attrezzatura a batteria.

Prescrizioni ed istruzioni operative.

- **I contatti diretti:** si evitano con il corretto isolamento di tutte le parti in tensione e la dotazione di tutti quegli accorgimenti atti a rendere impossibili tali contatti accidentali.
 - **Contatti indiretti:** è indispensabile l'impianto di terra unico al quale vanno collegate tutte le masse dell'impianto con conduttori di protezione e tutte le masse estranee mediante conduttori equipotenziali principali.
 - Le masse estranee sono tutte le parti metalliche che possono venire a contatto con l'impianto elettrico e le parti metalliche degli apparecchi utilizzatori, normalmente in tensione, ma che possono entrare in tensione per cedimento dell'isolamento o per altre cause accidentali.
 - L'impianto elettrico e i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni.
 - Immediatamente a valle dal punto di consegna dell'Azienda distributrice va installato l'interruttore di protezione generale. Da esso si dipartono le diverse linee facenti capo ad altrettanti quadri di distribuzione.
 - I quadri vanno collocati in luoghi riparati, ma facilmente accessibili e visibili. Essi devono contenere tutti i dispositivi di sicurezza come interruttore generale-sezionatore, i dispositivi di protezione contro il corto circuito; gli interruttori differenziali servono per la protezione delle dispersioni verso terra.
- Non lasciare i cavi elettrici liberi lungo le vie di transito siano esse pedonali che carrabili in quanto oltre che a costituire motivo di inciampo e di intralcio, il loro deterioramento sarà quanto mai precoce con tutti i conseguenti rischi.
- L'isolamento IP è efficace per contatti diretti; il collegamento di terra è efficace per i contatti indiretti;
 - I materiali utilizzati devono essere di qualità e marchiati IMQ e CE;
 - Le cause primarie di guasto elettrico responsabile di corto circuito e di dispersione verso terra sono:
 - a) le sovratensioni dovute a contatti accidentali fra tensioni diverse, a manovre errate degli utilizzatori con conseguente corto circuito; pericolo di elettrocuzione;
 - b) le sovra-temperature per superamento dei limiti dei conduttori e/o degli isolanti, con pericolo di perdita di isolamento e ustioni in caso di contatto;
 - c) le sovracorrenti per superamento della portata massima con pericolo di scoppio e/o incendio, proiezioni di materiale incandescente, elettrocuzione;
 - d) perdita di isolamento, dovuta a rotture meccaniche, deterioramento per aggressioni chimiche, atmosferiche. Pericolo di elettrocuzione.
 - I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene;
 - I cavi elettrici delle linee fisse devono essere del tipo FROR 450/750 volt, N1VV-K, FG7OR 0, 6/1 kV, FG1K 450/750 volt;
 - In prossimità dei quadri elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortunati in caso di contatto con le parti in tensione

- Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi;
- Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo
- Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina tipo civile.
- L'uso degli apparecchi mobili o portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso;
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono esposti all'imbrattamento e alla polvere;
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capo cantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzati.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori;
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Situazione di emergenza:

Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali. L'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi). Gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile. E' necessario che l'infortunato venga allontanato dalla parte in tensione con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad esempio con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad esempio mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta.

Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato.

In questo caso il soccorritore deve:

- Controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da tutta (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici);
- Isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (ad es maniche della giacca);
- Prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola;
- Allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa;
- Dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino.

Porto Mantovano, 01/03/2024

Il coordinatore
Geom. Gisella Mazzoni