



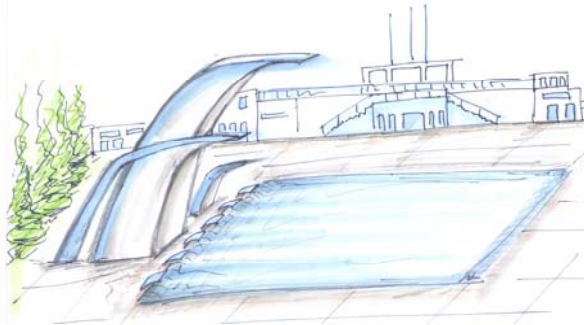
Città di Legnano

COMUNE di LEGNANO

Settore IV - Opere Pubbliche

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO DELLA PISCINA OLIMPIONICA SCOPERTA COMUNALE

PROGETTO ESECUTIVO



Timbro e firma del Progettista



Gruppo di Progettazione:



via Felice Cavallotti, n 1 tel 0331-549460 fax 0331-457130
20025 - LEGNANO (MI) e-mail: tecnico@ingarc-lab.com

progettista dell'opera, delle strutture e coordinatore delle prestazioni specialistiche

Rolando ing. CRESPI
Ordine Ingegneri Milano nr A18035

progettista dell'opere edili e architettoniche

Simona arch. VISCONTI
Ordine Architetti Milano nr 13735

						per approvazione
02						
01						
00	07-11-16	Emissione		CT	VS	CR
N°	DATA	REVISIONE		DIS	VER	APP

Responsabile del Procedimento

Titolo:

COMPUTO METRICO

TAV.

29

COMMESSA	FASE	DOC	PROGR.	REV.	SCALA
263	PE	EC	E03	00	--

INTERVENTI VASCA OLIMPIONICA

Rimozioni e Demolizioni

u.m. quantità

1	OG1 Demolizione di struttura in calcestruzzo con l'ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio -b) armato <i>Demolizione muratura per nuova scala accesso sala pompe</i> (0,9+0,6)/2 x 2,60 x 4,00 <i>Demolizione muratura per formazione accesso nuova vasca di compenso</i> 1,00x1,50x0,20 + 2,00*0,75*1,50 <i>Allargamento canaletta</i> 7,50 x 0,20 x 0,40	mc	7,80
		mc	2,55
		mc	0,60
TOTALE DEMOLIZIONI STRUTTURA CALCESTRUZZO		mc	10,95
2	OG1 Demolizione di pavimento in mattoni, marmette ecc. , compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale da riutilizzare e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del materiale di risulta <i>Rimozione pavimentazione in marmette bordi piscina</i> 2x (50,00 x 2,20) + 2 x (24,40 x 2,20) <i>Rimozione bordo perimetrale alla piscina</i> (50,12+20,08+50,10+20,03)*0,15 <i>Rimozione pavimentazione esterna area piedi nudi</i> fascia perimetrali variabile per mq 500	mq	327,36
		mq	21,06
		mq	500,00
TOTALE RIMOZIONE PAVIMENTAZIONE		mq	848,42
3	OG1 Demolizione di sottofondo in malta cementizia, compreso avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del materiale di risulta, in attesa del trasporto allo scarico <i>Demolizione sottofondo pavimentazione esterna al netto del cavedio piano interrato</i> mq. 348,42 *0,07	mc	59,39
TOTALE DEMOLIZIONE SOTTOFONDO		mc	59,39
4	OG1 Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale da riutilizzare e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del materiale di risulta <i>Rimozione pavimentazione in piastrelle vasca piscina</i> (24,96+5,13+19,89)*19,95	mq	997,10
TOTALE DEMOLIZIONE PAVIMENTO IN PIASTRELLE		mq	997,10

5	OG1	Rimozione di rivestimento in ceramica, incluso gli elementi speciali quali bordature, elementi decorativi, rientranze, rientranze zone accesso scalette, gradino di riposo, il tutto misurato in proiezione verticale. compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico <i>Rimozione rivestimento in piastrelle vasca piscina</i> Pareti lato corto: 19,96 x 5,00 + 19,95 x 2,09 Pareti lato lungo: 2 x [5,03 x 19,89 +(5,03+2,45)*5,13/2 + (2,45+2,09)*24,96/2]	mq mq	141,50 351,78
TOTALE RIMOZIONE RIVESTIMENTO PISCINA			mq	493,28
6	OG1	Carico, trasporto e conferimento a discarica di rifiuti inerti codici 17.05.04, 17.01.07, 17.09.04, rifiuti di demolizion in genere non pericolosi mc. (10,95 + 848,42x0,05 +59,39 + 997,10 x 0,02 + 493,28 x 0,02 = mc 142,54 x 1,65 t/mc	ton	235,19
TOTALE CONFERIMENTO			ton	235,19
7	OG1	Lavori in economia per la rimozione di tubazioni esistenti, sia in PVC, in Polietilene che in ferro o ghisa, rimozione di pozzetti, canalette, e caditoie, e altri piccoli interventi <i>Tubi acciaio DN100: ml 70</i> <i>Tubi PVC DN 125: ml 150</i> <i>Tubi PVC DN 150: ml 150</i> <i>Tubi PVC DN variabile: ml 150</i> <i>Tubi PVC DN 80: ml 60</i> <i>Tubi PVC DN 40: ml 60</i> <i>Tubi muro lato corto piscina: ml 16</i> <i>Pozzetti, caditoie, ecc</i> <i>stimati in economia</i> Operaio specializzato edile Operaio qualificato operaio comune	h h h	24,00 24,00 24,00
TOTALE ECONOMIA			a.c	1,00

Interventi di costruzione

8	OG1	Sottofondo di pavimento o cappa di protezione, spessore 8-10 cm con formazione del piano di posa, tirato a frattazzo lungo, conforme alla Norma UNI EN 13813:massetto cementizio tipo CT-C20, per sottofondi di pavimenti esterni in gres <i>Fondo nuova piastrellatura esterna spess 13 cm</i> vedi voce rimozione fascia bordo piscina/sopra soletta	mq mq	558,42 558,42
TOTALE SOTTOFONDO			mq	558,42

9	OG1 Miscela fluida per riempimenti preconfezionata a base di leganti idraulici e aggregati naturali, autolivellante e con assenza di fenomeni di segregazione ed essudazione, con valori di resistenza meccanica a 28 giorni pari a $1 \div 2$ N/mmq, rispondente ai requisiti delle raccomandazioni ACI 229 (CLSM), CNR n. 9, CBR > 50 <i>Riempimento fondo piscina - nuova distribuzione impianti</i> (50,00*20,00*0,27)	mc	270,00
TOTALE SOTTOFONDO		mc	270,00
10	OG1 Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, escluso i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura a) eseguito con 300 Kg di cemento 32,5 R, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto <i>Prolungamento scala accesso locale filtri - 5 gradini</i> (0,80x1,50)/2 x 0,80 x 1,20 <i>scala accesso locale pompe</i> 4,50 x 1,20 x 0,90	mc	1,10
		mc	0,49
TOTALE CONGLOMERATO CEMENTIZIO		mc	1,59
11	OG1 Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento epossidico autolivellante, caricato con sabbie quarzificate, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2 mm circa, varie colorazioni con caratteristiche di elasticità e resistenza media, anche a basse temperature, agli agenti chimici e fisici, rete elettrosaldata maglia 20x20 diam 5mm <i>Nuovo locale pompe</i> (2,00 x 9,70)+(25,00 x 9,80) - 11 x 1,00 x 1,00 - 3 x 1,00 x 0,50 <i>Nuovi gradini accesso piano -5</i> 4,27*((0,11*5)+(0,50*4))	mq	251,90
		mq	10,89
TOTALE PAVIMENTO INDUSTRIALE		mq	262,79
12	OG1 Polietilene in fogli, con peso pari a circa 2,5 Kg/mq, avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a cm. 20 <i>Vasca Piscina</i> 50,10*20,10	mq	1.007,01
TOTALE POLIETILENE IN FOGLI		mq	1.007,01

13	OG1	Grigliato in ferro a copertura tubazioni e condotte in pressione, completo di telaio da immurarsi, staffe di rinforzo e sostegno, angolari, tasselli e quanto altro necessario per dare lavoro finito a regola d'arte <i>chiusura canale impianti esistenti</i>		
		6,20 x 0,60 + 2,00 x 4,40	mq	12,52
		botole sicurezza e botola accesso vasca accumulo		
		2 x 1,00 x 1,00	mq	2,00
		Porte locale deposito e uscita sicurezza : n° 2	mq	4,10
TOTALE SOLAIO IN TAVELLONI			mq	18,62
14	OG1	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme acciaio d'armatura per passaggio a classe di esposizione XD2 con rapporto A/C <=0,50	mc	
		<i>Plinti</i>		
		1,00*1,00*0,30*20	mc	6,00
		<i>Pilastrini</i>		
		0,50*0,50*2,30*20	mc	11,50
		<i>Muri</i>		
		(9,70 + 17,15 - 2 x 0,50) x 2,60 x 0,30 + 5,10 x (2,60+0,2)/2 x 0,50 + (2,00+2,00+1,50) x 2,50 x 0,3	mc	27,86
		<i>muri via di fuga e accesso vasca accumulo</i>		
		(2x1,50 + 1,80)x 0,30 x 2,70 + (2x1,50 + 2,20)x 0,30 x 2,70	mc	8,10
		<i>Soletta</i>		
		24,50 x 20,00 x 0,40	mc	196,00
		<i>solette via di fuga e accesso vasca accumulo</i>		
		(1,50 x 2,40 + 1,50 x 2,80) x 0,25 + 4,00 x 2,00 x 0,30	mc	4,35
		Platea deposito ac. Solforico (compreso scavo parziale) e muretti e zona pompe e collettori		
		2[4,00 x 2,00 x 0,30] + (4,00+2,00) x 0,20 x 0,30	mc	5,16
		<i>Nuovi canali di raccolta a bordo piscina</i>		
		Sezione 0,31 mq * ((20,35+51,20)*2)	mc	44,36
TOTALE CONGLOMERATO CEMENTIZIO			mc	303,33
15	OG1	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio: eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto col calcestruzzo: pannelli di legno		
		<i>Casseri plinti - 2 lati</i>		
		(1,00+1,00)*0,30*2	mq	1,20
		<i>Casseri plinti - 3 lati</i>		

(1,00+1,00+1,00)*0,30*9	mq	8,10
<i>Casseri plinti – 4 lati</i>		
(1,00+1,00+1,00+1,00)*0,30*9	mq	10,80
<i>Casseri pilastri</i>		
(0,50*4*2,30*20)- (0,30*6*2,30)	mq	87,86
<i>Casseri muri</i>		
(9,70+17,15)*2*2,60 + 5,10*1,4*2 + 2 x 2,50 x 5,50	mq	181,40
<i>solette via di fuga e accesso vasca accumulo</i>		
(4 x 1,50 + 1,80 + 2,20) x 2,70	mq	27,00
<i>Casseri fondo soletta</i>		
20,00 x 25,50	mq	510,00
<i>Platea deposito ac. Solforico (compreso scavo parziale) e muretti</i>		
(4,00 + 2,00) x (0,60+0,30) + (4,00+2,00) x 2 x 0,20	mq	7,80
<i>Nuovi canali di raccolta a bordo piscina</i>		
(0,20+0,20+0,18)*143,10	mq	83,00

TOTALE CASSEFORME	mq	917,16
--------------------------	----	--------

- 16 OG1 Acciaio a barre tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. Per armature di conglomerato cementizio, prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge

Plinti

n. 9 x 220Kg/mc Kg 594,00

n. 11 x 130 Kg/mc Kg 429,00

Pilastri

20 x 0,57 x 140 Kg/mc Kg 1.610,00

Muro

35,96 x 45 Kg/mc Kg 1.618,20

Soletta incidenza

197,95 x 100 Kg 19.795,00

Altri manufatti (accessi, platea impianti, ecc)

mc. 5,16 X 80Kgmc Kg 412,80

Nuovi canali di raccolta a bordo piscina

44*20 Kg 880,00

TOTALE FERRO	Kg	25.339,00
---------------------	----	-----------

- 17 OG1 Rete elettrosaldata in acciaio di qualità B450 C o B450 A prodotta da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelaborate e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'art, compreso ogni sfrido, legatura ecc.

Soletta di copertura - rete Φ 8 maglia 20x20

2 x 24,50 x 20,00 x 4,48 Kg 4.390,40

TOTALE RETE ELETTROSALDATA	Kg	4.390,40
-----------------------------------	----	----------

18	OG1	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto <i>Tre lati del perimetro della nuova vasca</i> $(25,50 + 20,00 + 25,50) \times 0,40$	mq	28,40
		<i>Fondazione muri nuova vasca di compenso</i> $(9,40+22,80) \times 0,30$	mq	9,66
TOTALE ADESIVO EPOSSIDO			m	38,06
19	OG1	Preformatore di giunto a tenuta idraulica con funzione di fusibile strutturale nei getti di calcestruzzo armati orizzontali e/o verticali, composto da due elementi scatolari in plastica con interposta una guarnizione idrorepellente delle dimensioni di 25x20 mm composta da bentonite di sodio naturale (75%) e da gomma butilica (25%), in grado di espandersi a contatto con l'acqua fino a 6 volte il volume iniziale, fornito e posto in opera. <i>perimetro soletta: 25,50+20,00+25,50</i>	m	71,00
		<i>vasca compenso sup e inf: 2 x (9,40+22,80)</i>	m	64,40
TOTALE GIUNTO BENTONITICO			m	135,40
20	OG1	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche (cisterne, piscine, vasche per contenimento acqua potabile) mediante l'applicazione di impermeabilizzante cementizio elastoplastico atossico additivato con migratori di corrosione, in due successive mani, con uno spessore minimo di 2 mm/mq per strato <i>Rivestimento pareti nuova vasca accumulo</i> $[9,36 + (17,60+22,70)/2 \times 2] \times 2,60$	mq	129,09
		<i>Rivestimento plinti base orizzontale</i> $(3 \times 4 \times 1,00 + 6 \times 2 \times 1,00) \times 0,30$	mq	7,20
		<i>Rivestimento pilastri</i> $9 \times 4 \times 0,50 \times 2,30$	mq	41,40
		<i>Rivestimento fondo</i> $(17,60 + 5,20) \times 9,36 - 6 \times 1,00 \times 1,00 - 3 \times 1,00 \times 0,50$	mq	211,38
		<i>Rivestimento piscina</i> $(50,00 \times 20,00) + (50,00 \times 2,00 \times 2 + 20,00 \times 2,00 \times 2)$	mq	1.280,00
		<i>Rivestimento nuova canalina raccolta acque</i> sviluppo canalina 0,60 m x $((20,35 + 51,20) \times 2)$	mq	85,86
TOTALE RIVESTIMENTO vasca con impermeabilizzante			mq	1.754,93
21	OG1	Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con rasante cementizio impermeabilizzante, dello spessore non inferiore a 5 mm in unica mano; su pareti verticali ed orizzontali <i>Rivestimento pareti piscina</i> $(50,00 \times 2,00 \times 2 + 20,00 \times 2,00 \times 2)$	mq	280,00
TOTALE rasatura			mq	280,00

22	OG1	Rivestimento interno vasca, fondo e pareti, con piastrelle di gres smaltate dim. 12,5x25, tipo serie Padana Gres ditta Calgrande, finitura satin e friction per le zone di virata, doppia tinta, ottenute con pressatura, con basso grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411, PEI IV) poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura di giunti con prodotti a base eposidica, la pulitura finale, sono inclusi pezzi speciali quali angoli, spigoli e finali nonchè piani di riposo e linee segnacorsie, il tutto misurato in proiezione orizzontale per i pavimenti e verticale per le pareti <i>Rivestimento canaletta di ricircolo</i> sviluppo canalina 0,60 m x ((20,35+ 51,20)*2) <i>Piastrelle fondo vasca</i> mq. 50,00x 20,00= <i>Pareti</i> (50x2+20x2) x 2,00	mq	85,86
			mq	1.000,00
			mq	280,00
TOTALE PAVIMENTI/RIVESTIMENTO			mq	1.365,86
23	OG1	Realizzazione di fascia sfioro bordo vasca, composta da pezzo di bordo tipo Filandese classico, con superficie Pinhead tinta unica con aggrappo arrontondato e striscia di sicurezza color blu, sp. 23mm, ancoli interni similari il tutto gruppi A+B+C, pezzi di raccordo con piastrelle 12,5x25 non smaltata superficie Pinhead sp. 8mm gruppo R11 V6, incluso griglia parallela rigida stampata in PVC, larghezza 245mm, sp. 25mm incluso pezzi speciali ad angolo e pezzi di supporto su entrambi i lati , da annegarsi nel cls della canaletta, compreso posa rivestimento interno canaletta materiale computat ovoce precedente - tipo serie Padana ditta casalgrande perimetro piscina - fascia larghezza 500mm (50,50+20,50)x 2,00	ml	142,00
TOTALE PAVIMENTI/RIVESTIMENTO/BORDI SFIORO			ml	142,00
24	OG1	Fornitura e posa di piastrelle bordo piscina (piedi nudi) in granito gres, antimacchia, antisura e ingelive,tipo serie Padana Gres della Casalgrande, formato 20 x 20, con superficie a scelta della D.L. fra tipo roccia, Profil o sicura , gruppo > R11 o R12 A+B+C, sp. 8mm, colore a scelta fra bianco avorio, grigio cenere, da sottoporre alla approvazione della D.L., poste in opera su apposito sottofondo in cemento compreso sottofondo in cls armato con rete (54,00+54,00+20,00+20,00)x 2,00	mq	296,00
TOTALE PIASTRELLE ZONA PIEDI NUDI			mq	296,00

25	OG1	Fornitura e posa di piastrelle bordo piscina (piedi nudi) in granito gres, antimacchia, antisura e ingelive, tipo serie Padana Gres della Casalgrande, formato 30 x 30, con superficie a scelta della D.L. fra tipo roccia, Profil o sicura, gruppo > R11 o R12 A+B+C, sp. 8mm, colore a scelta fra bianco avorio, grigio cenere, da sottoporre alla approvazione della D.L., poste in opera su apposito sottofondo in cemento compreso sottofondo in cls armato con rete area esterna - escluso proposta migliorativa	mq	500,00
TOTALE PIASTRELLE camminamento			mq	500,00
26	OG1	Muratura in blocchi forati in calcestruzzo 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere a magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte - b spessore 12 cm <i>Muro per scala</i> 1,55*1,00	mq	1,55
		<i>Muro nuovi locali</i> (2,60+3,50) x 4,00	mq	24,40
		<i>Muretti bassi</i> ((2,50+0,43+5,71)*0,25)+(2,34*0,50)	mq	3,33
TOTALE NUOVI MURI			mq	29,28
27	OG1	Scarteggiatura manuale e meccanica di ferri affiornati, previa pulizia delle zone circostanti, spazzolatura dei medesimi, neutralizzazione delle armature mediante prodotti specifici tipo Mapefer o similari, successiva ricostruzione con malte cementizie/epossidiche tixotropiche _ incidenza riscotruzioni in misura non superiore al 50% della superficie <i>Soffitto cunicoli esistenti</i> = voce scrostamento cunicoli	mq	173,32
TOTALE NUOVI MURI			mq	173,32
28	OG1	Perforazione di muratura di qualsiasi genere con trapano elettrico per inserimento di barre. Tiranti metallici e simili, compreso ogni onere e magistero di approntamento del macchinario e consumi per fori di lunghezza fino a 1,5 m e di diametro pari a 11-20 mm - a su muratura di cemento armato, escluso il successivo riempimento con tassello chimico tipo Hilti o similari <i>Nuovo vasca di accumulo</i> (9,40+22,8)/0,5 x 2 x 0,15	ml	19,32
		Perimetro nuova vasca (25,50+20+25,50)/0,5 x 0,15	ml	21,30
TOTALE PERFORAZIONE			m	40,62
29	OG1	Realizzazione di tassello chimico antiritiro per formazione di ancoraggio barre nella muratura in cemento armato <i>Nuovo vasca di accumulo</i>		

(9,40+22,8)/0,5 x 2	ml	128,80
Perimetro nuova vasca		
(25,50+20+25,50)/0,5	ml	142,00
TOTALE TASSELLI		n 270,80

Linee acque meteoriche e altri servizi

30	OG1	Realizzazione di pozzetto in cls dim 33x33 incluso chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a 52x52 con pozzetti 40 x 40 peso 43 Kg, incluso scavo, reinterro, fissaggio e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <i>Pozzetti rimossi piano piscina</i>		
		n. 18 pozzetti	n	18,00
TOTALE CHIUSINI			n	18,00

31	OG1	Realizzazione di pozzetto raccolta acque meteoriche compreso chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, con lastra asolata per il deflusso delle acque, ispezionabile, di dimensioni pari a: 52x52 cm per pozzetti 40x40 cm, peso 35 kg <i>Caditoie rimosse piano piscina</i>		
		n 15 caditoie	n	15,00
TOTALE CADITOIE			n	15,00

32	OG1	Linea interrata in PVC rigido per rete di raccolta acque meteoriche, compreso scavo, tubazioni diam. 125/160 mm, anelli, pezzi speciali, e reinterro		
TOTALE LINEE INTERRATE			m	125,00

33	OG1	Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025/95 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461/99 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensioni standard di 700-1000x1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo quali telai, guide, zanche bulloneria e simili - grigliato antitacco, peso 30 Kg/mq, con maglia 15*76 mm portante 25*2 mm collegamento in tondo liscio <i>Caditoie rimosse piano piscina</i>		
			mq	4,99
TOTALE GRIGLIE			mq	4,99

34	OG1	Fornitura e posa di nuova scala di collegamento al piano interrato in ferro , completa di montanti, angolari, e bulloneria di collegamenti, incluso parapetto e verniciatura (5,70+2,10)*1,20		
				1,00
TOTALE NUOVA SCALA IN FERRO			ac	1,00

35	OG1	Fornitura e posa di nuova scala alla marinaia		
		3	n	3,00

		TOTALE SCALE ALLA MARINAIA	n	3,00
36	OG1	Fornitura e posa di docce per ingresso piscina con tornelli e passaggio lavapiedi, incluso piletta raccordi, collegamenti idrici		
		2	n	2,00
		TOTALE DOCCE CON TORNELLI	n	2,00
37	OG1	Fornitura e posa di docce per ingresso piscina		
		5	n	4,00
		TOTALE DOCCE	n	4,00
38	OG1	Fornitura e posa di lavandini con lava occhi e doccia da posizionare nel locale interrato lavaocchi		
			n	2,00
		TOTALE LAVANDINI CON LAVAOCCHI	n	2,00
39	OG1	Perimetrazione area piedi nudi, mediante parapetti misti, in acciaio INOX ANSI 316, composti da montante circolare, tirantini in acciaio disposti a diagonale, corrente superiore in fune di cordamee completata con fogli di rete a maglia romboide, in canapa o similare (56,00+26,00) x 2		
			ml	164,00
		TOTALE CANALINA PERIMETRALE	ml	164,00

Impianti Tecnologici

Impianto di filtrazione

40 **a) Linea di aspirazione dalla vasca di compenso alla batteria filtri**

OS3	Passaparete PE100 PN10 ø 180 L.1000 mm. Con disco PE ø 350 sp. 20 mm. E nr 6 rinforzi	cad	6,00
OS3	Cartella PE100 PN10 ø 180 svasata con flangia alluminio	cad	16,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 180	ml	80,00
OS3	Curva a 90°/45° PE100 PN10 ø 180	nr	65,00
OS3	Valvola a farfalla centrica bidirezionale PVC DN150 PN10 disco in PVC-U ad albero passante, stelo in acciaio zincato completamente isolato dal fluido a sezione quadra secondo la norma ISO5211- Completa di bulloneria in acc. Zincato	cad	28,00
OS3	Valvola di non ritorno a clapet in PVC-U DN150 guarnizione di tenuta un EPDM tramite O-ring, supporto metallico per il centraggio - Completo di bulloneria zincata	cad	12,00
OS3	Distanziatore flangiato PE100 DN. 150 (ø 180)PN10 con cartelle svasate e flange in alluminio - L.200 mm.	cad	20,00
OS3	Collettore PE100 PN10 D.400 L. 7000 mm. Calottato alle estremità con nr. 13 ingressi DN.150 (180 SVASATO) - a corpo	cad	2,00
OS3	Flangia cieca in alluminio DN.150	cad	3,00

OS3	Riduzione flangiata DN150X125/100 (180X 140-125) L. 200 mm.	cad	12,00
OS30	Pompa centrifuga per grandi impianti a servizio continuo con prefiltra ad apertura facilitata con pomoli cestello in acciaio INOX 316 - 2850 GIRI - corpo pompa e girante in ghisa - Motore asincrono normalizzato a 2850 RPM - Protezione IP55 - Raccordi flangiati DN.100/125 Potenza 10HP - 7,5 KW Alimentazione 400 V.	cad	6,00
OS3	Giunto compensatore Dn 150	cad	12,00
OS3	Staffaggio tubazione ø 180 in aspirazione, completo a corpo	cad	1,00
OS3	Staffaggio D.180 zincato a caldo	cad	30,00
OS3	Manicotto elettrico ø 180	cad	10,00

b) Stazione Filtri

OS22	Filtro in vetroresina D.2000mm H.2500mm Flangiato DN.150 - Altezza letto filtrante h.1000mm Isoltalioca bobinato per utilizzo pubblico con distribuzione interna a piastre, materiale filtrante a sabbia quarzifera con coperchio a passo d'uomo e coperchio laterale DN400 - Scarico di fondo DN50 - Sfiato 3/4" - Certificazione TUV CE 0948 KSW-KTW	cad	5,00
OS22	Batteria manuale gestione filtro DN.150 completo di valvole a farfalla DN.150 - Bulloneria e raccorderia PE100 PN10 ø 180 - Terminali flangiati - Staffaggi	cad	5,00
OS22	Giunto compensatore Dn. 150 completo di serie bulloni	cad	10,00

c) Linea di Mandata dalla stazione filtri alla vasca piscina

OS3	Cartella PE100 PN10 ø 180 Svasata con flangia alluminio	cad	5,00
OS3	Curva a 90°/45° PE100 PN10 ø 180	cad	20,00
OS3	TEE ridotto PE100 PN10 ø 225X180X180	cad	1,00
OS3	TEE ridotto PE100 PN10 Ø280x180x225	cad	1,00
OS3	TEE ridotto PE100 PN10 ø315x180x280	cad	1,00
OS3	TEE ridotto PE100 PN10 ø355x180x315	cad	1,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 180	ml	20,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 225	ml	5,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 280	ml	5,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 315	ml	5,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 355	ml	90,00
OS3	Mensola in acciaio zincato con collare gommato ø 180	cad	10,00
OS3	Mensola in acciaio zincato con collare gommato ø 225	cad	2,00
OS3	Mensola in acciaio zincato con collare gommato ø 280	cad	2,00
OS3	Mensola in acciaio zincato con collare gommato ø 315	cad	2,00
OS3	Mensola in acciaio zincato con collare gommato ø 355	cad	10,00
OS3	Curva a 90°/45° PE100 PN10 ø 355	cad	10,00
OS3	Manicotto elettrico ø 180	cad	10,00
OS3	Manicotto elettrico ø 225	cad	2,00
OS3	Manicotto elettrico ø 280	cad	2,00
OS3	Manicotto elettrico ø 315	cad	2,00

OS3	Manicotto elettrico ø 355	cad	5,00
-----	---------------------------	-----	------

d) Collettore di mandata filtri

OS3	TEE ridotto PE100 PN10 ø 355X225	cad	4,00
OS3	Cartella PE100 PN10 ø 225 con flangia alluminio	cad	4,00
OS3	Cartella PE100 PN10 ø 200 con flangia alluminio	cad	4,00
OS3	Valvola a farfalla PVC Dn 200	cad	4,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 200	ml	120,00
OS3	Passaparete D.225 PE100 PN10 con disco D.280 e nr 6 rinforzi	cad	4,00
OS3	Gomito PE100 PN10 ø 200	cad	4,00

e) Linea di distribuzione immissioni

OS3	Collare di presa Filettato 140X63	cad	84,00
OS3	Raccordo di passaggio PE/ACC 63X2"	cad	84,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 140	ml	264,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 63	ml	45,00
OS3	Manicotto elettrico ø 140	cad	84,00
OS3	Manicotto elettrico ø 63	cad	10,00
OS3	Curva a 45°/90° PE100 PN10 ø140	cad	12,00
OS3	TEE ridotto D.200x140x140	cad	4,00
OS3	Bocchetta di mandata 2" in ABS tipo art. 11796 Astral	cad	84,00

f) Linea presa di fondo

OS3	Presa di fondo D.3" in ABS tipo art. 11796 Astral	cad	3,00
OS3	Raccordo trans. PE/ACC 90x3	cad	3,00
OS3	Collare di presa 180x90	cad	3,00
OS3	Curva a 45°/90° PE100 PN10 ø180	cad	9,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 180	ml	30,00
OS3	Valvola a farfalla DN150	cad	3,00
OS3	Valvola di non ritorno DN150	cad	1,00
OS3	Tronchetto flangiato DN 150	cad	1,00
OS3	Cartella con Flangia D.180	cad	6,00
OS3	Tronchetto ridotto DN 150 x DN125/100	cad	2,00
OS30	Elettropompa di idone potenza e prevalenza	cad	1,00
OS3	Collettore D.180 con nr 1 croce e nr 2 gomiti	cad	1,00
OS3	Passaparete D.180	cad	3,00

g) Linea scarico bordo sfioro sino alla vasca di compenso

OS3	Tubo PE100 PN6 ø 250	ml	140,00
OS3	Stacco D.160con O-ring	cad	8,00
OS3	Tubo PE100 PN10 ø 160	ml	18,00
OS3	Staffaggio D.250	cad	56,00
OS3	Calotte D.250	cad	4,00
OS3	Gomito D.250	cad	12,00

h) Linea scarico filtri

OS22	Raccordo trans. PE/ACC 63x2	cad	10,00
------	-----------------------------	-----	-------

OS22	Valvola a sfera PVC C/ATTACCHI ø63	cad	10,00
OS22	Gomito PE100 PN10 ø 63	cad	20,00
OS22	Tube ø 63	ml	20,00
OS22	Tube ø 110	ml	40,00
OS22	Curva a 45°/90° ø110	cad	6,00
OS22	Staffaggio D.110	cad	30,00
OS22	Manicotto elettrico ø 63	cad	10,00
OS22	Collare di presa 110x63	cad	5,00

ij Accessori

OS30	Sistema di dosaggio - Quadro di controllo e regolazione del PH e del Cloro libero composto da: Pompa - porta sonda del flusso modulare - pre filtro, rubinetto di prelievo sensore di flusso - elettrodo PH- Elettrodo PT-CU - Sonde di Livello _ Lance di aspirazione - Serbatoi in polietilene	cad	1,00
OS3	Allaccio alla rete idrica - completa a corpo	cad	1,00
OS22	Allaccio alla rete fognaria - completo a corpo	cad	1,00

Impianto elettrico

a) Quadro Generale di Potenza e automazione cablato in opera

xx OS30 QUADRO - ARMADIO PORTA A VETRO 1800 X 800 SNR-SF

Armadio a pavimento in acciaio rivestito in poliestere grigio RAL, porta esterna trasparente con lastra in cristallo, controporta interna piena su cerniera con chiusura tramite utensile, posato a pavimento su zoccolo predisposto, grado di protezione IP 55.

Fornito con la componentistica elencata, morsettiera di collegamento, cablaggi, etichettatura, schema elettrico e dichiarazione di conformità

	Quadro in acciaio verniciato H1800 x L800 SF	cad	1,00
--	--	-----	------

xx OS30 GENERALE/AUSILIARI QUADRO 125 A ST

Allestimento di base per quadro di potenza composto magnetotermico differenziale quadripolare generale con potere di interruzione da 16 kA, magnetotermico a protezione circuiti ausiliari, alimentatore filtrato a 24 VDC per PLC e display, trasformatore di comando circuiti ausiliari a 24 VAC con sezionatore portafusibili, spia di rete a LED

	Allestimento di base per quadro potenza con magnetotermico differenziale da 125A a soglia regolabile e alimentazione circuiti ausiliari	cad	1,00
--	---	-----	------

xx OS30 PLC MODICON M241 ETH

Automazione quadro con l'utilizzo di microcontrollore a logica programmata PLC, della serie Schneider/Telemecanique Modicon M241, Web Server integrato, porta Ethernet, completo delle espansioni digitali ed analogiche necessarie alle richieste impiantistiche, interfacciabile con pannello pannello operatore per la visualizzazione dei parametri e schede di rete Modbus integrata.

Fornito cablato e completo di programma software di funzionamento già installato e testato secondo le specifiche del quadro.

- PLC Modicon M241 Ethernet con espansioni	cad	1,00
--	-----	------

xx OS30 *PANNELLO TOUCH-SCREEN DA 5,7"*

Pannello touch-screen a colori ad alta risoluzione per l'interfacciamento con il PLC, possibilità di pagine con grafica ad alta risoluzione, web server integrato, porta Ethernet, adatto a monitorare i valori di sistema, visualizzare gli allarmi ed impostarne le variabili.

Fornito cablato e connesso al PLC e completo della costruzione delle pagine grafiche necessarie

- Pannello a colori alta risoluzione touch-screen da 5,7"	cad	1,00
---	-----	------

xx OS30 *CONTROLLO ELETTR. NUM 3 LIVELLI*

Gestione e controllo livello acqua realizzato con rele' elettronico adatto al monitoraggio di num 1 soglia (min/max) tramite sonda ad elettrodi posizionata in vasca (sonda esclusa) comprensivo di automazione elettrovalvola a 24 vac, num 1 selettore di comando a 3 posizioni luminoso a led con targhetta (AUTO-0-MAN), spia di blocco/anomalia con lampada a led, cablaggio elettrico con numerazione fili a targhetta identificativa

- Gestione livello di num 3 soglia min/max	cad	2,00
--	-----	------

xx OS30 *SOFTSTARTER DA 7,5 KW PR*

Dispositivo elettronico per l'avviamento e spegnimento graduale delle elettropompe (Softstarter) Schneider Electric, capace di una gestione completa del motore grazie alla possibilità di impostarne tutti i parametri fondamentali, protezione motore, funzione contro il colpo d'ariete, avvio dolce, contatto di allarme, tastierino di comando e display a cristalli liquidi.

- Softstarter trifase da 7,5 kW	cad	6,00
---------------------------------	-----	------

xx OS30 *POMPA AGGOTTAMENTO FINO A 2,2 KW*

Sistema di partenza motore combinato Schneider-Telemecanique serie Thesys U per il comando e protezione motori monofase e trifase. Sezionamento di potenza a leva rotativa, protezioni contro le sovracorrenti e cortocircuiti, protezione contro la mancanza e gli squilibri di fase, protezione contro i sovraccarichi termici con soglia d'intervento regolabile, commutazione di potenza con teleruttore integrato a basso assorbimento, contatti ausiliari e d'allarme.

Fornito cablato e completo di num 2 sonde elettroniche di controllo del livello, selettore di comando fronte quadro a 3 posizioni con lampada led e targhetta identificativa

- Partenza motore combinata Thesys U fino a 2,2 kw	cad	2,00
--	-----	------

xx OS30 *ILLUMINAZIONE LOCALE TECNICO*

Sistema di protezione per linea illuminazione locale da max 2 kW, composta magnetotermico differenziale generale, comando manuale, timer, magnetotermici adeguati, teleruttori di potenza selettore di comando unico a 3 posizioni luminoso a led con targhetta (AUTO-0-MAN) e cablaggio elettrico con numerazione fili a targhetta identificativa.

- Gestione e comando illuminazione locale tecnico	cad	1,00
---	-----	------

xx OS30 *ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA LOCALE TECNICO*

Sistema di protezione per linea illuminazione d'emergenza per locale da max 1 kW, composta magnetotermico differenziale generale, comando manuale, timer, magnetotermici adeguati, teleruttori di potenza selettore di comando unico a 3 posizioni luminoso a led con targhetta (AUTO-0-MAN) e cablaggio elettrico con numerazione fili a targhetta identificativa.

- Gestione e comando illuminazione locale tecnico	cad	1,00
---	-----	------

xx OS30 *AERAZIONE LOCALE TECNICO*

Sistema di protezione per linea di aerazione locale da max 2 kW, composta magnetotermico differenziale generale, comando manuale, timer, magnetotermici adeguati, teleruttori di potenza selettore di comando unico a 3 posizioni luminoso a led con targhetta (AUTO-0-MAN) e cablaggio elettrico con numerazione fili a targhetta identificativa.

- Gestione e comando aerazione locale tecnico	cad	1,00
---	-----	------

xx OS30 *LINEA DOSATORE PH/RX*

Linea di comando e controllo per dosatore elettronico (pH/Redox), comprensivo di protezione con magnetotermico bipolare, teleruttore di potenza, selettore di comando luminoso a Led a 3 posizioni con targhetta (AUTO-0-MAN), morsettiera e cablaggio elettrico

- Gestione e comando num 1 dosatore elettronico	cad	4,00
---	-----	------

xx OS30 *ALTRI E ACCESSORI*

SCARICATORE IPRF1 12,5R 3P+N RIP. F. TIPO 1+2	cad	1,00
MISURATORE IEM3350 3P+N INS.DIR.125A,MODBUS	cad	1,00
CAVI GUAINA CANALINE E DI CONSUMO	cad	1,00
MAGNETOTERMICO C40A 3P+N C 10A 4,5KA	cad	2,00
VIGI C40 SING. 3P+N 40A 30MA TIPO AC	cad	2,00
DIFFERENZIALE DOMC45 1P+N C 6A 30MA AC	cad	4,00
ASSEMBLAGGI VARI E MOVIMENTAZIONI	cad	1,00

b) Impianto Lettrico a servizio del locale Tecnico

xx OS30 *IMPIANTO ELETTRICO LOCALE TECNICO*

Impianto elettrico a servizio del locale tecnico composto da canalizzazioni di distribuzione staffate a parete in acciaio zincato, plafoniere per lampade fluorescenti, plafoniere con lampade d'emergenza, prese di servizio interbloccate monofase e trifase, sistema di aerazione adeguato, sirena d'allarme (comando da control room non fornito).

- num 25 lampade fluorescenti da 2x38 w
- num 6 - lampade d'emergenza autoalimentate
- mt 50 - canalizzazione in acciaio zincato
- num 6 - prese interbloccate IEC309 trifase
- num 6 - prese interbloccate IEC309 monofase
- cavi elettrici, cablaggi, posa in opera e materiale

ogni onere incluso per il corretto montaggio	cad	1,00
--	-----	------

xx OS30 *ASPIRATORE A PARETE DA 6 mc/h*

fornitura in opera di aspiratori a parete, automatici e funzionanti	cad	3,00
---	-----	------