



## MESSAGGIO MUNICIPALE Nr. 664

---

### MM no. 664 Credito di CHF 72'000 per la progettazione delle opere del Piano Generale dell'Acquedotto – Fase 1

---

Egregio Signor Presidente,

Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

vi sottoponiamo per esame e delibera la richiesta di un credito di CHF 72'000.- per la realizzazione di un progetto definitivo inerente la realizzazione delle opere della fase 1 previste nel Piano Generale dell'Acquedotto (PGA).

#### 1. Il progetto

Nel 2015 si è conclusa la prima fase ("Priorità 0") di risanamento e potenziamento dell'acquedotto comunale di Pura. In considerazione degli importanti investimenti, nel 2012 (MM 601 e 605) si era infatti deciso di procedere a tappe, affrontando e realizzando poco alla volta le varie opere necessarie, secondo una graduatoria delle priorità d'intervento. Per poter dare avvio alla seconda fase, detta "Priorità 1", bisogna anzitutto allestire un progetto definitivo, che contempra in particolare i seguenti interventi:

Nuovo serbatoio

- Nuovo serbatoio alla Morella (520 m s.l.m.)
- Spostamento dell'impianto UV
- Potenziamento della telegestione

Nuove condotte tra il serbatoio Foggia e nuovo serbatoio Morella

- Condotta di collegamento - 600 m
- Condotta premente – 600 m
- Nuova condotta tra le sorgenti Barbada e il serbatoio Foggia – 400 m

Nuovo impianto di pompaggio nel serbatoio Foggia per alimentare il serbatoio Morella

Collegamento con la condotta di distribuzione in Zona Alta (Mött-Foggia)

- Nuova condotta che collega la zona Cimitero con la zona Foggia – 300 m; il tracciato potrebbe anche privilegiare sedimi stradali (si veda la linea tratteggiata lungo la Strada ara Moréla – allegato 1).

## 2. Costo

Si stima che le opere sopra elencate abbiano un costo di CHF 1'850'000.-, iva e onorari inclusi. Il costo determinante per la valutazione degli onorari ammonta a CHF 1'450'000.-, al quale si applica la tariffa KBOB – 20% di sconto. Le prestazioni, elencate nell'allegato 3, sono state valutate in base alle prestazioni previste dalle norme SIA 103.

Ricapitolazione dei costi:

Onorario per progettazione definitiva + domanda di costruzione e pubblicazione	CHF 56'000.00
Spese per copie	CHF 950.00
Rilievi del geometra, picchettazione, ecc.	CHF 4'500.00
Eventuali sondaggi, pulizia del bosco per rilievi, ecc.	CHF 2'500.00
Imprevisti (ispezioni con telecamera, ecc.)	CHF 2'500.00
IVA 8%	CHF 5'320.00
Arrotondamento	CHF 230.00
Totale	CHF 72'000.00

## 3. Procedura di voto e dispositivo finale

La concessione di crediti d'investimento è una competenza del Consiglio comunale ai sensi dell'art.13 let. e LOC. Il quoziente di voto per l'approvazione di questo genere di oggetti è quella stabilita all'art.61 cpv. 2 LOC ed è necessaria quindi la maggioranza assoluta dei membri del consiglio (11 voti).

Considerato quanto precede, il Municipio invita il Consiglio comunale a voler

### risolvere:

- 1) È concesso un credito di CHF 72'000.- per la realizzazione di un progetto definitivo riguardante le opere di Priorità 1 relative al Piano Generale dell'Acquedotto;
- 2) Il Municipio è autorizzato a ricercare il credito alle migliori condizioni di mercato.
- 3) La spesa è da iscrivere al conto degli investimenti nella relativa voce di competenza dell'Azienda Acqua Potabile.
- 4) Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2018.

PER IL MUNICIPIO:

Il Sindaco  
Paolo Ruggia



Il Segretario  
Andrea Sciolli



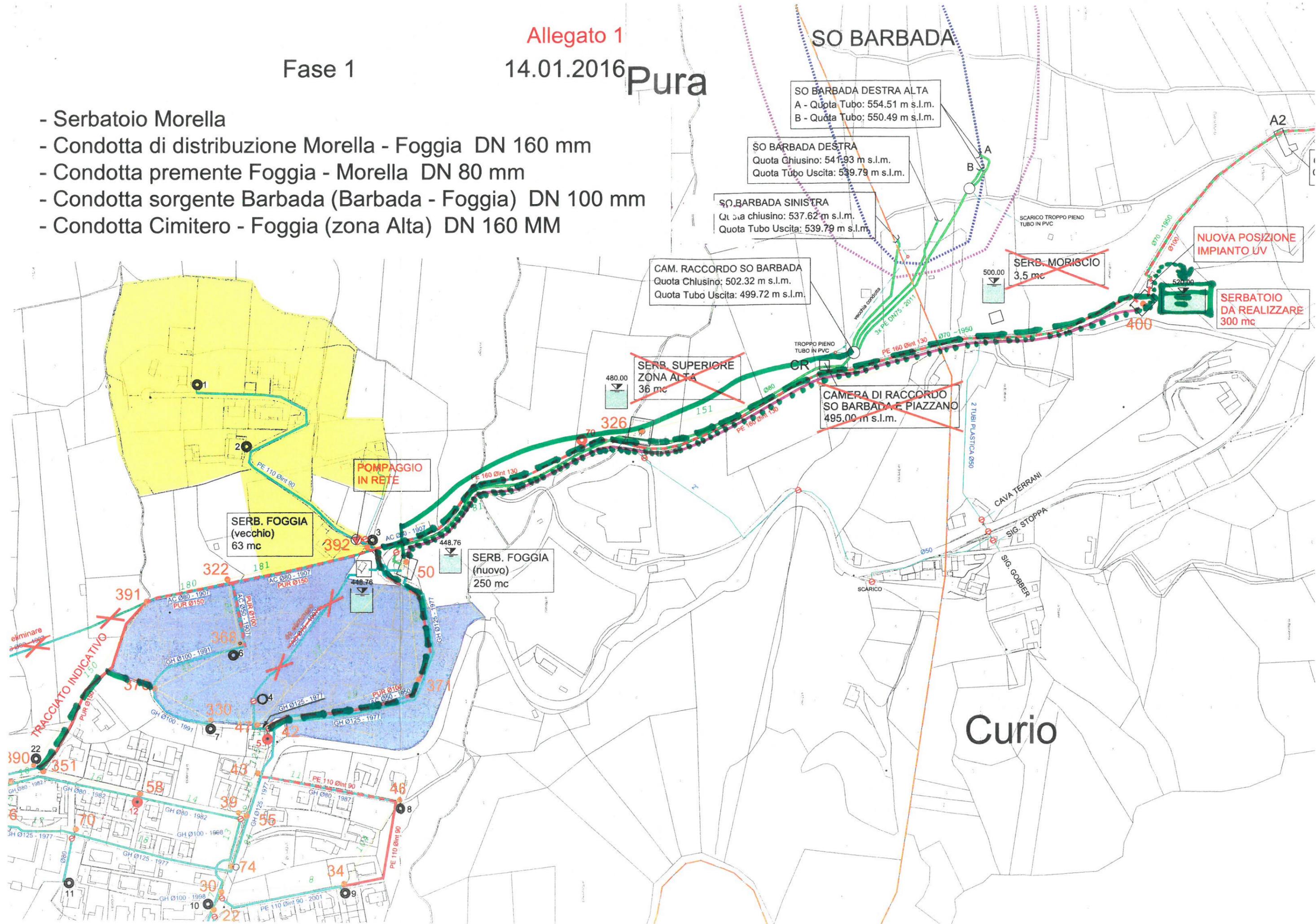
Pura, 15.02.2016

Ris. No. 4303 / 15.02.2016

Commissione della gestione

Commissione edilizia

- Serbatoio Morella
- Condotta di distribuzione Morella - Foggia DN 160 mm
- Condotta premente Foggia - Morella DN 80 mm
- Condotta sorgente Barbada (Barbada - Foggia) DN 100 mm
- Condotta Cimitero - Foggia (zona Alta) DN 160 MM



COMUNE DI PURA

Preventivo rete acquedotto e priorità realizzative

Priorità 1

anno 2016

Nuove Tratte Rete di distribuzione

Priorità	Località	Tratta N.	Nodo		Lunghezza (m)	Diametro (mm)	Materiale			Osservazioni	ANNO			
			iniziale	finale							2014	2016	2016 - 2020	2020 - 2024
			Priorità											
0	1	2	3											
2	Via Selvaccia	29	270	11	105	100	PUR	680.00	71'400	Esecuzione con strada				
3	Zona Sopra Nusei	73	12	4	85	100	PUR	630.00	53'550					
3	Zona Sopra Nusei	74	4	5	65	100	PUR	600.00	39'000					
3	Zona Sopra Nusei	77	5	274	240	100	PUR	580.00	139'200					
3	Sopra Mistomi	79	282	299	155	150	PUR	710.00	110'050					
3	Broccaggio Cantonale	83	202	389	117	100	PUR	600.00	70'200	Esecuzione con strada				
3	Zona Sopra Nusei	92	12	8	90	100	PUR	630.00	56'700					
3	Zona Sopra Nusei	100	8	9	53	100	PUR	630.00	33'390					
3	Cravello	104	46	34	90	90	PE 110	500.00	45'000					
3	Mistomi - Nusei	105	286	12	50	100	PUR	600.00	30'000					
0	Via Paladina	106	378	226	15	100	PUR	a corpo	20'000					
3	Broccaggio Ronchetti - Cantonale	109	389	198	101	100	PUR	750.00	75'750					
3	Cuchee - Salone comunale	119	158	94	226	100	PUR	600.00	135'600					
0	Serbatoio Roncaccio	127	2	385	20	100	PUR	a corpo	25'000					
1	Mott- Foggia	150	390	391	160	150	PUR	680.00	108'800	Tracciato da definire				
1	Via Roncasch	176	38	162	136	100	PUR	550.00	74'800	Esecuzione con strada				
1	Via Valcaldana	177	375	380	130	100	PUR	650.00	84'500	Esecuzione con strada				
<b>Totale</b>	<b>Nuove Tratte Rete di distribuzione</b>				<b>1'838.00</b>				<b>1'172'940</b>			<b>108'800</b>		

Allegato 2

Tratte da Sostituire Rete di distribuzione

Priorità	Località	Tratta N.	Nodo		Lunghezza (m)	Diametro (mm)	Materiale			Osservazioni	ANNO			
			iniziale	finale							2013	2016	2016 - 2020	2020 - 2024
											Priorità			
											0	1	2	3
3	Campagna	2	7	10	140	90	PE 110	600.00	84'000					
2	Via Caravello	11	43	46	110	90	PE 110	650.00	71'500					
3	Via Prelongo	68	274	262	360	100	GH	650.00	234'000	Esecuzione con strada				
1	Zona Cappella	69	387	278	156	100	GH	650.00	101'400	Esecuzione con rifacimento strada				
1	Zona Cappella	70	278	282	40	100	GH	650.00	26'000	Esecuzione con rifacimento strada				
2	Zona Cappella - Askenasy	71	282	286	370	100	GH	650.00	240'500	Esecuzione con rifacimento strada				
2	Tratta Soriscio - Mistorni alta	75	299	361	200	150	GH	680.00	136'000					
2	Tratta Soriscio - Mistorni alta	99	363	364	88	150	GH	680.00	59'840					
2	Tratta Soriscio - Mistorni alta	101	311	363	55	150	GH	680.00	37'400					
2	Tratta Soriscio - Mistorni alta	102	361	311	115	150	GH	680.00	78'200					
1	Via Valcaldana	108	375	356	95	100	GH	650.00	61'750					
3	Campagna	112	7	6	120	90	PE 110	600.00	72'000					
3	Campagna	113	3	7	90	90	PE 110	600.00	54'000					
2	Tratta Soriscio - Mistorni alta	121	364	386	272	150	GH	700.00	190'400					
1	Via Valcaldana	133	383	380	200	100	GH	600.00	120'000	Esecuzione con strada				
1	Mott - Foggia	180	391	322	70	150	GH	680.00	47'600	Tracciato da definire		47'600		
1	Mott - Foggia	181	322	392	115	150	GH	680.00	78'200	Tracciato da definire		78'200		
2	Romani	82	322	368	55	100	PUR	650.00	35'750					
2	Incrocio Romani - Foggia	20a	42a	371a	130	100	PUR	650.00	84'500					
2	Incrocio Romani - Foggia	85a	371a	50a	125	100	PUR	650.00	81'250					
<b>Totale Tratte da Sostituire Rete di distribuzione</b>								<b>2'906.00</b>	<b>1'894'290</b>					
												<b>125'800</b>		

Tratte da Sostituire Rete di adduzione

1	Foggia - Camera Barbada		392	CR	380	130	PE 160	900.00	342'000	3 tubi 150/ 100/ 80		342'000	
1	Camera Barbada - Nuovo serbatoio		CR	400	250	130	PE 160	700.00	175'000	2 tubi 150/80		175'000	
1	Nuovo serbatoio - Morella	-	400	A2	170	100	PE	500.00	85'000	1 tubo 100			
2	Chiesa Morella - UV	-	A2	UV	1005	100	PE	480.00	482'400	1 tubo 100			
2	UV - Piazzano	-	UV	A1	228	100	PE	650.00	148'200	1 tubo 100			
<b>Totale Tratte da Sostituire Rete di adduzione</b>								<b>2'033.00</b>	<b>1'232'600</b>			<b>517'000</b>	

Totale globale rete da sostituire

								<b>3'126'890</b>			<b>751'600</b>	
--	--	--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	----------------	--

OPERE DIVERSE

Descrizione		Osservazioni	ANNO			
			2013	2016	2016 - 2020	2020 - 2024
			Priorità			
			0	1	2	3
Nuovo Serbatoio Morella 300 m3 a 520 m s.l.m. + spostamento UV	650'000			650'000		
Nuova stazione di pompaggio alla Foggia + adattamenti camera	100'000			100'000		
Potenziamento impianto di telegestione	100'000	Verificare con offerta Rittmeyer		100'000		
<b>Totale opere diverse</b>	<b>850'000</b>			<b>850'000</b>	-	-

Ricapitolazione costi

Totale	Nuove Tratte Rete di distribuzione	0.00	1'172'940
Totale	Tratte da Sostituire Rete di distribuzione	0.00	1'894'290
Totale	Tratte da Sostituire Rete di adduzione	0.00	1'232'600
Totale	Opere diverse		850'000
<b>TOTALE GLOBALE base 2012</b>			<b>5'149'830</b>

	108'800	-	-
	125'800	-	-
	517'000	-	-
	850'000	-	-
	<b>1'601'600</b>	-	-

PREVENTIVO AGGIORNATO 2016 +/- 20%	1'601'600	aumento del 15% dal 2012 al 2016	1'841'840.00
------------------------------------	-----------	----------------------------------	--------------

Importo per calcolo onorario	1'841'840	dedotto 22% (IVA e Onorari)	1'436'635.20
------------------------------	-----------	-----------------------------	--------------

**Pura** **Acquedotto fase 1**  
**Onorario ingegnere civile**

Basi di calcolo		2015	Costo orario fr/ora
Costi determinanti dell'opera per p:	Preventivo	1450000	128.00 Tariffa media KBOB - 20%
Costi dell'opera determinanti per l'onorario (non portanti):		1350000	
Costi dell'opera determinanti per l'onorario (portanti):		100000	
Parametro Z1:		0.075	
Parametro Z2:		7.230	
Tasso percentuale di base per gli onorari p:		0.138878	

Parte degli elementi non portanti	costi determinanti	Prestazioni parziali	FASE	(IVA escl.)	p	n	r	q/100	i	Tp [ore]	Tariffa	ONORARIO	Progetto definitivo
Progetto di massima	1'450'000.00	3.31	B	1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.03	1.00	48.35	128.00	108.80	6'188.80
Progetto definitivo	1'450'000.00	3.32	C	1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.22	1.00	354.40	128.00		45'363.20
Procedura di pubblicazione	1'450'000.00	3.33		1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.02	1.00	32.20	128.00		4'121.60
Appalti e confronto offerte	1'450'000.00	4.41	D	1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.10	1.00	161.10	128.00		
Progetto esecutivo	1'450'000.00	5.51	E	1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.15	1.00	241.65	128.00		
				100'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.30	1.00	33.35	128.00		
Direzione generale dei lavori	1'450'000.00	5.52	F	1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.3	1.00	483.30	128.00		
Direzione locale dei lavori	1'450'000.00	5.52	F	1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.00	1.00	0.00	128.00		
Documentazione dell'opera	1'450'000.00	5.52	F	1'450'000.00	0.138878	0.80	1.00	0.03	1.00	48.35	128.00		
Controllo lavori	0.00			0.00	0.138878	0.80	1.00	0.07	1.00	0.00	128.00		
Messa in esercizio, liquidazione	1'450'000.00	5.53	G	1'450'000.00	0.138878	0.70	1.00	0.06	1.00	84.60	128.00		
										1487.30			55'673.60
											Sconto	15%	47'322.56
											Spese copie	2%	946.45
											IVA 8%		3'861.52
<b>TOTALE GLOBALE (IVA INCLUSA)</b>												<b>52'130.53</b>	

parte d'opera	progetto di massima	progetto definitivo	domanda costruzione	appalto	progetto esecutivo	supplem. Portanti	dir generale lavori	direzione lavori	controllo esecuzione	modifiche + document.	partecipaz. Liquidaz.	messa in esercizio	totale
SIA 103 (q)	6%	22%	2%	10%	0	30%	6%	30%	7%	3%	5%	6%	q
Fase	31	32	33	41	51	51	52	52	52	52	52	53	
non portanti (b1)	0	22	0	0	15	0	0	30	0	0	0	0	67
portanti (b2)	0	22	0	0	15	20	0	0	7	3	5	6	78
portanti (b3)	0	22	0	10	15	30	0	30	0	3	0	6	116

Allegato 3