

REGIONE VENETO  
PROVINCIA DI VERONA  
**COMUNE DI TORRI DEL BENACO**

**STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA DEL  
NUOVO ECOCENTRO COMUNALE IN VIA PER VOLPARA**

**COMUNE DI TORRI DEL BENACO**

**PROGETTO PRELIMINARE**

**PREVENTIVO DI SPESA E  
CAPITOLATO SPECIALE DELLE OPERE**

**ELABORATO PP 03**

Proprietà:

Comune di Torri del Benaco

Progettista  
Arch. Frapporti Cinzia

*Torri del benaco, luglio 2021*



## PREVENTIVO DI SPESA DELLE OPERE E CAPITOLATO DELLE OPERE

PROGETTO:

**Progetto Preliminare**  
realizzazione piattaforma ecologica  
in Comune di Torri del Benaco - Vr

*Committente*

COMUNE DI TORRI DEL BENACO

*Progettista*

ARCH. CINZIA FRAPPORTI



via manzoni 25, Castelnuovo del garda - VR  
tel 347 7912173

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U .M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale
<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>								
1	Realizzazione di ponteggio in opera a norma secondo le vigenti normative completo di rete antipolvere.							
	Misura indicativa per il primo mese di noleggio						10,00 €	-
	Nolo per i mesi successivi al primo (mesi 4)						1,50 €	-
2	Avviamento cantiere comprensivo delle seguenti voci:							
	Messa in sicurezza della recinzione o delimitazione di cantiere							
	Baracca di cantiere e servizi igienico sanitari							
	Prove di laboratorio	n.				1,00	2 500,00 €	2 500,00
	Analisi materiali							
3	Pulizia e scoticamento del piano di campagna eseguito con mezzi meccanici compreso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica autorizzata.					1600 1200		
		mq				2800,00	3,80 €	10 640,00
4	Scavo di sbancamento a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno naturale compreso l'onere del caricamento e del trasporto di tutto il materiale di risulta alla discarica attrezzata.							
	SCAVO SEZIONE		800.00		1.90	1520.00		
			135.00		2.50	337.50		
			110.00		2.00	220.00		
		mc				2077,50	11,50 €	23 891,25
	compenso smaltimento					1000	3.50 €	3 500,00
6	Dado di fondazione perimetrale in calcestruzzo dosato a Rck 30, classe XC2, gettato con l'ausilio delle casseforme, con opportuna vibrazione, ogni onere compreso e con la sola esclusione del ferro lavorato.							
		8	3,60	0,50	0,80	11,52		
		7	4,50	0,50	0,80	12,60		
	FONDAZIONI MURETTI		17,80	0,50	0,80	7,12		
		3	6,00	0,50	0,80	7,20		

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U .M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale
			14,00	0,50	0,80	5,60		
			22,20	0,50	0,80	8,88		
		4	0,40	0,40	0,80	0,51		
7	box custode	4	0,5	0,8	0,5	0,80		
		mc				54,23	170,00 € €	9 219,44
8	Ferro lavorato messo nel dado di fondazione perimetrale, del tipo B450C, comprese le chiamate, le sovrapposizioni, lo sfrido e le legature.	kg				4880,88	1,30 € €	6 345,14
9	Fornitura e posa di riciclato - ciotolato portante compattato  riempimento scarpata zona cassoni							
			400,00		1,50	600,00		
		mc				600,00	31,50 € €	18 900,00
10	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per STRATO DI USURA SPLITTMASTIX (SMA) (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), avente granulometria di mm 0-12/14 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati selezionati (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, di natura basaltica, dioriti, porfidi, quarzite e graniti, nella misura dell'80%; sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume modificato hard, penetrazione B50/70, tenore del 5,5-7,0% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (6-8 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. STRATO DI							

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U .M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale
	USURA:SPLITTMASTIX (SMA) spessore compresso di mm 30							
		Mq				2734.00	8,30 € €	22 692,20
11	Strado di base STRATO DI BASE SPESSORE 100 MM	Mq				2734,00	2,95 € €	8 065,30
12	Strato di collegamento binder STRATO DI COLLEGAMENTO BINDER dello spessore compresso di 70 mm	Mq				2734,00	10,50 € €	28 707,00
13	Fornitura e posa in opera di cordonatura per fascia spartitraffico, aiuole e simili, rettilinee od in curva, in calcestruzzo avente Rck>=30 N/mm2, in elementi della lunghezza di cm 100, allettati con malta cementizia compresa l'apposita fondazione delle dimensioni minime di cm 35 x 15 eseguita in calcestruzzo dosato a 200 kg/m3, lo scavo necessario, la stuccatura dei giunti e quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche, esclusa l' eventuale armatura d' acciaio o in barre o con rete elettrosaldata che saranno remunerati a parte con relativo prezzo d'elenco. CORDONATE sez. 12/15 con h = 25 cm	ml.				200,00	27,00 € €	5 400,00
14	Pozzetti di raccolta dell'acqua degli scarichi interni, prefabbricati in calcestruzzo da 40x40x40, completi di griglia carrabile in acciaio.	n.				10,00	70,00 € €	700,00
15	Muratura in elevazione , dello spessore di cm 30, in calcestruzzo dosato a Rck 30, classe XC1, gettato con l'ausilio delle casseforme, con opportuna vibrazione, ogni onere compreso e con la sola esclusione del ferro lavorato.	8	3,60	0,30	3,00	25,92		
		7	4,50	0,30	3,00	28,35		
			17,80	0,30	3,00	16,02		
		3	6,00	0,30	2,00	10,80		
			14,00	0,30	2,50	10,50		
			22,20	0,30	2,50	16,65		
		4	0,40	0,30	3,50	1,68		
			55,00	0,30	1,20	19,80		
	box custode	4	0,3	0,3	2,8	1,01		

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale	
		mc				130,73	220,00 €	€	28 760,16
16	Rete elettrosaldata messa nella muratura in elevazione del piano interrato, del tipo B450C, comprese le sovrapposizioni, lo sfrido e le legatura.	kg				780,00	1,30 €	€	1 014,00
17	Ferro lavorato messo nei pilastri inseriti nella muratura in calcestruzzo del piano interrato, del tipo B450C, comprese le sovrapposizioni, lo sfrido e le legature.	kg				19609,20	1,30 €	€	25 491,96
18	Opere in cemento armato per i pilastri gettate con calcestruzzo dosato a Rck 30, classe XCI, compresa la cassetatura, l'opportuna vibrazione ed ogni altro onere, con la sola esclusione del ferro lavorato.	mc					400,00 €	€	-
19	Ferro lavorato messo nelle opere in cemento armato, pilastri del tipo B450C, comprese le sovrapposizioni, lo sfrido e le legature.	kg				0,00	1,30 €	€	-
20	Fornitura solaio copertura box, in lastre di cemento alleggerito con polistirolo spessore totale di cm 25 (20+5) con interasse di cm 50, gettato con calcestruzzo dosato a Rck 30, classe XCI, compresa opportuna vibrazione, il ferro lavorato di confezione e gli spezzoni, la rete elettrosaldata nella cappa del diametro di mm 6 maglia 20x20 ed ogni altro onere (contabilizzato a parte)	mq				26,00	27,00 €	€	702,00

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale
21	Fornitura e posa di struttura in ferro, compresa di copertura e tamponamenti laterali in zincato a caldo. zona rifiuti	mq				126,54	240,00 €	30 369,60 €
22	Ferro lavorato e rete elettrosaldato messo nel solaio in laterocemento del piano interrato, del tipo B450C, comprese le sovrapposizioni, lo sfrido e le legature.	kg				910,00	1,30 € €	1 183,00
23	Riempimento esterno eseguito con mezzi meccanici con riciclato 0/70	mc				200,00	9,00 € €	1 800,00
24	Fornitura e posa in opera di pozzo perdente ad anelli del diametro di 1,50 mt e dell'altezza di 3,00 mt completo di pozzetto d'ispezione da 0.60x0,60x0,40 e di chiusino carrabile in acciaio.	n.				4,00	900,00 € €	3 600,00
	a) Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo, delle dimensioni di 1,00x1,00x1,00, a contenimento della pompa di rilancio, comprese le tubazioni che confluiscono dal pozzetto di raccolta dell'acqua piovana della scala	n.				1,00	450,00 € €	450,00
	b) Tubazione in polietilene del diametro di mm 62 per il acque bianche	ml				150,00	28,00 € €	4 200,00
25	Muratura di tamponamento del piano terra in blocchi di Poroton dello spessore di cm 30, legati con malta di sabbia, calce idraulica e cemento.	mc				10,37	220,00 € €	2 280,96
26	Realizzazione di pavimentazione realizzati in calcestruzzo RCK30 compresa di rete elettrosaldato tirato a mano, finitura al qualzo. Sp. 20cm	mq				500,00	40,00 € €	20 000,00
27	Canali di gronda in lamiera preverniciata, da 8/10, dello sviluppo di cm 60, a sagoma corrente, chiodati con ribattini in rame e saldati, posti all'interno della vettura in calcestruzzo.	ml				19,00	32,00 € €	608,00

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U .M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale
28	Tubi pluviali in lamiera preverniciata 8/10 diametro mm. 100 completi di curve e collari di fissaggio.	ml				5,60	31,00 € €	173,60
29	Impermeabilizzazione dei solai dei locali interrati posti fuori dal sedime del fabbricato:							
a)	Esecuzione delle pendenze sulla superficie esterna dei solai eseguite con uno strato di battuto di cemento, dello spessore medio di cm 5, tirato a pertica e finito a frattazzo fine. copertura	mq				27,00	15,00 € €	405,00
b)	Impermeabilizzazione sul solaio esterno eseguita con doppio foglio di membrana di bitume polimero armata in poliestere, dello spessore di mm 4, poste in opera incrociate, in opera a fiamma e compresi i sormonti. Copertura	mq				27,00	20,00 € €	540,00
c)	dello spessore di cm 5 per le soglie.	mq				1,35	140,00 € €	189,00
30	Divisorie interne in tramezze di laterizio dello spessore di cm 8/12, legate con malta bastarda di calce idraulica e cemento. Spessore 8	mq				8,10	24,00 € €	194,40
31	Fornitura e posa in opera di false casse per le porte interne:  in legno per le porte ad anta delle dimensioni finite da 80X210.	n.				2,00	55,00 € €	110,00
32	Intonaco interno tirato al civile sui soffitti e sulle pareti eseguito con malta premiscelata a base cemento e finitura a malta fine, completo di paraspigoli in acciaio ed ogni altro onere.	mq				16,50	18,00 € €	297,00
33	Fornitura e posa in opera di pavimenti e rivestimenti in ceramica di varie misure (60x60 o 30x60) posati a colla su massetto predisposto completi di fughe. Piano terra	mq				16,30	42,00 € €	684,60



Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale	
	Rivestimento bagni	mq				12,96	40,00 €	€	518,40
34	Fornitura e posa in opera di pavimenti in ceramica per esterni antiscivolo varie misure (30x30 o 15x30) posati a colla su massetto predisposto.	mq				6,00	40,00 €	€	240,00
35	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni in pvc da mm. 78x80 compresi di guarnizioni, vetrocamera, apertura ad anta con DK verniciati.								
	Finestre ad un anta 0,90x2,40	n.				2,00	520,00 €	€	1 040,00
	Porte finestre ad un anta 0,90x2,40	n.				1,00	580,00 €	€	580,00
36	Fornitura e posa in opera di porte in legno liscie laccate, a battente o scorrevoli.								
	Porte battenti	n.				2,00	310,00 €	€	620,00
37	Fornitura e posa in opera di terre armate per sostegno scarpate angolata circa 70°	mq				150,00	120,00 €	€	18 000,00
	angolata circa 60°	mq				100,00	100,00 €	€	10 000,00
38	Fornitura e posa in opera di parapetto in ferro mm compreso supporto in alluminio.	mq					200,00 €		
39	Tinteggiatura di pareti interne eseguito con pittura traspirante semilavabile data a due mani.	mq				36,18	3,50 €	€	126,63
40	Realizzazione di recinzione esterna eseguito con rete metallica e pali in ferro completi di fondazione per inserimento palo armati e gettati	ml				270,00	35,00 €	€	9 450,00

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U .M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale
41	Realizzazione di recinzione modulare in pannelli prefabbricati in lamiera di acciaio verniciato, posata su muri in cls completa di piantoni, cancelletti e cancelli Cancelli	n.				2,00	2 500,00 € €	5 000,00
42	Realizzazione di impianto elettrico standard compresa la realizzazione di corpi illuminati Impianto elettrico	n. n.				10,00 1,00	1 200,00 € € 10 000,00 € €	12 000,00 10 000,00
43	Realizzazione di impianto idrotermosanitario eseguito secondo le indicazioni di Termitecnico, completo di sanitari e rubinetterie.	n.					5 000,00 € €	5 000,00
44	Assistenze murarie per la realizzazione degli impianti.	n.						
45	Realizzazione di impianto trattamento acque prima pioggia fino a 3000mq Fornitura e posa di impianto trattamento acque di prima pioggia di dilavamento piazzale fino a 3000 mq, dotato di : - pozzetto scolmatore dim interne cm 80x80xh 80 completo di coperchio carrabile - vasca di accumulo del volume di 40mc dimensioni cm 250 cm x 820cm x h 250cm completa di coperchio carrabile per carichi di prima categoria - vasca di prima pioggi di mc 12 + tramezza per alloggiamento deoliatore da 2 l/s dimensioni cm 250 cm x 295 cm x h 250 cm completa di coperchio carrabile per carichi di prima categoria. Compreso n. 1 valvola di chiusura diam. 200, n. 1 elettropompa serie tecno 1 mg, 1 valvola din non ritorno in ghisa diam. 50mm, n. 1 piedino di accoppiamento rapido, n.1 serie di tubi, giude, catene e pezzi speciali occorrenti, n. 1 sensore pioggia, n. 1 cuscino asorbi-olio, n.1 quadro elettrico di prima pioggia temporizzato, n. 1 filtro a coalescenza in acciaio inox estraibile inserito in vasca prima pioggia Le vasche di raccolta dovranno essere in cemento armato e vibrocompresso e a tenuta idraulica. la fornitura si intende comprensiva di opere edili quali lo scavo la predisposizione di un piano di posa con magrone Rck200 sp. 10-15cm strato di sabbia da 5cm, posa in opera delle vasche, la fornitura e posa in opera dei pozzetti di raccolta e dei tubi in PVC sn2 di collegamento							

Num.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	B.	L.	H.	quantità	prezzo	totale	
	compreso viaggio di trasporto								
	b) vasca raccolta acque prima pioggia	n.				1,00	18 000,00 €	€	18 000,00
46	formitura e posa imhoff wc	1				1,00	1 500,00 €	€	1 500,00
47	Fornitura e posa in opera di Canalette in calcestruzzo vibrato (Rck 52,5) delle dimensioni di 1000x160x180mm dotate di telaio zincato da 50 um incorporato nei bordi, compreso di griglie carrabile classe E 600 in ghisa a feritoie per raccolta e scarico acque, compreso di telaio, controtelaio, completa di pezzo speciale costituito da pozzetto dim. 500x160x540 e rispettiva griglia, provvisto di foro laterale Ø 100 mm e completo di vaschetta e sifone, compreso sottofondo, pendenze, rinfianco in cls, sigillatura, allaccio e collegamenti agli scarichi a lago esistenti, reinterro e trasporto macerie alle pp.dd. e oneri di scarica ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Elementi ditta Pircher ogni altro onere :	ml				108,00	75,00 €	€	8 100,00
48	Sistemazione a verde	mq				1000,00	6,00 €	€	6 000,00
49	Formitura e posa di barriere a protezione guardareil	ml				50,00	105,00 €	€	5 250,00
50	Fornitura e posa di struttura di contenimento a vaso prevista a da invarianza idraulica di 590 mc , compreso scavo e relativo smaltimento	2,00 €				22 000,00 €	44 000,00 €	€	44 000,00
<b>TOTALE</b>								<b>€</b>	<b>419 038,64</b>