

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA A GRAVE RISCHIO EX L.267/98
CHE INTERESSA IL CENTRO ABITATO DI LOVERE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA ZONA DI VIA
CORNASOLA - VIA NAZIONALE - VIA DANTE



COMUNE DI LOVERE
PROVINCIA DI BERGAMO

Fase Progettuale

PROGETTO DEFINITIVO

Oggetto

Quadro economico

Ing. P. Cancelli
Ing. G. Bragonzi

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: sca@sca.fastwebnet.it

prof. geol. Lamberto Griffini
Ing. Massimo Griffini

STUDIO GRIFFINI
GEOLOGIA GEOTECNICA STRUTTURE

Ing. G. Federici

ARKINGLAB

Dott. Geol. F. Baio

Fabio BAIO * geologo

Collaborazione

Ing. F. Cattaneo
Ing. L. Tedeschi
Ing. S. Rozzoni

Elaborato

F06

Codice 271D016T12

Scala -

Data	n°	Descrizione	Approvato
25/10/2021	1	Revisione per importo quadro economico	PC
15/09/2021	0	Emissione per consegna	PC



Indice

PREMESSA	3
Spese tecniche	3
Spese per rilievi, indagini geognostiche e di laboratorio	3
Spese per bandi di gara	3
QUADRO ECONOMICO	5
ALLEGATO A – CALCOLO COMPENSI PROFESSIONALI LAVORI.....	6
Categorie d’opera.....	7
Direzione lavori	7
Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione;	8
Attività di collaudo tecnico-amministrativo;.....	8
Attività di collaudo statico	9



PREMESSA

Nel seguito vengono descritte in dettaglio alcune delle voci previste tra le somme a disposizione del quadro economico (capitolo c).

Spese tecniche

Le spese tecniche relative incluse nel presente progetto sono:

- € 87'563.05 (€ 69'012.05 oltre IVA e oneri previdenziali), per la direzione lavori e il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione. Nell'Allegato A è illustrata la determinazione del compenso;
- € 45'873.13 (€ 36'154.74 oltre IVA e oneri previdenziali) per le attività di collaudo statico e tecnico-amministrativo. Nell'Allegato A è illustrata la determinazione del compenso.

L'importo della progettazione definitiva, esecutiva e per la sicurezza in fase di progettazione, affidati all'ATI Studio Cancelli Associato – Studio Griffini S.r.l. - Arking Lab s.r.l. – Dott. Geol. Fabio Baio e pari a € 78'106.41 (€ 64'021.65 oltre IVA), non rientrano tra le spese tecniche in quanto afferente ad un diverso finanziamento.

Spese per rilievi, indagini geognostiche e di laboratorio

L'ammontare complessivo dei lavori di indagini geognostiche, pari a € 86'733.30 (€ 28'705.90 oltre IVA per il campo prove su via Dante e € 42'386.97 oltre IVA per le indagini relative alla frana di Cornasola), non rientra le spese tecniche in quanto afferente ad un diverso finanziamento.

Spese per bandi di gara

Nel caso in cui l'appalto venga aggiudicato on il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, il comma 1 dell'art. 77 del D.Lgs. 50/2016 stabilisce che *“la valutazione delle offerte dal punto di vista tecnico ed economico è affidata ad una commissione giudicatrice, composta da esperti nello specifico settore cui afferisce l'oggetto del contratto”*.

Il DM 12 febbraio 2018 contiene le indicazioni circa il compenso per i commissari delle commissioni giudicatrici. In particolare l'allegato A del suddetto decreto fornisce il compenso lordo minimo e massimo dei commissari che, per un appalto di lavori con importo a base di gara inferiore a € 20'000'000.00 come quello previsto dal presente progetto, è compreso tra € 3'000.00 e € 8'000.00. L'art. 2 comma 3 dello stesso DM prescrive che *“il compenso spettante ai commissari che svolgono le funzioni di presidente, ai sensi dell'art. 77, comma 8, del codice, è superiore del cinque per cento rispetto a quello fissato per gli altri commissari”*.



Comune di
Lovere (BG)

Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico nell'area a grave rischio ex L.267/98 che interessa il centro abitato di Lovere con particolare riferimento alla zona di via Cornasola - via Nazionale - via Dante

Ipotizzando una commissione composta da 3 membri alla quale viene elargito il compenso minimo di €3'000.00, si ha che il costo dei compensi della commissione è pari a € 9'150.00. Ipotizzando rimborsi pari al 20% dei compensi si ha un costo totale di € 10'980.00.



QUADRO ECONOMICO

a)	Importo esecuzione dei lavori	
	Lavori a misura	€ 1'397'433.93
	Lavori a corpo	€ -
	Lavori in economia	€ -
	totale a	€ 1'397'433.93
b)	Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	
	OS a misura	€ 28'171.64
	totale b	€ 28'171.64
	Totale a+b	€ 1'425'605.57
c)	Somme a disposizione dell'Amm.ne per:	
1)	Imprevisti ed arrotondamenti	€ 21'947.67
2)	acquisizione aree/immobili/asservimenti	€ -
3)	Spese tecniche	
3.1)	progettazione, compresi IVA (22%) oneri previdenziali (4%) ¹	€ -
3.2)	Direzione Lavori, contabilità e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, compresi IVA (22%) oneri previdenziali (4%)	€ 87'563.05
3.3)	Collaudo statico e tecnico amministrativo, compresi IVA (22%) oneri previdenziali (4%)	€ 45'873.13
4)	art. 113 D.Lgs 50/2016 compenso incentivante RUP (1% di a+b)	€ 14'256.06
5)	campagna di indagine ¹	€ -
6)	bandi di gara	
6.1)	spese di pubblicazione bandi di gara	€ 4'400.00
6.3)	Contributo ANAC	€ 600.00
6.2)	spese per commissioni di gara	€ 10'980.00
8)	iva (22%), ed eventuali altre imposte, sui lavori (a+b)	€ 313'633.23
	totale c	€ 499'253.14
	Totale a+b+c	€ 1'924'858.71

NOTE:

¹ costo afferente ad un diverso finanziamento



ALLEGATO A – CALCOLO COMPENSI PROFESSIONALI LAVORI

Nel presente allegato al Quadro Economico di progetto viene determinato il corrispettivo, da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, per le spese tecniche comprese tra le somme a disposizione relative a:

- direzione lavori;
- coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione;
- attività di collaudo tecnico-amministrativo;
- attività di collaudo statico.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

1. parametro V, dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
2. parametro G, relativo alla complessità della prestazione;
3. parametro Q, relativo alla specificità della prestazione;
4. parametro base P, che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso CP, con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera V, il parametro G corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro Q corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base P, secondo la seguente espressione:

$$CP = \sum V_j \cdot G_j \cdot Q_{ij} \cdot P_j$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria. Per opere di importo fino a € 1,000,000.00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25,000,000.00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.



Categorie d'opera

Nella tabella sottostante vengono riepilogate le categorie che fanno parte dell'opera, con il relativo grado di complessità G, importo V e parametro base P.

Il grado di complessità G è proprio di ciascuna categoria e destinazione funzionale, e viene desunto dalla tavola Z-1 allegata alla vigente normativa. Il parametro base P viene determinato secondo la seguente espressione:

$$P = 0.03 + \frac{10}{V^{0.4}}$$

Categoria d'opera	ID	Descrizione	Grado complessità G	Importo categoria V	Parametro base P
STRUTTURE	S.05	Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.	1.05	€ 1'425'605	0.064546

Nei successivi paragrafi viene riportato, per ogni servizio previsto, il calcolo del compenso e delle relative spese al netto di IVA e oneri previdenziali.

Direzione lavori

Qui di seguito vengono riportate le fasi prestazionali previste per ogni diversa categoria d'opera con la distinta analitica delle singole prestazioni, i relativi parametri di incidenza Q, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa, e il compenso al netto delle spese CP, ottenuto come prodotto tra importo della categoria V, grado di complessità G, parametro base P e parametro di incidenza Q ($CP=V \cdot G \cdot P \cdot Q$).

STRUTTURE – S.05				
Codice	Descrizione singola prestazione	Q	CP	
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0.380	€ 37,714.95	
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0.020	€ 1,932.37	
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo ¹	0.100	€ 9'661.83	
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere ²	0.060	€ 5'797.10	
Qcl.09	Contabilità dei lavori a misura	0.060	€ 2'033.21	
		0.0120	€ 7'527.78	

NOTE:

¹ n.1 direttore operativo



Comune di
Lovere (BG)

Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico nell'area a grave rischio ex L.267/98 che interessa il centro abitato di Lovere con particolare riferimento alla zona di via Cornasola - via Nazionale - via Dante

² n.1 ispettore di cantiere

Totale corrispettivo al netto delle spese, CP	€ 63'667.24
Percentuale per calcolo spese e oneri accessori calcolati sull'importo complessivo dell'opera, Ps	24.734%
Spese e oneri accessori, SOE=Ps ·CP	€ 15'747.45
Totale corrispettivo, CP+SOE	€ 79'414.69

Tenendo conto del ribasso del 37.0000% si ha un corrispettivo, al netto di IVA e oneri previdenziali, pari a € 50'031.25

Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione;

Qui di seguito vengono riportate le fasi prestazionali previste per ogni diversa categoria d'opera con la distinta analitica delle singole prestazioni, i relativi parametri di incidenza Q, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa, e il compenso al netto delle spese CP, ottenuto come prodotto tra importo della categoria V, grado di complessità G, parametro base P e parametro di incidenza Q ($CP=V \cdot G \cdot P \cdot Q$).

STRUTTURE – S.05			
Codice	Descrizione singola prestazione	Q	CP
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0.250	€ 24'154.57

Totale corrispettivo al netto delle spese, CP	€ 24'154.57
Percentuale per calcolo spese e oneri accessori calcolati sull'importo complessivo dell'opera, Ps	24.734%
Spese e oneri accessori, SOE=Ps ·CP	€ 5'974.39
Totale corrispettivo, CP+SOE	€ 30'128.96

Tenendo conto del ribasso del 37.0000% si ha un corrispettivo, al netto di IVA e oneri previdenziali, pari a € 18'981.24

Attività di collaudo tecnico-amministrativo;

Qui di seguito vengono riportate le fasi prestazionali previste per ogni diversa categoria d'opera con la distinta analitica delle singole prestazioni, i relativi parametri di incidenza Q, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa, e il compenso



Comune di
Lovere (BG)

Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico nell'area a grave rischio ex L.267/98 che interessa il centro abitato di Lovere con particolare riferimento alla zona di via Cornasola - via Nazionale - via Dante

al netto delle spese CP, ottenuto come prodotto tra importo della categoria V, grado di complessità G, parametro base P e parametro di incidenza Q ($CP=V \cdot G \cdot P \cdot Q$).

STRUTTURE – S.05			
Codice	Descrizione singola prestazione	Q	CP
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo ¹	0.080	€ 7'729.46

NOTE:

¹ compenso aumentato del 20% per collaudo in corso d'opera

Totale corrispettivo al netto delle spese, CP	€	7'729.46
Percentuale per calcolo spese e oneri accessori calcolati sull'importo complessivo dell'opera, Ps		24.734%
Spese e oneri accessori, SOE=Ps·CP	€	1'911.80
Totale corrispettivo, CP+SOE	€	9'641.26

Attività di collaudo statico

Qui di seguito vengono riportate le fasi prestazionali previste per ogni diversa categoria d'opera con la distinta analitica delle singole prestazioni, i relativi parametri di incidenza Q, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa, e il compenso al netto delle spese CP, ottenuto come prodotto tra importo della categoria V, grado di complessità G, parametro base P e parametro di incidenza Q ($CP=V \cdot G \cdot P \cdot Q$).

STRUTTURE – S.05			
Codice	Descrizione singola prestazione	Q	CP
Qdl.03	Collaudo statico (Capitolo 9, d.m. 14/01/2008)	0.220	€ 21'256.02

Totale corrispettivo al netto delle spese, CP	€	21'256.02
Percentuale per calcolo spese e oneri accessori calcolati sull'importo complessivo dell'opera, Ps		24.734%
Spese e oneri accessori, SOE=Ps·CP	€	5'257.46
Totale corrispettivo, CP+SOE	€	26'513.48