

## **CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA**

### **PRESTAZIONI E CORRISPETTIVI**

*calcolati per l'affidamento di Servizi attinenti all'Ingegneria e all'Architettura secondo le modalità stabilite dal DM17/6/2016 adottato ai sensi dell'articolo 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016 ed in attuazione a quanto stabilito dalle linee guida n.1 dell'ANAC approvate con Delibera del Consiglio dell'Autorità 138/2018*

### **PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA DELLA LINEA METROBUS DIRETTRICE S. DONATO (BOLOGNA – BARICELLA)**

**CUP C22C19000340001**  
**CIG: 82453863C7**

### PREMESSA SULLE MODALITA' DICALCOLO

Con il presente documento 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 D.Lgs.n. 50 del 18.04.2016.

Il corrispettivo, costituito dalla somma del compenso e delle spese ed oneri accessori, viene determinato in funzione delle specifiche prestazioni relative al servizio da affidare e determinato, in ottemperanza a quanto stabilito dal D.M. 17.06.2016, applicando i seguenti parametri generali:

"V": dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera

"G": grado di complessità della prestazione

"Q": relativo alla specificità della prestazione

"P": parametro base da applicare al costo economico delle singole categorie componenti l'opera

Il compenso "CP" 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 l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V * G * P * Q)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori e' stabilito in maniera forfettaria secondo quanto stabilito all'art.5 del DM17/6/2016

Nei paragrafi successivi sono riportati i calcoli per la determinazione dei corrispettivi professionali a base della gara per lo svolgimento del servizio di Progettazione di Fattibilità Tecnica ed economica oggetto della gara stessa.

**CORRISPETTIVO PROFESSIONALE per il Servizio di PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA della LINEA METROBUS DIRETTRICE S. DONATO: € 140.000,00**

## STIMA DEL COSTO DELLE OPERE

**STIMA DEGLI IMPORTI PARAMETRICI PER DEFINIZIONE DEL COSTO DELLE OPERE**

Ai fini della stima dei costi della linea Metrobus oggetto della progettazione si è provveduto ad una analisi parametrica anche sulla base di progetti ed interventi simili in altre città nel territorio italiano.

**Stima del costo dell'opera: € 7.300.000,00**

**Definizioni per porzioni d'opera delle classi e delle categorie di opere secondo quando stabilito dal DM 17/6/2016 (tab Z1)**

S.03	Strutture	strutture in cemento armato	€ 400.000
IA.03	Impianti	impianti elettrici	€ 285.000
IB.08		impianti di linee	€ 220.000
IB.09		stazioni di trasformazioni elettrica	€ 3.000.000
V.01	Viabilità	manutenzione	€ 2.000.000
V.02		viabilità ordinaria	€ 800.000
T.01	Tecnologie delle informaz e comunicaz	sistemi informativi	€ 330.000
T.02		impianti di video sorveglianza, controllo accessi	€ 250.000
TOTALE			€ 7.285.000

**QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA OGGETTO DEL Servizio di ingegneria ed Architettura**
*ai sensi Tav Z-1 "Categorie delle opere - parametro del grado di complessità - classificazione dei servizi e corrispondenze" del DM 17/6/2016*

CATEGORIA D'OPERA	DESTINAZIONE FUNZIONALE	ID. Opere	L.143/49 Classi e cat	IDENTIFICAZIONE DELLE OPERE	Grado di complessità "G"	Costo Categorie "V" in €	Parametro Base "P"
STRUTTURE	Strutture, Opere Infrastrutturali puntuali	S.03	I/g	Strutture o parti di strutture in cemento armato – Verifiche strutturali relative – Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.	0,95	€ 400.000,00	8,7434917750%
IMPIANTI	Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni – Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota	IA.03	III/c	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rilevazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente – singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice.	1,15	€ 285.000,00	9,4439401498%
	Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali – Laboratori con ridotte problematiche tecniche.	IB.08	IV/c	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia.	0,5	€ 220.000,00	10,2950945940%
		IB.09	IV/b	Centrali idroelettriche ordinarie – Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica.	0,6	€ 3.000.000,00	5,5653787802%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	Manutenzione	V.01	VI/a	Interventi di manutenzione su viabilità ordinaria	0,4	€ 2.000.000,00	6,0170881683%
	Viabilità ordinaria	V.02	VI/a	Strade, linee Tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte – Piste ciclabili.	0,45	€ 800.000,00	7,3527528165%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	Sistemi Informativi	T.01	/	Sistemi informativi, gestione elettronica del flusso documentale, dematerializzazione e gestione archivi, ingegnerizzazione dei processi, sistemi di gestione delle attività produttive, Data center, server farm.	0,95	€ 330.000,00	9,2028949197%
	Sistemi e reti di telecomunicazioni	T.02	/	Reti locali e geografiche, cablaggi strutturati, impianti in fibra ottica, impianti di videosorveglianza, controllo accessi, identificazione targhe di veicoli, ecc..Sistemi wireless, reti wifi, ponti radio.	0,7	€ 250.000,00	9,9314484316%

**Costo complessivo dell'opera € 7.285.000,00**

**PRESTAZIONI PREVISTE nel Servizio di ingegneria ed Architettura**

ai sensi Tav Z-2 "Prestazioni e parametri (Q) di incidenza" del DM 17/6/2016

DESCRIZIONE SINGOLE PRESTAZIONI									
		STRUTT	IMPIANTI			VIABILITA'		TECNOLOGIE	
		S.03	IA.03	IB.08	IB.09	V.01	V.02	T.01	T.02
<b>PROGETTA</b>									
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici (art.17, comma1, lettera a-b-e d.P.R.207/2001 – art.242 comma 2, lettere a-b-c-d d.P.R.207/2010)	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0800	0,1000	0,1000
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto (art.17, comma 1, lettere g-h d.P.R.207/2010)	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
Qbl.03	Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili (art.17, comma 1, lettera i, d.P.R.207/2010 – art.242, comma 4, lettera c d.P.R.207/2010)	0,0200	X	X	0,0200	0,0200	0,0200	X	X
Qbl.04	Piano economico finanziario di massima (art.17, comma 4, d.P.R.207/2010 – art.164 D.Lgs 163/2006 – art.1, comma 3, all.XXI)3	X	X	X	X	X	X	X	X
Qbl.05	Capitolato speciale descrittivo e prestazionale , schema di contratto (art.17, comma 3, lettere b-c d.P.R.207/2010 – art.164 d.Lgs 163/2006 -art.7, Allegato XXI)4	X	X	X	X	X	X	X	X
Qbl.06	Relazione geotecnica (art.19, comma 1, d.P.R.207/10)	0,0300	X	X	X	0,0300	0,0300	X	X
Qbl.07	Relazione idrologica (art.19, comma 1, d.P.R.207/10)	0,0150	X	X	X	0,0150	0,0150	X	X
Qbl.08	Relazione idraulica (art.19, comma 1, d.P.R.207/10)	0,0150	X	X	X	0,0150	0,0150	X	X
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture (art.19, comma 1, d.P.R.207/10)	0,0150	X	X	0,0150	X	X	X	X
Qbl.10	Relazione archeologica (art.19, comma 1, d.P.R.207/10)	0,0150	X	X	X	X	0,0150	X	X
Qbl.11	Relazione geologica (art.19, comma 1, d.P.R.207/2010)5								
	FINO A 250.000	0,0390	X	X	X	X	0,0680	X	X
	ECCEDEENZA FINO A 500.000	0,0100	X	X	X	X	0,0580	X	X
	ECCEDEENZA FINO A 1.000.000	0,0130	X	X	X	X	0,0470	X	X
	ECCEDEENZA FINO A 2.500.000	0,0180	X	X	X	X	0,0340	X	X
	ECCEDEENZA FINO A10.000.000	0,0220	X	X	X	X	0,0190	X	X
	ECCEDEENZA	0,0210	X	X	X	X	0,0180	X	X
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata – Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, D.Lgs 163/06)	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico (art.164, Dlgs 163/06 – art.1, comma 2, lettera l)all.XXI	0,0300	X	X	X	X	0,0300	X	X
Qbl.14	Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare (art.17, comma 3, lettera a ) dPR.207/10	X	X	X	0,0300	X	X	X	X
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m.6/02/1982)	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	X	X	X	X
Qbl.16	prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza (art.17, comma 1, lettera f) d.P.R.207/2010	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100

Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c) d.P.R.207/2010								
	ECCEDEENZA FINO A 5.000.000	0,0350	0,0300	0,0300	0,0300	0,0350	0,0350	0,0350	0,0350
	ECCEDEENZA FINO A 20.000.000	0,0200	0,0150	0,0150	0,0150	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	ECCEDEENZA	0,0080	0,0050	0,0050	0,0050	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006 – art.10, comma 3, allegato XXI)								
	ECCEDEENZA FINO A 5.000.000	0,0200	0,0180	0,0180	0,0180	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	ECCEDEENZA FINO A 20.000.000	0,0001	0,0080	0,0080	0,0080	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	ECCEDEENZA	0,0050	0,0040	0,0040	0,0040	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050
Qbl.19	Supporto al RUP: supervisione e coordinamento della progettazione preliminare (art.10, comma 1, lettere e-g-o-p-q) d.P.R.207/2010	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
Qbl.20	Supporto al RUP: verifica della progettazione preliminare (art.49 d.P.R.207/2010 – art.164 d.Lgs 163/2006 – art.30, allegato XXI)	X	X	X	X	X	X	X	X
QbII.07	Rilievi planaltimetrici	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
		<b>0,3600</b>	<b>0,2130</b>	<b>0,2130</b>	<b>0,2780</b>	<b>0,2850</b>	<b>0,3300</b>	<b>0,2250</b>	<b>0,2250</b>

**DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI**

Di seguito si riepilogano i costi delle singole opere e le prestazioni oggetto del servizio e si determinano i corrispettivi da porre a base di gara

PRESTAZIONE a base di gara:

PROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA della linea rossa

ID OPERE	Costo	Parametro base	Grado complessità	Parametri prestazioni	Compensi	Spese ed oneri	CORRISPETTIVO
	V	P	G	$\sum Q$	$CP=V*G*P*\sum Q$	S 1%	CP + S
S.03	€ 400.000,00	8,7434917750%	0,95	0,3600	€ 23.211	€ 232	€ 23.443
IA.03	€ 285.000,00	9,5775181628%	1,15	0,2130	€ 6.686	€ 67	€ 6.753
IB.08	€ 220.000,00	10,2950945940%	0,5	0,2130	€ 2.412	€ 24	€ 2.436
IB.09	€ 3.000.000,00	5,5653787802%	0,6	0,2780	€ 27.849	€ 278	€ 28.128
V.01	€ 2.000.000,00	6,0170881683%	0,4	0,2850	€ 13.719	€ 137	€ 13.856
V.02	€ 800.000,00	7,3527528165%	0,45	0,3300	€ 54.335	€ 543	€ 54.878
T.01	€ 330.000,00	9,2028949197%	0,95	0,2250	€ 6.491	€ 65	€ 6.556
T.02	€ 250.000,00	9,9314484316%	0,7	0,2250	€ 3.911	€ 39	€ 3.950
<b>AMMONTARE COMPELSSIVO DEL CORRISPETTIVO</b>							<b>€ 140.000,71</b>