

**MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**



COMUNE DI TORINO



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 – TRATTA POLITECNICO – REBAUDENGO**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA
Lotto generale: Politecnico - Rebaudengo**


PROGETTO DEFINITIVO		INFRATRASPORTI S.r.l.												
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROJECT MANAGER													
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S	Ing. F. Rizzo Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 9337K	ELABORATI GENERALI QUADRO ECONOMICO												
		ELABORATO								REV.		SCALA	DATA	
										Int.	Est.			
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MT	L2	T1	A0	D	ZOO	GEN	R	006	0	0	-	05/12/2023

AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 1


REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	VISTO
0	EMISSIONE	05/12/23	F. Rizzo	R. Crova	F. Rizzo	R. Crova
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">LOTTO 0</td> <td style="padding: 2px;">CARTELLA</td> <td style="padding: 2px;">1.1</td> <td style="padding: 2px;">09</td> <td style="padding: 2px;">MTL2T1A0D</td> <td style="padding: 2px;">ZOOGENR006</td> </tr> </table>	LOTTO 0	CARTELLA	1.1	09	MTL2T1A0D	ZOOGENR006	<p>STAZIONE APPALTANTE</p> DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziro
LOTTO 0	CARTELLA	1.1	09	MTL2T1A0D	ZOOGENR006		


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

INDICE

1.	INTRODUZIONE	6
1.1	PREMESSA	6
2.	QUADRO ECONOMICO	12
3.	QUADRO A: LAVORI A BASE D'APPALTO	16
3.1	LAVORI A CORPO E MISURA	16
3.1.1	OPERE CIVILI E IMPIANTI NON DI SISTEMA	16
3.1.2	INTERVENTO DI TRASLAZIONE PROVVISORIA DEL MONUMENTO A CARLO ALBERTO	16
3.2	IMPIANTI DI SISTEMA E MATERIALE ROTABILE	17
3.3	COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	22
3.4	IMPORTO RELATIVO ALL'ALiquOTA PER L'ATTUAZIONE DI MISURE VOLTE ALLA PREVENZIONE E REPRESSIONE DELLA CRIMINALITÀ E TENTATIVI DI INFILTRAZIONE MAFIOSA, DI CUI ALL'ARTICOLO 204, COMMA 6, LETTERA E), DEL CODICE, NON SOGGETTO A RIBASSO	22
3.5	OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE E SOCIALE, NEL LIMITE DI IMPORTO DEL 2 PER CENTO DEL COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA; COSTI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE	22
3.6	PRESTAZIONI ACCESSORIE	23
3.6.1	INDAGINI GEOGNOSTICHE-AMBIENTALI E PROVE DI LABORATORIO	23
3.6.2	INDAGINI PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	24
3.6.3	COSTI DELLA SICUREZZA PER LE PRESTAZIONI ACCESSORIE, NON SOGGETTI A RIBASSO	25
3.7	SPESE PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA, PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E PER IL CSP	25
4.	QUADRO B: SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	28
4.1.1	LAVORI IN AMMINISTRAZIONE DIRETTA PREVISTI IN PROGETTO ED ESCLUSI DALL'APPALTO, IVI INCLUSI I RIMBORSI PREVIA FATTURA	28
4.1.2	RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI DA ESEGUIRE AI DIVERSI LIVELLI DI PROGETTAZIONE A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE	28
4.1.3	RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI DA ESEGUIRE AI DIVERSI LIVELLI DI PROGETTAZIONE A CURA DEL PROGETTISTA	28
4.1.4	ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI E SUPERAMENTO EVENTUALI INTERFERENZE	28
4.1.5	IMPREVISTI, SECONDO QUANTO PRECISATO AL COMMA 2 DELL'ART. 5 ALLEGATO I.7 DEL CODICE	29

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

4.1.6	ACCANTONAMENTI IN RELAZIONE ALLE MODIFICHE DI CUI AGLI ARTICOLI 60 E 120, COMMA 1, LETTERA A), DEL CODICE (REVISIONE PREZZI)	29
4.1.7	ACQUISIZIONE AREE O IMMOBILI, INDENNIZZI	34
4.1.7.1	Espropri	34
4.1.7.2	Indennizzi per interferenze impianti geotermici	35
4.1.7.3	Indennizzi per servizio bus sostitutivo del servizio TPL	38
4.1.8	SPESE TECNICHE	40
4.1.9	SPESE PER ATTIVITÀ TECNICO-AMMINISTRATIVE E STRUMENTALI	44
4.1.10	SPESE DI CUI ALL'ARTICOLO 45, COMMI 6 E 7, DEL CODICE	47
4.1.11	EVENTUALI SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI	47
4.1.12	SPESE PER PUBBLICITÀ	47
4.1.13	SPESE PER PROVE DI LABORATORIO, ACCERTAMENTI E VERIFICHE TECNICHE OBBLIGATORIE	48
4.1.13.1	Spese per prove di laboratorio	48
4.1.13.2	Spese per accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie	48
4.1.13.3	Spese per monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera	49
4.1.14	SPESE PER COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO, COLLAUDO STATICO E ALTRI EVENTUALI COLLAUDI SPECIALISTICI	49
4.1.15	SPESE PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO, DI CUI ALL'ARTICOLO 41, COMMA 4, DEL CODICE	50
4.1.16	SPESE PER I RIMEDI ALTERNATIVI ALLA TUTELA GIURISDIZIONALE	50
4.1.17	SPESE PER LE OPERE ARTISTICHE	53
4.1.18	IVA ED EVENTUALI ALTRE IMPOSTE	53
4.1.19	SPESE SOSTENUTE DAL RUP NEL CORSO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA (IVA INCLUSA)	54
4.1.20	SPESE PER ESAME PROGETTO A CURA DEL CSLP L.21/2006 (IVA INCLUSA)	54
5.	ALLEGATO 1: INDAGINI GEOGNOSTICHE, AMBIENTALI E PROVE DI LABORATORIO	55
6.	ALLEGATO 2: INDAGINI PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	67
7.	ALLEGATO 3: CALCOLO PARCELLA PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA CON METODOLOGIA BIM	78
8.	ALLEGATO 4: CALCOLO PARCELLA PER CSP	79
9.	ALLEGATO 5: ALLACCIAMENTI ALLA RETE FOGNARIA	80
10.	ALLEGATO 6: ALLACCIAMENTI ADDUZIONI IDRICHE E ANTINCENDIO	83
11.	ALLEGATO 7: ONERI A RIMBORSO PER RISOLUZIONE INTERFERENZE PPSS	87
12.	ALLEGATO 8: CALCOLO PARCELLA PER DIREZIONE LAVORI CON MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE DELLE COSTRUZIONI	91

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

13.	ALLEGATO 9: CALCOLO PARCELLA PER COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	92
14.	ALLEGATO 10: CALCOLO PARCELLA L'ASSISTENZA GIORNALIERA E CONTABILITÀ	93
15.	ALLEGATO 11: CALCOLO PARCELLA PER SPESE PER ATTIVITÀ DI SUPPORTO AL RUP	94
16.	ALLEGATO 12: CALCOLO PARCELLA PER VERIFICA PREVENTIVA DELLA PROGETTAZIONE	95
17.	ALLEGATO 13: STIMA QUANTITATIVO COLLAUDI STATICI	96
18.	ALLEGATO 14: CALCOLO PARCELLA PER COLLAUDI TECNICO-AMMINISTRATIVI – STATICI E SPECIALISTICI	99
19.	ALLEGATO 15: CALCOLO PARCELLA DI RIFERIMENTO PER DETERMINAZIONE COMPENSO PER COLLEGIO CONSULTIVO TECNICO	100

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.	Key-plan della Linea 2	7
Figura 2.	Key-plan della Linea 2 – tratta funzionale 1: Politecnico-Rebaudengo	8
Figura 3.	Indice di variazione dei prezzi alla produzione dell'industria – dic. 2019-sett. 2023	17
Figura 4.	Indice di variazione del costo di costruzione di tronchi stradali –sett. 2013-sett. 2023	30
Figura 5.	Indice di variazione del costo di costruzione di tronchi stradali – sett. 2009- sett. 2019	31
Figura 6.	Piano finanziario parziale dell'Appalto relativo a: opere civili, impianti, sistema e materiale rotabile e possibile incremento di spesa dovuto alla revisione prezzi (stimata).	33

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1.	Elenco delle WBS delle opere incluse nel 1° lotto costruttivo	10
Tabella 2.	Elenco delle WBS incluse nel 2° lotto costruttivo	11
Tabella 3.	Quadro economico	13
Tabella 4.	Riepilogo importi per Opere Civili ed impianti non di sistema	16
Tabella 5.	Riepilogo importi per opere da terrazzieri	16
Tabella 6.	Riepilogo importi per intervento sul Monumento a Carlo Alberto	16
Tabella 7.	Tabella 83 del PFTE (doc. 06.MTO2PFLGGENCOMC001-00_D) di riepilogo della stima di costo del sistema lungo la linea	18
Tabella 8.	Stima costi per Sistema e materiale rotabile a base d'Appalto	19



 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 9. Tabella 84 estratta dal PFTE (doc. 06.MTO2PFLGGENCOMC001-00_D) di riepilogo della stima di costo del sistema nelle aree di deposito	20
Tabella 10. Stima costi per Sistema e allestimenti Deposito/officina Rebaudengo a base d'Appalto	21
Tabella 11. Riepilogo costi della sicurezza	22
Tabella 12. Riepilogo costi per indagini in sito e in laboratorio da eseguire in progetto esecutivo	24
Tabella 13. Riepilogo importo per indagini per verifica preventiva dell'interesse archeologico	25
Tabella 14. Calcolo parcella per la Progettazione Definitiva del Sistema e per la Progettazione Esecutiva – DM 17/06/2016	25
Tabella 15. Calcolo parcella per CSP in fase di Progettazione Esecutiva – DM 17/06/2016	27
Tabella 16. Riepilogo somme a disposizione per rilievi, accertamenti e indagini	28
Tabella 17. Riepilogo somme per allacciamenti ai PPSS e risoluzione delle interferenze	29
Tabella 18. Riepilogo del calcolo previsionale delle somme accantonate per Revisione prezzi	32
Tabella 19. Riepilogo somme a disposizione per clausola revisione prezzi	34
Tabella 20. Espropri - Lotto Costruttivo 1: Rebaudengo - Bologna	34
Tabella 21. Espropri - Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico	35
Tabella 22. criterio di determinazione del grado di impatto sugli impianti geotermici e stima indennizzo	37
Tabella 23. Edifici con impianto geotermico potenzialmente interferenti con la linea 2 e indicazione del grado di impatto	37
Tabella 24. Riepilogo somme per indennizzi di impianti geotermici potenzialmente interferiti dalla Linea 2	37
Tabella 25. Interferenza con linee tramviarie e stima delle durate	38
Tabella 26. Determinazione della percentuale per il calcolo delle spese per incentivi alle funzioni tecniche	41
Tabella 27. Calcolo parcella per Direzione Lavori – DM 17/06/2016	42
Tabella 28. Calcolo parcella per CSE – DM 17/06/2016	43
Tabella 29. Calcolo parcella per DL assistenza giornaliera e contabilità – DM 17/06/2016	44
Tabella 30. Calcolo parcella per Spese per attività di supporto al RUP – DM 17/06/2016	45
Tabella 31. Calcolo parcella per Spese per la verifica preventiva della progettazione esecutiva – DM 17/06/2016	46
Tabella 32. Riepilogo spese per commissioni giudicatrici	47
Tabella 33. Riepilogo spese per pubblicità	47
Tabella 34. Riepilogo somme per prove sui materiali	48
Tabella 35. Riepilogo somme per collaudi statici	48
Tabella 36. Riepilogo spese per monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera	49
Tabella 37. Calcolo parcella per Spese per Collaudi tecnico-amministrativi – statici e specialistici – DM 17/06/2016	50
Tabella 38. Determinazione onorario singolo componente del CCT	53
Tabella 39. Determinazione onorario del Compenso del Collegio Consultivo Tecnico	53
Tabella 40. Riepilogo spese sostenute dal RUP durante la Progettazione Definitiva	54

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

1. INTRODUZIONE


Il presente Quadro economico si inserisce nell'ambito della documentazione relativa alla Progettazione Definitiva della Linea 2 della Metropolitana di Torino - tratta Politecnico-Rebaudengo ed è stato determinato ai sensi del Codice Appalti di cui al D.Lgs. n. 36 del 31/03/2023, Allegato I.7 Sezione 1 art. 5.

1.1 Premessa

La linea 2 della metropolitana di Torino avrà uno sviluppo totale di circa 28 km e comprenderà 32 stazioni, sarà di tipo "automatico leggero" senza conducente, di caratteristiche simili a quelle della linea 1, ma si differenzierà necessariamente da essa in termini di "sistema ferroviario" e di dimensioni dei rotabili, anche per tener conto dello sviluppo tecnologico intervenuto. Coerentemente con le fasi progettuali precedenti, la linea guida progettuale è quella di stabilire una geometria delle stazioni e della galleria che potessero essere compatibili con tutti i principali sistemi di metropolitana automatica presenti sul mercato senza selezionare un sistema "proprietario".

Il tracciato dell'intera linea, nella sua configurazione finale, è suddiviso in tre tratte principali di seguito descritte.

- Tratta centrale:
 - estensione circa 15700 m;
 - numero di stazioni 23.
- Tratta nord (che corrisponde al prolungamento nord-est):
 - estensione circa 6500 m;
 - numero di stazioni 4.
- Tratta sud (che corrisponde al prolungamento sud-ovest):
 - estensione circa 5700 m;
 - numero di stazioni 5.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

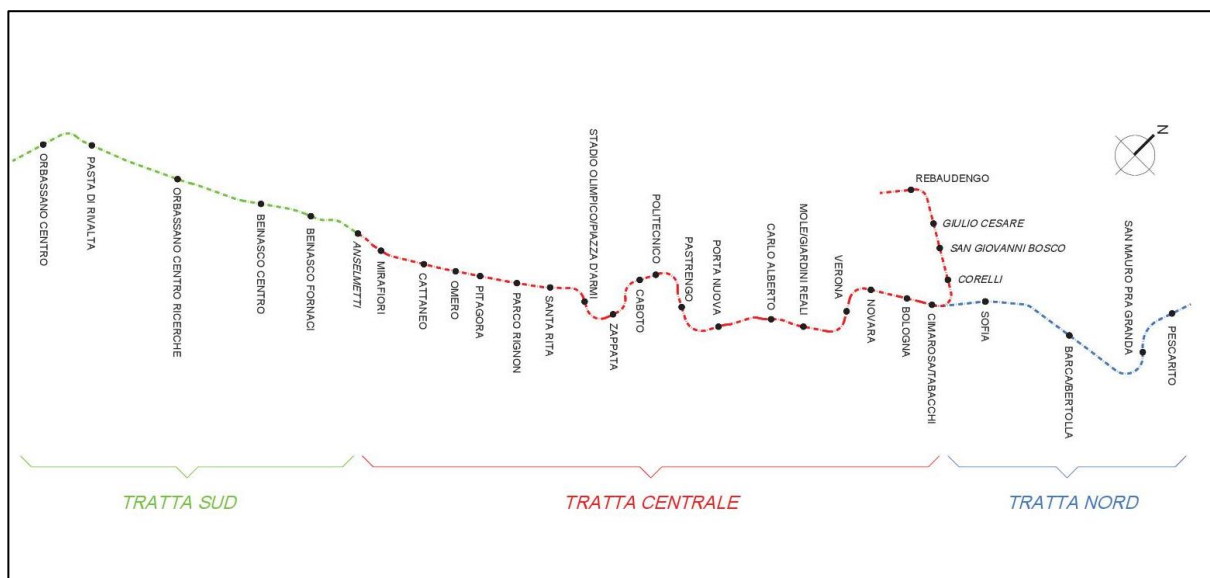



Figura 1. Key-plan della Linea 2

La realizzazione dell'intera linea 2, che include la tratta centrale da Anselmetti a Rebaudengo ed i prolungamenti Nord e Sud, avverrà per lotti successivi sulla base della disponibilità dei finanziamenti.

La Progettazione Definitiva in parola è relativa alla tratta Rebaudengo-Politecnico e si articola in due lotti costruttivi:

- **1° lotto costruttivo: "Rebaudengo-Bologna"** che si sviluppa tra il deposito/officina Rebaudengo ed il pozzo Novara, comprende un tratto in galleria di linea pari a 3,7km, n. 6 stazioni (Rebaudengo, Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi e Bologna), n. 6 pozzi intertratta aventi la funzione di ventilazione della linea e un pozzo di inizio tratta ricavato all'interno del manufatto del deposito/officina Rebaudengo, un pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560 verso la Stazione Rebaudengo, e la predisposizione del manufatto di bivio per la realizzazione del futuro prolungamento nord, della linea. In questo lotto la galleria di linea è realizzata a foro cieco con metodo di scavo tradizionale nel tratto compreso tra il deposito/officina Rebaudengo fino al pozzo costruttivo PT2, ed in artificiale tra diaframmi con metodo di scavo *Cut&Cover*, nel tratto che va dal pozzo PT2 fino al pozzo Novara;
- **2° lotto costruttivo: "Bologna-Politecnico"**, che si sviluppa tra il pozzo Novara ed il pozzo terminale ubicato a fine tratta, nell'estremità sud del retrostazione Politecnico, comprende un tratto di galleria di linea pari a 5.7km, n. 7 stazioni (Novara, Verona, Mole/Giardini Reali, Carlo Alberto, Porta Nuova, Pastrengo, Politecnico), n. 7 pozzi di intertratta aventi funzione di ventilazione della linea, n. 1 avente funzione di uscita di emergenza (ubicato tra le stazioni Mole/Giardini Reali e Verona) ed un pozzo terminale per l'estrazione della TBM. In questo lotto la galleria di linea è realizzata a foro cieco con metodo meccanizzato con l'ausilio di una TBM-EPB, che avvierà gli scavi dal pozzo Novara

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Giovanni Bosco e Corelli. Da quest'ultima, il tracciato passa lungo via Bologna, al fine di servire meglio gli insediamenti dell'area interessata esistenti e futuri con le fermate intermedie Cimarosa-Tabacchi, Bologna e Novara. Dopo la fermata Novara, il tracciato si allontana dall'asse di Via Bologna mediante una curva in direzione sud-est e si immette sotto l'asse di Corso Verona fino alla Stazione Verona ubicata in Largo Verona. Dopo la fermata Verona, sotto attraversato il fiume Dora e Corso Regina Margherita, la linea entra nel centro storico della città con le fermate Mole/Giardini Reali e Carlo Alberto, portandosi poi in corrispondenza di via Lagrange, sino ad arrivare alla stazione Porta Nuova, posta lungo via Nizza, che sarà una fermata di corrispondenza sia con la linea F.S. che con la Linea 1 della metropolitana di Torino. Dalla fermata Porta Nuova il tracciato prosegue lungo l'allineamento di via Pastrengo, per poi curvare in direzione sud per portarsi su corso Duca degli Abruzzi fino alla fermata Politecnico.

La prima tratta funzionale è costituita dalle seguenti opere:

- 13 stazioni sotterranee
- 13 pozzi intertratta aventi funzione di ventilazione
- 1 pozzo di ventilazione ad inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/officina Rebaudengo
- 1 uscita di emergenza ed accesso dei soccorsi
- 2 pozzi terminali provvisori, di cui uno a fine tratta funzionale per l'estrazione della TBM, posto all'estremità del tronchino in retrostazione Politecnico e l'altro alla fine della galleria a foro cieco realizzata con metodo tradizionale.
- La galleria di linea è costituita da:
 - ✓ la galleria naturale a foro cieco realizzata con scavo tradizionale per una lunghezza complessiva di 570m circa, che va dal deposito/officina Rebaudengo alla Stazione Rebaudengo e da quest'ultima al pozzo terminale PT2 ubicato alla fine dello scavo a foro cieco e costituisce l'inizio della galleria artificiale;
 - ✓ la galleria artificiale in Cut&Cover ad uno o più livelli, per una lunghezza complessiva di circa 2.390m che collega il pozzo PT2 e le stazioni Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi, Bologna fino al manufatto in retrostazione Bologna che include anche il pozzo Novara;
 - ✓ la galleria naturale realizzata in scavo meccanizzato mediante una TBM (Tunnel Borin Machine) avente diametro di 10,00m, che andrà dal Pozzo Novara fino al tronchino in retrostazione Politecnico per una lunghezza complessiva di circa 5.175m;
- il manufatto in retrostazione Rebaudengo, avente la funzione di deposito-officina, per la manutenzione ordinaria programmata sui treni, oltre che il parcheggio di 7 treni in stalli predisposti e complessivamente di 10 treni a fine servizio (su un totale di treni pari a 14 unità);
- la predisposizione per la realizzazione del manufatto di bivio nella diramazione nord verso San Mauro Torinese.

Schematicamente, le WBS relative alle opere che compongono il progetto, distinte per i due lotti costruttivi summenzionati, sono indicate nelle seguenti tabelle.


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Tabella 1. Elenco delle WBS delle opere incluse nel 1° lotto costruttivo

WBS	Descrizione WBS	Da PK	A PK	Sviluppo [m]
DRB	Deposito Officina Rebaudengo	15+236,86	15+589,47	352,61
PRB	Pozzo di inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/officina Rebaudengo			
GN1	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da DRB a SRB	14+957,25	15+236,86	279,61
SRB	Stazione Rebaudengo	14+853,85	14+957,25	103,40
GN2	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da SRB fino al pozzo costruttivo PT2	14+561,22	14+853,85	292,63
PT2	Pozzo terminale estremità est della galleria artificiale – pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560 verso stazione Rebaudengo	14+533,80	14+561,22	27,42
GA1	Galleria di linea artificiale da PT2 a SGC	14+151,04	14+533,80	382,76
PGC	Pozzo di intertratta Giulio Cesare		14+431,34	
SGC	Stazione Giulio Cesare	14+062,29	14+151,04	88,75
GA2	Galleria di linea artificiale da SGC a SSG	13+693,32	14+062,29	368,97
PSG	Pozzo di intertratta San Giovanni Bosco		13+902,27	
SSG	Stazione San Giovanni Bosco	13+605,13	13+693,32	88,19
GA3	Galleria di linea artificiale da SGC a SCO	13+122,58	13+605,13	482,55
PCO	Pozzo di intertratta Corelli		13+397,59	
SCO	Stazione Corelli	13+032,99	13+122,58	89,59
GA4	Galleria di linea artificiale da SCO a SCI - Manufatto di bivio nord e ramo ovest	12+398,84	13+032,99	634,15
PCI	Pozzo di intertratta Cimarosa/Tabacchi		12+672,97	
SCI	Stazione Cimarosa/Tabacchi	12+268,56	12+398,84	130,28
GA5	Galleria di linea artificiale da SCI a SBO	11+956,53	12+268,56	312,03
PBO	Pozzo di intertratta Bologna		12+074,00	
SBO	Stazione Bologna	11+838,94	11+956,53	117,59
GA6	Galleria di linea artificiale da SBO a PNO - Manufatto Retrostazione Bologna	11+630,34	11+838,94	208,60
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	11+602,34	11+630,34	28,00



Tabella 2. Elenco delle WBS incluse nel 2° lotto costruttivo

WBS	Descrizione WBS	Da PK	A PK	Sviluppo [m]
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	11+593,99	11+630,34	36,35
GT1	Galleria di linea naturale in TBM da PNO a SNO	11+273,21	11+593,99	320,78
SNO	Stazione Novara	11+207,21	11+273,21	66,00
GT2	Galleria di linea naturale in TBM da SNO a SVR	10+561,33	11+207,21	645,88
PVR	Pozzo di intertratta Verona		10+879,70	
SVR	Stazione Verona	10+487,44	10+561,04	73,60
GT3	Galleria di linea naturale in TBM da SVR a SMO	9+571,27	10+487,14	915,87
PMO	Pozzo di intertratta Mole/Giardini Reali		10+034,19	
EMO	Pozzo di Emergenza Mole		9+926,33	
SMO	Stazione Mole/Giardini Reali	9+505,27	9+571,27	66,00
GT4	Galleria di linea naturale in TBM da SMO a SCA	8+972,37	9+505,27	532,90
PCA	Pozzo di intertratta Carlo Alberto		9+144,80	
SCA	Stazione Carlo Alberto	8+901,17	8+972,37	71,20
GT5	Galleria di linea naturale in TBM da SCA a SPN	8+032,42	8+901,17	868,75
PPN	Pozzo di intertratta Porta Nuova		8+526,72	
SPN	Stazione Porta Nuova - interconnessione con Linea 1	7+942,82	8+032,42	89,60
GT6	Galleria di linea naturale in TBM da SPN a SPA	7+104,05	7+942,82	838,77
PPA	Pozzo di intertratta Pastrengo		7+415,42	
SPA	Stazione Pastrengo	7+038,05	7+104,05	66,00
GT7	Galleria di linea naturale in TBM da SPA a SPO	6+203,85	7+038,05	834,20
PPO	Pozzo di intertratta Politecnico		6+805,94	
SPO	Stazione Politecnico	6+132,65	6+203,85	71,20
GT8	Galleria di linea naturale in TBM da SPO a P01	5+926,01	6+132,65	206,64
PCB	Pozzo di intertratta Caboto		5+993,04	
PT1	Pozzo terminale della 1^ tratta funzionale nel retrostazione Politecnico (pozzo di estrazione della TBM)	5+906,81	5+926,01	19,20

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

2. QUADRO ECONOMICO

Si riporta di seguito il quadro economico complessivo della tratta funzionale "Politecnico-Rebaudengo" comprensiva del deposito/officina Rebaudengo, degli importi per il Sistema ed il materiale rotabile e delle somme a disposizione dell'Amministrazione, redatto in conformità al Codice Appalti di cui al D.Lgs. n. 36 del 31/03/2023, Allegato I.7 Sezione 1 art. 5. Le singole voci sono poi esplicitate più nel dettaglio nei capitoli seguenti.

I computi metrici estimativi per le opere civili e gli impianti non di sistema, riportati nella Cartella 1.2 del Progetto Definitivo, sono stati redatti sulla base dei documenti progettuali applicando i prezzi unitari desunti da:

- Prezzario Regione Piemonte Edizione 2023;
- Tariffe RFI Edizione 2023;
- Prezzario Anas Edizione 2023;
- Regione Lombardia Edizione 2023;
- Regione Lazio Edizione 2023;
- Regione Emilia Romagna 2023;
- Assoverde Edizione 2023;
- Prezzario DEI Edizione 2023;
- Prezzario Arpa Piemonte (Istat 2021);
- Analisi Nuovi prezzi derivanti da indagini di mercato;
- Analisi Nuovi prezzi composte da voci elementari derivanti dai prezzari sopra elencati;
- Analisi Nuovi prezzi dedotte da lavorazioni analoghe a quelle indicate nei Prezzari ufficiali;
- Analisi Nuovi prezzi desunte da lavorazioni similari recenti, quali:
 - ✓ Metropolitana di Torino Linea 1 – Tratta Lingotto-Bengasi
 - ✓ Metropolitana di Torino Linea 1 – Tratta Collegno-Cascine Vica
- Analisi Nuovi prezzi desunte da recenti gare d'Appalto per lavori affidati da Infra.TO.

Per la quantificazione economica del Sistema e del materiale rotabile, poiché la decisione tecnica dell'Amministrazione è stata quella di lasciare aperta l'individuazione del Sistema, si è proceduto ad aggiornare i costi parametrici definiti nella precedente fase progettuale del PFTE come descritto nel successivo §3.2.


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 3. Quadro economico

METROPOLITANA DI TORINO LINEA 2 - PROGETTO DEFINITIVO TRATTA FUNZIONALE 1: POLITECNICO - REBAUDENGO			
QUADRO ECONOMICO DELL' INTERVENTO			
	QUADRO A: LAVORI A BASE D'APPALTO	Subtotale	Totale
a)	LAVORI A CORPO E MISURA		
a.1	OPERE CIVILI E IMPIANTI NON DI SISTEMA		
a.1.1.	a corpo	1.211.093.109 €	
a.1.2	a misura	64.712.693 €	
a.2	INTERVENTO DI TRASLAZIONE PROVVISORIA MONUMENTO A CARLO ALBERTO		
a.2.1	a corpo	1.931.964 €	
	TOTALE OO.CC. E IMPIANTI NON DI SISTEMA		1.277.737.765 €
a.3	SISTEMA		
a.3.1	a corpo	335.377.799 €	
a.4	MATERIALE ROTABILE		
a.4.1	a corpo	126.854.000 €	
	TOTALE SISTEMA E MATERIALE ROTABILE		462.231.799 €
	TOTALE LAVORI		1.739.969.564 €
b)	COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA		79.154.900 €
	TOTALE LAVORI E COSTI DELLA SICUREZZA		1.819.124.464 €
c)	IMPORTO RELATIVO ALL'ALIQUOTA PER L'ATTUAZIONE DI MISURE VOLTE ALLA PREVENZIONE E REPRESSIONE DELLA CRIMINALITÀ E TENTATIVI DI INFILTRAZIONE MAFIOSA, DI CUI ALL'ARTICOLO 204, COMMA 6, LETTERA E), DEL CODICE, NON SOGGETTO A RIBASSO		- €
d)	OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE E SOCIALE, NEL LIMITE DI IMPORTO DEL 2 PER CENTO DEL COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA; COSTI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE		- €
x)	PRESTAZIONI ACCESSORIE		
x.1)	INDAGINI GEOGNOSTICHE-AMBIENTALI E PROVE DI LABORATORIO		
x.1.1)	a corpo	1.291.495 €	
x.2)	INDAGINI PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO		
x.2.1)	a misura	1.911.431 €	
	TOTALE PRESTAZIONI ACCESSORIE		3.202.926 €
x.3)	Costi della sicurezza non soggetti a ribasso per prestazioni accessorie		102.287 €
a4)	TOTALE PRESTAZIONI ACCESSORIE E COSTI DELLA SICUREZZA		3.305.213 €
	a5) SPESE PER PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA, PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E CSP		27.674.640 €
	a6) COSTI DELLA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)		79.257.188 €
	a7) IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO (a1+a3+a5)		1.770.847.130 €
	A - IMPORTO TOTALE A BASE DI APPALTO [a5+a6]		1.850.104.317 €



CITTA' DI TORINO

Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:
Politecnico – Rebaudengo

Quadro economico

09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

e) QUADRO B: SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
e.1)	LAVORI IN AMMINISTRAZIONE DIRETTA PREVISTI IN PROGETTO ED ESCLUSI DALL'APPALTO, IVI INCLUSI I RIMBORSI PREVIA FATTURA		- €
e.2)	RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI DA ESEGUIRE AI DIVERSI LIVELLI DI PROGETTAZIONE A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE		1.097.187 €
e.3)	RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI DA ESEGUIRE AI DIVERSI LIVELLI DI PROGETTAZIONE A CURA DEL PROGETTISTA		- €
e.4)	ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI E SUPERAMENTO EVENTUALI INTERFERENZE		40.828.609,25 €
e.5)	IMPREVISTI, SECONDO QUANTO PRECISATO AL COMMA 2 DELL'ART. 5 ALLEGATO I.7 DEL CODICE (7,5%)		136.434.335 €
e.6)	ACCANTONAMENTI IN RELAZIONE ALLE MODIFICHE DI CUI AGLI ARTICOLI 60 E 120, COMMA 1, LETTERA A), DEL CODICE (CLAUSOLA REVISIONE PREZZI)		48.558.075 €
e.7)	ACQUISIZIONE AREE O IMMOBILI, INDENNIZZI		
e.7.1	Espropri		12.279.457 €
e.7.2	Indennizzi per interferenze impianti geotermici		450.000 €
e.7.3	Indennizzi per servizio bus sostitutivo del servizio TPL		10.500.000 €
e.8)	SPESE TECNICHE RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLE ATTIVITÀ PRELIMINARI, IVI COMPRESO L'EVENTUALE MONITORAGGIO DI PARAMETRI NECESSARI AI FINI DELLA PROGETTAZIONE OVE PERTINENTE, AL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, ALLE CONFERENZE DEI SERVIZI, ALLA DIREZIONE LAVORI E AL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE, ALL'ASSISTENZA GIORNALIERA E CONTABILITÀ, ALL'INCENTIVO DI CUI ALL'ARTICOLO 45 DEL CODICE, NELLA MISURA CORRISPONDENTE ALLE PRESTAZIONI CHE DOVRANNO ESSERE SVOLTE DAL PERSONALE DIPENDENTE		
e.8.1	Spese tecniche per progettazione		- €
e.8.2	Spese tecniche per attività preliminari		- €
e.8.3	Spese tecniche per il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione		- €
e.8.4	Spese tecniche per conferenze dei servizi		- €
e.8.5	Spese tecniche per Direzione lavori		70.391.048 €
e.8.6	Spese tecniche per il Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione		15.152.417 €
e.8.7	Spese tecniche per l'assistenza giornaliera e contabilità		4.564.021 €
e.8.8	Spese tecniche relative all'incentivo di cui all'art. 45 del Codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente		- €
e.9)	SPESE PER ATTIVITÀ TECNICO-AMMINISTRATIVE E STRUMENTALI CONNESSE ALLA PROGETTAZIONE, DI SUPPORTO AL RUP QUALORA SI TRATTI DI PERSONALE DIPENDENTE, DI ASSICURAZIONE DEI PROGETTISTI QUALORA DIPENDENTI DELL'AMMINISTRAZIONE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMA 4, DEL CODICE NONCHÉ PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELLA PROGETTAZIONE AI SENSI DELL'ARTICOLO 42 DEL CODICE;		
e.9.1	Spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al RUP		6.060.967 €
e.9.2	Spese per assicurazione dei progettisti qualora dipendenti dall'amministrazione		- €
e.9.3	Spese per la verifica preventiva della progettazione		7.879.257 €




CITTA' DI TORINO

Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:
Politecnico – Rebaudengo

Quadro economico

09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

e.10)	SPESE DI CUI ALL'ARTICOLO 45, COMMI 6 E 7, DEL CODICE (INCENTIVI ALLE FUNZIONI TECNICHE)		1.273.387 €
e.11)	EVENTUALI SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI		192.753 €
e.12)	SPESE PER PUBBLICITÀ		
e.12.1	Spese per pubblicità dell'intervento		1.500.000 €
e.12.2	Spese per pubblicazioni procedure di gara/affidamenti		250.000 €
e.13)	SPESE PER PROVE DI LABORATORIO, ACCERTAMENTI E VERIFICHE TECNICHE OBBLIGATORIE O SPECIFICAMENTE PREVISTE DAL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO, DI CUI ALL'ARTICOLO 116 COMMA 11, DEL CODICE, NONCHÉ PER L'EVENTUALE MONITORAGGIO SUCCESSIVO ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, OVE PRESCRITTO		3.875.109 €
e.14)	SPESE PER COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO, COLLAUDO STATICO E ALTRI EVENTUALI COLLAUDI SPECIALISTICI		18.103.802 €
e.15)	SPESE PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO, DI CUI ALL'ARTICOLO 41, COMMA 4, DEL CODICE		- €
e.16)	SPESE PER I RIMEDI ALTERNATIVI ALLA TUTELA GIURISDIZIONALE		3.743.842 €
e.17)	SPESE PER LE OPERE ARTISTICHE DI CUI ALLA LEGGE 20 LUGLIO 1949, N. 717 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI (0,5%)		9.095.622 €
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		392.229.887 €
	TOTALE		2.242.334.204 €
e.18)	IVA ED EVENTUALI ALTRE IMPOSTE		
	INARCASSA [4% DI e.7, e.8.5, e.8.6, e.8.7, e.9.1, e.9.3, e.14]		4.886.060 €
	I.V.A. SULLE SPESE TECNICHE [22% DI e.7, e.8.5, e.8.6, e.8.7, e.9.1, e.9.3, e.14]		30.649.746 €
	I.V.A. SUI LAVORI [10% DI A]		185.010.432 €
	TOTALE CON I.V. A. E INARCASSA		2.462.880.443 €
	SPESE SOSTENUTE DAL RUP NEL CORSO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA (IVA INCLUSA)		27.584.640,58 €
	SPESE RUP PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER ESAME PROGETTO CSLP 1.21/2006 (IVA INCLUSA)		- €
	TOTALE GENERALE CON I.V. A. E INARCASSA		2.490.465.084 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

3. QUADRO A: LAVORI A BASE D'APPALTO

3.1 Lavori a corpo e misura

3.1.1 Opere civili e impianti non di sistema

Per la determinazione dei rispettivi importi è stato redatto il Progetto Definitivo, i cui valori sono dettagliati nella cartella 1.2 "Elaborati economici" alla quale si rimanda per maggiori dettagli. Nella tabella seguente si riepilogano i suddetti importi.

Tabella 4. Riepilogo importi per Opere Civili ed impianti non di sistema

Descrizione	OCC – Impianti non di sistema
corpo	1.211.093.108,56 €
misura	52.571.810,11 €

A queste somme, è stato aggiunto un importo, per opere da terrazziere da contabilizzare "a misura" in quanto saranno eseguite dall'Appaltatore per conto degli Enti gestori delle reti di Pubblici servizi. Le opere da terrazziere non includono le reti a gravità, per le quali è stato sviluppato il Progetto Definitivo e le rispettive somme sono incluse nell'ambito delle opere civili sopra riportate.

Sulla base delle esperienze maturate sui lavori della Linea 1 della Metropolitana di Torino, i suddetti importi sono stati determinati nella misura del 30% degli oneri a rimborso delle spese per la risoluzione delle interferenze indicate dagli Enti gestori delle reti interferenti riepilogate nella tabella riportata in Allegato 7.

Tabella 5. Riepilogo importi per opere da terrazziere


Descrizione	Opere da terrazziere per PPSS
corpo	0,00 €
misura	12.140.882,78 €

3.1.2 Intervento di traslazione provvisoria del Monumento a Carlo Alberto

La traslazione provvisoria del Monumento a Carlo Alberto è necessaria per la realizzazione della Stazione ubicata nell'omonima piazza; dopo la realizzazione della stazione, il monumento sarà riposizionato nell'ubicazione originaria, previo intervento di restauro. Gli importi, a corpo, sono determinati nell'ambito del Progetto Definitivo e riepilogati nella documentazione della Carella 1.2.4.

Tabella 6. Riepilogo importi per intervento sul Monumento a Carlo Alberto

Descrizione	intervento monumento a Carlo Alberto
corpo	1.931.963,65 €
misura	

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

3.2 Impianti di Sistema e materiale rotabile

Come anticipato in premessa, in continuità con le direttive impartite nell'ambito delle precedenti fasi di Progettazione, dove la decisione tecnica dell'Amministrazione è stata quella di lasciare aperta l'individuazione del Sistema per la Linea 2 della Metropolitana di Torino, anche nella presente fase di progettazione definitiva, l'infrastruttura è stata dimensionata tenendo in conto la necessità di un "involuppo" progettuale delle soluzioni tecnologiche e del materiale rotabile, basate sulle caratteristiche di un Sistema "ottimale", non proprietario, ma avente per ogni sotto funzione, il miglior compromesso tra specifiche e costi realizzativi, utilizzando le migliori tecnologie disponibili al momento della realizzazione dell'opera. Alcuni punti fermi sono mandatori, ossia che il Sistema sia di tipo "Driverless", ad automazione integrale e dotato dei più recenti sistemi di sicurezza.

Pertanto, ai fini della determinazione degli importi, si è proceduto prendendo come riferimento i costi parametrici indicati nella precedente fase di progettazione PFTE (2019), attualizzati all'inflazione mediante l'indice della variazione dei prezzi ISTAT specificato nella figura seguente (indice alla produzione dell'industria – Mercato interno). Gli stessi prezzi sono stati verificati attraverso un'indagine di mercato condotta nel novembre 2021, che ha confermato la validità dei costi parametrici.

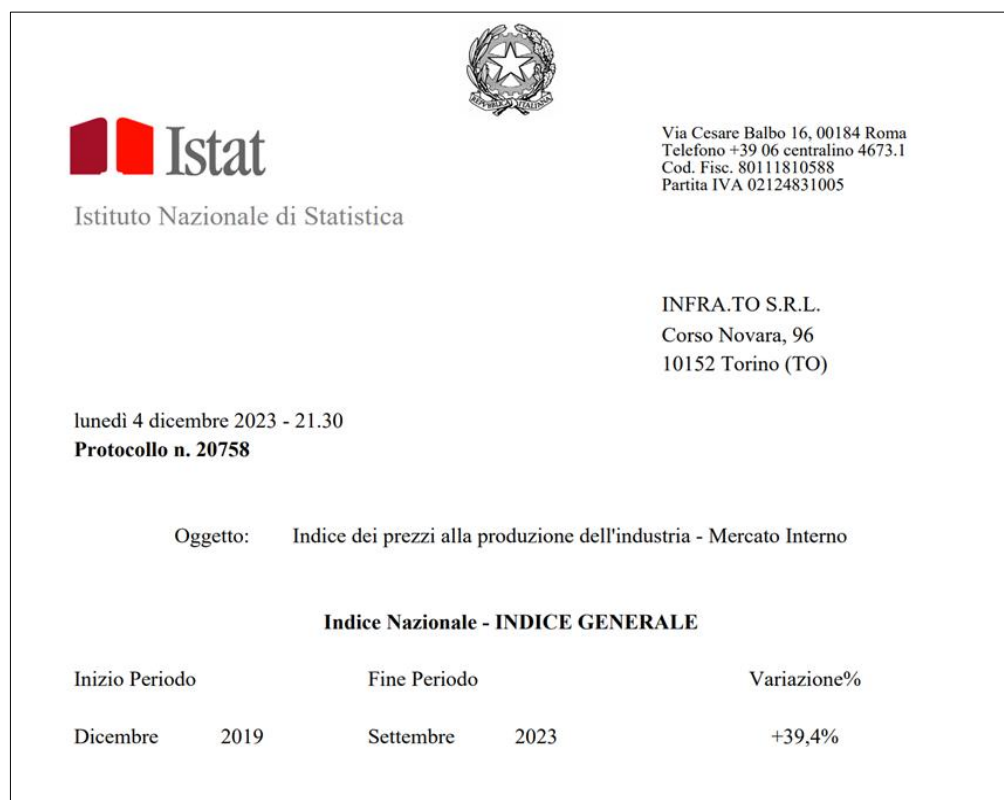



Figura 3. Indice di variazione dei prezzi alla produzione dell'industria – dic. 2019-sett. 2023

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Nella tabella seguente si riportano i valori derivanti dal PFTE e adottati per l'intera linea 2 (riferimento doc. 06.MTO2PFLGGENCOMC001-00_D).

Tabella 7. Tabella 83 del PFTE (doc. 06.MTO2PFLGGENCOMC001-00_D) di riepilogo della stima di costo del sistema lungo la linea

Voce	Unità di misura	Costo unitario	Totale
Materiale rotabile	cadauno	6'500'000 €	370'500'000 €
Armamento	metro lineare	1'950 €	109'200'000 €
Captazione (terza rotaia)	metro lineare	780 €	43'680'000 €
Alimentazione Elettrica (MT, SSE,..)	metro lineare	2'100 €	117'600'000 €
Segnalamento linea	a corpo	70'560'000 €	70'560'000 €
Segnalamento (treno)	cadauno	390'000 €	22'230'000 €
Segnalamento (PCC)	a corpo	5'000'000 €	5'000'000 €
Porte di banchina	metro lineare	19'900 €	76'416'000 €
Telecomunicazioni (linea)	a corpo	64'960'000 €	64'960'000 €
Telecomunicazioni (treno)	cadauno	370'000 €	21'090'000 €
SCADA	a corpo	9'900'000 €	9'900'000 €
Bigliettazione	a corpo	16'000'000 €	16'000'000 €
TOTALE LINEA			927'136'000 €

I costi parametrici indicati per l'intera linea, sono stati quindi applicati per la tratta funzionale Rebaudengo-Politecnico.

Oltre all'aggiornamento dei prezzi dei suddetti costi parametrici validati, sono stati integrati i seguenti valori:

- costo parametrico per i calcestruzzi di ricarica lungo tutta la linea (gallerie, stazioni e manufatti);
- costo parametrico per banchinette laterali lungo linea, cavidotti/polifore, pozzetti tiracavi ed attrezzaggi vari;
- costo a corpo dell'idraulica di piattaforma lungo la galleria di linea;
- Decurtazione di una quota parte del Sistema Scada IGNS (Linea), il cui importo, pari a € 1.710.087,42 è stato determinato nell'ambito della progettazione degli impianti non di sistema ed è incluso negli importi a corpo.

Per la determinazione dell'importo relativo al materiale rotabile, è stata analizzata la stima economica formulata nel PFTE che si riferiva alla fornitura dell'intera flotta di treni, costituita da 57 unità che copriva l'intera linea (tratta centrale e due prolungamenti), a differenza della necessità sulla tratta "Politecnico-Rebaudengo", dove la flotta è costituita da n. 14 unità. Ancorché l'allestimento di una linea di produzione di treni incida, incrementando, sul costo del singolo treno, tuttavia, avendo aggiornato i costi parametrici del PFTE con l'applicazione dell'indice pari a +39,4% e tenuto conto del decremento dei prezzi delle materie prime e dell'energia registrato nel corso del 2023, la stima del materiale rotabile attualizzata come sopra descritto, si ritiene adeguata. Infine, nel prossimo futuro, si auspica di poter stipulare un accordo quadro con il produttore dei treni, per il completamento della Linea, vincolando il costo del materiale rotabile allo sviluppo dell'intera flotta di n. 57 treni in maniera tale da assicurare una continuità produttiva in funzione degli ampliamenti dell'intera linea 2.

Nella tabella seguente sono riepilogati gli importi determinati.



 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 8. Stima costi per Sistema e materiale rotabile a base d'Appalto

Voce	Unità di misura	DA PFTE (2019) – intera linea 2		PROGETTO DEFINITIVO (2023) – tratta funzionale "Politecnico-Rebaudengo"		
		Costo unitario	Totale	Costo unitario	quantità	Totale
Materiale rotabile	cadauno	6.500.000 €	370.500.000 €	10.873.200 €	14	139.539.400 €
Armamento	metro lineare	1.950 €	109.200.000 €	2.718 €	18872,79	51.301.905 €
Captazione (terza rotaia)	metro lineare	780 €	43.680.000 €	1.087 €	18872,79	20.520.762 €
Alimentazione Elettrica (MT, SSE,..)	metro lineare	2.100 €	117.600.000 €	2.927 €	18872,79	55.248.205 €
Segnalamento linea	metro lineare	2.520.000 €	70.560.000 €	3.512.880 €	10854,01	38.128.835 €
Segnalamento (treno)	cadauno	390.000 €	22.230.000 €	543.660 €	14	7.611.240 €
Segnalamento (PCC)	a corpo	5.000.000 €	5.000.000 €	6.970.000 €	1	6.970.000 €
Porte di banchina	metro lineare	19.900 €	76.416.000 €	27.741 €	1560	43.275.336 €
Telecomunicazioni (linea)	metro lineare	2.320 €	64.960.000 €	3.234 €	10854,01	35.102.737 €
Telecomunicazioni (treno)	cadauno	370.000 €	21.090.000 €	515.780 €	14	7.220.920 €
SCADA	a corpo	9.900.000 €	9.900.000 €	13.800.600 €	1	12.090.513 €
Bigliettazione	a corpo	500.000 €	16.000.000 €	697.000 €	13	9.061.000 €
Calcestruzzi di ricarica	metro lineare			2.967,35 €	10854,01	32.207.604 €
Banchinette, cavidotti/polifere, ecc...in galleria	metro lineare			786,08 €	10074,01	7.918.941 €
idraulica di piattaforma in galleria	a corpo			983.401,20 €	1,00	983.401 €
TOTALE LINEA			927.136.000 €			467.180.799 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Per la determinazione degli importi relativi agli impianti di sistema e l'allestimento del Deposito/officina Rebaudengo, si è proceduto in analogia alla linea.

Tabella 9. Tabella 84 estratta dal PFTE (doc. 06.MTO2PFLGGENCOMC001-00_D) di riepilogo della stima di costo del sistema nelle aree di deposito

Voce	Unità di misura	Costo unitario	Totale
Captazione (terza rotaia)	metro lineare	780 €	15'366'000 €
Armamento	metro lineare	975 €	19'207'500 €
TOTALE DEPOSITO			34'573'500 €

Oltre all'aggiornamento dei prezzi dei suddetti costi parametrici validati, sono stati integrati i seguenti valori:

- Allestimenti per le seguenti aree:
 - o Officina
 - o lavaggio treni
 - o impianti di sollevamento treni
 - o palazzina uffici



 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 10. Stima costi per Sistema e allestimenti Deposito/officina Rebaudengo a base d'Appalto

Voce	Unità di misura	PFTE	PROGETTO DEFINITIVO (2023) – tratta funzionale "Politecnico-Rebaudengo)		
			Costo unitario Rivalutazione economica	quantità	Totale
Captazione (terza rotaia]	metro lineare	780 €	1.087 €	1.578,69	1.716.539 €
Armamento	metro lineare	975 €	1.359 €	1.578,69	2.145.674 €
ALLESTIMENTO DEPOSITO/OFFICINA					
Manutenzione Treni	metro quadrato		50 €	5.621,69	281.085 €
Officina	metro quadrato		350 €	1.459,79	510.927 €
Officina Elettrotecnica	metro quadrato		600 €	102,59	61.554 €
Area Lavaggio Treni	a corpo		392.262 €	1,00	392.262 €
Impianto sollevamento treni	a corpo		1.667.160 €	1,00	1.667.160 €
Uffici	metro quadrato		300 €	3.204,00	961.200 €
TOTALE DEPOSITO					7.736.399 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

3.3 Costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta

I costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta sono riepilogati nella tabella seguente.

Tabella 11. Riepilogo costi della sicurezza

Costi della sicurezza	PROGETTO DEFINITIVO (2023) – tratta funzionale "Politecnico-Rebaudengo)	Note
Opere civili ed impianti non di sistema	65.207.695,90 €	Da PSC
Impianti di sistema	13.415.111,94 €	Stima 4% importo sistema escluso materiale rotabile
Opere da terrazziere	485.635,31 €	Stima 4% dell'importo lavori
Intervento monumento a Carlo Alberto	46.457,26 €	Da PSC
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA	79.154.900,41 €	

Poiché il Progetto Definitivo è posto a base gara per Appalto integrato, la documentazione progettuale include anche il PSC di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, sulla base del quale è stato possibile determinare il costo della sicurezza, nel rispetto dell'allegato XV del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.


Nel caso specifico i PSC sono riportati nella cartella 18 della documentazione progettuale.

3.4 Importo relativo all'aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa, di cui all'articolo 204, comma 6, lettera e), del codice, non soggetto a ribasso

La voce non è applicabile in quanto l'Appalto in oggetto non è affidato a Contraente Generale di cui all'articolo 204 del Codice 36/2023.

3.5 Opere di mitigazione e di compensazione dell'impatto ambientale e sociale, nel limite di importo del 2 per cento del costo complessivo dell'opera; costi per il monitoraggio ambientale

La voce non è applicabile all'Appalto in oggetto in quanto gli interventi di mitigazione/compensazione dell'impatto ambientale ed i costi del monitoraggio ambientale sono inclusi nel progetto e conteggiati nell'ambito delle opere civili.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

3.6 Prestazioni accessorie

Le prestazioni accessorie incluse nell'Appalto sono di seguito elencate:

- indagini geognostiche-ambientali e prove di laboratorio
- indagini per la verifica preventiva dell'interesse archeologico

3.6.1 indagini geognostiche-ambientali e prove di laboratorio

Nell'ambito della progettazione esecutiva, l'Aggiudicatario dovrà predisporre e sottoporre all'approvazione del Committente un Piano delle Indagini Geognostiche, quest'ultime intese come geologiche, geotecniche ed ambientali, finalizzato ad approfondire al livello di progettazione esecutiva lo stato di conoscenza del contesto sotterraneo in cui è inserita l'opera, con specifico riferimento alla natura delle opere di sostegno e dei consolidamenti previsti in progetto ed alla gestione ambientale delle terre e rocce da scavo.


Il suddetto Piano delle Indagini Geognostiche dovrà prevedere tutto quanto ritenuto necessario dall'Aggiudicatario per una corretta progettazione esecutiva e per la realizzazione dell'opera con piena assunzione delle relative responsabilità e dovrà essere redatto considerando anche le necessità derivanti dal Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera e dalle prescrizioni formulate dalle Pubbliche Autorità competenti nell'ambito dell'iter di valutazione di compatibilità ambientale dell'opera espletato con esito positivo mediante Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (c.d. "PAUR") riportate nel dettaglio nell'elaborato cod. MTL2T1A0DZOOGENR006 "Relazione di ottemperanza e prescrizioni per le fasi successive" del Progetto Definitivo.

I risultati del Piano di Indagini Geognostiche, unitamente a quelli delle indagini già realizzate nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica e del Progetto Definitivo, costituiranno la base di informazioni che dovranno essere elaborate, interpretate ed approfondite dall'Aggiudicatario per lo sviluppo del Progetto Esecutivo.

Piano delle Indagini dovrà prevedere, al minimo, le tipologie e quantitativi di indagini in sito e prove di laboratorio da realizzarsi in punti di indagine distribuiti lungo il tracciato di progetto ed in corrispondenza delle principali opere dove sono previsti scavi e trattamenti di consolidamento dei terreni (deposito/officina, stazioni, gallerie e manufatti di intertratta). Per maggiori informazioni sull'ubicazione e le caratteristiche del piano, si rimanda alla descrizione riportata nel §31.1 del Capitolato Speciale D'appalto – Parte B.1: Specifiche Tecniche Di Progettazione E Prescrizioni (codice doc. MTL2T1A0DZOOGENZ002.1 della Cartella 1.1 "Elaborati generali).

La quantificazione economica del Piano indagini in parola è dettagliata in Allegato 1, dove, alle quantità indicate nel suddetto Capitolato, sono state associate le voci di prezzo derivanti dal Prezzario Regione Piemonte Edizione 2023; per n. 7 prove di laboratorio non incluse nel prezzario ufficiale, si è fatto riferimento a Nuovi Prezzi a base gara adottati da Infra.To nelle gare di indagini condotte nel 2021 nell'ambito del Progetto Definitivo.

Gli oneri della sicurezza sono stati stimati nella misura del 2% sull'importo totale dei lavori.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Gli importi stimati sono di seguito riepilogati.

Tabella 12. Riepilogo costi per indagini in sito e in laboratorio da eseguire in progetto esecutivo

	INDAGINI SITO E LABORATORIO
CORPO	1.291.494,72 €
MISURA	
Costi della sicurezza (2%)	25.829,89 €

3.6.2 indagini per la verifica preventiva dell'interesse archeologico

Come indicato nel Rapporto finale della Conferenza di Servizi Decisoria (contenuto nel "Rapporto istruttorio" della D.D. prot. n. 5223 del 22/09/2023 del Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica della Città di Torino) e richiamato riportata nel §31.12 del Capitolato Speciale D'appalto – Parte B.1: Specifiche Tecniche Di Progettazione E Prescrizioni (codice doc. MTL2T1A0DZOOGENZ002.1 della Cartella 1.1 "Elaborati generali), considerati gli esiti delle citate indagini sviluppate nel corso della progettazione preliminare e definitiva, la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio ha considerato concluso il procedimento di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico ex art. 25 del D. Lgs 50/2016 (attualmente art. 36, c.4 del D. Lgs. 36/2023), limitatamente alla tratta Politecnico-Rebaudengo, con le seguenti vincolanti prescrizioni:

- Nella fase di progettazione esecutiva, sarà necessario sviluppare e sottoporre all'approvazione del Committente e della Competente Soprintendenza, un progetto di indagini archeologiche con scavo stratigrafico per le seguenti aree dove il rischio archeologico non è stato ridotto:
 - o Stazione Novara (si veda p.to 49 lettera f)
 - o Stazione Carlo Alberto (si veda p.to 49 lettera m)
 - o Pozzo Porta Nuova (si veda p.to 49 lettera n)
 - o Stazione Porta Nuova (si veda p.to 49 lettera o)

La quantificazione economica delle indagini in parola è dettagliata in Allegato 2, dove, sono stati stimati i quantitativi di volumi di terreno antropico da indagare per le suddette aree di indagine, a questi sono quindi state le voci di prezzo derivanti dal Prezzario Regione Piemonte Edizione 2023 o da Nuovi Prezzi a base gara adottati da Infra.To nelle gare di indagini condotte nel 2021/2022 nell'ambito del Progetto Definitivo. Poiché tali indagini dovranno essere sottoposte all'approvazione della Soprintendenza e sono passabili di variazioni/modifiche, gli importi saranno contabilizzati a misura.

Gli importi stimati sono di seguito riepilogati.


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 13. Riepilogo importo per indagini per verifica preventiva dell'interesse archeologico

DESCRIZIONE	INDAGINI VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO
CORPO	
MISURA	1.911.431,34 €
Costi della sicurezza (4%)	76.457,25 €

3.6.3 Costi della sicurezza per le prestazioni accessorie, non soggetti a ribasso


I costi della sicurezza per le prestazioni accessorie in parola, determinati nelle tabelle precedenti, ammontano a 102.287,15 €.

3.7 Spese per la Progettazione Definitiva del Sistema, per la Progettazione Esecutiva e per il CSP

Le spese tecniche per la progettazione Definitiva del Sistema e per la Progettazione Esecutiva dell'intero Appalto sono determinate con il calcolo della parcella ai sensi del DM 17/06/2016. Il calcolo della parcella è riportato nell'Allegato 3 e riepilogato nella Tabella 14.

Tabella 14. Calcolo parcella per la Progettazione Definitiva del Sistema e per la Progettazione Esecutiva – DM 17/06/2016

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	€ 2.377.035,45
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 19.584.029,19
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 21.961.064,64 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacazione, comma 2)	€ 0,00 =
Adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM) ai sensi del D.lgvo 36/2023 Allegato I.13 art. 2 c. 5 (10% sul complessivo di calcolo degli onorari)	€ 2.090.898,49
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 22.999.883,41 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	22.999.883,41

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

	+
Contributo INARCASSA (4%)	€ 919.995,34 =
Imponibile IVA	€ 23.919.878,75 +
IVA (22%)	€ 5.262.373,32 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 29.182.252,07

Per il compenso spettante al Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, poiché il progetto Definitivo è stato redatto per l'appalto integrato, esso contiene il PSC sulla base del quale sono stati determinati i costi della sicurezza. Pertanto, ai sensi del D.lgsv 36/2023 Allegato I.13, il corrispettivo per il CSP, riportato in Allegato 4, è stato determinato attraverso il calcolo della parcella di cui al DM 17/06/2016 nella misura del 50%. Tale riduzione non è stata applicata alle categorie relative al Sistema, che sono state computate per l'intero valore.



 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 15. Calcolo parcella per CSP in fase di Progettazione Esecutiva – DM 17/06/2016

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	€ 78.440,74
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 3.531.906,62
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 3.610.347,36 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacazione, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 3.610.347,36 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	3.610.347,36 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 144.413,89 =
Imponibile IVA	€ 3.754.761,25 +
IVA (22%)	€ 826.047,48 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 4.580.808,73

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

4. QUADRO B: SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

Le somme a disposizione sono determinate in conformità di quanto previsto nell'Articolo 5 dell'Allegato VI.7 del Codice Appalti D.lgs 36/2023 e sono descritte nei paragrafi seguenti.

4.1.1 Lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura

La voce non è applicabile all'Appalto in oggetto.

4.1.2 Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura della stazione appaltante

La voce è determinata stimando una percentuale stimata pari al 10% rispetto alle indagini geognostiche/ambientali ed ai monitoraggi geotecnico/ambientale previsti nell'Appalto.

Tabella 16. Riepilogo somme a disposizione per rilievi, accertamenti e indagini

Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura della stazione appaltante	Somme a disposizione	Stima	Valori dell'Appalto
INDAGINI GEOGNOSTICHE-AMBIENTALI	129.149,47 €	10%	1.291.494,72 €
MONITORAGGIO GEOTECNICO	57.627,90 €	10%	6.576.279,03 €
MONITORAGGIO AMBIENTALE	310.409,23 €	10%	3.104.092,27 €
	1.097.186,60 €		

4.1.3 Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura del progettista

La voce non è da prevedere nelle somme a disposizione, in quanto la Progettazione esecutiva è affidata al Progettista dell'Appaltatore nell'ambito dell'Appalto integrato.

4.1.4 Allacciamenti ai pubblici servizi e superamento eventuali interferenze

Gli allacci previsti lungo la linea sono relativi alla rete fognaria e all'alimentazione idrica sanitaria e per l'impianto antincendio.

Il costo è stato stimato in funzione della tipologia di allaccio e sulla base dei costi medi, sostenuti nella Linea 1 della Metropolitana di Torino, debitamente atualizzati.

Gli allacciamenti alla rete fognaria sono dettagliati in Allegato 5, mentre gli allacciamenti alla rete idrica sono dettagliati in Allegato 6.

Per il superamento delle interferenze con le reti di pubblici servizi, gli importi sono stati determinati in funzione dei preventivi di spesa ricevuti dagli Enti Gestori delle reti. Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato 7.

Il riepilogo degli importi relativi alla voce in parola è illustrato nella tabella seguente.


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 17. Riepilogo somme per allacciamenti ai PPSS e risoluzione delle interferenze

ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI E SUPERAMENTO EVENTUALI INTERFERENZE	
Allacciamento rete fognaria	110.000,00 €
Allacciamento alla rete idrico-sanitaria	249.000,00 €
Interferenze Pubblici servizi	40.469.609,25 €
TOTALE	40.828.609,25 €

4.1.5 Imprevisti, secondo quanto precisato al comma 2 dell'art. 5 Allegato I.7 del Codice

Le voci del quadro economico relative a imprevisti sono definite entro una soglia compresa tra il 5 e il 10 % dell'importo dei lavori a base di gara, comprensivo dei costi della sicurezza.

La percentuale applicata per il Progetto in parola è pari al 7,5%.


4.1.6 Accantonamenti in relazione alle modifiche di cui agli articoli 60 e 120, comma 1, lettera a), del codice (Revisione prezzi)

Il d.Lgs. n. 36/2023 ha previsto, con l'art. 60, l'obbligo di inserimento della clausola revisione prezzi per tutte le procedure di affidamento, contenuta nei documenti di gara iniziali.

La clausola si attiva al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, che determinano una variazione del costo dell'opera, della fornitura o del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 5% dell'importo complessivo e opera nella misura dell'80% della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.

L'art. 60 co. 5, inoltre indica che, per far fronte ai maggiori oneri derivanti dalla revisione prezzi di cui al presente articolo le stazioni appaltanti utilizzano:

- a. nel limite del 50%, le risorse appositamente accantonate per imprevisti nel quadro economico di ogni intervento, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, e le eventuali ulteriori somme a disposizione della medesima stazione appaltante e stanziare annualmente relativamente allo stesso intervento;
- b. le somme derivanti da ribassi d'asta, se non ne è prevista una diversa destinazione dalle norme vigenti;
- c. le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della medesima stazione appaltante e per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi o emessi i certificati di regolare esecuzione, nel rispetto delle procedure contabili della spesa e nei limiti della residua spesa autorizzata disponibile.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

In questa fase previsionale di stesura del Quadro Economico, per quantificare gli importi accantonati atti a fronteggiare un eventuale futuro incremento dei prezzi, sono state condotte e valutazioni di seguito illustrate.

L'andamento dei prezzi negli ultimi 3 anni ha registrato un incremento inusuale condizionato dai fattori ambientali esterni (pandemia da Covid 19, guerre, bonus edilizi, crisi energetica, ecc...). Tale anomalia è confermata dall'andamento dei prezzi delle materie prime, che nel corso del 2023 hanno registrato un parziale recupero degli incrementi anomali, con diminuzioni che vanno dal - 30% per l'energia elettrica, al - 60% per il metano, al -20% dell'acciaio di armatura per cementi armati. A seguito di questo decremento, per determinare l'accantonamento di somme per la Revisione dei prezzi, si è fatto riferimento all'indice del costo di costruzione di tronchi stradali determinato dall'ISTAT, osservando i seguenti periodi:

- orizzonte temporale pari a 10 anni che va da settembre 2013 a settembre 2023, dove l'incremento dei prezzi è risultato pari al 17,4% come indicato nella Figura 4;
- orizzonte temporale di 10 anni relativo al periodo pre-Covid 19, che va da settembre 2009 a settembre 2019, dove l'incremento dei prezzi è risultato pari al 9,5% come illustrato nella seguente Figura 5.

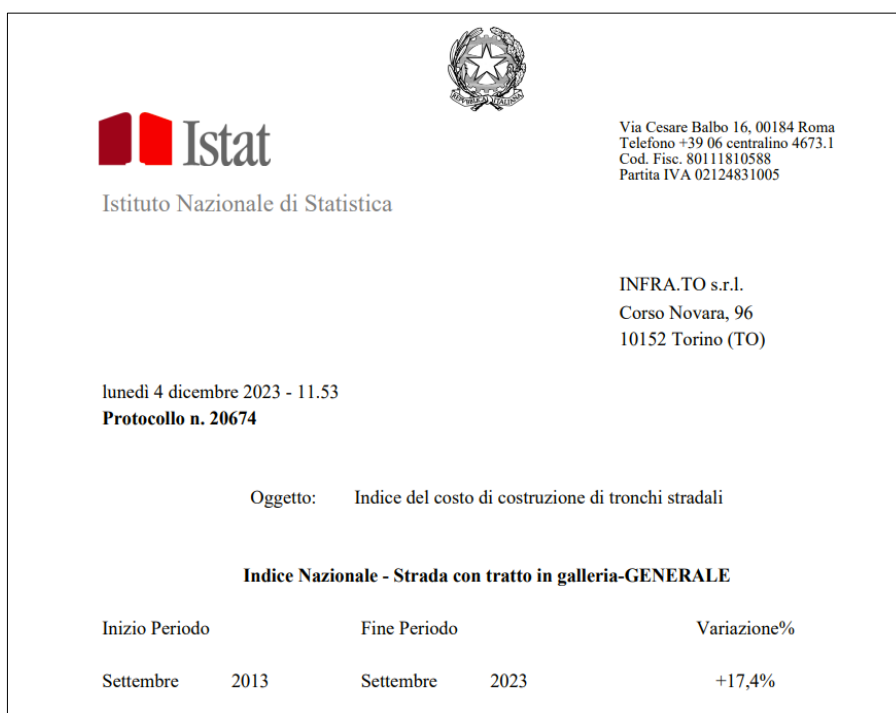



Figura 4. Indice di variazione del costo di costruzione di tronchi stradali –sett. 2013-sett. 2023

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0



Istituto Nazionale di Statistica



Via Cesare Balbo 16, 00184 Roma
 Telefono +39 06 centralino 4673.1
 Cod. Fisc. 80111810588
 Partita IVA 02124831005

Infra.To
 Corso Novara, 96
 10152 Torino (TO)

martedì 19 dicembre 2023 - 17.33

Protocollo n. 21879

Oggetto: Indice del costo di costruzione di tronchi stradali


Indice Nazionale - Strada con tratto in galleria-GENERALE

Inizio Periodo		Fine Periodo		Variazione%
Settembre	2009	Settembre	2019	+9,5%

Figura 5. Indice di variazione del costo di costruzione di tronchi stradali – sett. 2009- sett. 2019

Per determinare l'indice di variazione media nei prossimi anni, si è fatto riferimento alla media dei due indici illustrati sopra; pertanto, l'indice considerato è pari a 13,45%.

Si è ipotizzato quindi che tale incremento dei prezzi sia ugualmente distribuito nel decennio interessato dall'Appalto, che va dal 2024 al 2033, quindi è stata considerata una distribuzione lineare con incremento pari al 1,345%/annuo. Tramite il piano finanziario parziale dell'Appalto, relativo alle sole voci di opere civili, impianti, sistema e materiale rotabile, si è calcolato l'incremento prezzi cumulato, dal quale risulta che a partire dal 4°, si avrebbe il superamento della soglia del 5%, dopo la quale si attiva la clausola della revisione dei prezzi. Gli importi determinati dal 4° anno in poi, hanno permesso di quantificare il possibile ammontare delle somme da accantonare per la Revisione prezzi, considerate nella misura pari all'80%.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

La Tabella 18 seguente riepiloga il calcolo previsionale condotto, ed il grafico riportato in Figura 6 illustra l'andamento dell'incremento della spesa per l'Appalto stimata nel prossimo decennio e basata sulle ipotesi previsionali sopra descritte.

Tabella 18. Riepilogo del calcolo previsionale delle somme accantonate per Revisione prezzi

		A	B	C	D	E=AxCx80%	F=D+E
ID	anno	Spesa annua [Mln€]	Incremento % annuo	incremento % cumulato	Spesa cumulata [Mln€]	Spesa annua con incremento riconosciuto all'80% [Mln€]	Spesa cumulata con incremento [Mln€]
1	2024	0	1,345%	1,35%	0	0	0
2	2025	104	1,345%	2,69%	104	0	104
3	2026	183	1,345%	4,04%	288	0	288
4	2027	207	1,345%	5,38%	495	0,629	495
5	2028	283	1,345%	6,73%	778	3,906	782
6	2029	263	1,345%	8,07%	1.041	6,465	1.052
7	2030	299	1,345%	9,42%	1.340	10,559	1.361
8	2031	269	1,345%	10,76%	1.609	12,410	1.643
9	2032	168	1,345%	12,11%	1.777	9,561	1.821
10	2033	81	1,345%	13,45%	1.858	5,477	1.907
TOTALE =		1.858	13,45%				49,006

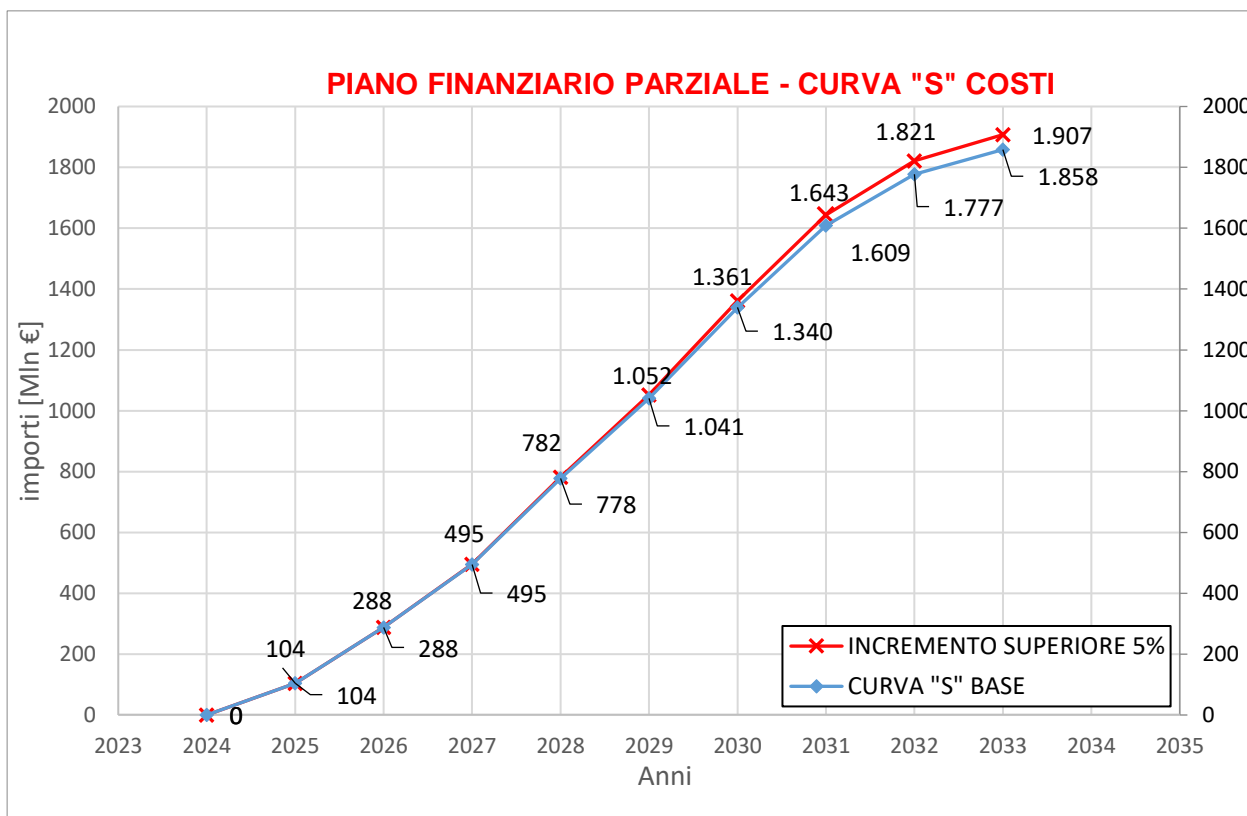



Figura 6. Piano finanziario parziale dell'Appalto relativo a: opere civili, impianti, sistema e materiale rotabile e possibile incremento di spesa dovuto alla revisione prezzi (stimata).

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

La tabella seguente illustra gli importi determinati per l'accantonamento in parola.

Tabella 19. Riepilogo somme a disposizione per clausola revisione prezzi

Descrizione	Importi
Valore interessato dall'incremento dei prezzi	800.000.000,00 €
Incremento % decurtato del 5%	12,4%
Importo riconosciuto nella misura dell'80%	79.360.000,00 €
Risorse da accantonare per maggiori oneri derivanti dalla revisione prezzi	39.680.000,00 €

4.1.7 Acquisizione aree o immobili, indennizzi

Gli importi sono determinati dalla sommatoria delle seguenti voci:

- Espropri
- Indennizzi per interferenze impianti geotermici
- Indennizzi per servizio bus sostitutivo del servizio TPL

4.1.7.1 Espropri

La determinazione delle espropriazioni è dettagliata nella documentazione di cui alla Cartella 15.3 del Progetto Definitivo.

Tabella 20. Espropri - Lotto Costruttivo 1: Rebaudengo - Bologna

NUM	DESCRIZIONE VOCI	TOTALE PER VOCI
1	Indennità di espropriazione	€ 1.592.245,00
2	Indennità per l'imposizione della servitù di galleria	€ 302.786,67
3	Indennità per l'imposizione della servitù per PP.SS.	€ 13.945,00
4	Indennità fabbricati	€ 155.000,00
5	Indennità aggiuntiva di cui all'art. 37 del d.P.R. 327/2001	€ 159.224,50
6	Indennità di cui all'art. 33 del d.P.R. 327/2001	€ 182.001,20
7	Occupazioni temporanee non preordinate all'esproprio	€ 744.417,50
8	Occupazioni di urgenza preordinata all'esproprio	€ 859.990,28
9	Convenzionamenti con enti pubblici e privati	€ 83.768,53
10	Adeguamento importi	€ 40.096,10
11	Costi tecnici per acquisizioni aree	€ 72.156,07
12	Costi per eventuali contenziosi	€ 440.153,72
13	Imposte	€ 222.568,21
14	TOTALE	€ 4.868.352,78


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 21. Espropri - Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico

NUM	DESCRIZIONE VOCI	TOTALE PER VOCI
1	Indennità di espropriazione	€ 674.075,72
2	Indennità per l'imposizione della servitù di galleria	€ 2.843.831,56
3	Indennità per l'imposizione della servitù per PP.SS.	€ 2.021,88
4	Indennità fabbricati	€ 0,00
5	Indennità aggiuntiva di cui all'art. 37 del d.P.R. 327/2001	€ 67.407,57
6	Indennità di cui all'art. 33 del d.P.R. 327/2001	€ 422.391,50
7	Occupazioni temporanee non preordinate all'esproprio	€ 527.742,13
8	Occupazioni di urgenza preordinata all'esproprio	€ 1.466.637,15
9	Convenzionamenti con enti pubblici e privati	€ 121.430,14
10	Adeguamento importi	€ 60.041,07
11	Costi tecnici per acquisizioni aree	€ 120.291,85
12	Costi per eventuali contenziosi	€ 732.558,47
13	Imposte	€ 372.675,54
14	TOTALE	€ 7.411.104,57

TOTALE LOTTI 1 E 2 =	€ 12.279.457,35
-----------------------------	------------------------

4.1.7.2 Indennizzi per interferenze impianti geotermici


Dalle indagini condotte durante la fase di progettazione (si veda Cartella 4.6, elaborato cod. MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.6 e TAV.7) è emerso che, lungo il tracciato della linea 2, ed in particolare nel tratto che attraversa il centro storico, alcuni edifici hanno impianti geotermici esistenti o in progetto, che risultano potenzialmente interferenti con la futura linea; le interferenze possono essere sia di natura costruttiva che di natura geotermica, come illustrato di seguito.

Lo scavo della galleria di Linea 2 sarà eseguito con metodo meccanizzato mediante l'impiego di TBM di tipo EPB (con contropressione di terra al fronte).

Preliminarmente allo scavo saranno eseguiti dei consolidamenti del terreno nell'intorno della calotta della galleria a presidio degli edifici circostanti ed al fine di minimizzare le subsidenze in superficie. I consolidamenti saranno eseguiti con iniezioni cementizie IRS, mediante tubi valvolati installati tramite perforazioni teleguidate.

In questo contesto, la presenza di pozzi geotermici installati nelle prossimità della futura galleria, determina le seguenti potenziali pericolosità identificate dalle sigle P1÷P3:

- P1 = interferenza fisica diretta con le linee di perforazione necessarie all'esecuzione dei consolidamenti del terreno nell'intorno della galleria e con il fronte di scavo della TBM-EPB;
- P2 = dilavamento della miscela cementizia di consolidamento del terreno qualora la velocità di deflusso delle acque della falda freatica alle condizioni dinamiche indotte

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

dall'emungimento/remissione delle acque di falda nei pozzi di prelievo/resa, sia superiore a 2 m/giorno in corrispondenza dell'intorno del tratto di galleria oggetto di consolidamento (fascia di 15 m a cavallo dell'asse del tracciato della galleria;

- P3 = circolazione idraulica ovvero possibile collegamento idraulico diretto tra la contropressione esercitata al fronte di scavo al passaggio della TBM-EPB e i pozzi geotermici di presa/resa esistenti. Nell'esperienza maturata nella realizzazione della Linea 1 della Metropolitana di Torino in contesti analoghi si sono registrati casi di collegamenti idraulici diretti tra il fronte di scavo della TBM e opere di captazione di acque sotterranee esistenti e/o fori di sondaggi geognostici ubicati entro una distanza di 25 m dal fronte di scavo.

Inoltre, nel progetto delle opere che costituiscono la Linea 2 della Metropolitana di Torino, è stata implementata la tecnologia delle geostrutture energetiche che permette di sfruttare lo scambio di calore con il sottosuolo per produrre energia da utilizzare sia all'interno che all'esterno dell'opera stessa. L'attivazione termica delle strutture della Metro non comporta il prelievo e/o l'immissione in falda di acque ed è quindi assimilabile ad un circuito geotermico del tipo a circuito chiuso. Infatti, le geostrutture energetiche sono costituite da elementi strutturali interrati (strutture in cemento armato), quali ad esempio diaframmi e conci di rivestimento, al cui interno vengono disposte, fissandole alla gabbia di armatura prima del getto di calcestruzzo, tubazioni in materiale polietilenico a elevata densità atte a costituire un circuito chiuso. Quest'accorgimento costruttivo permette di realizzare all'interno dell'elemento strutturale in opera uno o più circuiti chiusi entro cui fluisce un liquido termovettore, in genere costituito da una soluzione acquosa salina o antigelo (glicole), che scambia calore con il sottosuolo.

Nell'ambito degli studi condotti nel Progetto Definitivo della Linea 2 della Metro, tramite un modello numerico FEM-TH tridimensionale implementato dal Politecnico di Torino, è stato possibile ricostruire con buona affidabilità la zona di alterazione termica (ZAT) dovuta all'attivazione termica dell'intero tracciato della metropolitana, delle stazioni di linea, del Deposito-officina Rebaudengo e degli impianti geotermici esistenti o in progetto (dati aggiornati a dicembre 2022 messi a disposizione dalla Città Metropolitana di Torino). La suddetta ZAT delimita il confine a monte e a valle idrogeologico dell'opera entro cui le variazioni di temperatura attese dal modello superano 1°C.

Nel tratto in esame l'estensione della ZAT a monte idrogeologico è compresa tra 31÷41m ed a valle idrogeologico della linea 2 risulta pari a 110÷115m (rispetto all'estradosso della galleria) come si evince dalle planimetrie allegate alla relazione sugli aspetti ambientali relativi alle geostrutture energetiche (Cod. elaborato MTL2T1A0DAMBGENR012 della Cartella 16).

L'impatto che gli edifici potrebbero avere sul funzionamento dell'impianto geotermico, come detto, risente sia delle potenziali interferenze costruttive che geotermiche; nella tabella seguente, è riportato il criterio di determinazione del grado di impatto, e, in funzione della distanza dall'asse del tracciato e, per ogni grado di impatto è stato stimato un indennizzo.


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 22. criterio di determinazione del grado di impatto sugli impianti geotermici e stima indennizzo

Impatto	Distanza	Indice impatto	Stima indennizzo unitario
alto	$x \leq 27,5m$	I1	100.000,00 €
medio	$27,5m < x \leq 47,5m$	I2	50.000,00 €
basso	$x > 47,5m$	I3	25.000,00 €


Nella tabella seguente sono riepilogati gli edifici con impianto geotermico che potrebbero avere delle possibili interferenze e la determinazione dei relativi indennizzi per il risarcimento.

Tabella 23. Edifici con impianto geotermico potenzialmente interferenti con la linea 2 e indicazione del grado di impatto

ID	Codice fabbricato	Indirizzo	Impatto	Posizione rispetto alla linea 2	Elaborato PD di riferimento
2	PNCA25	Via Lagrange, 12	I1	Monte idrogeologico	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.6
6	PNCA27	Via Lagrange, 2	I3	Monte idrogeologico	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.6
	PNCA29	Via Lagrange, 7	I1	Monte idrogeologico	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.6
	PNCA10	Via Lagrange, 35	I2	Monte idrogeologico	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.6
1C	PNCA43	Via Carlo Albero n. 8, n. 10; Via Principe Amedeo n.8, n.10; Via Maria Vittoria n.7	I2	Monte idrogeologico	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.6
L					
2C	CAMO8	Via Po, 4	I2	Monte idrogeologico	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.7
	CAMO15	Via Verdi, 15	I2	Complesso Cavallerizza in progetto. Unico impianto con presa a monte idrogeologico e restituzione a valle.	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.7
	CAMO16	Piazzetta Accademia Militare, 3			MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.7
	CAMO17	Via Verdi, 9 interno cortile			MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.7
	CAMO25	Via Verdi, 9			MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.7
26	CAMO26	Via Rossini, 15	I3	Restituzione a valle idrogeologico	MTL2T1A0DFABGENT004 TAV.7

Tabella 24. Riepilogo somme per indennizzi di impianti geotermici potenzialmente interferiti dalla Linea 2

Impatto	Quantità edifici	Stima indennizzo	Importo
---------	------------------	------------------	---------

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

	impattati	unitario	
I1	2	100.000,00 €	200.000,00 €
I2	4	50.000,00 €	200.000,00 €
I3	2	25.000,00 €	50.000,00 €
Totale =	8		450.000,00 €

4.1.7.3 Indennizzi per servizio bus sostitutivo del servizio TPL

Si riepilogano di seguito le linee tranviarie interessate dai cantieri della linea 2 della Metro:

- Linea 4 nel tratto interferente con C.so Giulio Cesare in corrispondenza dell'incrocio con le Vie Gottardo/Sempione (ponte che attraversa il trincerone);
- Linea 4 nel tratto di via Sacchi, in prossimità della via Pastrengo, a causa dei consolidamenti del terreno dalla superficie, propedeutici allo scavo del Pozzo Pastrengo e del cunicolo di collegamento tra pozzo e galleria di linea;
- Linea 16cd e Linea 16cs per la realizzazione della Stazione Mole/Giardini Reali collocata nell'intersezione tra C.so San Maurizio e Via Rossini (il cantiere chiuderà sia l'asse di via Rossini che la transitabilità dei binari su corso San Maurizio);
- La linea 9 nel tratto di Corso Vittorio Emanuele in corrispondenza di Stazione Porta Nuova;
- Linea 15 per la realizzazione della Stazione Pastrengo ubicata su Corso Re Umberto in corrispondenza dell'incrocio con via Pastrengo;
- Linee 10, 15 e 16cd e 16cs per la realizzazione della stazione Politecnico in corrispondenza della rotonda sita all'incrocio tra C.so Duca degli Abruzzi e C.so Luigi Einaudi.
- Linea 10 nel tratto di C.so Duca degli Abruzzi compreso tra C.so Luigi Einaudi e Via Cristoforo Colombo, per l'esecuzione dei consolidamenti del terreno dalla superficie, propedeutici allo scavo del Pozzo Caboto e per la realizzazione del Pozzo PT1 di estrazione della TBM, ubicato in corrispondenza dell'incrocio con Via Colombo.

Per la risoluzione delle interferenze con le suddette linee tranviarie, il Progetto Definitivo prevede la gestione dell'interruzione della rete tramite autobus sostitutivi, in quanto permetterà di minimizzare gli interventi provvisori da eseguire per la realizzazione di una deviazione provvisoria della sede tranviaria da deviare.

Le durate delle lavorazioni che determinano le singole interferenze riepilogate nella seguente tabella sono state dedotte dal Cronoprogramma lavori del Progetto Definitivo (si vedano gli elaborati cod. MTL2T1A0DCRNGENT001 e con MTL2T1A0DCRNGENR001 della cartella 1.1 "elaborati generali").

Tabella 25. Interferenza con linee tramviarie e stima delle durate




CITTA' DI TORINO

Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:
Politecnico – Rebaudengo

Quadro economico

09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

LINEA TRAM	TRATTO	OPERA	DURATA INTERENFERENZA	PERIODO
4	C.so Giulio Cesare	Galleria artificiale GA2 - ponte	6 mesi	Dal 10° mese Anno 2 fino al 3° mese Anno 3
4	Via Sacchi/prossimità via Pastrengo	Pozzo Pastrengo	6 mesi	Dal 10° mese Anno 3 fino al 3° mese Anno 4
9	C.so Vittorio – prossimità Stazione Porta Nuova FS	Stazione Porta Nuova L2	12 mesi	Tutto l'anno 3
Linea 10	C.so Duca degli Abruzzi – da via Colombo a rotonda Einaudi	Stazione Politecnico Pozzo Caboto Pozzo terminale estrazione TBM PT1	30 mesi	Dal 7° mese dell'anno 3 alla fine dell'anno 5
Linea 15	C.so Re Umberto Rotonda Einaudi	Stazione Pastrengo Stazione Politecnico	21 mesi	Dall'anno 3 fino al 9° mese dell'anno 4
Linea 16cs/cd	C.so S. Maurizio	Stazione Mole/Giardini Reali	15 mesi	Dall'inizio dell'anno 1 fino al 3° mese dell'anno 2
Linea 16cs/cd	Rotonda Einaudi	Stazione Politecnico	15 mesi	Dal 7° mese dell'anno 3 alla fine al 9° mese dell'anno 4
		TOTALE =	105 mesi	

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Considerato che la durata e la definizione del periodo sono strettamente collegati all'avvio dell'Appalto, nonché al cronoprogramma lavori che sarà collegato all'organizzazione del cantiere, all'articolazione delle sequenze costruttive, alla disponibilità di mezzi e di risorse che l'Appaltatore offrirà in sede d'Appalto ed implementerà in sede di progettazione esecutiva ed in corso d'opera, nelle fasi successive sarà costituito uno specifico tavolo tecnico, finalizzato a concordare con l'ente gestore del TLP e con tutti gli Enti coinvolti a vario titolo, soluzioni progettuali atte a minimizzare gli impatti sull'esercizio delle linee tranviarie, sulla gestione provvisoria con autobus, sulla durata e sul periodo di esecuzione dei lavori.


Al fine di accantonare un'adeguata somma a titolo di indennizzo, si stima di un importo pari a 100.000,00€/mese; considerate l'ammontare di 105 mesi complessivi di interferenza sulle linee tramviarie, l'indennizzo complessivo stimato, risulta pertanto pari a **€ 10.500.000,00**.

4.1.8 Spese tecniche

Nel presente paragrafo sono riepilogate le spese tecniche relative alla progettazione, alle attività preliminari, ivi compreso l'eventuale monitoraggio di parametri necessari ai fini della progettazione ove pertinente, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, all'incentivo di cui all'articolo 45 del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente.

In particolare, sotto la voce spese tecniche, si esaminano le seguenti:

- Spese tecniche per progettazione: sono incluse nell'Appalto integrato, quindi non si conteggiano nelle somme a disposizione della Stazione Appaltante.
- Spese tecniche per attività preliminari: sono state rendicontate nelle spese sostenute dal RUP durante la fase di Progettazione Definitiva.
- Spese tecniche per il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione: sono incluse nell'Appalto integrato; quindi, non si conteggiano nelle somme a disposizione della Stazione Appaltante.
- Spese tecniche per conferenze dei servizi: sono state rendicontate nelle spese sostenute dal RUP durante la fase di Progettazione Definitiva.
- Spese tecniche per Direzione lavori con modalità di gestione informativa digitale delle costruzioni: sono state determinate con il calcolo della parcella ai sensi del DM 17/06/2016 riepilogata in Tabella 27 e dettagliata in Allegato 8;
- Spese tecniche per il Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione: sono state determinate con il calcolo della parcella ai sensi del DM 17/06/2016 riepilogata in Tabella 28 e dettagliata in Allegato 9;
- Spese tecniche per l'assistenza giornaliera e contabilità: sono state determinate con il calcolo della parcella ai sensi del DM 17/06/2016 riepilogata in Tabella 29 e dettagliata in Allegato 10;

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

- Spese tecniche relative agli incentivi alle funzioni tecniche di cui all'art. 45 del Codice: tali spese, pari al limite del 2% dell'importo complessivo dell'Appalto, sono state conteggiate nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente. Infatti, prendendo in considerazione le attività indicate nell'art. 45 comma 1 del D.lgs. 36/23 All. I.10, sono state applicate le quote di ripartizione deducendole dalle specifiche tabelle valide per la Città di Torino, e sono state conteggiate soltanto le attività che potranno essere svolte dai dipendenti pubblici, escludendo quelle per le quali, nel presente quadro economico, è stato calcolato il corrispettivo ai sensi del DM 17/06/2016. La percentuale ottenuta risulta pari allo 0,07% dell'importo complessivo. Nella tabella seguente è illustrata la determinazione di tale percentuale per il calcolo delle spese in parola.

Tabella 26. Determinazione della percentuale per il calcolo delle spese per incentivi alle funzioni tecniche

Attività di cui all'Art. 45 co. 1 D.lgs. 36/23 All. I.10	Ripartizione	Applicabile per l'Appalto	% Assegnata per il conteggio
Programmazione della spesa per investimenti	1%	NO	0
Responsabile unico del progetto	3%	SI	3%
Collaborazione all'attività del responsabile unico del progetto (responsabili e addetti alla gestione tecnico-amministrativa dell'intervento)		Corrispettivo (DM 17/06/16)	0
Redazione del documento di fattibilità delle alternative progettuali		NO	0
Redazione del Progetto di fattibilità tecnica ed economica		NO	0
Redazione del progetto esecutivo		NO	0
Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione		NO	0
Verifica del progetto ai fini della sua validazione	5%	NO	0
Predisposizione dei documenti di gara	15%	NO	0
Direzione dei lavori	70%	NO	0
Ufficio di direzione dei lavori (Direttore/i operativo/i, ispettore/i di cantiere)		Corrispettivo (DM 17/06/16)	0
Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione		Corrispettivo (DM 17/06/16)	0
Direzione dell'esecuzione		SI	0%
Collaboratori del direttore dell'esecuzione		SI	0%
Collaudo tecnico-amministrativo	3,50%	NO	0
Regolare esecuzione	0,50%	SI	0.50%
Verifica di conformità			0
Collaudo statico (ove necessario)	2%	Corrispettivo (DM 17/06/16)	0
Totale =	100%		3.50%
Percentuale massima per spese per incentivi:	2%		
Percentuale determinata per attività eseguite dai dipendenti della PPAA per l'Appalto =	$(3,50\% * 2\%) / 100\% = 0,07\%$		


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 27. Calcolo parcella per Direzione Lavori – DM 17/06/2016

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 69.321.535,00
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)	€ 1.069.512,86
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 70.391.047,86 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 70.391.047,86 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	70.391.047,86 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 2.815.641,91 =
Imponibile IVA	€ 73.206.689,77 +
IVA (22%)	€ 16.105.471,75 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 89.312.161,52


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 28. Calcolo parcella per CSE – DM 17/06/2016

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 15.152.417,09
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 15.152.417,09 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 15.152.417,09 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	15.152.417,09 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 606.096,68 =
Imponibile IVA	€ 15.758.513,77 +
IVA (22%)	€ 3.466.873,03 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 19.225.386,80


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Tabella 29. Calcolo parcella per DL assistenza giornaliera e contabilità – DM 17/06/2016

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 4.564.020,51
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 4.564.020,51 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 4.564.020,51 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	4.564.020,51 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 182.560,82 =
Imponibile IVA	€ 4.746.581,33 +
IVA (22%)	€ 1.044.247,89 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 5.790.829,22

4.1.9 Spese per attività tecnico-amministrative e strumentali

Nel presente paragrafo sono riepilogate le spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al RUP qualora si tratti di personale dipendente, di assicurazione dei progettisti qualora dipendenti dell'amministrazione, ai sensi dell'articolo 2, comma 4, del codice nonché per la verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'articolo 42 del codice.

In particolare, sotto la voce spese per attività tecnico-amministrative e strumentali, si esaminano le seguenti:

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

- Spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al RUP: sono state determinate con il calcolo della parcella ai sensi del DM 17/06/2016 riportata in Allegato 11 e riepilogate in Tabella 30;
- Spese per assicurazione dei progettisti qualora dipendenti dall'amministrazione: la voce non è applicabile in quanto i progettisti non saranno dipendenti dall'amministrazione.
- Spese per la verifica preventiva della progettazione: sono state determinate con il calcolo della parcella ai sensi del DM 17/06/2016 riportata in Allegato 12 e riepilogate in Tabella 31.

Tabella 30. Calcolo parcella per Spese per attività di supporto al RUP – DM 17/06/2016

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 3.636.580,10
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 2.424.386,75
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 6.060.966,85 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacazione, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 6.060.966,85 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	6.060.966,85 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 242.438,67 =
Imponibile IVA	€ 6.303.405,52 +
IVA (22%)	€ 1.386.749,21 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 7.690.154,73



 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 31. Calcolo parcella per Spese per la verifica preventiva della progettazione esecutiva– DM 17/06/2016

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 7.879.256,88
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 7.879.256,88 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 7.879.256,88 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	7.879.256,88 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 315.170,28 =
Imponibile IVA	€ 8.194.427,16 +
IVA (22%)	€ 1.802.773,98 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 9.997.201,14

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

4.1.10 Spese di cui all'articolo 45, commi 6 e 7, del Codice

Poiché il Progetto Esecutivo sarà redatto dal Progettista dell'Appaltatore, queste spese, relative agli incentivi alle funzioni tecniche, sono pari a zero.

4.1.11 Eventuali spese per commissioni giudicatrici

Si considerano le spese per 2 commissioni giudicatrici (indicativamente una per lotto costruttivo) ciascuna composta da:

- Presidente: 1
- Componenti: 4
- Segreteria: 1

La durata è stimata di 22 giorni/mese, 8 ore lavorative/giorno.

Le spese ed oneri accessori sono stimate nella misura del 10% ai sensi dell'Art. 5 del DM 17/06/2016.

Nella tabella seguente si riporta l'ammontare complessivo per spese per commissioni giudicatrici.

Tabella 32. Riepilogo spese per commissioni giudicatrici

Descrizione	Simili	Costo orario	Ore/mese	Totale	Spese ed oneri	Importo
Componenti – Rif. Professionista incaricato (Cfr. Art. 6 DM 17/06/2016) +25%	8	93,75 €	176	132.000,00 €	13.200,00 €	145.200,00 €
Presidente = Componenti +10%	2	103,13 €	176	36.300,00 €	3.630,00 €	39.930,00 €
Spese di segreteria = 10% dei precedenti	2	19,69 €	176	6.930,00 €	693,00 €	7.623,00 €
TOTALE =					192.753,00 €	


4.1.12 Spese per pubblicità

I costi per spese di pubblicità sono stimati in analogia con le recenti spese sostenute per le stazioni della Linea 1, Prolungamento ovest "Collegno-Cascine Vica". Fanno eccezione la Stazione Carlo Alberto che è ubicato nell'omonima piazza, in adiacenza del Museo del Risorgimento e della Biblioteca Nazionale ed il Deposito/Officina Rebaudengo, per le quali, date le singolarità delle opere, le spese sono state incrementate.

Nella tabella seguente è riportato il riepilogo delle spese stimate.

Tabella 33. Riepilogo spese per pubblicità

Descrizione	Simili	Costo unitario	Totale
Stazioni	12	100.000,00 €	1.200.000,00 €
Stazione Carlo Alberto	1	150.000,00 €	150.000,00 €
Deposito/Officina Rebaudengo	1	150.000,00 €	150.000,00 €
TOTALE =			1.500.000,00 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

4.1.13 Spese per prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie

Nel presente paragrafo sono riepilogate le spese per prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie o specificamente previste dal capitolato speciale d'appalto, di cui all'articolo 116 comma 11, del codice, nonché per l'eventuale monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera, ove prescritto.

In particolare, sotto la presente voce di spese, si esaminano le seguenti:

- Spese per prove di laboratorio
- Spese per accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie
- Spese per monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera

4.1.13.1 Spese per prove di laboratorio

Tabella 34. Riepilogo somme per prove sui materiali

PROVE SUI MATERIALI	STIMA A CORPO
Cubetti di cls	651.200,00 €
Provini di barre di armatura per cemento armato	556.500,00 €
Provini di acciaio per carpenteria metallica	50.000,00 €
TOTALE =	1.257.700,00 €

4.1.13.2 Spese per accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie

La voce è composta dalle seguenti spese:


- Spese per collaudi statici
- Spese per verifiche funzionali degli impianti

Spese per collaudi statici

Nella tabella seguente sono riepilogate le spese per i collaudi statici. Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato 13.

Tabella 35. Riepilogo somme per collaudi statici

	COLLAUDI STATICI	Costo unitario		Importo
C1	Collaudo statico solettone di copertura stazioni, gallerie, deposito	12.000,00 €	29	348.000,00 €
C2	Collaudo statico soletta di copertura pozzi, accessi di stazione	9.000,00 €	56	504.000,00 €
C3	Collaudo statico solette intermedie per strutture interrato	6.000,00 €	71	426.000,00 €
C4	Collaudo statico solette di strutture in elevazione	5.000,00 €	5	25.000,00 €
C5	Collaudo statico per strutture interne - scale fisse	4.000,00 €	96	384.000,00 €
C6	Collaudo anello TBM	15.000,00 €	8	120.000,00 €
	TOTALE			1.807.000,00 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Spese per verifiche funzionali degli impianti

Le verifiche funzionali degli impianti sono descritte nei capitolati tecnici seguenti inclusi nella Cartella 1.1 "Elaborati Generali":

- Cod. MTL2T1A0DZOOGEN002.5: Impianti meccanici - Linea
- Cod. MTL2T1A0DZOOGEN002.6: Impianti meccanici - Deposito/Officina
- Cod. MTL2T1A0DZOOGEN002.7: Impianti non connessi al sistema, impianti elettrici e Speciali - Linea
- Cod. MTL2T1A0DZOOGEN002.8: Impianti non connessi al sistema, impianti elettrici e Speciali – Deposito/Officina

Le spese per le verifiche funzionali degli impianti sono stimate pari a 500.000,00€.

4.1.13.3 Spese per monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera

Nella relazione conclusiva della Conferenza dei servizi relativa al Procedimento PAUR, sono riportate alcune prescrizioni relative alla conduzione di un monitoraggio nel periodo successivo alla realizzazione dell'opera. Per la valorizzazione economica di tale spesa, si considera il 10% dell'importo attualmente previsto per il monitoraggio ambientale. Nella tabella seguente è riepilogata la presente voce di spesa.

Tabella 36. Riepilogo spese per monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera

Descrizione	Valore di riferimento	Stima	Importo totale
Spese per monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera	3.104.092,27 €	10%	310.409,23 €

4.1.14 Spese per collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico e altri eventuali collaudi specialistici

Le spese in oggetto sono state determinate con il calcolo della parcella ai sensi del DM 17/06/2016 riportata in Allegato 14 e riepilogate nella Tabella 37.


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella 37. Calcolo parcella per Spese per Collaudi tecnico-amministrativi – statici e specialistici – DM 17/06/2016


RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI	€ 18.103.801,92
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 18.103.801,92 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 18.103.801,92 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	18.103.801,92 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 724.152,08 =
Imponibile IVA	€ 18.827.954,00 +
IVA (22%)	€ 4.142.149,88 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 22.970.103,88

4.1.15 Spese per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'articolo 41, comma 4, del codice

La presente voce è posta pari a zero perché la verifica è stata condotta nelle fasi progettuali precedenti e si è conclusiva positivamente, ad eccezione di alcune aree, la cui verifica è rimandata alla fase di Progettazione Esecutiva e sarà in carico all'Appaltatore. Il completamento delle indagini su tali aree è descritto nel precedente paragrafo 3.6.2.

4.1.16 Spese per i rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale

Le spese in oggetto sono state determinate in conformità a quanto prescritto dal D.lgs. 36/2023 LIBRO V, Parte I, Titolo II "I rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale, art. 215.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

In particolare, il comma 1 dell'art. 215 Indica che, *"Per prevenire le controversie o consentire la rapida risoluzione delle stesse o delle dispute tecniche di ogni natura che possano insorgere nell'esecuzione dei contratti, ciascuna parte può chiedere la costituzione di un collegio consultivo tecnico, formato secondo le modalità di cui all'allegato V.2. Per i lavori diretti alla realizzazione delle opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di rilevanza europea e di forniture e servizi di importo pari o superiore a 1 milione di euro, **la costituzione del collegio è obbligatoria.**"*

L'Allegato V.2 del D.lgs. 36/2023 definisce le modalità di costituzione del Collegio Consultivo tecnico, e l'art. 1 commi 1 e 5, di tale allegato specificano la formazione del collegio ed i relativi compensi, come di seguito riportato:

"1. Il Collegio consultivo tecnico (di seguito denominato anche «Collegio» o «CCT») è formato, a scelta della stazione appaltante, da tre componenti, o cinque in caso di motivata complessità dell'opera e di eterogeneità delle professionalità richieste, dotati di esperienza e qualificazione professionale adeguata alla tipologia dell'opera, tra ingegneri, architetti, giuristi ed economisti con comprovata esperienza nel settore degli appalti, delle concessioni e degli investimenti pubblici, anche in relazione allo specifico oggetto del contratto."

*"5. Fermo restando il diritto dei componenti del Collegio consultivo tecnico a ricevere un compenso a carico delle parti proporzionato al valore dell'opera, al numero, alla qualità e alla tempestività delle determinazioni assunte, la parte fissa del compenso non può superare gli **importi definiti dall'articolo 6, comma 7-bis, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120.** Il compenso spettante ai componenti del Collegio non può superare il triplo della parte fissa."*

Le linee guida per l'omogenea applicazione da parte delle stazioni appaltanti delle funzioni del collegio consultivo tecnico di cui agli articoli 5 e 6 del decreto-legge 16 luglio 2020 n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120 e dell'art. 51 del decreto-legge 31 maggio 2021 n. 77, convertito, con modificazioni, alla legge 29 luglio 2021, n. 108, nell'articolo 7 (riportato testualmente nel seguito) sono descritti gli oneri di funzionamento del CCT.

7. ONERI DI FUNZIONAMENTO DEL CCT

7.1. Compensi del Collegio


7.1.1. I compensi di tutti i membri del Collegio sono dovuti senza vincolo di solidarietà.

7.2. Proporzionamento e suddivisione del compenso

7.2.1. Il compenso per ciascun componente del CCT è costituito:

a) da una parte fissa proporzionata al valore dell'opera, calcolata ai sensi degli artt. 3 e 4 del decreto del Ministero della Giustizia 17 giugno 2016, con riferimento alla prestazione di collaudo tecnico- amministrativo, ridotta del 60%. Per le parte eccedente il valore di € 100.000.000 di lavori si applica la riduzione del 80%. La corresponsione di detta parte fissa è subordinata all'adozione di determinazioni o pareri ovvero allo svolgimento dell'attività di cui al punto 4.1.2 per un numero di riunioni non inferiore a quattro e sempre che la stessa abbia comportato l'adozione di determinazioni o pareri ovvero lo svolgimento di attività istruttoria o la formulazione di osservazioni preliminari;

b) da una parte variabile, per ciascuna determinazione o parere assunto, in funzione della relativa qualità e del relativo carattere tecnico o giuridico determinato dallo stesso CCT;

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

In caso di determinazioni o pareri a prevalente carattere tecnico, l'importo orario massimo previsto dall'art. 6, comma 2, lett. a), del decreto del Ministro della giustizia 17 giugno 2016, è incrementato del 25%;

in caso di determinazioni o pareri a prevalente carattere giuridico, il compenso è determinato secondo quanto previsto per l'attività stragiudiziale di cui al Capo IV del decreto del Ministro della giustizia 10 marzo 2014, n. 55, come aggiornato dal decreto del Ministero della Giustizia 8 marzo 2018, n. 37.

7.2.2. Il compenso complessivamente riconosciuto a ciascun componente del CCT non può comunque superare il triplo della parte fissa di cui al punto 7.2.1, lett. a), stabilito nel verbale di cui al punto 3.1.2, come aggiornato in caso di varianti contrattuali che comportino un incremento dell'importo dei lavori.

7.4. Importo delle spese

7.4.1. L'importo delle spese sulla parte fissa e sulla parte variabile è determinato in maniera forfettaria, applicando sul compenso le aliquote di cui all'art. 5 del decreto del Ministro della Giustizia 17 giugno 2016.

7.5. Compenso del presidente

7.5.1. Al presidente spetta un compenso pari a quello spettante agli altri componenti maggiorato del 10%.

7.6. Compenso della segreteria

7.6.1. Alla segreteria tecnico-amministrativa, ove nominata, è riconosciuto un compenso fino a un massimo del 20% dei compensi fissi e variabili di ciascun componente del CCT, a carico degli stessi componenti del CCT.


7.6.2. Il compenso della segreteria è liquidato con le medesime modalità e tempistiche previste ai successivi punti 7.7.2 e 7.7.3. per i componenti del CCT.

7.7. Ripartizione e pagamenti dei compensi e delle spese tra le parti

7.7.1. Il compenso di ognuno dei componenti del CCT grava in misura pari al 50% su ciascuna parte ed è corrisposto secondo le modalità e nei termini di cui ai seguenti punti 7.7.2 e 7.7.6. Per l'attività del CCT di cui al precedente punto 1.3.2, lett. b), il compenso e le spese sono interamente a carico della stazione appaltante.

Alla luce di quanto sopra esposto, per la determinazione delle spese in parola si considera quanto segue:

- CCT composto da 4 componenti ed un presidente;
- La parcella di riferimento calcolata ai sensi del DM 17/06/2016 per la voce di collaudo tecnico-amministrativo, necessaria per la determinazione della parte fissa (PF) di ogni singolo componente è riportata in Allegato 15;
- La riduzione del 60% è stata applicata alla quota parte di parcella relativa all'importo lavori di 100.000.000,00€; alla parte restante di parcella è stata applicata la riduzione dell'80%;
- Per la determinazione della parte variabile (PV) è stato considerato un impiego di ogni singolo componente del CCT pari alla durata di 6 mesi a tempo pieno (ovvero 22 giorni/mese, 8 ore/giorno), da distribuire durante tutta la durata dell'Appalto ed il costo orario massimo previsto nell'art. 6 comma 2 lettera a) del DM 17/06/2016 è stato incrementato del 25%;

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

- Le spese e oneri sono stati considerati nella misura del 10%;
- La quota parte a carico della Stazione Appaltante è pari al 50% indicata nelle somme a disposizione.

Nelle tabelle seguenti sono riepilogati gli importi spettanti al singolo componente del CCT, l'intero ammontare delle spese per il CCT e la quota parte a carico della stazione Appaltante.

Tabella 38. Determinazione onorario singolo componente del CCT

Singolo componente del CCT			
Importo lavori	Parcella	Riduzione	parte fissa
1.616.318.489,71 €	5.818.528,15 €		
100.000.000,00 €	359.986,49 €	60%	143.994,59 €
1.489.344.776,98 €	5.458.541,66 €	80%	1.091.708,33 €
Parte fissa (PF)			1.235.702,93 €
Descrizione	Vacazione	Incremento	parte variabile
costo orario	75€/h	25%	93,75 €
orario lav.			8
giorni/mese			22
mesi			6
Parte variabile (PV)			99.000,00 €
Totale Singolo componente CCT			1.334.702,93 €

Tabella 39. Determinazione onorario del Compenso del Collegio Consultivo Tecnico


Compenso del Collegio consultivo tecnico (CCT)			
Descrizione	Quantità	Costo unitario	Totale
Componenti	4	1.334.702,93 €	5.338.811,71 €
Presidente (+10%)	1	1.468.173,22 €	1.468.173,22 €
<i>Totale:</i>			<i>6.806.984,93 €</i>
<i>Spese e oneri accessori (10%):</i>			<i>680.698,49 €</i>
<i>Totale generale:</i>			<i>7.487.683,42 €</i>
TOTALE A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE (50%):			3.743.841,71 €

4.1.17 Spese per le opere artistiche

Le spese per opere artistiche di cui alla legge 20 luglio 1949, n. 717 e successive modifiche e integrazioni sono determinate nella misura dello 0,5% del valore dall'Appalto.

4.1.18 IVA ed eventuali altre imposte

- INARCASSA sulle spese tecniche: 4% di e.7, e.8.5, e.8.6, e.8.7, e.9.1, e.9.3, e.14
- I.V.A. sulle spese tecniche inclusa INARCASSA: 22% di e.7, e.8.5, e.8.6, e.8.7, e.9.1, e.9.3, e.14
- I.V.A. sui lavori: 10% del costo stimato dei lavori

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

4.1.19 Spese sostenute dal RUP nel corso della Progettazione Definitiva (IVA inclusa)


Nel prospetto seguente si riportano le spese rendicontate dal RUP e sostenute nel corso della Progettazione Definitiva.

Tabella 40. Riepilogo spese sostenute dal RUP durante la Progettazione Definitiva


Oggetto	importo lordo (IVA e oneri compresi)
Affidamento a Infratrasporti.TO del servizio di progettazione definitiva (DD 3585 del 12/08/2021)	25.492.810,08
Affidamento ad AI Studio del supporto specialistico per la VAS della Variante al PRG (DD 5760 del 2/12/2021)	41.870,40
Affidamento allo Studio Anselmo del supporto specialistico per la VAS della Variante al PRG (DD 5760 del 2/12/2021)	6.218,96
Affidamento al RTI ITS/SOCOTEC dell'incarico di verifica del progetto definitivo (DD 3585 del 12/08/2021)	1.776.318,07
Incentivo per funzioni tecniche art. 113 D. Lgs. 50/2016 (DD 2167 del 13/05/2022)	80.049,47
Affidamento a Lexmedia (tramite convenzione SCR) della pubblicazione di avvio del procedimento espropriativo (DD 2912 del 26/06/2022 e DD 3406 del 22/06/2023)	63.537,60
Impegno di spesa per istruttoria prevenzione incendi Comando VVF Torino (DD 5411 del 18/11/2021 e DD 2912 del 26/06/2022)	3.300,00
Affidamento a Gestwork dell'incarico di supporto al RUP (DD 2305 del 20/05/2022)	120.536,00
TOTALE	27.584.640,58

4.1.20 Spese per Esame Progetto a cura del CSLP L.21/2006 (IVA inclusa)


Le spese per l'esame progetto, se dovute, saranno reperite dalle somme a disposizione per imprevisti.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


5. ALLEGATO 1: INDAGINI GEOGNOSTICHE, AMBIENTALI E PROVE DI LABORATORIO

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
17	Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche								
17.P01	SONDAGGI STANDARD								
17.P01.A05	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori.								
17.P01.A05.005	Per ogni approntamento dell'attrezzatura.	cad	1.005,90 €	673,75	66,98%	2	1.347,50 €	2.011,80 €	N. 1 sonda per sondaggi geotecnici + N. 1 sonda per diagrafie
17.P01.A10	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura di perforazione compreso il viaggio del personale								
17.P01.A10.005	Per ogni trasporto.	km	4,27 €	2,39	56,05%	1000	2.393,34 €	4.270,00 €	N. 500 km/sonda
17.P01.A15	Installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto								
17.P01.A15.005	Per installazione da m 0 a m 300 di distanza	cad	492,20 €	302,65	61,49%			0,00 €	
17.P01.A15.010	Per installazione da m 300 a m 1000 di distanza	cad	798,45 €	471,40	59,04%	28	13.199,34 €	22.356,60 €	N. 28 punti di indagine sondaggi geotecnici+diagrafie ubicati a distanza > 300 m
17.P01.A15.015	SOVRAPPREZZO ALLE VOCI 17.P01.A15.005 e 010 PER INSTALLAZIONE IN AREE URBANE: installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di aree urbane ove sia necessaria la predisposizione di apposita piazzola recintata e delle tabelle informative. Per ogni installazione così attrezzata.	cad	848,54 €			28		23.759,12 €	N. 28 piazzole di cantiere in area urbana
17.P01.A15.020	Individuazione di sottoservizi mediante ricerca cartografica presso gli Enti gestori. Per ogni installazione.	cad	395,26 €	395,26	100,00%	28	11.067,28 €	11.067,28 €	N. 28 ricerche sottoservizi
17.P01.A15.025	Scavi con mezzi meccanici e/o a mano nonchè ripristino della sede stradale. Per ogni installazione.	cad	1.234,44 €	999,90	81,00%	28	27.997,10 €	34.564,32 €	N. 28 prescavi con escavatore a risucchio a 2,5-3 m da p.c. e ripristino della pavimentazione
17.P01.A30	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A. G. I.)								
17.P01.A30.005	Per profondità da m 00 a m 20 dal p. c.	m	119,60 €	65,52	54,78%	360	23.586,08 €	43.056,00 €	N. 18 sondaggi geotecnici a carotaggio
17.P01.A30.010	Per profondità da m 20 a m 40 dal p. c.	m	150,12 €	83,62	55,70%	360	30.102,06 €	54.043,20 €	
17.P01.A30.015	Per profondità da m 40 a m 60 dal p. c.	m	196,27 €	111,01	56,56%	110	12.211,13 €	21.589,70 €	
17.P01.B05	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A. G. I.) o roccia								
17.P01.B05.005	Per profondità da m 00 a m 40 dal p. c.	m	94,03 €	50,92	54,15%	400	20.366,90 €	37.612,00 €	N. 10 diagrafie a distruzione
17.P01.B05.010	Per profondità da m 40 a m 80 dal p. c.	m	116,48 €	64,24	55,15%	100	6.423,87 €	11.648,00 €	

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
17.P01.B20	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A. G. I.)								
17.P01.B20.005	Per profondità da m 00 a m 40 dal p. c.	m	23,12 €	11,50	49,76%	1120	12.885,05 €	25.894,40 €	rivestimento foro in N. 18 sondaggi geotecnici a carotaggio e N. 10 diagrafie a distruzione
17.P01.B20.010	Per profondità da m 40 a m 80 dal p. c.	m	34,25 €	18,11	52,87%	210	3.802,67 €	7.192,50 €	
17.P01.B35	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso di sondaggi a rotazione e loro conservazione entro contenitori trasparenti chiusi ermeticamente								
17.P01.B35.005	Per prelievo da m 00 a m 80 dal p. c.	cad	10,67 €	10,42	97,63%	269	2.802,21 €	2.870,23 €	N. 269 campioni geotecnici disturbati da SPT
17.P01.B45	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pareti sottili spinti a pressione, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi da fine lavoro)								
17.P01.B45.010	Per prelievo da m 20 a m 40 dal p. c.	cad	136,77 €	81,13	59,32%	8	649,06 €	1.094,16 €	N. 8 campioni indisturbati (Shelby) di limi-argille-marne
17.P01.B45.015	Per prelievo da m 40 a m 60 dal p. c.	cad	157,88 €	95,82	60,69%	8	766,54 €	1.263,04 €	N. 8 campioni indisturbati (Shelby) di limi-argille-marne
17.P01.C05	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pistone (tipo Osterberg), o rotativo, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi da fine lavoro)								
17.P01.C05.015	Per prelievo da m 40 a m 60 dal p. c.	cad	164,50 €	88,86	54,02%	8	710,90 €	1.316,00 €	N. 8 campioni indisturbati (T6 o triplex) di marna
17.P01.C10	Esecuzione di Standard penetration test (SPT) nel corso di sondaggi a rotazione, in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977								
17.P01.C10.005	Per prova da m 00 a m 20 dal p. c.	cad	101,79 €	68,77	67,56%	108	7.427,09 €	10.993,32 €	N. 269 SPT una ogni 3 m
17.P01.C10.010	Per prova da m 20 a m 40 dal p. c.	cad	118,57 €	80,37	67,78%	161	12.939,05 €	19.089,77 €	
17.P01.C20	Compilazione e fornitura di cassetta porta - carote di dimensioni 1x0. 5x0. 1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica								
17.P01.C20.005	Per ciascuna cassetta	cad	46,19 €	28,23	61,12%	166	4.686,40 €	7.667,54 €	N. 152 cassette catalogatrici terreni sondaggi geotecnici
17.P01.C30	Impiego di doppio carotiere durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione a carotaggio continuo								
17.P01.C30.005	Per metro di perforazione	m	16,94 €			30		508,20 €	prelievo campioni indisturbati di marna (5 m/cad)
17.P01.C35	Esecuzione di prova di permeabilità LEFRANC nel corso di sondaggi a rotazione in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977								
17.P01.C35.005	Per allestimento della prova da m 00 a m 80 dal p. c.	cad	248,98 €	163,80	65,79%	72	11.793,88 €	17.926,56 €	

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
17.P01.C35.010	Per ora di prova	h	204,54 €	178,34	87,19%	72	12.840,37 €	14.726,88 €	
17.P01.C40	Installazione entro foro di sondaggio di piezometro a tubo aperto di diametro compreso tra 1,5" e 3", compresa la fornitura dei tubi di collegamento e la formazione del dreno e dei tappi impermeabili								
17.P01.C40.005	Per allestimento piezometro a profondità <40m	cad	150,69 €	50,60	33,58%	12	607,22 €	1.808,28 €	N. 18 piezometri 3" TA
17.P01.C40.010	Per allestimento piezometro a profondità >40 <80 m	cad	212,15 €	88,21	41,58%	6	529,27 €	1.272,90 €	
17.P01.C40.025	Per m di tubo diam. 3" installato da m 00 a m 80 dal p. c.	m	30,01 €	10,65	35,50%	500	5.326,78 €	15.005,00 €	
17.P01.D20	Fornitura e posa in opera del terminale di protezione della strumentazione in acciaio con coperchio e lucchetto								
17.P01.D20.005	Per ciascuna installazione	cad	237,65 €	119,30	50,20%	18	2.147,41 €	4.277,70 €	pozzetti N. 18 piezometri TA
17.P01.D30	Rilievo della falda acquifera eseguito con scandagli elettrici nei piezometri installati, limitatamente al periodo di durata dei lavori di sondaggio								
17.P01.D30.005	Per ciascun rilievo da m 00 a m 80 da p. c.	cad	11,18 €	11,14	99,61%	40	445,46 €	447,20 €	N. 40 misure in piezometri geotecnici TA
17.P01.D35	Riempimento dei fori di sondaggio con materiale di risulta additivato con miscela cementizia								
17.P01.D35.005	Per ogni metro di riempimento da m 00 a m 80 da p. c.	m	13,15 €	10,34	78,61%	500	5.168,61 €	6.575,00 €	cementazione N. 10 diagrafie
17.P01.D40	Noleggio del mezzo di trasporto e dell'attrezzatura per l'approvvigionamento dell'acqua necessaria per la perforazione, compreso il personale								
17.P01.D40.005	Per giorno o frazione di giorno di noleggio	d	417,59 €			60		25.055,40 €	N. 60 gg per servizio fornitura acqua pulita con ATB presso aree di cantiere
17.P01.D50	REDAZIONE DI STRATIGRAFIA PER SONDAGGI STANDARD. Compilazione di modulo stratigrafico per sondaggi standard contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi, attrezzature e fluido utilizzati, ecc.), le principali caratteristiche dei materiali attraversati (profilo stratigrafico, percentuale di carotaggio, RQD, ecc.), la strumentazione installata e le prove in foro eseguite (SPT, prelievo campioni, prove di permeabilità, ecc.).								
17.P01.D50.005	Per ogni sondaggio fino a 40 m di lunghezza	cad	61,08 €	61,08	100,00%	9	549,72 €	549,72 €	N. 18 stratigrafie sondaggi geotecnici
17.P01.D50.010	Per ogni sondaggio di lunghezza compresa tra 40 e 80 m	cad	100,61 €	100,61	100,00%	9	905,49 €	905,49 €	
17.P03	SONDAGGI AMBIENTALI								
17.P03.A05	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori.								
17.P03.A05.005	Per ogni approntamento dell'attrezzatura.	cad	1.208,67 €	809,57	66,98%	1	809,57 €	1.208,67 €	N. 1 sonda per sondaggi ambientali
17.P03.A10	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura di perforazione compreso il viaggio del personale								
17.P03.A10.005	Per ogni chilometro.	km	4,27 €	2,39	56,05%	500	1.196,67 €	2.135,00 €	

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
17.P03.A15	Installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto								
17.P03.A15.005	Per installazione da m 0 a m 300 di distanza	cad	536,86 €	318,52	59,33%	38	12.103,72 €	20.400,68 €	
17.P03.A25	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, a secco in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbie ghiaiose (vedi classificazione A. G. I.), compreso il rivestimento del foro diametro 127 mm								
17.P03.A25.005	Per profondità da m 00 a m 20 dal p. c.	m	142,56 €	72,86	51,11%	760	55.375,44 €	108.345,60 €	
17.P03.A25.010	Per profondità da m 20 a m 40 dal p. c.	m	170,41 €	89,91	52,76%	469	42.167,00 €	79.922,29 €	
17.P03.B45	Compilazione e fornitura di cassetta porta - carote di dimensioni 1x0. 5x0. 1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica in duplice copia								
17.P03.B45.005	Per ciascuna cassetta	cad	46,19 €	28,23	61,12%	246	6.944,91 €	11.362,74 €	
17.P03.C30	Alesaggio del foro di sondaggio per posa piezometri, da diametro 127 a diametro 178 mm, in terreni a granulometria grossolana.								
17.P03.C30.005	Per metro di alesaggio	m	66,90 €	36,75	54,93%	420	15.434,23 €	28.098,00 €	
17.P03.C40	Installazione entro foro di sondaggio di piezometro a tubo aperto di diametro compreso tra 2 e 4", compresa la formazione del dreno e dei tappi impermeabili.								
17.P03.C40.005	Per allestimento piezometro a profondità da m 00 a 40 m dal p.c.	cad	215,11 €	90,02	41,85%	420	37.809,88 €	90.346,20 €	
17.P03.D15	Fornitura e posa in opera di piezometro in PVC o HDPE del diametro di 4"								
17.P03.D15.005	Per metro di tubo	m	42,76 €	16,40	38,36%	420	6.889,15 €	17.959,20 €	
17.P03.D20	Fornitura e posa in opera del terminale di protezione della strumentazione in acciaio con coperchio e lucchetto								
17.P03.D20.005	Per ciascuna installazione	cad	244,13 €	124,75	51,10%	12	1.497,01 €	2.929,56 €	
17.P03.D25	Prelievo di campioni di terreno per analisi chimiche								
17.P03.D25.005	Per ciascun prelievo	cad	32,08 €	30,18	94,09%	306	9.236,33 €	9.816,48 €	N. 66 campioni 242ter + 120 campioni QA + 120 campioni MCA
17.P03.D30	Prelievo di campioni di acqua da piezometri per analisi chimiche								
17.P03.D30.005	Per ciascun prelievo	cad	123,96 €	108,82	87,79%	30	3.264,73 €	3.718,80 €	
17.P03.D35	Spurgo di piezometri con "Air lift" e/o pompe elettriche sommergibili								
17.P03.D35.005	Per ogni ora o frazione di ora di spurgo	h	128,23 €	106,52	83,07%	42	4.473,87 €	5.385,66 €	N. 12 piezometri nuovi (1 h/cad) + N. 30 piezometri per campagna monitoraggio (0,5 h/cad)
17.P03.D45	Ritombamento di foro di sondaggio con miscela a base di cemento e bentonite								
17.P03.D45.005	Per ciascun metro	h	19,88 €	13,85	69,68%	809	11.206,58 €	16.082,92 €	

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
17.P03.E10	Compilazione di modulo stratigrafico per sondaggi ambientali contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi, attrezzature e fluido utilizzati, ecc.), le principali caratteristiche dei materiali attraversati (profilo stratigrafico qualitativamente dettagliato anche dal punto di vista di una prima osservazione di eventuali inclusioni inquinanti, evidenze di contaminazione, ecc.), la strumentazione installata (tubi o piezometrici) e le prove in foro eseguite (prelievo campioni, prove di permeabilità, ecc.).								
17.P03.E10.005	Per ogni modulo	cad	89,83 €	89,83	100,00%	38	3.413,54 €	3.413,54 €	
17.P04	PROVE IN SITO								
17.P04.N05	DIAGRAFIE E ISPEZIONI IN FORO APPRONT. E INSTALL. APPARECCHIATURA PER DIAGRAFIE DEI PARAMETRI DI PERFORAZIONE								
17.P04.N05.005	Diagrafia dei parametri di perforazione. A Approntamento e installazione sulla sonda dell'apparecchiatura e dei sensori necessari per l'esecuzione delle diagrafie dei parametri di perforazione. Per ciascun approntamento e installazione	cad	692,59 €	507,05	73,21%	1	507,05 €	692,59 €	N. 1 sonda attrezzata per diagrafie
17.P04.N10	REGISTRAZIONE DEI PARAMETRI DI PERFORAZIONE								
17.P04.N10.005	Registrazione nel corso delle perforazioni a distruzione di nucleo, di almeno 5 parametri caratteristici dell'andamento della perforazione in funzione della profondità di avanzamento (tra cui velocità di avanzamento, spinta all'utensile, pressione dei fluidi, coppia, velocità di rotazione), compresa l'elaborazione dei dati e la restituzione dei risultati in forma di diagrafia.Per ogni metro di perforazione	cad	24,44 €	21,59	88,35%	500	10.796,37 €	12.220,00 €	N. 10 diagrafie a 50 m
17.P04.S05	DETERMINAZIONE DEL Vs30 CON PROSPEZIONE SISMICA DI SUPERFICIE con metodo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) eseguita con idonea apparecchiatura con sistema di acquisizione a 24 canali, compresa l'energizzazione manuale o con fucile sismico, l'elaborazione e la restituzione dei dati in forma grafica e tabellare e relativa relazione interpretativa finale con determinazione del parametro Vs30.								
17.P04.S05.005	Approntamento, mobilitazione e smobilitazione delle attrezzature e delle strumentazioni necessarie per l'esecuzione di prospezione MASW, compreso il viaggio del personale.	cad	455,75 €	328,91	72,17%	45	14.801,16 €	20.508,75 €	
17.P04.S05.010	Esecuzione prospezione MASW, per ogni stendimento	cad	672,62 €	595,61	88,55%	45	26.802,23 €	30.267,90 €	N. 2 MASW + N. 2.000 m di MASW-2D (N. 43 stendimenti da 46 m cad)
17.P06	COMPENSI PER PRESTAZIONI								
17.P06.A05	Prestazione di un geologo o ingegnere presente in cantiere con continuità								
17.P06.A05.005	Per giorno o frazione di giorno	d	574,92 €	574,92	100,00%	60	34.495,20 €	34.495,20 €	N. 60 giorni N. 1 geologo
22	Bonifica di siti contaminati								
22.P03	INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL SITO - INDAGINI IDROGEOLOGICHE - Esecuzione di pozzi per acqua								

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
22.P03.A05	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura, compreso il viaggio del personale di cantiere								
22.P03.A05.005	...	km	2,78 €			500		1.390,00 €	N. 1 sonda perforatrice
22.P03.A40	Impianto di cantiere comprensivo di approntamento, carico e scarico, revisione a fine lavori e installazione, in ciascun punto di perforazione compreso il primo, di attrezzature per esecuzione di pozzo per acqua a rotazione a circolazione inversa su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto								
22.P03.A40.005	...	cad	2.233,28 €			3		6.699,84 €	N. 3 allestimenti cantiere perforazione a circolazione inversa
22.P03.A45	Perforazione in terreno di qualsiasi granulometria durante l'esecuzione di un pozzo per acqua con metodo a rotazione a circolazione inversa, compreso l'eventuale attraversamento di trovanti e manufatti, per ogni diametro impiegato fino a 100 m dal p. c.								
22.P03.A45.005	Per ogni metro lineare, per f = 600 mm	m	198,52 €			120		23.822,40 €	N. 3 pozzi , f. diam. 600 mm, 40 m da p.c.
22.P03.A60	Fornitura e posa di tubazioni già finestate in maniera continua con sistema tipo Johnson, con finestre variabili da 0.25 a 2 mm, complete di manicotti d'attacco a saldare in barre da 3 o 6 m in acciaio zincato								
22.P03.A60.005	Per ogni metro lineare, per tubi con fest = 219 mm e fint = 202 mm	m	164,41 €					0,00 €	
22.P03.A60.010	Per ogni metro lineare, per tubi con fest = 273 mm e fint = 257 mm	m	210,93 €					0,00 €	
22.P03.A60.015	Per ogni metro lineare, per tubi con fest = 324 mm e fint = 310 mm	m	241,94 €			120		29.032,80 €	completamento pozzo con colonna filtrante Johnson
22.P03.A60.020	Per ogni metro lineare, per tubi con fest = 352 mm e fint = 338 mm	m	266,75 €					0,00 €	
22.P03.A60.025	Per ogni metro lineare, per tubi con fest = 412 mm e fint = 392 mm	m	297,78 €					0,00 €	
22.P03.A65	Esecuzione di drenaggio in opera con ghiaietto siliceo calibrato e selezionato posto all'esterno dei tratti fenestrati anche in due o tre strati concentrici, compresa anche la fornitura e posa dell'eventuale reticella di contenimento dello strato interno								
22.P03.A65.005	...	m ²	161,30 €			60		9.678,00 €	posa dreno
22.P03.A75	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita per gravità con cilindretti di argilla altamente rigonfianti a base di montmorillonite sodica (k < 10 - 10 m/s e aumento di volume minimo pari al 40%)								
22.P03.A75.005	...	kg	1,23 €			500		615,00 €	tappo bentonitico 1-2 m per pozzo
22.P03.A90	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con calcestruzzo posto in opera per gravità								
22.P03.A90.005	...	m ²	155,09 €			40		6.203,60 €	cementazione
22.P03.A95	Allestimento del sistema di spurgo ed esecuzione dello sviluppo del pozzo mediante motocompressore d'aria a doppia colonna o pistone e sonda, per un minimo di 15 ore effettive di spurgo								
22.P03.A95.005	Per ogni allestimento	cad	1.240,72 €			3		3.722,16 €	N. 3 allestimenti per spurgo messa in esercizio pozzo

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
22.P03.A95.010	Per ogni ora	h	93,05 €			12		1.116,60 €	4h/cad per spurgo N. 3 pozzi
22.P06	INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL SITO - INDAGINI IDROGEOLOGICHE - Prove idrauliche								
22.P06.A05	Allestimento del sistema di pompaggio e degli strumenti di misura per esecuzione prova di portata								
22.P06.A05.005	...	cad	1.054,61 €			3		3.163,83 €	N. 3 allestimenti
22.P06.A10	Esecuzione di prova di portata per la determinazione dei parametri idrodinamici dell'acquifero, compresa la fornitura dell'energia elettrica, la registrazione, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati								
22.P06.A10.005	Per ogni ora, con pompa da 25 kW	h	62,06 €					0,00 €	
22.P06.A10.010	Per ogni ora, con pompa da 60 kW	h	77,54 €					0,00 €	
22.P06.A10.015	Per ogni ora, con pompa da 120 kW	h	93,05 €			36		3.349,80 €	12h/cad per N. 3 pozzi
22.P09	INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL SITO - INDAGINI GEOTECNICHE DI LABORATORIO - Apertura dei campioni ed esame preliminare								
22.P09.A05	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, ferro, inox, ecc...) mediante estrusione, con esecuzione di prove di consistenza speditive mediante Pocket Penetrometer e/o Torvane.								
22.P09.A05.005	Per ogni campione oppure per ogni metro o frazione di metro di campionatura	cad	14,27 €			24		342,48 €	
22.P09.A10	Apertura di campione rimaneggiato (contenuto in sacchetto di plastica o altro contenitore).								
22.P09.A10.005	Per ogni campione	cad	11,17 €			269		3.004,73 €	
22.P10	INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL SITO - INDAGINI GEOTECNICHE DI LABORATORIO - Caratteristiche fisiche dei terreni								
22.P10.A05	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale								
22.P10.A05.005	Per ogni determinazione	cad	9,31 €			24		223,44 €	
22.P10.A10	Determinazione del grado di saturazione con il metodo della saturazione completa.								
22.P10.A10.005	Per ogni determinazione	cad	21,73 €			24		521,52 €	
22.P10.A20	Determinazione del peso di volume allo stato naturale (peso specifico apparente) su provino avente diametro superiore o uguale a 40 mm								
22.P10.A20.005	Per ogni determinazione	cad	27,93 €			24		670,32 €	
22.P10.A25	Determinazione del peso specifico assoluto dei grani (media di 2 determinazioni)								
22.P10.A25.005	Per ogni determinazione	cad	43,41 €			24		1.041,84 €	
22.P10.A30	Determinazione della porosità (indice dei vuoti) per confronto di masse volumiche (oltre all'importo delle relative determinazioni)								
22.P10.A30.005	Per ogni determinazione	cad	14,90 €			24		357,60 €	
22.P10.A35	Determinazione del limite di liquidità e plasticità, congiuntamente								
22.P10.A35.005	Per ogni determinazione	cad	56,46 €			10		564,60 €	

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
22.P10.A45	Analisi granulometrica mediante vagliatura, per via umida, per quantità inferiori o uguali a 5 kg, con un massimo di 8 setacci, compresa la determinazione degli indici granulometrici caratteristici								
22.P10.A40.005	Per ogni analisi	cad	49,64 €			269		13.353,16 €	
22.P10.A60	Determinazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie pari a 0.075 mm)								
22.P10.A60.005	Per ogni determinazione	cad	24,81 €			269		6.673,89 €	
22.P10.A65	Analisi granulometrica per sedimentazione con aerometro sulla frazione passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie pari a 0.075 mm), esclusa la determinazione del peso specifico assoluto dei grani.								
22.P10.A65.005	Per ogni analisi	cad	52,74 €			24		1.265,76 €	
22.P11	INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL SITO - INDAGINI GEOTECNICHE DI LABORATORIO - Caratteristiche meccaniche dei terreni								
22.P11.A05	Prove di Compressione - Prove Edometriche								
22.P11.A05.015	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati (IL) su provini aventi diametro da 40 a 100 mm, con il mantenimento di ogni gradino di carico per un intervallo di tempo minore di 2 giorni, con pressione massima compresa tra 30 e 50 kg/cm ² , per un numero di 8 incrementi nella fase di carico e 4 nella fase di scarico, compresa la misura e il calcolo di almeno 5 valori del modulo edometrico, la determinazione dei coefficienti di consolidazione (cv), di permeabilità (k) e di compressibilità (av) e la preparazione dei diagrammi cedimento - tempo. Per ogni prova	cad	217,11 €			10		2.171,10 €	
22.P11.A05.025	Sovrapprezzo per il calcolo e la preparazione del diagramma log Eed - log av. Per ogni prova edometrica	cad	9,31 €			10		93,10 €	
22.P11.A15	Prove di Taglio								
22.P11.A15.005	Determinazione della resistenza al taglio "di picco" tramite prova di taglio diretto, consolidata drenata, con una velocità di prova inferiore o uguale a 2 mm/min. Per ogni provino	cad	74,43 €			30		2.232,90 €	
22.P11.A15.010	Determinazione della resistenza al taglio "residua", su provini indisturbati o rimaneggiati e ricostruiti, con almeno 6 rotture dopo la prima. Per ogni provino	cad	86,84 €			30		2.605,20 €	
22.P11.A15.015	Sovrapprezzo per il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento - tempo relativo alla fase di consolidazione preliminare. Per ogni provino	cad	9,31 €			30		279,30 €	
22.P11.A15.020	Sovrapprezzo per il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento - deformazione orizzontale relativo alla fase di rottura. Per ogni provino	cad	43,41 €			30		1.302,30 €	
22.P11.A20	Prove Triassiali								
22.P11.A20.005	Prova triassiale non consolidata non drenata (UU) su provino avente diametro inferiore o uguale a 40 mm ed altezza inferiore o uguale a 80 mm, senza misura delle pressioni nei pori e senza saturazione preliminare, compreso il calcolo e la preparazione del diagramma (s1 - s3) - e. Per ogni provino	cad	55,84 €			45		2.512,80 €	

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
22.P11.A20.020	Prova triassiale consolidata non drenata (CU) su provino avente diametro inferiore o uguale a 40 mm ed altezza inferiore o uguale a 80 mm, eseguita con misura della pressione nei pori, con o senza saturazione preliminare per mezzo di "Back Pressure", compreso il calcolo e la preparazione dei diagrammi (s1 - s3) - e, DU - e, A - e. Per ogni provino	cad	186,11 €			45		8.374,95 €	
22.P11.A20.025	Prova triassiale consolidata drenata (CD) su provino avente diametro inferiore o uguale a 40 mm ed altezza inferiore o uguale a 80 mm, eseguita senza saturazione preliminare per mezzo di "Back Pressure". Per ogni provino	cad	217,11 €			45		9.769,95 €	
22.P14	INDAGINI SULLE FONTI DI CONTAMINAZIONE - CAMPIONAMENTO - Acque								
22.P14.A15	Campionamento di acque contaminate mediante utilizzo di campionatore pneumatico o di elettropompa sommersa che impediscano alterazioni di natura fisica o chimica delle acque durante il campionamento stesso, compreso l'eventuale spurgo dell'acqua stagnante all'interno del pozzetto per un tempo massimo di 3 ore di spurgo								
22.P14.A15.005	Per ogni campione, per profondità da 0 a 40 m dal p. c.	cad	186,11			30		5.583,30 €	
22.P15	INDAGINI SULLE FONTI DI CONTAMINAZIONE - ANALISI CHIMICHE - Terreni - Preparazione dei campioni								
22.P15.A05	Terreni - Preparazione dei campioni								
22.P15.A05.005	Preparazione dei campioni mediante dissoluzione acida	cad	12,42 €			186		2.310,12 €	
22.P16	INDAGINI SULLE FONTI DI CONTAMINAZIONE - ANALISI CHIMICHE - Terreni - Analisi di laboratorio								
22.P16.A05.005	Parametri generali e anioni - pH potenziometria	cad	9,31 €			186		1.731,66 €	
22.P16.A55.005	ANALISI - Amianto - a - microscopia ottica	cad	155,09 €			186		28.846,74 €	
22.P16.A55.005	ANALISI - Amianto - a - microscopia ottica	cad	155,09 €			186		28.846,74 €	
22.P16.A65.005	ANALISI - Arsenico - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.A80.005	ANALISI - Cadmio - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.A85.005	ANALISI - Cobalto - emissione al plasma	cad	15,50 €			186		2.883,00 €	
22.P16.A90.005	ANALISI - Cromo - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.A95.005	ANALISI - Cromo VI - spettrofotom. assorb. atom.	cad	24,81 €			186		4.614,66 €	
22.P16.B05.005	ANALISI - Mercurio - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.B15.005	ANALISI - Nichel - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.B20.005	ANALISI - Piombo - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.B25.005	ANALISI - Rame - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.B50.005	ANALISI - Zinco - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			186		3.461,46 €	
22.P16.B60.005	ANALISI - HC totali, espressi come n - eptano - spettrofotometria IR	cad	62,06 €			186		11.543,16 €	
22.P16.B65.010	ANALISI - IPA - gascromatografia massa	cad	111,65 €			186		20.766,90 €	
22.P16.B70.005	ANALISI - PCB - gascromatografia massa	cad	111,65 €			186		20.766,90 €	
22.P18	INDAGINI SULLE FONTI DI CONTAMINAZIONE - ANALISI CHIMICHE - Terreni - Acque								

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
22.P18.A05	Preparazione dei campioni								
22.P18.A05.005	Trattamento preliminare del campione mediante distillazione, estrazione, concentrazione, ecc . Per ogni campione:	cad	24,81 €			30		744,30 €	
22.P18.A10	Analisi di laboratorio								
22.P18.A10.005	pH - potenziometria	cad	9,31 €			30		279,30 €	
22.P18.A10.035	solforati - cromatografia ionica	cad	15,50 €			30		465,00 €	
22.P18.A10.040	nitriti - cromatografia ionica	cad	15,50 €			30		465,00 €	
22.P18.A10.045	nitriti - spettrofotom. UV/VIS	cad	15,50 €			30		465,00 €	
22.P18.A10.065	ossidabilità - volumetria	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.070	conducibilità - potenziometria	cad	9,31 €			30		279,30 €	
22.P18.A10.110	arsenico - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.130	cromo totale - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.140	ferro - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.150	manganese - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.170	nichel - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.180	piombo - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.190	rame - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.210	zinco - spettrofotom. assorb. atom.	cad	18,61 €			30		558,30 €	
22.P18.A10.240	idrocarburi totali - spettrofotometria IR	cad	31,02 €			30		930,60 €	
22.P18.A10.245	composti alifatici alogenati - gascromatografia	cad	86,84 €			30		2.605,20 €	
22.P18.A10.250	composti aromatici non alogenati - gascromatografia	cad	86,84 €			30		2.605,20 €	
22.P18.A10.255	composti aromatici non alogenati - gascromatografia massa	cad	142,69 €			30		4.280,70 €	
22.P18.A10.265	PCB - gascromatografia	cad	111,65 €			30		3.349,50 €	
22.P19	INDAGINI SULLE FONTI DI CONTAMINAZIONE - ANALISI CHIMICHE - Fanghi e rifiuti solidi - Preparazione dei campioni								
22.P19.A10	Preparazione del campione finalizzata al test di cessione								
22.P19.A10.005	Per ogni campione	cad	31,02 €			40		1.240,80 €	
29.A05	ANALISI PRELIMINARE SUI MATERIALI								
29.A05.A05	Analisi chimiche per caratterizzazione rifiuti solidi e liquidi								
29.A05.A05.005	Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, comprensive almeno dei fattori: parametri fisici, metalli pesanti, sostanze organiche, Idrocarburi, altre sostanze (amianto)	cad	404,33 €			40		16.173,20 €	
29.A05.A05.010	Test di cessione per il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186) - attribuzione codice CER e indicazione modalità di smaltimento/recupero	cad	226			40		9.040,00 €	
NP.ING.001	Esami petrografici allo stereomicroscopio su aggregati (UNI EN 932-3/2004);	cad	20,00 €			12		240,00 €	Nuovo prezzo da gara d'Appalto Indagini Infra.TO 2021, PD Linea 2 Metro Torino

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


SIGLA PRP2023	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Manod. lorda	% Manod.	QUANTITA PREVISTA	MANODOPERA	COSTO PREVISTO	NOTE
NP.ING.002	Prove a carico concentrato, Point Load Test (ASTM D5731/1995);	cad	20,00 €			120		2.400,00 €	Nuovo prezzo da gara d'Appalto Indagini Infra.TO 2021, PD Linea 2 Metro Torino
NP.ING.003	Prove di Abrasività Cerchar (Cerchar 1986);	cad	95,00 €			12		1.140,00 €	Nuovo prezzo da gara d'Appalto Indagini Infra.TO 2021, PD Linea 2 Metro Torino
NP.ING.004	Prove di perforazione Sievers SJ (SINTEF 2003);	cad	110,00 €			12		1.320,00 €	Nuovo prezzo da gara d'Appalto Indagini Infra.TO 2021, PD Linea 2 Metro Torino
NP.ING.005	Prove di Frammentazione S20 (SINTEF 2003);	cad	150,00 €			12		1.800,00 €	Nuovo prezzo da gara d'Appalto Indagini Infra.TO 2021, PD Linea 2 Metro Torino
NP.ING.006	Cone Indenter Test N.C.B (NCB 1977);	cad	165,00 €			12		1.980,00 €	Nuovo prezzo da gara d'Appalto Indagini Infra.TO 2021, PD Linea 2 Metro Torino
NP.ING.007	Punch Penetration Test	cad	100,00 €			12		1.200,00 €	Nuovo prezzo da gara d'Appalto Indagini Infra.TO 2021, PD Linea 2 Metro Torino
							534.902,38 €	1.291.494,72 €	
									41,42%

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


6. ALLEGATO 2: INDAGINI PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
Stazione Novara												
ARK-02	Scavo superficiale meccanico, limitato allo scotico dei riporti moderni, controllato da archeologo specializzato, comprensivo di documentazione archeologica. Tale voce si applica anche alla riapertura delle aree già oggetto di indagine archeologica nel 2018/2019	m ³	22,72	64%						112,5	€ 2.556,00	1.631,25 €
ARK-03	Scavo meccanico cauto, eseguito da escavatore con assistenza di archeologo specializzato e con il supporto di un operaio comune per le rifiniture dei limiti e del fondo dello scavo compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere e la necessaria documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della Direzione Scientifica (Soprintendenza)	m ³	43,17	58%						112,5	€ 4.856,40	2.812,50 €
ARK-05	Ripristino e chiusura di aree di scavo, da eseguirsi mediante utilizzo del mezzo meccanico per il movimento terra e manualmente per i livellamenti e colmature a contatto con gli strati archeologici, comprensivo di protezione degli starti con tessuto non tessuto.	m ³	12,55	68%						225	€ 2.824,38	1.912,50 €
ARK-13	Produzione della documentazione come da prescrizioni della SABAP-TO (Norme consegna documentazione 12/10/2018) in assenza di rinvenimenti.	cad	3976,00	100%						1	€ 3.976,00	3.976,00 €
											€ 14.212,78	€ 10.332,25

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
Stazione Carlo Alberto												
ARK-02	Scavo superficiale meccanico, limitato allo scotico dei riporti moderni, controllato da archeologo specializzato, comprensivo di documentazione archeologica. Tale voce si applica anche alla riapertura delle aree già oggetto di indagine archeologica nel 2018/2019	m ³	22,72	64%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1				9.200,00	€ 209.024,00	133.400,00 €
ARK-03	Scavo meccanico cauto, eseguito da escavatore con assistenza di archeologo specializzato e con il supporto di un operaio comune per le rifiniture dei limiti e del fondo dello scavo compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere e la necessaria documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della Direzione Scientifica (Soprintendenza)	m ³	43,17	58%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1				9.200,00	€ 397.145,60	230.000,00 €
ARK-04	Scavo di sbancamento manuale, eseguito da operaio comune con assistenza di archeologo specializzato per le rifiniture dei limiti e del fondo dello scavo; compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere e la necessaria documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della Direzione Scientifica (Soprintendenza)	m ³	181,76	72%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1				3.000,00	€ 545.280,00	390.000,00 €

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
ARK-06	Scavo archeologico stratigrafico in terreni a bassa densità di unità stratigrafiche ed in contesti stratigrafici di facile separazione e rimozione, eseguito da operatore archeologo specializzato, compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere, recupero ed accantonamento dei reperti e documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della DL a fine scavo	m³	261,28	73%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1		800		800,00	€ 209.024,00	152.000,00 €
ARK-07	Scavo archeologico stratigrafico in terreni a bassa densità di unità stratigrafiche ed in contesti stratigrafici di difficoltosa separazione e rimozione, eseguito da operatore archeologo specializzato, compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere, recupero ed accantonamento dei reperti e documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della DL a fine scavo	m³	306,72	72%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1		300		300,00	€ 92.016,00	66.000,00 €
ARK-08	Scavo archeologico stratigrafico in terreni a media densità di unità stratigrafiche ed in contesti stratigrafici di facile separazione e rimozione, eseguito da operatore archeologo specializzato, compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere, recupero ed accantonamento dei reperti e documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica	m³	431,68	74%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1		250		250,00	€ 107.920,00	80.000,00 €

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
	e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della DL a fine scavo											
ARK-09	Scavo archeologico stratigrafico in terreni a media densità di unità stratigrafiche ed in contesti stratigrafici di difficoltosa separazione e rimozione, eseguito da operatore archeologo specializzato, compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere, recupero ed accantonamento dei reperti e documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della DL a fine scavo	m ³	568,00	77%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1		200		200,00	€ 113.600,00	87.000,00 €
ARK-10	Scavo archeologico stratigrafico in terreni ad alta densità di unità stratigrafiche ed in contesti stratigrafici di facile separazione e rimozione, eseguito da operatore archeologo specializzato, compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere, recupero ed accantonamento dei reperti e documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della DL a fine scavo	m ³	692,96	79%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1		25		25,00	€ 17.324,00	13.750,00 €

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
ARK-11	Scavo archeologico stratigrafico in terreni ad alta densità di unità stratigrafiche ed in contesti stratigrafici di difficoltosa separazione e rimozione, eseguito da operatore archeologo specializzato, compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere, recupero ed accantonamento dei reperti e documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della DL a fine scavo	m ³	795,20	78%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1		20		20,00	€ 15.904,00	12.400,00 €
ARK-12	Scavo microstratigrafico in terreni con situazioni stratigrafiche di particolare complessità, ed in presenza di reperti di individuazione e recupero estremamente difficoltoso, eseguito da operatore archeologo specializzato, compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere, recupero ed accantonamento dei reperti e documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della DL a fine scavo	m ³	1124,64	88%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1		5		5,00	€ 5.623,20	4.925,00 €
ARK-14	Produzione della documentazione come da prescrizioni della SABAP-TO (Norme consegna documentazione 12/10/2018) in caso di rinvenimenti archeologici, incluse comprensiva della redazione della documentazione necessaria per le pratiche di demolizione. Da applicare in alternativa alla voce precedente (ARK-13)	%	0,05	100%	Scavo estensivo dell'intera piazza	1				1.712.860,80	€ 85.643,04	85.643,04 €


	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
ARK-15	Lavaggio dei materiali ceramici e sistemazione nelle cassette indicate della SABAP-TO (Norme consegna documentazione 12/10/2018).	a cassetta	56,80	100%	Scavo estensivo dell'intera piazza	50				50,00	€ 2.840,00	2.840,00 €
ARK-16	Stoccaggio di reperti osteologici umani e sistemazione nelle cassette indicate della SABAP-TO (Norme consegna documentazione 12/10/2018).	a cassetta	79,52	100%	Scavo estensivo dell'intera piazza	10				10,00	€ 795,20	795,20 €
ARK-18	Riprese fotografiche e/o video effettuate mediante drone	cad	681,60	100%	Scavo estensivo dell'intera piazza	10				10,00	€ 6.816,00	6.816,00 €
01.A09.B80.005	Fornitura e posa di membrana impermeabilizzante per la formazione della barriera al vapore, costituita da un tessuto composito rinforzato (feltro di vetro con poliestere) e impregnato con bitume ibrido, dello spessore di circa 2,5 mm. In opera su coperture piane o inclinate, mediante applicazione a fiamma o fissaggio meccanico e saldatura dei giunti a fiamma con cannello di sicurezza.	m ²	17,72	29%	Scavo estensivo dell'intera piazza	500				500,00	€ 8.860,00	2.545,48 €
25.A02.A00.005	In materie di qualsiasi natura. Scavo di sbancamento, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a m ³ 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito: per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondita' di 20 cm; l'apertura di gallerie in artificiale; la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso	m ³	4,96	6%	a detrarre quantità computata nei lavori delle OOCC	-1		4600	5	-23.000,00	-€ 114.080,00	-7.209,86 €


	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
	l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 m ³ alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, il trasporto che deve intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nell'ambito del Lotto di contratto e fino alla distanza di 5 km misurati per il percorso stradale piu' breve dal punto plu' vicino al cantiere per quelli a rifiuto od a deposito; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'Impresa, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie nonche' il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fucatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero.											
BA.MT.C.0101.A	Assistenza archeologica Sovrapprezzo per assistenza archeologica (tecnico-scientifica) agli scavi, prestata da parte di uno specialista denominato Archeologo di cantiere.	m ³	0,28	100%	a detrarre quantità computata nei lavori delle OOCC	-1		4600	5	-23.000,00	-€ 6.440,00	-6.440,00 €
											€ 1.697.295,04	€ 1.254.464,86


Porta Nuova PPN

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
ARK-03	Scavo meccanico cauto, eseguito da escavatore con assistenza di archeologo specializzato e con il supporto di un operaio comune per le rifiniture dei limiti e del fondo dello scavo compreso l'allontanamento della terra entro l'area di cantiere e la necessaria documentazione archeologica, consistente nella redazione del giornale di scavo, della compilazione delle schede di US, rapporti preliminari periodici con la Soprintendenza, documentazione fotografica e grafica, da consegnare rivista ed elaborata secondo le indicazioni della Direzione Scientifica (Soprintendenza)	m ³	43,17	58%		2	45	5	2	900	€ 38.851,20	22.500,00 €
ARK-14	Produzione della documentazione come da prescrizioni della SABAP-TO (Norme consegna documentazione 12/10/2018) in caso di rinvenimenti archeologici, incluse comprensive della redazione della documentazione necessaria per le pratiche di demolizione. Da applicare in alternativa alla voce precedente (ARK-13)	%	0,05	100%						€ 38.851,20	€ 1.942,56	1.942,56 €
											€ 40.793,76	€ 24.442,56
Stazione Porta Nuova												
Codice	Descrizione	U.M.	Euro		TIPOLOGIA LAVORAZIONE	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso		Totale	


	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
08.A01.A65.005	Scavo per pozzi circolari di grande diametro (maggiore di 3,00 m) o rettangolari ad elevata profondità (>5,00 m) eseguito con mezzo meccanico, compresa la finitura manuale dello scavo, di materiale di qualunque natura e consistenza ivi incluso eventuali murature, trovanti o conglomerati naturali (puddinghe - resistenza a compressione monoassiale <= 25 mpa = 250 kg/cm q) rimovibili con l'uso di mazze e scalpelli o martelli demolitori ed esclusa la sola roccia la cui demolizione comporta l'impiego di mine o particolari attrezzature, compreso l'eventuale armatura, l'estrazione delle materie scavate ed il deposito di queste a non piu' di m 15 dalla bocca del pozzo. il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte. Il cui sostegno delle pareti di scavo sia garantito da paratie, micropali, blindoscavi ecc... remunerato con altra voce.- A qualsiasi profondita'.	m3	114,62	46%	Scavi per raggiungimento e messa in sicurezza delle gallerie di Pietro Micca a Porta Nuova (Doc. Rif. MTL2T1A0DZOOSPNR001)		10,18		12,5	127,23	€ 14.583,62	6.657,42 €
BA.MT.C.0101.A	Assistenza archeologica Sovrapprezzo per assistenza archeologica (tecnico-scientifica) agli scavi, prestata da parte di uno specialista denominato Archeologo di cantiere.	m³	0,28	100%	"	30			522,23	15667,04	€ 4.386,77	4.386,77 €
25.A01.D20.010	Calcestruzzo classe C 25/30 per rivestimento in sotterraneo. Calcestruzzo RCK >= 30 N/mm². per rivestimento sagoma galleria, compreso fuori sagoma del 40 %, mediamente sul totale. Getto per pozzi	m³	153,95	7%	"		11,31	0,2	12,5	28,27	€ 4.352,83	309,49 €
25.A01.A90.005	Forn /posa rete acciaio B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti elettrosaldata.	kg	1,58	7%	"		11,31	12,5	2,95	417,05	€ 658,93	47,71 €

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	% Manodopera	ANNOTAZIONI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	MANODOPERA
						par. uguali	lunghezza	larghezza	H/peso			
08.A01.A50.010	Scavo in galleria di materie di natura compatta a qualunque profondità, compresa l'armatura, l'estrazione delle materie scavate ed il deposito di queste a non più di m 15 dalla bocca del pozzo. Per sezioni di scavo oltre m ² .2,24	m3	332,08	84%	"		5		9	45,00	€ 14.943,60	12.549,64 €
08.A01.A50.010	Scavo in galleria di materie di natura compatta a qualunque profondità, compresa l'armatura, l'estrazione delle materie scavate ed il deposito di queste a non più di m 15 dalla bocca del pozzo. Per sezioni di scavo oltre m ² .2,24	m3	332,08	84%	"		70		5	350,00	€ 116.228,00	97.608,27 €
ARK-13	Produzione della documentazione come da prescrizioni della SABAP-TO (Norme consegna documentazione 12/10/2018) in assenza di rinvenimenti.	cad	3976,00	100%	"	1				1,00	€ 3.976,00	3.976,00 €
											€ 159.129,76	€ 125.535,29
										TOTALE	€ 1.911.431,34	€ 1.414.774,97

74,017%

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

7. ALLEGATO 3: CALCOLO PARCELLA PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA E LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'INTERO APPALTO CON METODOLOGIA BIM

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1

"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO

**Calcolo parcella per la Progettazione Definitiva del
Sistema e per la Progettazione Esecutiva per Appalto
Integrato con metodologia BIM**

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 21/12/2023	Elaborato DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Tavola N°
Archivio		Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1 "POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO **Calcolo parcella per la Progettazione Definitiva del Sistema e per la Progettazione Esecutiva per Appalto Integrato con metodologia BIM**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		<i>minerali per la sistemazione e coltivazione delle cave e miniere. Note: Impianti di Sistema</i>			
IMPIANTI	IB.08	<i>Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. Note: Impianti di Sistema</i>	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	<i>Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica Note: Impianti di Sistema</i>	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	<i>Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. Note: Impianti di Sistema</i>	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	<i>Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.</i>	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	T.02	<i>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. Note: Impianti di Sistema</i>	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	<i>Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.</i>	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso Distinta: SCADA Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema</i>	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : **1.616.318.489,71 €**

Percentuale forfettaria spese : **10,00%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

b.II) Progettazione Definitiva

b.III) Progettazione Esecutiva

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

EDILIZIA – E.18		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

EDILIZIA – E.22		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

STRUTTURE – S.02		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

STRUTTURE – S.05		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IMPIANTI – IA.01

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IMPIANTI – IA.02

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IMPIANTI – IA.04

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IMPIANTI – IB.06

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2000
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400

QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IMPIANTI – IB.08

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2000
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IMPIANTI – IB.09

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2000
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2200
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0600

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
--------	---------------------------------	------------

QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0800
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IDRAULICA – D.05

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2500
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0500

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1000
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.03

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0800
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

IMPIANTI – IA.04 SCADA

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100

QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
---------	--	--------

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro


b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$			
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q_i>>				CP+S
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	QbII.17, QbII.18, QbII.01, QbII.03, QbII.05	0,3900	44.500,03	4.450,00	48.950,03
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	QbII.01, QbII.03, QbII.05	0,2800	484.816,79	48.481,68	533.298,47
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	QbII.01, QbII.03, QbII.05	0,2800	471.619,32	47.161,93	518.781,25
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	QbII.17, QbII.01, QbII.03, QbII.05	0,3400	885.277,67	88.527,77	973.805,44
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	QbII.17, QbII.01, QbII.03, QbII.05	0,3600	106.146,07	10.614,61	116.760,67
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	QbII.01, QbII.03, QbII.05	0,2400	168.581,44	16.858,14	185.439,59

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$			
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q_i>>				CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3100	1.494.704,8 4	149.470,48	1.644.175,32
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3100	292.065,73	29.206,57	321.272,30
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3100	20.302,19	2.030,22	22.332,41
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3450	15.787,75	1.578,78	17.366,53

S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3450	10.965.555, 97	1.096.555,60	12.062.111,57
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3300	295.341,44	29.534,14	324.875,58
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3300	667.029,98	66.703,00	733.732,97
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3300	2.117.322,5 4	211.732,25	2.329.054,80
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,2200	25.102,58	2.510,26	27.612,84
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,2200	380.927,48	38.092,75	419.020,23
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,2200	370.558,04	37.055,80	407.613,84
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,2300	598.864,31	59.886,43	658.750,74
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,2700	201.572,31	20.157,23	221.729,55
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,2500	73.712,55	7.371,25	81.083,80
P.03	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZION E, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	5.392.281,83	5,02904167 00%	0,85	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,2300	53.015,71	5.301,57	58.317,28
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06	0,3300	231.799,48	23.179,95	254.979,43

RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	€ 2.377.035,45
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 19.584.029,19
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 21.961.064,64 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacazione, comma 2)	€ 0,00 =
Adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM) ai sensi del D.lgvo 36/2023 Allegato I.13 art. 2 c. 5 (10% sul complessivo di calcolo degli onorari)	€ 2.090.898,49
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 22.999.883,41 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	22.999.883,41 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 919.995,34 =
Imponibile IVA	€ 23.919.878,75 +
IVA (22%)	€ 5.262.373,32 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 29.182.252,07

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

8. ALLEGATO 4: CALCOLO PARCELLA PER CSP

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1

"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO

Calcolo parcella per Coordinatore della sicurezza in
fase di progettazione - per Progettazione Esecutiva

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 21/12/2023	Elaborato	Tavola N°
Archivio	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO** Calcolo parcella per
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione - per Progettazione Esecutiva

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	55.742.288,1 2	3,79712 43600%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	12.050.950,5 9	4,47092 82100%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	258.047,67	9,84415 79400%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	707.934,16	7,57091 19200%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	464.458.448, 94	3,34136 67800%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	14.818.912,4 6	4,35417 08700%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	31.641.956,8 7	3,99975 74900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	69.450.354,8 0	3,73001 23600%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. Note: Impianti di Sistema			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. Note: Impianti di Sistema	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica Note: Impianti di Sistema	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. Note: Impianti di Sistema	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	11.255.279,6 6	4,51167 17000%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. Note: Impianti di Sistema	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso Distinta: SCADA Note: Si aggiunge la categoria IA.04 per lo SCADA - Impianti di Sistema	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : **955.934.316,45 €**

Percentuale forfettaria spese : **10,00%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

b.II) Progettazione Definitiva

b.III) Progettazione Esecutiva

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

EDILIZIA – E.18		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

EDILIZIA – E.22		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

STRUTTURE – S.02		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

STRUTTURE – S.05		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IMPIANTI – IA.01		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IMPIANTI – IA.02		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IMPIANTI – IA.04		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IMPIANTI – IB.06**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IMPIANTI – IB.08**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IMPIANTI – IB.09**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IDRAULICA – D.05**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

**PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA',
FORESTE – P.03**

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

IMPIANTI – IA.04 SCADA

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro


b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Q_i$	$K=10,00\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	QbII.23	0,0100	1.141,03	114,10	1.255,13
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	QbII.23	0,0100	17.314,89	1.731,49	19.046,37
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	QbII.23	0,0100	16.843,55	1.684,35	18.527,90
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	QbII.23	0,0100	26.037,58	2.603,76	28.641,34
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	QbII.23	0,0100	2.948,50	294,85	3.243,35
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	QbII.23	0,0100	7.024,23	702,42	7.726,65

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Q_i$	$K=10,00\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
E.04	EDILIZIA	55.742.288,12	3,79712436 00%	1,20	QbIII.07	0,1000	253.992,48	25.399,25	279.391,73
E.18	EDILIZIA	12.050.950,59	4,47092821 00%	0,95	QbIII.07	0,1000	51.184,99	5.118,50	56.303,49
E.22	EDILIZIA	258.047,67	9,84415794 00%	1,55	QbIII.07	0,1000	3.937,41	393,74	4.331,15
S.02	STRUTTURE	707.934,16	7,57091192 00%	0,50	QbIII.07	0,1000	2.679,85	267,99	2.947,84

S.05	STRUTTURE	464.458.448,94	3,34136678 00%	1,05	QbIII.07	0,1000	1.629.522,3 3	162.952,23	1.792.474,57
IA.01	IMPIANTI	14.818.912,46	4,35417087 00%	0,75	QbIII.07	0,1000	48.393,06	4.839,31	53.232,36
IA.02	IMPIANTI	31.641.956,87	3,99975749 00%	0,85	QbIII.07	0,1000	107.576,13	10.757,61	118.333,74
IA.04	IMPIANTI	69.450.354,80	3,73001236 00%	1,30	QbIII.07	0,1000	336.765,89	33.676,59	370.442,47
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	QbIII.07	0,1000	11.410,26	1.141,03	12.551,29
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	QbIII.07	0,1000	173.148,86	17.314,89	190.463,74
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	QbIII.07	0,1000	168.435,47	16.843,55	185.279,02
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	QbIII.07	0,1000	260.375,79	26.037,58	286.413,36
D.05	IDRAULICA	11.255.279,66	4,51167170 00%	0,80	QbIII.07	0,1000	40.624,10	4.062,41	44.686,51
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	QbIII.07	0,1000	29.485,02	2.948,50	32.433,52
P.03	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZION E, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	5.392.281,83	5,02904167 00%	0,85	QbIII.07	0,1000	23.050,31	2.305,03	25.355,34
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	QbIII.07	0,1000	70.242,27	7.024,23	77.266,49


RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	€ 78.440,74
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 3.531.906,62
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 3.610.347,36 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 3.610.347,36 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	3.610.347,36 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 144.413,89 =
Imponibile IVA	€ 3.754.761,25 +
IVA (22%)	€ 826.047,48 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 4.580.808,73

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


9. ALLEGATO 5: ALLACCIAMENTI ALLA RETE FOGNARIA

Allaccio SMAT	Tipologia	Nome	P1	P2	P3	P3 (Trituratrice)	Q Tot Aggottamento (m³/h)	Pompa Acque nere via 1	Pompa Acque nere via 2	Q Tot Acque nere (m³/h)	Stima costo unitario allaccio
1	Deposito										
		RebaudengoVasca 1	50,0 m³/h - DN 125	50,0 m³/h - DN 125	50,0 m³/h - DN 125	20 m³/h - DN 125	170	-	-	-	5.000,00 €
		RebaudengoVasca 2	50,0 m³/h - DN 125	50,0 m³/h - DN 125	50,0 m³/h - DN 125	20 m³/h - DN 125	170	7 m³/h - De 110	7 m³/h - De 110	14,00	5.000,00 €
		RebaudengoVasca 3	50,0 m³/h - DN 125	50,0 m³/h - DN 125	50,0 m³/h - DN 125	20 m³/h - DN 125	170	-	-	-	5.000,00 €
2	Stazione	Rebaudengo	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	6,8 m³/h - DN 50	5,04 m³/h - DN 50	11,84	5.000,00 €
3	Stazione	Giulio Cesare	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	9 m³/h - DN 50	6,2 m³/h - DN 50	15,20	5.000,00 €
4	Stazione	San Giovanni Bosco	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	9 m³/h - DN 50	6,2 m³/h - DN 50	15,20	5.000,00 €
5	Stazione	Corelli	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	9 m³/h - DN 50	6,2 m³/h - DN 50	15,20	5.000,00 €
6	Stazione	Cimarosa/Tabacchi	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	10,08 m³/h - DN 50	-	10,08	5.000,00 €
7	Stazione	Bologna	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	14,94 m³/h - DN 50	4,68 m³/h - DN 50	19,62	5.000,00 €
8	Stazione	Novara	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	10,5 m³/h - DN 50	-	10,50	5.000,00 €
9	Pozzo	Verona	50,4 m³/h - DN150	50,4 m³/h - DN 150	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	-	-	-	5.000,00 €
10	Stazione	Verona	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	7,2 m³/h - DN 50	9,8 m³/h - DN 50	17,00	5.000,00 €
11	Pozzo	Mole-Giardini	50,4 m³/h - DN150	50,4 m³/h - DN 150	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	-	-	-	5.000,00 €
12	Stazione	Mole-Giardini	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN 100	120,6	10,5 m³/h - DN 50	-	10,50	5.000,00 €
13	Stazione	Carlo Alberto	50,4 m³/h - DN 125	50,4 m³/h - DN 125	-	19,8 m³/h - DN100	120,6	10,91 m³/h - DN 50	-	10,91	5.000,00 €


	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Allaccio SMAT	Tipologia	Nome	P1	P2	P3	P3 (Trituratrice)	Q Tot Aggottamento (m ³ /h)	Pompa Acque nere via 1	Pompa Acque nere via 2	Q Tot Acque nere (m ³ /h)	Stima costo unitario allaccio
14	Pozzo	Porta Nuova	50,4 m ³ /h - DN150	50,4 m ³ /h - DN 150	-	19,8 m ³ /h - DN 100	120,6	-	-	-	5.000,00 €
15	Stazione	Porta Nuova	50,4 m ³ /h - DN 125	50,4 m ³ /h - DN 125	-	19,8 m ³ /h - DN100	120,6	10,91 m ³ /h - DN 50	-	10,91	5.000,00 €
16	Pozzo	Pastrengo	50,4 m ³ /h - DN150	50,4 m ³ /h - DN 150	-	19,8 m ³ /h - DN 100	120,6	-	-	-	5.000,00 €
17	Stazione	Pastrengo	50,4 m ³ /h - DN 125	50,4 m ³ /h - DN 125	-	19,8 m ³ /h - DN100	120,6	10,5 m ³ /h - DN 50	-	10,50	5.000,00 €
18	Pozzo	Politecnico	50,4 m ³ /h - DN150	50,4 m ³ /h - DN 150	-	19,8 m ³ /h - DN 100	120,6	-	-	-	5.000,00 €
19	Stazione	Politecnico	50,4 m ³ /h - DN 125	50,4 m ³ /h - DN 125	-	19,8 m ³ /h - DN100	120,6	10,84 m ³ /h - DN 50	10,87 m ³ /h - DN 50	21,71	5.000,00 €
20	Pozzo	Pozzo Caboto	50,4 m ³ /h - DN150	50,4 m ³ /h - DN 150	-	19,8 m ³ /h - DN 100	120,6	-	-	-	5.000,00 €


110.000,00 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


10. ALLEGATO 6: ALLACCIAMENTI ADDUZIONI IDRICHE E ANTINCENDIO

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Allaccio Smat	Tipo Opera	Nome	Riserva Idrica Calcolata	Riserva Idrica Nominale	Adduzione Idrica antincendio Progetto (m3/h)	Adduzione Idrica antincendio Progetto (l/s)	Adduzione idrica - Sanitaria	Adduzione Idrica e antincendio Smat (l/s)	Istante Esterno (500 l/min) (l/s)	Allaccio Smat DN	Utenza Contatore Smat	Contatore DN	Tipologia 2	Nota	Stima costo unitario allaccio
1	Deposito	Rebaudengo					-								
-		Vasca	497,2 m ³	400 m ³	65,0 m ³ /h	18,0 l/s	-	20 l/s	-	4" (DN 100)	SI	100	Alimentazione Riserva idrica a capacità ridotta	Connessione condotta DN 250 Via Fossata	15.000,00 €
-		Acqua potabile usi civili	-	-	-	-	3,34 l/s	integrato	-	-	-	-	-	-	
-		Acqua potabile usi tecnici	-	-	-	-	1,9 l/s	integrato	-	-	-	-	-	-	
2	Stazione	Rebaudengo	279 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 100	8.000,00 €
3	Stazione	Rebaudengo	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 100	10.000,00 €
4	Stazione	Giulio Cesare	251 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 150	8.000,00 €
5	Stazione	Giulio Cesare	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 150	10.000,00 €
6	Stazione	San Giovanni Bosco	251 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	NECESSARIO POSA CONDOTTA DN 150	8.000,00 €
7	Stazione	San Giovanni Bosco	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	NECESSARIO POSA CONDOTTA DN 150	10.000,00 €
8	Stazione	Corelli	251 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 150	8.000,00 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Allaccio Smat	Tipo Opera	Nome	Riserva Idrica Calcolata	Riserva Idrica Nominale	Adduzione Idrica antincendio Progetto (m ³ /h)	Adduzione Idrica antincendio Progetto (l/s)	Adduzione idrica - Sanitaria	Adduzione Idrica e antincendio Smat (l/s)	Idrante Esterno (500 l/min) (l/s)	Allaccio Smat DN	Utenza Contatore Smat	Contatore DN	Tipologia 2	Nota	Stima costo unitario allaccio
9	Stazione	Corelli	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 150	10.000,00 €
10	Stazione	Cimarosa/Ta bacchi	280 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 150	8.000,00 €
11	Stazione	Cimarosa/Ta bacchi	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 150	10.000,00 €
12	Stazione	Bologna	296 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 150	8.000,00 €
13	Stazione	Bologna	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 150	10.000,00 €
14	Stazione	Novara	268 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 200	8.000,00 €
15	Stazione	Novara	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 200	10.000,00 €
16	Stazione	Verona	288 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 100	8.000,00 €
17	Stazione	Verona	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 100	10.000,00 €
18	Stazione	Mole-Giardini	268 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 150	8.000,00 €
19	Stazione	Mole-Giardini	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 150	10.000,00 €
20	Stazione	Carlo Alberto	272 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 100	8.000,00 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


Allaccio Smat	Tipo Opera	Nome	Riserva Idrica Calcolata	Riserva Idrica Nominale	Adduzione Idrica antincendio Progetto (m ³ /h)	Adduzione Idrica antincendio Progetto (l/s)	Adduzione idrica - Sanitaria	Adduzione Idrica e antincendio Smat (l/s)	Idrante Esterno (500 l/min) (l/s)	Allaccio Smat DN	Utenza Contatore Smat	Contatore DN	Tipologia 2	Nota	Stima costo unitario allaccio
21	Stazione	Carlo Alberto	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 100	10.000,00 €
22	Stazione	Porta Nuova	272 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 300	8.000,00 €
23	Stazione	Porta Nuova	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 300	10.000,00 €
24	Stazione	Pastrengo	268 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 100	8.000,00 €
25	Stazione	Pastrengo	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 100	10.000,00 €
26	Stazione	Politecnico	271 m ³	300 m ³	12,5 m ³ /h	3,5 l/s	2,5 l/s	5 l/s	-	2"1/2 (DN 65)	SI	65	Alimentazione Riserva idrica a capacità totale	CONDOTTA DN 200	8.000,00 €
27	Stazione	Politecnico	-	-	-	-	-	-	8,3 l/s	3" (DN 80)	SI	80	Alimentazione Idrante esterno	CONDOTTA DN 200	10.000,00 €
															249.000,00 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


11. ALLEGATO 7: ONERI A RIMBORSO PER RISOLUZIONE INTERFERENZE PPSS

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0


ID	ENTI GESTORI PPSS	INVITATO ALLA CdS DEL 02/08/2021	RISPOSTA ALLA PROPOSTA DI RISOLUZIONE DI INTERFERENZA	PREVENTIVO	DATA PREVENTIVO	IMPORTO	Opere da terrazziere a carico dell'Appaltatore (30% del preventivo fornito dall'Ente)
1	IREN ENERGIA (Teleriscaldamento)	SI	SI	SI	02/05/2022	1.133.000,00 €	339.900,00 €
2	IREN SEMAFORI	SI	SI	SI	03/05/2022	2.892.224,00 €	867.667,20 €
3	ITALGAS	SI	SI	SI	13/07/2023	1.800.000,00 €	540.000,00 €
4	RAIWAY	SI	SI	non necessario		- €	- €
5	IRETI	SI	SI	SI	03/05/2022	2.399.632,39 €	719.889,72 €
6	SMAT Fognature	SI	SI	non necessario		- €	- €
6	SMAT Acquedotti	SI	SI	SI	01/11/2023	4.300.000,00 €	1.290.000,00 €
7	GTT	SI	SI	SI	02/05/2022	5.930.460,00 €	1.779.138,00 €
8	TERNA RETE ITALIA	SI	SI	non necessario		- €	- €
9	5T S.r.L.	SI	SI	SI		292.000,00 €	87.600,00 €
10	RETI TELEFONICHE E FIBRE OTTICHE: TELECOM	SI	SI	SI	09/05/2022	17.305.678,00 €	5.191.703,40 €

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

ID	ENTI GESTORI PPSS	INVITATO ALLA CdS DEL 02/08/2021	RISPOSTA ALLA PROPOSTA DI RISOLUZIONE DI INTERFERENZA	PREVENTIVO	DATA PREVENTIVO	IMPORTO	Opere da terrazziere a carico dell'Appaltatore (30% del preventivo fornito dall'Ente)
11	SNAM	SI	Riscontro del 20/05/2022 Prot. DINOCC.CG.2022.106.GAS: non emerse interferenze nella tratta Rebaudengo- Politecnico con impianti SNAM.	non necessario		- €	- €
12	COLT TECHNOLOGY SERVICES	SI	SI	SI	20/05/2022	140.018,58 €	42.005,57 €
13	IREN ILLUMINAZIONE PUBBLICA	SI	ILLUMINAZIONE PUBBLICA: svolto incontro di coordinamento l'11/05/2022 ed in attesa di documentazione	SI	19/05/2022	1.400.000,00 €	420.000,00 €
14	WIND TRE	SI	SI	SI	27/07/2022	1.199.922,39 €	359.976,72 €
15	BT ITALIA (già Albacom)	SI	SI	SI	15/07/2022	131.000,00 €	39.300,00 €
16	E - DISTRIBUZIONE	SI	SI	non necessario		- €	- €
17	IRIDEOS (include anche CLOUDITALIA TELECOMUNICAZIONI)	SI	SI	NO		115.538,00 €	34.661,40 €
18	RETELIT	SI	SI	SI	06/06/2022	798.873,89 €	239.662,17 €
19	FASTWEB	SI	NO	NO		446.808,00 €	134.042,40 €

	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

ID	ENTI GESTORI PPSS	INVITATO ALLA CdS DEL 02/08/2021	RISPOSTA ALLA PROPOSTA DI RISOLUZIONE DI INTERFERENZA	PREVENTIVO	DATA PREVENTIVO	IMPORTO	Opere da terrazziere a carico dell'Appaltatore (30% del preventivo fornito dall'Ente)
20	OPEN FIBER	SI	SI	NO	riscontro fornito da TIM	- €	- €
21	FLASH FIBER	SI	SI	NO	riscontro fornito da TIM	- €	- €
22	ENEL	SI	SI	non necessario		- €	- €
23	UNIVERSITA' DI TORINO	SI	NO	SI	20/06/2023	184.454,00 €	55.336,20 €
TOTALE						40.469.609,25 €	12.140.882,78 €

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

12. ALLEGATO 8: CALCOLO PARCELLA PER LA DIREZIONE LAVORI

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1 "POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per la Direzione Lavori

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 22/12/2023	Elaborato	Tavola N°
Archivio	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO** Calcolo parcella per la
Direzione Lavori

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. Note: Impianti di Sistema			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. Note: Impianti di Sistema	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica Note: Impianti di Sistema	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. Note: Impianti di Sistema	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. Note: Impianti di Sistema	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso Distinta: SCADA Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : 1.616.318.489,71 €

Percentuale forfettaria spese : 10,00%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.l)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1400
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4100
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

EDILIZIA – E.18		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1400
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4100
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

EDILIZIA – E.22		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1400
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4100
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

STRUTTURE – S.02		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3800
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0200
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,0900
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4300
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

STRUTTURE – S.05

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3800
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0200
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,0900
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4300
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.05.01	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo "GEOLOGO"	0,0302

Numero addetti con qualifica di direttore operativo "GEOLOGO": 1

IMPIANTI – IA.01

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1500
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

IMPIANTI – IA.02

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000

Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1500
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

IMPIANTI – IA.04

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1500
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

IMPIANTI – IB.06

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4500
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1500
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

IMPIANTI – IB.08

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4500
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1500
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

IMPIANTI – IB.09

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4500
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300

Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1500
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1200
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

IDRAULICA – D.05

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0400
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1200
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3400
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3500
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1100
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.03

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,1100
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1200
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

IMPIANTI – IA.04 SCADA

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,1500
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,3200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1 Numero addetti con qualifica di ispettore di cantiere: 1

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	Σ(Qi)	V*G*P*ΣQi	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1400	5.496.656,4 9	549.665,65	6.046.322,14
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1400	1.074.048,1 6	107.404,82	1.181.452,97
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1400	74.659,67	7.465,97	82.125,64
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1600	53.083,45	5.308,35	58.391,80
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1600	36.869.695, 45	3.686.969,55	40.556.665,00
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,0600	948.672,50	94.867,25	1.043.539,75
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,0600	2.142.581,1 4	214.258,11	2.356.839,25
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,0600	6.801.096,6 5	680.109,67	7.481.206,32
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1900	135.782,14	13.578,21	149.360,35
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1900	2.060.471,3 8	206.047,14	2.266.518,51
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1900	2.004.382,1 1	200.438,21	2.204.820,32


V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,2300	3.202.622,1 6	320.262,22	3.522.884,38
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1600	866.014,39	86.601,44	952.615,83
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,1300	333.180,71	33.318,07	366.498,78
P.03	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	5.392.281,83	5,02904167 00%	0,85	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	0,9200	212.062,84	21.206,28	233.269,12
IA.04 SCADA	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.07, Qcl.08, Qcl.11	1,0600	744.568,04	74.456,80	819.024,84

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=10,00\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q_i>>				
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,30237137 51%	1,05	Qcl.05.01	0,0302	972.284,42	97.228,44	1.069.512,86

RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 69.321.535,00
c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)	€ 1.069.512,86
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 70.391.047,86 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 70.391.047,86 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	70.391.047,86 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 2.815.641,91 =
Imponibile IVA	€ 73.206.689,77 +
IVA (22%)	€ 16.105.471,75 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 89.312.161,52

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

13. ALLEGATO 9: CALCOLO PARCELLA PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1 "POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data	Elaborato	Tavola N°
22/12/2023	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.
Archivio		

Il Tecnico	Il Dirigente
------------	--------------

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO** Calcolo parcella per
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. Note: Impianti di Sistema			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. Note: Impianti di Sistema	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica Note: Impianti di Sistema	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. Note: Impianti di Sistema	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. Note: Impianti di Sistema	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso Distinta: SCADA Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : 1.616.318.489,71 €

Percentuale forfettaria spese : 10,00%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.l)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

EDILIZIA – E.18		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

EDILIZIA – E.22		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

STRUTTURE – S.02		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

STRUTTURE – S.05		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IMPIANTI – IA.01		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IMPIANTI – IA.02		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IMPIANTI – IA.04		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IMPIANTI – IB.06**c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IMPIANTI – IB.08**c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IMPIANTI – IB.09**c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03**c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IDRAULICA – D.05**c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02**c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

**PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA',
FORESTE – P.03****c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

IMPIANTI – IA.04 SCADA**c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500


DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	Qcl.12	0,2500	1.205.407,1 3	120.540,71	1.325.947,84
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	Qcl.12	0,2500	235.536,88	23.553,69	259.090,56
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	Qcl.12	0,2500	16.372,73	1.637,27	18.010,01
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	Qcl.12	0,2500	11.440,40	1.144,04	12.584,44
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	Qcl.12	0,2500	7.946.055,0 5	794.605,51	8.740.660,56
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	Qcl.12	0,2500	223.743,51	22.374,35	246.117,86
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	Qcl.12	0,2500	505.325,74	50.532,57	555.858,31
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	Qcl.12	0,2500	1.604.032,2 3	160.403,22	1.764.435,45
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	Qcl.12	0,2500	28.525,66	2.852,57	31.378,23
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	Qcl.12	0,2500	432.872,14	43.287,21	476.159,35
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	Qcl.12	0,2500	421.088,68	42.108,87	463.197,55
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	Qcl.12	0,2500	650.939,46	65.093,95	716.033,41
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	Qcl.12	0,2500	186.641,03	18.664,10	205.305,13
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	Qcl.12	0,2500	73.712,55	7.371,25	81.083,80
P.03	PAESAGGIO,	5.392.281,83	5,02904167	0,85	Qcl.12	0,2500	57.625,77	5.762,58	63.388,35

	AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE		00%						
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	Qcl.12	0,2500	175.605,67	17.560,57	193.166,24

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 15.152.417,09
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 15.152.417,09 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 15.152.417,09 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	15.152.417,09 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 606.096,68 =
Imponibile IVA	€ 15.758.513,77 +
IVA (22%)	€ 3.466.873,03 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 19.225.386,80

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

14. ALLEGATO 10: CALCOLO PARCELLA PER L'ASSISTENZA GIORNALIERA E CONTABILITÀ

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1

"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO

Calcolo parcella per Contabilità in fase di Esecuzione

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 22/12/2023	Elaborato	Tavola N°
Archivio	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetrerie e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. Note: Impianti di Sistema			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. Note: Impianti di Sistema	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica Note: Impianti di Sistema	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. Note: Impianti di Sistema	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. Note: Impianti di Sistema	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso Distinta: SCADA Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : 1.616.318.489,71 €

Percentuale forfettaria spese : 10,00%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.l)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0898

Lavori a corpo: 111.484.576,23 €

EDILIZIA – E.18		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0891

Lavori a corpo: 24.101.901,18 €

EDILIZIA – E.22		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0464

Lavori a corpo: 516.095,33 €

STRUTTURE – S.02		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0741

Lavori a corpo: 1.415.868,32 €

STRUTTURE – S.05		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0900

Lavori a corpo: 928.916.897,88 €

IMPIANTI – IA.01		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0694

Lavori a corpo: 29.637.824,92 €

IMPIANTI – IA.02		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0697

Lavori a corpo: 63.283.913,74 €

IMPIANTI – IA.04		
------------------	--	--

IMPIANTI – IB.06		
------------------	--	--

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0640

Lavori a corpo: 2.912.987,00 €

IMPIANTI – IB.08		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0698

Lavori a corpo: 95.033.732,66 €

IMPIANTI – IB.09		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0698

Lavori a corpo: 75.768.967,07 €

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0698

Lavori a corpo: 95.290.662,04 €

IDRAULICA – D.05		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0692

Lavori a corpo: 22.510.559,33 €

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0681

Lavori a corpo: 9.061.000,00 €

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.03		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0668

Lavori a corpo: 5.392.281,83 €

IMPIANTI – IA.04 SCADA		
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0686

Lavori a corpo: 12.090.512,58 €


DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	Qcl.10	0,0898	432.982,24	43.298,22	476.280,46
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	Qcl.10	0,0891	83.917,08	8.391,71	92.308,79
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	Qcl.10	0,0464	3.038,78	303,88	3.342,66
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	Qcl.10	0,0741	3.391,39	339,14	3.730,53
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	Qcl.10	0,0900	2.859.944,1 4	285.994,41	3.145.938,55
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	Qcl.10	0,0694	62.120,15	6.212,01	68.332,16
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	Qcl.10	0,0697	140.925,24	14.092,52	155.017,77
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	Qcl.10	0,0640	7.301,43	730,14	8.031,57
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	Qcl.10	0,0698	120.892,53	12.089,25	132.981,78
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	Qcl.10	0,0698	117.517,43	11.751,74	129.269,17
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	Qcl.10	0,0698	181.794,37	18.179,44	199.973,81
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	Qcl.10	0,0692	51.677,17	5.167,72	56.844,89
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	Qcl.10	0,0681	20.070,45	2.007,05	22.077,50
P.03	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZION	5.392.281,83	5,02904167 00%	0,85	Qcl.10	0,0668	15.386,08	1.538,61	16.924,69

	E, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE								
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	QcI.10	0,0686	48.151,07	4.815,11	52.966,18

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 4.564.020,51
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 4.564.020,51 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 4.564.020,51 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	4.564.020,51 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 182.560,82 =
Imponibile IVA	€ 4.746.581,33 +
IVA (22%)	€ 1.044.247,89 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 5.790.829,22

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

15. ALLEGATO 11: CALCOLO PARCELLA PER LE SPESE PER ATTIVITÀ DI SUPPORTO AL RUP

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1

"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO

Calcolo parcella per Supporto al RUP in fase di
Progettazione Esecutiva ed in fase di Esecuzione

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 22/12/2023	Elaborato	Tavola N°
Archivio	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO** Calcolo parcella per
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. Note: Impianti di Sistema			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. Note: Impianti di Sistema	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica Note: Impianti di Sistema	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. Note: Impianti di Sistema	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. Note: Impianti di Sistema	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso Distinta: SCADA Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : 1.616.318.489,71 €

Percentuale forfettaria spese : 10,00%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

b.III) Progettazione Esecutiva

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.I)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

EDILIZIA – E.18		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

EDILIZIA – E.22		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

STRUTTURE – S.02		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

STRUTTURE – S.05		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>

QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IMPIANTI – IA.01

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IMPIANTI – IA.02

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IMPIANTI – IA.04

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IMPIANTI – IB.06

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IMPIANTI – IB.08

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100

QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IMPIANTI – IB.09

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IDRAULICA – D.05

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.03

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400

QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100
----------	--	--------

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

IMPIANTI – IA.04 SCADA

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.08	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della progettazione esecutiva	0,0100
QbIII.10	Supporto al RUP: per la programmazione e progettazione appalto	0,0400
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.13	Supporto al RUP: per la supervisione e coordinamento della D.L. e della C.S.E.	0,0400

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	289.297,71	28.929,77	318.227,48
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	56.528,85	5.652,89	62.181,74
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	3.929,46	392,95	4.322,40
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	2.745,70	274,57	3.020,27
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	1.907.053,2 1	190.705,32	2.097.758,53
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	53.698,44	5.369,84	59.068,29
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	121.278,18	12.127,82	133.406,00
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	384.967,74	38.496,77	423.464,51
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	6.846,16	684,62	7.530,77
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	103.889,31	10.388,93	114.278,24
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	101.061,28	10.106,13	111.167,41
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	156.225,47	15.622,55	171.848,02
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	44.793,85	4.479,38	49.273,23
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	17.691,01	1.769,10	19.460,11
P.03	PAESAGGIO,	5.392.281,83	5,02904167	0,85	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	13.830,19	1.383,02	15.213,20


	AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE		00%						
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	QbIII.08, QbIII.10, QbIII.11	0,0600	42.145,36	4.214,54	46.359,90

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V * G * P * \sum Q_i$	$K=10,00\%$ $S=CP * K$	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	Qcl.13	0,0400	192.865,14	19.286,51	212.151,65
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	Qcl.13	0,0400	37.685,90	3.768,59	41.454,49
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	Qcl.13	0,0400	2.619,64	261,96	2.881,60
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	Qcl.13	0,0400	1.830,46	183,05	2.013,51
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	Qcl.13	0,0400	1.271.368,8 1	127.136,88	1.398.505,69
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	Qcl.13	0,0400	35.798,96	3.579,90	39.378,86
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	Qcl.13	0,0400	80.852,12	8.085,21	88.937,33
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	Qcl.13	0,0400	256.645,16	25.664,52	282.309,67
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	Qcl.13	0,0400	4.564,11	456,41	5.020,52
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	Qcl.13	0,0400	69.259,54	6.925,95	76.185,50
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	Qcl.13	0,0400	67.374,19	6.737,42	74.111,61
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	Qcl.13	0,0400	104.150,31	10.415,03	114.565,35
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	Qcl.13	0,0400	29.862,57	2.986,26	32.848,82

T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,6486541000%	0,70	Qcl.13	0,0400	11.794,01	1.179,40	12.973,41
P.03	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	5.392.281,83	5,0290416700%	0,85	Qcl.13	0,0400	9.220,12	922,01	10.142,14
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,4690010800%	1,30	Qcl.13	0,0400	28.096,91	2.809,69	30.906,60

RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 3.636.580,10
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 2.424.386,75
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 6.060.966,85 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 6.060.966,85 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	6.060.966,85 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 242.438,67 =
Imponibile IVA	€ 6.303.405,52 +
IVA (22%)	€ 1.386.749,21 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 7.690.154,73

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

16. ALLEGATO 12: CALCOLO PARCELLA PER LA VERIFICA PREVENTIVA DELLA PROGETTAZIONE

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1 "POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per Verifica preventiva in fase di Progettazione Esecutiva

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 22/12/2023	Elaborato	Tavola N°
Archivio	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per
Verifica preventiva in fase di Progettazione Esecutiva

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. Note: Impianti di Sistema			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. Note: Impianti di Sistema	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica Note: Impianti di Sistema	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. Note: Impianti di Sistema	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. Note: Impianti di Sistema	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso Distinta: SCADA Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : 1.616.318.489,71 €

Percentuale forfettaria spese : 10,00%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

b.III) Progettazione Esecutiva

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

EDILIZIA – E.18		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

EDILIZIA – E.22		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

STRUTTURE – S.02		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

STRUTTURE – S.05		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IMPIANTI – IA.01		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IMPIANTI – IA.02		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IMPIANTI – IA.04		
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IMPIANTI – IB.06**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IMPIANTI – IB.08**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IMPIANTI – IB.09**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IDRAULICA – D.05**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.03**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300

IMPIANTI – IA.04 SCADA**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300


DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	QbIII.09	0,1300	626.811,71	62.681,17	689.492,88
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	QbIII.09	0,1300	122.479,18	12.247,92	134.727,09
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	QbIII.09	0,1300	8.513,82	851,38	9.365,20
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	QbIII.09	0,1300	5.949,01	594,90	6.543,91
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	QbIII.09	0,1300	4.131.948,6 3	413.194,86	4.545.143,49
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	QbIII.09	0,1300	116.346,63	11.634,66	127.981,29
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	QbIII.09	0,1300	262.769,38	26.276,94	289.046,32
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	QbIII.09	0,1300	834.096,76	83.409,68	917.506,44
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	QbIII.09	0,1300	14.833,34	1.483,33	16.316,68
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	QbIII.09	0,1300	225.093,51	22.509,35	247.602,86
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	QbIII.09	0,1300	218.966,11	21.896,61	240.862,72
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	QbIII.09	0,1300	338.488,52	33.848,85	372.337,37
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	QbIII.09	0,1300	97.053,34	9.705,33	106.758,67
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	QbIII.09	0,1300	38.330,52	3.833,05	42.163,58
P.03	PAESAGGIO,	5.392.281,83	5,02904167	0,85	QbIII.09	0,1300	29.965,40	2.996,54	32.961,94

	AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE		00%						
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	QbIII.09	0,1300	91.314,95	9.131,49	100.446,44

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 7.879.256,88
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 7.879.256,88 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 7.879.256,88 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	7.879.256,88 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 315.170,28 =
Imponibile IVA	€ 8.194.427,16 +
IVA (22%)	€ 1.802.773,98 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 9.997.201,14

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

17. ALLEGATO 13: STIMA QUANTITATIVO COLLAUDI STATICI


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Tabella: Determinazione tipologia collaudo statico per ogni WBS

Cod.	Descrizione	C1	C2	C3	C4	C5	C6
DRB	Deposito Officina Rebaudengo	3	1	6	5	10	
GN1	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da DRB a SRB						
SRB	Stazione Rebaudengo	1	2	2		2	
GN2	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da SRB fino al pozzo costruttivo PT2						
PT2	Pozzo terminale estremità est della galleria artificiale – pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560 verso stazione Rebaudengo		1	1			
GA1	Galleria di linea artificiale da PT2 a SGC	1					
PGC	Pozzo di intertratta Giulio Cesare		1				
SGC	Stazione Giulio Cesare	2		1		2	
GA2	Galleria di linea artificiale da SGC a SSG	1					
PSG	Pozzo di intertratta San Giovanni Bosco		1				
SSG	Stazione San Giovanni Bosco	2		1		2	
GA3	Galleria di linea artificiale da SGC a SCO	1					
PCO	Pozzo di intertratta Corelli		1				
SCO	Stazione Corelli	2		1		2	
GA4	Galleria di linea artificiale da SCO a SCI - Manufatto di bivio nord e ramo ovest	2	6				
PCI	Pozzo di intertratta Cimarosa/Tabacchi		1	2			
SCI	Stazione Cimarosa/Tabacchi	1	2	6		2	
GA5	Galleria di linea artificiale da SCI a SBO	2	6				
PBO	Pozzo di intertratta Bologna		1	1			
SBO	Stazione Bologna	1	2	2		2	
GA6	Galleria di linea artificiale da SBO a PNO - Manufatto Retrostazione Bologna	2	6				
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM		1	2		2	
GT1	Galleria di linea naturale in TBM da PNO a SNO						1
SNO	Stazione Novara	1	2	3		6	
GT2	Galleria di linea naturale in TBM da SNO a SVR						1
PVR	Pozzo di intertratta Verona		1	2		2	
SVR	Stazione Verona	1	2	2		4	




CITTA' DI TORINO

Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:
Politecnico – Rebaudengo

Quadro economico

09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

Cod.	Descrizione	C1	C2	C3	C4	C5	C6
GT3	Galleria di linea naturale in TBM da SVR a SMO						1
PMO	Pozzo di intertratta Mole/Giardini Reali		1	2		2	
EMO	Pozzo di Emergenza Mole		1	6		12	
SMO	Stazione Mole/Giardini Reali	1	2	3		6	
GT4	Galleria di linea naturale in TBM da SMO a SCA						1
PCA	Pozzo di intertratta Carlo Alberto		1	2		2	
SCA	Stazione Carlo Alberto	1	2	3		6	
GT5	Galleria di linea naturale in TBM da SCA a SPN						1
PPN	Pozzo di intertratta Porta Nuova		1	2		2	
SPN	Stazione Porta Nuova - interconnessione con Linea 1	1	4	6		12	
GT6	Galleria di linea naturale in TBM da SPN a SPA						1
PPA	Pozzo di intertratta Pastrengo		1	2		2	
SPA	Stazione Pastrengo	1	2	3		6	
GT7	Galleria di linea naturale in TBM da SPA a SPO						1
PPO	Pozzo di intertratta Politecnico		1	2		2	
SPO	Stazione Politecnico	1	2	3		6	
GT8	Galleria di linea naturale in TBM da SPO a P01						1
PCB	Pozzo di intertratta Caboto		1	2		2	
PT1	Pozzo terminale del 1° Lotto funzionale nel retrostazione Politecnico	1		3			
	TOTALE=	29	56	71	5	96	8

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

18. ALLEGATO 14: CALCOLO PARCELLA PER COLLAUDI TECNICO-AMMINISTRATIVI – STATICI E SPECIALISTICI

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1 "POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per Collaudi in fase Esecutiva

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 22/12/2023	Elaborato	Tavola N°
Archivio	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per
Verifica preventiva in fase di Progettazione Esecutiva

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. <i>Note: Impianti di Sistema</i>			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso <i>Distinta: SCADA</i> <i>Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema</i>	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : **1.616.318.489,71 €**

Percentuale forfettaria spese : **10,00%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

VERIFICHE E COLLAUDI (d.l)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

EDILIZIA – E.18		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

EDILIZIA – E.22		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

STRUTTURE – S.02		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.03	Collaudo statico (Capitolo 9, d.m. 14/01/2008)	0,2200
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

STRUTTURE – S.05		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.03	Collaudo statico (Capitolo 9, d.m. 14/01/2008)	0,2200
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.01		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800

Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300
--------	--	--------

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.02

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.04

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IB.06

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IB.08

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IB.09

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IDRAULICA – D.05**d.I) VERIFICHE E COLLAUDI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02**d.I) VERIFICHE E COLLAUDI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

**PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA',
FORESTE – P.03****d.I) VERIFICHE E COLLAUDI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.04 SCADA**d.I) VERIFICHE E COLLAUDI**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006) esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).


DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V * G * P * \Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	Qdl.01, Qdl.05	0,1260	607.525,19	60.752,52	668.277,71
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	Qdl.01, Qdl.05	0,1260	118.710,59	11.871,06	130.581,64
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	Qdl.01, Qdl.05	0,1260	8.251,86	825,19	9.077,04
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	Qdl.01, Qdl.03, Qdl.05	0,3460	15.833,51	1.583,35	17.416,86
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	Qdl.01, Qdl.03, Qdl.05	0,3460	10.997.340, 19	1.099.734,02	12.097.074,21
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	Qdl.01, Qdl.04, Qdl.05	0,3060	273.862,06	27.386,21	301.248,27
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	Qdl.01, Qdl.04, Qdl.05	0,3060	618.518,71	61.851,87	680.370,58
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	Qdl.01, Qdl.04, Qdl.05	0,3060	1.963.335,4 5	196.333,54	2.159.668,99
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	Qdl.01, Qdl.04, Qdl.05	0,3060	34.915,41	3.491,54	38.406,95
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	Qdl.01, Qdl.04, Qdl.05	0,3060	529.835,50	52.983,55	582.819,05
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	Qdl.01, Qdl.04, Qdl.05	0,3060	515.412,54	51.541,25	566.953,80
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	Qdl.01	0,0960	249.960,75	24.996,08	274.956,83
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	Qdl.01, Qdl.04	0,2760	206.051,70	20.605,17	226.656,87
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	Qdl.01, Qdl.04	0,2760	81.378,65	8.137,87	89.516,52
P.03	PAESAGGIO,	5.392.281,83	5,02904167	0,85	Qdl.01	0,0960	22.128,30	2.212,83	24.341,13

	AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE		00%						
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	Qdl.01, Qdl.04, Qdl.05	0,3060	214.941,34	21.494,13	236.435,47

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI	€ 18.103.801,92
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 18.103.801,92 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 18.103.801,92 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	18.103.801,92 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 724.152,08 =
Imponibile IVA	€ 18.827.954,00 +
IVA (22%)	€ 4.142.149,88 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 22.970.103,88

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Quadro economico	09_MTL2T1A0DZOOGENR006-0-0

19. ALLEGATO 15: CALCOLO PARCELLA DI RIFERIMENTO PER DETERMINAZIONE COMPENSO PER COLLEGIO CONSULTIVO TECNICO

Ubicazione Opera

COMUNE DI TORINO

Provincia TO

Opera

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1 "POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per Collaudi per determinazione compenso CCT - parte fissa

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data 22/12/2023	Elaborato	Tavola N°
Archivio	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

PREMESSA

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 decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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 l'espressione che segue:

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

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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE N.1
"POLITECNICO-REBAUDENGO" PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO Calcolo parcella per
Collaudi per determinazione compenso CCT - parte fissa

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.04	<i>Alberghi, Villaggi turistici - Mercati e Centri commerciali complessi</i>	1,20	111.484.576,23	3,60410 73000%
EDILIZIA	E.18	<i>Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto</i>	0,95	24.101.901,18	4,11475 51300%
EDILIZIA	E.22	<i>Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza</i>	1,55	516.095,33	8,18690 18300%
STRUTTURE	S.02	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative,</i>	0,50	1.415.868,32	6,46410 34600%
STRUTTURE	S.05	<i>Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.</i>	1,05	928.916.897,88	3,25870 76400%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	29.637.824,92	4,02626 96100%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	63.283.913,74	3,75767 44900%
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	138.900.709,60	3,55324 59100%
IMPIANTI	IB.06	<i>Impianti della industria chimica inorganica - Impianti della preparazione e distillazione dei combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetriere e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti della industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione</i>	0,70	2.912.987,00	5,59576 02700%

		delle cave e miniere. <i>Note: Impianti di Sistema</i>			
IMPIANTI	IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia. <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,50	95.033.732,6 6	3,64394 51600%
IMPIANTI	IB.09	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,60	75.768.967,0 7	3,70502 32700%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.03	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni, da compensarsi a parte. - Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili. <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,75	95.290.662,0 4	3,64325 01000%
IDRAULICA	D.05	Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.	0,80	22.510.559,3 3	4,14563 29200%
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	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. <i>Note: Impianti di Sistema</i>	0,70	9.061.000,00	4,64865 41000%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.03	Opere di riqualificazione e risanamento di ambiti naturali, rurali e forestali o urbani finalizzati al ripristino delle condizioni originarie, al riassetto delle componenti biotiche ed abiotiche.	0,85	5.392.281,83	5,02904 16700%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso <i>Distinta: SCADA</i> <i>Note: Si conteggia IA.04 integrativa per lo SCADA - Impianti di Sistema</i>	1,30	12.090.512,5 8	4,46900 10800%

Costo complessivo dell'opera : **1.616.318.489,71 €**

Percentuale forfettaria spese : **10,00%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

VERIFICHE E COLLAUDI (d.l)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.04		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

EDILIZIA – E.18		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

EDILIZIA – E.22		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

STRUTTURE – S.02		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

STRUTTURE – S.05		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.01		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.02		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.04		
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI		

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IB.06

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IB.08

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IB.09

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.03

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IDRAULICA – D.05

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE – T.02

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.03

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

IMPIANTI – IA.04 SCADA

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0960

Collaudo in corso d'opera, il compenso è aumentato del 20% (art.238, comma 3, d.P.R. 207/2010).

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Q_i)$	$V * G * P * \Sigma Q_i$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.04	EDILIZIA	111.484.576,23	3,60410730 00%	1,20	Qdl.01	0,0960	462.876,34	46.287,63	509.163,97
E.18	EDILIZIA	24.101.901,18	4,11475513 00%	0,95	Qdl.01	0,0960	90.446,16	9.044,62	99.490,78
E.22	EDILIZIA	516.095,33	8,18690183 00%	1,55	Qdl.01	0,0960	6.287,13	628,71	6.915,84
S.02	STRUTTURE	1.415.868,32	6,46410346 00%	0,50	Qdl.01	0,0960	4.393,11	439,31	4.832,42
S.05	STRUTTURE	928.916.897,88	3,25870764 00%	1,05	Qdl.01	0,0960	3.051.285,1 4	305.128,51	3.356.413,65
IA.01	IMPIANTI	29.637.824,92	4,02626961 00%	0,75	Qdl.01	0,0960	85.917,51	8.591,75	94.509,26
IA.02	IMPIANTI	63.283.913,74	3,75767449 00%	0,85	Qdl.01	0,0960	194.045,08	19.404,51	213.449,59
IA.04	IMPIANTI	138.900.709,60	3,55324591 00%	1,30	Qdl.01	0,0960	615.948,38	61.594,84	677.543,21
IB.06	IMPIANTI	2.912.987,00	5,59576027 00%	0,70	Qdl.01	0,0960	10.953,85	1.095,39	12.049,24
IB.08	IMPIANTI	95.033.732,66	3,64394516 00%	0,50	Qdl.01	0,0960	166.222,90	16.622,29	182.845,19
IB.09	IMPIANTI	75.768.967,07	3,70502327 00%	0,60	Qdl.01	0,0960	161.698,05	16.169,81	177.867,86
V.03	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	95.290.662,04	3,64325010 00%	0,75	Qdl.01	0,0960	249.960,75	24.996,08	274.956,83
D.05	IDRAULICA	22.510.559,33	4,14563292 00%	0,80	Qdl.01	0,0960	71.670,16	7.167,02	78.837,17
T.02	TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	9.061.000,00	4,64865410 00%	0,70	Qdl.01	0,0960	28.305,62	2.830,56	31.136,18
P.03	PAESAGGIO,	5.392.281,83	5,02904167	0,85	Qdl.01	0,0960	22.128,30	2.212,83	24.341,13

	AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE		00%						
IA.04 SCAD A	IMPIANTI	12.090.512,58	4,46900108 00%	1,30	Qdl.01	0,0960	67.432,58	6.743,26	74.175,83

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI	€ 5.818.528,15
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 5.818.528,15 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	€ 5.818.528,15 -
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =
Totale ribassato	5.818.528,15 +
Contributo INARCASSA (4%)	€ 232.741,13 =
Imponibile IVA	€ 6.051.269,28 +
IVA (22%)	€ 1.331.279,24 =
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€ 7.382.548,52