

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE: RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI		IL RESPONSABILE DEI LAVORI (ai sensi del D.Lgs. 81/2008)		Data
		Incaricato con nota	RFI-DIN-DIS.NBVA0011\P2020\00004 60 del 03/08/2020	Firma
		Settembre 2020	Ing. Natale Bevacqua	

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
 Relazione tecnica perizia differenziale: GEN - GENERALE

APPALTATORE IMPRESA PIZZAROTTI & C. s.p.a. Dott. Ing. Sabino Del Balzo IL DIRETTORE TECNICO 18/06/2020	IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE in materia di sicurezza (ai sensi del D.Lgs. 81/2008)	Ing. Gian Paolo Vassallo		
Incaricato con lettera	AGCS.RMNB.F.0061736.20.U Del 07/08/2020	Settembre 2020	Data	Firma

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I F 2 6 1 2 E Z Z P U S Z 0 0 0 2 0 4 0 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	S. Cabo Bolado	18/09/2020	G.P. Vassallo	18/09/2020	P. Grasso	18/09/2020	Ing. Gian Paolo VASSALLO
								18/09/2020

File: IF26.1.2.E.ZZ.PU.SZ.00.0.2.040.A.doc

n. Elab.: -

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione Tecnica Perizia Differenziale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ0002 040</td> <td>A</td> <td>2 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	2 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	2 di 10								

Indice

1	INTRODUZIONE	3
	QUADRO COMPARATIVO TRA PD E PE PER LA WBS GEN - GENERALE.....	4
1.1	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI COSTI AGGIUNTIVI RISPETTO AGLI ONERI DEL PD	5
1.1.1	APPRESTAMENTI	5
1.1.2	PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	8
1.2	DIFFERENZE DOVUTE ALLE PROPOSTE DI VARIANTE PRESENTATE NEL PE	10
1.3	DIFFERENZE DOVUTE ALLE MIGLIORIE TECNICHE FORMULATE DALL'APPALTATORE IN SEDE DI GARA.....	10

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione Tecnica Perizia Differenziale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ0002 040</td> <td>A</td> <td>3 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	3 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	3 di 10								

1 INTRODUZIONE

Nell'ambito dell'Itinerario Napoli-Bari si inserisce il Raddoppio della Tratta Canello – Benevento - Il Lotto Funzionale Frasso Telesino -Vitulano, 1° Lotto funzionale Frasso Telesino-Telese tra le PK 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la PK 143+833 della linea storica Caserta-Frasso) e la PK 27+700 (coincidente con la PK 131+580 della stessa linea storica), oggetto di Progettazione Esecutiva, di Dettaglio e dell'esecuzione in appalto dei lavori.

La presente relazione ha l'obiettivo di illustrare la Perizia differenziale implementata nello sviluppo della Progettazione Esecutiva del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e suoi allegati, al fine di documentare alcuni costi nel Computo metrico estimativo per la Sicurezza.

In fase di progettazione esecutiva sono emerse alcune differenze che riguardano la computazione degli Oneri della Sicurezza rispetto a quanto valutato precedentemente in fase di progettazione definitiva. Vengono analizzate alcune delle differenze emerse nel quadro di raffronto tra PD e PE, secondo la seguente suddivisione:

- a. Maggiori oneri dovuti a carenze del PSC redatto nel PD o integrazioni necessarie emerse in fase di progettazione esecutiva;
- b. Maggiori oneri dovuti alle migliorie tecniche formulate dall'Appaltatore in sede di gara;
- c. Maggiori oneri dovuti alla proposta di varianti presentate nel PE e nuovi interventi derivanti dal recepimento delle prescrizioni di cui all'Ordinanza n. 36.

File di riferimento:

Sezione Particolare – Vol. 3 – Costi della Sicurezza

IF26.1.2.E.ZZ.PU.SZ.00.0.2.003.C.xlsx

PD = Progetto Definitivo

PE = Progetto Esecutivo

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione Tecnica Perizia Differenziale	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ0002 040</td> <td>A</td> <td>4 di 10</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	4 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	4 di 10								

QUADRO COMPARATIVO TRA PD E PE PER LA WBS GEN - GENERALE

In fase di progettazione esecutiva sono emerse alcune differenze che riguardano la computazione degli Oneri della Sicurezza rispetto a quanto valutato precedentemente in fase di progettazione definitiva. Vengono analizzate alcune delle differenze emerse nel quadro di raffronto tra PD e PE.

Quadro di raffronto WBS Gruppo ITF della GEN

	CME Oneri Sicurezza PE	CME Oneri Sicurezza PD	
Breve	Totale	Totale	Differenza
GEN - GENERALE	1.078.992,19	1.057.957,57	21.034,61
APPRESTAMENTI	686.594,55	634.922,85	51.671,70
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	3.212,00	3.212,00	0,00
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	213.722,57	248.571,49	-34.848,92
PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	124.613,07	120.401,23	4.211,84
INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	50.850,00	50.850,00	0,00

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione Tecnica Perizia Differenziale	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ0002 040</td> <td>A</td> <td>5 di 10</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	5 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	5 di 10								

1.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI COSTI AGGIUNTIVI RISPETTO AGLI ONERI DEL PD

1.1.1 APPRESTAMENTI

- Barriere prefabbricate tipo New-Jersey in polietilene

Barriere prefabbricate tipo New-Jersey in polietilene, allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione, per delimitazioni perimetrali, ove si verifica un'altezza superiore ai 2,00 metri, per potenziamento della recinzione, e per delimitazioni aree interne del cantiere o percorsi interni.

Cal

CME Oneri Sicurezza PE									
Articolo	Commento	Cod. U.	Simili	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Prezzo	Importo (Prezzo)
OS.AP.A.0109.B		m/mes		3.450,0		7	24.150,00	2,00	48.300,00

colo da PE

Calcolo da PD:

CME Oneri Sicurezza PD							
Cod. U.	Simili	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Prezzo	Importo (Prezzo)
m/mes	1	3.450,0	1	2	6.900,00	2,00	13.800,00

Nel CME del Progetto Definitivo sono stati previsti, come durata dei lavori complessiva, soltanto 2 mesi.

Nel CME del Progetto Esecutivo si considerano circa 7 mesi, durata media di utilizzo per le wbs interessate.

Progetto Esecutivo: € 48.300,00

Progetto Definitivo: € 13.800,00

L'importo differenziale tra PE e PD risulta essere di € 34.500,00

		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione Tecnica Perizia Differenziale		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	6 di 10

- Barriere di protezione linee elettriche

Barriera di protezione di linee elettriche esterne aeree, costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.

Calcolo da PE

CME Oneri Sicurezza PE									
Articolo	Commento	Cod. U.	Simili	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Prezzo	Importo (Prezzo)
OS.AP.A.0111.B		m/mes		200,0		7	1.400,00	3,63	5.082,00

Nel CME del Progetto Definitivo non è stato considerato l'articolo OS.AP.A.0111.B per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.

Progetto Esecutivo: € 5.082,00

Progetto Definitivo: 0,00 Euro

L'importo differenziale tra PE e PD risulta essere di € 5.082,00

- Bagni

Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.	OS.AP.O.0107.A
Bagno chimico portatile, per ogni mese in più o frazione.	OS.AP.O.0107.B

Calcolo da PE:

CME Oneri Sicurezza PE									
Articolo	Commento	Cod. U.	Simili	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Prezzo	Importo (Prezzo)
OS.AP.O.0107.A		mes	60			1	60,00	340,24	20.414,40
OS.AP.O.0107.B		mes	60			7	420,00	32,01	13.444,20

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione Tecnica Perizia Differenziale	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ0002 040</td> <td>A</td> <td>7 di 10</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	7 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	7 di 10								

Calcolo da PD:

CME Oneri Sicurezza PD							
Cod. U.F.	Simili	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Prezzo	Importo (Prezzo)
mes	63	1,0	1	1	63,00	340,24	21.435,12
mes	4	1,0	1	2	8,00	32,01	256,08

Progetto Esecutivo: € 33.858,60

Progetto Definitivo: € 21.691,20

L'importo differenziale tra PE e PD risulta essere di : € 12.167,40

Tutti gli articoli che sono stati confermati per quantità rispetto al PD vengono evidenziate nel CME Oneri Sicurezza: Sezione Sezione Particolare – Vol. 3 – Costi della Sicurezza - IF26.1.2.E.ZZ.PU.SZ.00.0.2.003.C.xlsx, con le celle di colore giallo:

idem

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione Tecnica Perizia Differenziale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ0002 040</td> <td>A</td> <td>8 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	8 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	8 di 10								

1.1.2 PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA

- Aggottamento

Apparecchiatura per l'aggottamento del terreno	BA.NO.A.8 38.A	Sottopasso ciclopedonale IN07
Compenso per apparecchiatura per l'aggottamento del terreno, per ogni ora di effettivo funzionamento	BA.NO.A.8 38.B	Sottopasso ciclopedonale IN07
Apparecchiatura per l'aggottamento del terreno	BA.NO.A.8 38.A	Tombino idraulico IN08
Compenso per apparecchiatura per l'aggottamento del terreno, per ogni ora di effettivo funzionamento	BA.NO.A.8 38.B	Tombino idraulico IN08
Apparecchiatura per l'aggottamento del terreno	BA.NO.A.8 38.A	Tombino scatolare IN01
Compenso per apparecchiatura per l'aggottamento del terreno, per ogni ora di effettivo funzionamento	BA.NO.A.8 38.B	Tombino scatolare IN01

		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione Tecnica Perizia Differenziale		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	9 di 10

Calcolo da PE:

Determinazione dell'importo BA.NO.A.8 38.A per PE						
	Durata attività Pali, pozzi, fondazioni gg	Durata attività mesi	Durata attività aggottamento (35%) gg	Numero di Apparecchiatura per aggottamento	Tariffa al giorno	Importo
IN01	60	1,97	21	1	€ 21,95	€ 460,95
IN07	60	1,97	21	1	€ 21,95	€ 460,95
IN08	74	2,43	25,9	1	€ 21,95	€ 568,51
Tot	194	6,38	67,9			€ 1.490,41

Determinazione dell'importo BA.NO.A.8 38.B per PE							
	Durata attività Pali, pozzi, fondazioni gg	Durata attività aggottamento (35%) gg	Durata attività aggottamento al giorno h	Durata attività aggottamento (35%) ore complessive h	Numero di Apparecchiatura per aggottamento	Tariffa oraria	Importo
VI01A	60	21	24	504	1	€ 1,67	€ 841,68
VI01B	60	21	24	504	1	€ 1,67	€ 841,68
VI02A	74	25,9	24	621,6	1	€ 1,67	€ 1.038,07
Tot	194	67,9	72	1629,6			€ 2.721,43

Articolo	Commento	Cod. U.M.	Simili	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Prezzo	Importo (Prezzo)
BA.NO.A.8 38.A	Sottopasso ciclopedonale IN07	gg	21				21,00	21,95	460,95
BA.NO.A.8 38.B	Sottopasso ciclopedonale IN07	h	504				504,00	1,67	841,68
BA.NO.A.8 38.A	Tombino idraulico IN08	gg	25,9				25,90	21,95	568,51
BA.NO.A.8 38.B	Tombino idraulico IN08	h	621,6				621,60	1,67	1.038,07
BA.NO.A.8 38.A	Tombino scatolare IN01	gg	21				21,00	21,95	460,95
BA.NO.A.8 38.B	Tombino scatolare IN01	h	504				504,00	1,67	841,68

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione Tecnica Perizia Differenziale	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ0002 040</td> <td>A</td> <td>10 di 10</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	10 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PU	SZ0002 040	A	10 di 10								

Nel CME del Progetto Definitivo non è stato considerato l'aggottamento per le wbs IN01, IN07 e IN08.

Per il Progetto Esecutivo si ottiene un importo di: € 4.211,84

Nel Progetto Definitivo l'importo è di: 0,00 Euro

L'importo differenziale tra PE e PD risulta essere di € 4.211,84

Tutti gli articoli che sono stati confermati per quantità rispetto al PD vengono evidenziate nel CME Oneri Sicurezza: Sezione Sezione Particolare – Vol. 3 – Costi della Sicurezza - IF26.1.2.E.ZZ.PU.SZ.00.0.2.003.B.xlsx, con le celle di colore giallo:

idem

1.2 DIFFERENZE DOVUTE ALLE PROPOSTE DI VARIANTE PRESENTATE NEL PE

Incidenza sugli Oneri della Sicurezza delle seguenti varianti:

- Variante Sottopasso ciclopedonale IN07 – Rif. IF26.1.2.E.ZZ.EP.MD.00.0.0.015.B
- Variante Tombino idraulico IN08 – Rif. IF26.1.2.E.ZZ.EP.MD.00.0.0.017.B
- Variante Tombino scatolare IN01 – Rif. IF26.1.2.E.ZZ.EP.MD.00.0.0.029.B

Per PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA :

Per Apparecchiatura per l'aggottamento del terreno: € 1.490,41

Per Compenso per apparecchiatura per l'aggottamento del terreno, per ogni ora di effettivo funzionamento: € 2.721,43

Le varianti analizzate incidono sulla differenza degli Oneri della Sicurezza tra PE e PD per 4.211,84 Euro, pari a 2,39%.

GEN - GENERALE	4.211,84
APPRESTAMENTI	0,00
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL	0,00
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	0,00
PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	4.211,84
INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	0,00
Ripartizione percentuale	2,39%

1.3 DIFFERENZE DOVUTE ALLE MIGLIORIE TECNICHE FORMULATE DALL'APPALTATORE IN SEDE DI GARA

Per la Sicurezza, non si evidenziano differenze dovute alle migliorie tecniche formulate dall'appaltatore.