



COMUNE DI MAZARA DEL VALLO

CASA CONSORTILE DELLA LEGALITA'

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLABILE DI COLLEGAMENTO FRA IL CENTRO URBANO ED IL LITORALE TONNARELLA

Perizia di Variante

Il Direttore dei Lavori



Ing. Vincenzo Guagenti
Via Proserpina, 4 - 92024 Canicatti (AG)
email: ing.vincenzoguagenti@gmail.com
pec: vincenzo.guagenti@ingpec.eu

VISTI E APPROVAZIONI

L'Impresa

Consorzio Stabile CONS.AP.
Via Pablo Picasso, snc -80029 Sant'Antimo (NA)
consorzio stabileconsap@pec.it

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Marcello Bua
Via Carmine n. 8 - 91026 Mazara del Vallo (TP)
lavoripubblici@pec.comune.mazaradelvallo.tp.it

TITOLO

Relazione tecnica illustrativa

TAV. N°	DATA	REV. N°	DESCRIZIONE
<i>1</i>	<i>Maggio 2023</i>		<i>Emissione</i>
SCALA			

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PREMESSA

L'intervento di che trattasi riguarda la realizzazione di una pista ciclabile all'interno del centro abitato del Comune di Mazzara Del Vallo.

Il progetto esecutivo per la *“Realizzazione di una pista ciclabile di collegamento fra il centro urbano ed il Litorale Tonnarella - Mazara Del Vallo -Asse Prioritario 4 - Azione 4.6.4 del PO FESR Sicilia 2014/2020 Agenda Urbana”*, è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n.2183 dell'11/10/2021, per l'importo complessivo ammontante a € 1.282.898,58 di cui € 1.029.031,58 per lavori, di cui € 26.901,86 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso ed € 226.965,14 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Con Determina Dirigenziale n.1943 del 21/09/2022 è stata dichiarata l'efficacia dell'aggiudicazione in favore dell'Operatore Economico CONSORZIO STABILE CONS.AP. con sede legale in via Pablo Picasso snc, che ha offerto un ribasso del 30,9611%. L'importo contrattuale, tenuto conto dell'offerta presentata, è di € 737.333,94 di cui € 710.432,08 per lavori al netto del ribasso ed € 26.901,86 per oneri della sicurezza inclusi nei lavori non soggetti a ribasso, oltre IVA nella misura di legge.

Per il servizio di ingegneria di Direzione dei Lavori, è risultato aggiudicatario il sottoscritto Ing. Vincenzo Guagenti.

Espletate le formalità di rito, in data 12/04/2023 è stata effettuata la consegna dei lavori.

Con nota protocollo n34987 del 02/05/2023 il Sindaco del Comune di Mazara Del Vallo,

- tenuto conto che:

- il percorso ciclopedonale intercettante l'esistente fiume Mázaro presso Via Mozia (quindi sfruttando un ponte già esistente), seppur non creando interferenze con il sistema idraulico esistente, potrebbe creare dei disagi per la viabilità sul ponte di collegamento

tra la zona est Trasmazzaro e la zona ovest del territorio comunale, restringendo di fatto la carreggiata automobilistica di 3,05 mt;

- o la succitata criticità potrebbe essere superata facilmente permettendo ai ciclisti il passaggio nella zona est della città attraversando il fiume Mazaro mediante l'utilizzo della "Chiatta", permettendo così al ciclista di apprezzare ulteriormente il paesaggio fluviale sfruttando nel contempo la "Chiatta" una delle attrattive più suggestive della città;

- ravvisato, inoltre, anche il restringimento della carreggiata automobilistica in via Bessarione, con conseguente perdita di parecchi stalli auto lungo tutto il percorso, a discapito sia dei residenti che delle attività commerciali insistenti nella stessa via Bessarione;

- tenuto conto che, alla luce dei recenti incontri tenutisi presso l'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità - Dipartimento delle Infrastrutture, della Mobilità e dei Trasporti, nel corso dei quali è stato prospettato l'imminente affidamento in concessione all'Amministrazione Comunale delle aree demaniali presenti sul lungomare Fata Morgana, appare preferibile la soluzione progettuale che preveda lo spostamento della pista ciclabile lungo il litorale ovest della città, che ha il vantaggio di non arrecare alcun disagio per la cittadinanza, dando, nel contempo, al ciclista la possibilità di godere delle bellezze naturalistiche del nostro territorio;

chiedeva al R.U.P., previa verifica della ricorrenza dei pertinenti presupposti tecnici e normativi, di provvedere a porre in essere gli adempimenti finalizzati alla rimodulazione del progetto esecutivo precedentemente approvato con delibera di Giunta Municipale n. 122 del 08/07/2020 e/o alla redazione di apposita perizia di variante. Nello specifico, nella nota di cui sopra, l'Amministrazione chiedeva, in considerazione delle suddette nuove esigenze e possibilità intercorse fra la fase progettuale e la fase realizzativa, di modificare il tracciato della pista ciclabile, sfruttando per l'attraversamento del fiume la piattaforma esistente "Chiatta" e di sviluppare l'intero percorso ciclabile nel Lungomare Fata Morgana. Inoltre, per un fattore estetico e ambientale, veniva chiesto di sostituire il cordolo in cls con cordolo in plastica riciclata.

Con nota pec del 02/05/2023, il R.U.P. chiedeva pertanto al sottoscritto D.L. di predisporre una perizia di variante in funzione delle richieste dell'Amministrazione Comunale.

PRESUPPOSTI TECNICI E NORMATIVI PER LA REDAZIONE DELLA PERIZIA DI VARIANTE

Il quadro normativo di riferimento in tema modifiche e varianti di appalto in corso di validità, applicabile al progetto e all'appalto in questione, è quello recato dall'art.106 del D.Lgs. 50/2016.

Il comma 1 dell'art. 106, in linea con quanto disposto dall'art. 72 della direttiva europea n. 24/2014 e riprendendone quasi pedissequamente la formulazione letterale, disciplina le ipotesi di modifica del contratto in corso di esecuzione che non necessitano di una nuova procedura di affidamento, distinguendo le seguenti 5 fattispecie:

- a) modifiche contrattuali a prescindere dal valore monetario previste nei documenti di gara iniziali;
- b) lavori, servizi e forniture supplementari;
- c) varianti in corso d'opera propriamente dette, riferite a modificazioni resesi necessarie a seguito di circostanze impreviste e imprevedibili che non alterino la natura del contratto;
- d) sostituzione dell'aggiudicatario originario con un nuovo contraente, qualora ricorrano determinate circostanze (ad esempio, caso di morte o ristrutturazioni societarie);
- e) modifiche non sostanziali.

Per le modifiche di cui alle lett. b) e c) il legislatore ha fissato quale limite di aumento del prezzo il 50% del valore iniziale.

Il comma 2 del medesimo art.106 contempla una ulteriore modifica del contratto in termini esclusivamente di importo. È infatti consentita la modifica del contratto (con la sola condizione che non modifichi la natura dello stesso) qualora la variazione sia contenuta nei limiti di valore della soglia di rilevanza comunitaria e del 10% del valore iniziale del contratto per i servizi e le forniture ovvero del 15% per i lavori.

La fattispecie di cui al suddetto comma 2 è in buona sostanza riconducibile a quelle modifiche del contratto comportanti una modifica minore del valore del contratto sino a un determinato valore che, secondo la direttiva europea n. 24/2014 (cfr. considerando 107) dovrebbero essere sempre possibili senza richiedere una nuova procedura d'appalto. A tal fine e allo scopo di garantire la certezza giuridica, la citata direttiva ha previsto soglie «*de minimis*», al di sotto delle quali non è necessaria una nuova procedura di appalto. Nel merito, l'art.72, paragrafo 2, della direttiva ha stabilito che i contratti di appalti di lavori possono essere modificati senza la necessità che ricorrano circostanze imprevedute ed imprevedibili, in tutti casi in cui la modifica/variante comporti una modifica del valore iniziale del contratto al di sotto di entrambi i seguenti valori:

- ✓ la soglia di rilevanza comunitaria (euro 5.382.000 per gli appalti di lavori);
- ✓ il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori.

Oltre a tali condizioni quantitative, è posta inoltre la condizione “qualitativa” secondo cui la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto. L'alterazione della natura complessiva del contratto (o della natura generale del contratto) ricorre quando, a causa della modifica contrattuale, cambia la tipologia dei lavori, ad esempio in caso di realizzazione di lavori diversi rispetto a quelli previsti nel bando di gara/lettera d'invito, in considerazione dei criteri inizialmente applicati per la definizione degli importi e delle corrispondenti categorie e classifiche SOA.

La perizia di variante di cui alla presente relazione si inquadra nella fattispecie di cui al suddetto comma 2, in ordine alla quale, come in conclusione alla presente relazione compiutamente si argomenterà, risultano soddisfatte sia le condizioni “qualitative” che quelle “quantitative”.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Premessa

Mazara del Vallo è un comune italiano di circa 50.000 abitanti del libero consorzio comunale di Trapani.

Affacciato sul Mar Mediterraneo, alla foce del fiume Màzaro, dista meno di 200 km dalle coste tunisine del Nord Africa.

La realizzazione dell'itinerario ciclabile rappresenta un'opportunità di valorizzazione ambientale, una forma di fruizione "culturalmente evoluta" del territorio e un'occasione per mettere in rete le emergenze ambientali e culturali assieme alle attività commerciali e ricettive presenti, contribuendo così alla crescita complessiva del territorio attraversato.

Il progetto persegue i seguenti obiettivi fondamentali:

- Valorizzazione dell'identità locale ed integrazione dell'infrastruttura nel territorio;
- Economicità: attivazione del maggior sviluppo chilometrico con impiego limitato di risorse finanziarie, in modo da sviluppare una rete ciclabile organica ed estesa;
- Scelte costruttive finalizzate alla massima fruizione ed accessibilità;
- Sostenibilità in termini di durata, manutenibilità e ciclo di vita delle opere;
- Semplicità costruttiva, qualità e riconoscibilità degli interventi.

Gli interventi sono caratterizzati da una bassa intensità, in modo da non sovraccaricare ulteriormente il palinsesto territoriale ma semplicemente attivare sinergie esistenti.

Tracciato

Il tracciato di progetto prevede la realizzazione della pista ciclabile attraverso il Lungomare San Vito, il Lungomare Hopps e il Lungomare Mazzini per poi insinuarsi, sulla riva orientale del Màzaro, verso il centro storico, attraversando il ponte esistente in Via Mozia, per poi terminare in via Bessarione all'incrocio con Via del Mare; è previsto inoltre in via Vaccara la discesa fino al lungomare Fata Morgana. Si tratta di circa 7,00 Km di pista ciclabile in sede propria da realizzare ex novo, che si interseca con un tratto di 0.49 Km già esistente, tra il Lungomare San Vito e il Lungomare Hopps.

	Via	Lunghezza	Tipologia
1-R	Lungomare San Vito	1350	Bidirezionale a quota stradale
R-2	Pista esistente	490	
2-3	Lungomare Hopps	310	Bidirezionale a quota stradale
3-4	Lungomare Mazzini	800	Bidirezionale a quota stradale
4-5	Via Molo Caito	280	Bidirezionale a quota stradale
5-6	Via Molo Caito	100	Bidirezionale a quota stradale
6-7	Via Adria	170	Bidirezionale a quota stradale
7-8	Via P. Mattarella	230	Bidirezionale a quota stradale
8-9	Via Mozia	135	Bidirezionale a quota stradale
9-10	Via Vaccara	400	Bidirezionale a quota stradale
10-11	Via Bessarione	1100	Bidirezionale a quota stradale
11-12	Via Bessarione	1850	Bidirezionale a quota stradale
10-13	Via Vaccara	250	Bidirezionale a quota stradale
	TOTALE	7465	

Il tracciato in variante, prevede la modifica della seconda parte del tracciato con l'intento di valorizzare sia il Lungomare Fata Morgana, escluso dal progetto esecutivo, sia la piattaforma "Chiatta" per l'attraversamento del Fiume Màzaro.

Pertanto il nuovo tracciato di variante prevede la realizzazione della pista ciclabile attraverso il Lungomare San Vito, il Lungomare Hopps e il Lungomare Mazzini per poi risalire, sulla riva orientale del Màzaro, fino alla scalinata esistente dell'Arsenale e attraversare il fiume sulla Chiatta

per poi proseguire su via Selinunte, via Perugia, via L. Vaccara al fine di riscendere nel Lungomare Fata Morgana percorrendolo fino a via degli Sportivi.

Rimane sempre un percorso di circa 7,00 Km di pista ciclabile in sede propria da realizzare ex novo, che si interseca con un tratto di 0.49 Km già esistente, tra il Lungomare San Vito e il Lungomare Hopps.

	Via	Lunghezza	Tipologia
1-R	Lungomare San Vito	1350	Bidirezionale a quota stradale
R-2	Pista esistente	490	
2-3	Lungomare Hopps	310	Bidirezionale a quota stradale
3-4	Lungomare Mazzini	800	Bidirezionale a quota stradale
4-5	Via Molo Caito	280	Bidirezionale a quota stradale
5-6	Largo dello scalo - Chiatta - Via Selinunte	285	Bidirezionale a quota stradale
6-7	Via Perugia	160	Bidirezionale a quota stradale
7-8	Via Vaccara	155	Bidirezionale a quota stradale
8-9	Lungomare Fata Morgana	1780	Bidirezionale a quota stradale
9-10	Lungomare Fata Morgana	1540	Bidirezionale a quota stradale
10-11	Lungomare Fata Morgana	310	Bidirezionale a quota stradale
	TOTALE	7460	

Lavorazioni

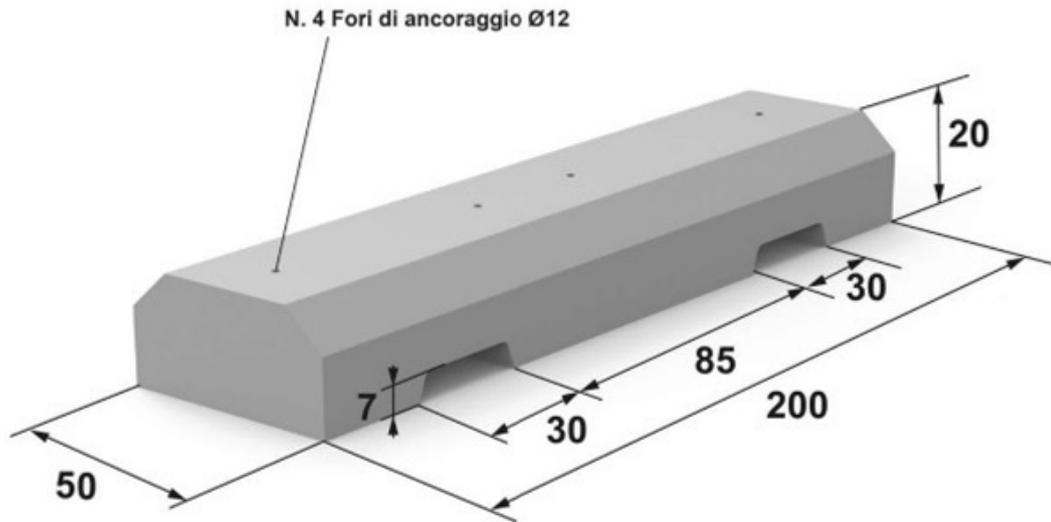
Le lavorazioni previste in variante sono le stesse di quelle previste nel progetto esecutivo che si vanno a descrivere successivamente.

Scarifica e ripavimentazione

Il progetto prevede la scarificazione del manto stradale esistente e la successiva fornitura e posa del tappetino di usura in conglomerato bituminoso da 3 cm al fine di uniformare la pista ciclabile e predisporre le dovute pendenze per il corretto deflusso delle acque meteoriche. La pista sarà delimitata, dal un lato, dal marciapiede esistente e dall'altro da cordoli aventi larghezza minima di 50 cm, come previsto dalla normativa vigente. In prossimità delle intersezioni della pista ciclabile con altre vie urbane e/o passi carrai è prevista la colorazione del conglomerato bituminoso con resine acriliche di colore a scelta della DL e la presenza di opportuna segnaletica orizzontale e verticale per regolamentare, secondo il codice della strada la precedenza con i pedoni e i veicoli che incrociano la pista ciclabile. La pista sarà tutta bidirezionale ed occuperà per la maggior parte del tracciato un lato della carreggiata.

Cordoli spartitraffico

Nel progetto esecutivo è previsto per l'intero sviluppo della pista ciclabile la messa in opera di **cordolo spartitraffico prefabbricato in calcestruzzo** Rck min. 40 Mpa, Conforme al D.M. 557/99 art.7 comma 4 del Ministero Infrastrutture e Trasporti, conforma UNI EN 1340, Classe di esposizione XA1 per ambienti chimici aggressivi, con reti di armatura come previsto dal D.M. 20-02-2018 e S.M., acciaio B450C,trafilato a freddo (Tensione di rottura non inferiore a 540 N/mm²) prodotto presso centro di trasformazione autorizzato presso il C.S.LL.PP/S.T.C nel rispetto del DM 14/01/2018 (NTC 2018). Provvisto di cavità per il deflusso delle acque meteoriche. Dimensione del cordolo 50x20x200 cm.



Cordolo come da progetto

Su richiesta dell'Amministrazione, per i tratti 1-R e 2-4, cioè il Lungomare San Vito, Lungomare Hopps e il Lungomare Mazzini, in perizia è stato previsto l'utilizzo di **cordolo spartitraffico prefabbricato in plastica riciclata** conforme al D.M n. 557/99 art.7 comma 4, delle dimensioni 50x15x50 di colore giallo.



Cordolo in plastica per i tratti del Lungomare San Vito, Hopps e Mazzini

Dissuasori metallici

Dissuasori metallici in acciaio tubolare a sezione circolare e sagoma ad U rovesciato, con profilo di collegamento orizzontale come da particolare grafico, per segnalazione fine e/o inizio pista ciclabile, di sezione circolare diametro 60 mm spess. 3,00 mm altezza fuori terra 100 cm e larghezza 100 cm, in acciaio zincato, compreso fornitura e posa di strisce catarifrangenti di lunghezza 20 cm in numero di 4 (quattro) per ogni lato dissuasore, compreso fornitura e posa di plinto di ancoraggio dimensione 40x40x40 cm in calcestruzzo Rck 250, compreso scavo compreso carico trasporto scarico di tutto il materiale di risulta, tassa di smaltimento, compreso tubazione coassiale in acciaio zincato diametro 70 mm spess. 2,50 mm da annegare nel plinto di ancoraggio per una profondità di lunghezza 20 cm, completi di elementi catarifrangenti. Compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta in ogni sua parte ed installati a regola d'arte.



Dissuasori a tubo e catena

Fornitura e posa in opera di dissuasore in acciaio modulare tipo BL-FER completo di catena di collegamento completa di ganci per il fissaggio. Tutti i componenti devono essere realizzati con struttura in acciaio e zincata, verniciata a polveri colore antracite e trattamento antiruggine fissata alla pavimentazione stradale con tira fondi, in struttura tubolare di apposito diametro e altezza non inferiore ad 85 cm. Il palo e la struttura devono essere dotati di elementi catarifrangenti per migliorarne la visibilità notturna.



Finitura colorata

Fornitura e posa in opera di rivestimento sintetico in resina per pista ciclabile. Fornitura e posa in opera di rivestimento sintetico in resina per pista ciclabile su conglomerato bituminoso ottenuta mediante la spalmatura dei seguenti materiali:-n. 1 strato a spatola gommata di prodotto tipo colorsint (certificazione ANAS), emulsione di resina sintetica addizionata con fillers speciali, pigmenti e materiali inerti, che permette di ottenere un manto uniforme andando a riempire tutte le cavità del tappetino bituminoso;-n. 2 strati a rullo di prodotto tipo colortop (certificazione ANAS), emulsione di resina sintetica addizionata con fillers speciali, pigmenti e materiali inerti, che permette di ottenere un manto tenace, resistente ai raggi U.V., ai carburanti e lubrificanti in genere, antisdrucchiolo (sia asciutto che bagnato) di colore brillante, stabile, antiriflesso. Colori a scelta secondo cartella colori. Consumo totale del materiale minimo kg. 2,00 al mq.

Segnaletica

Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma ottagonale da cm 60, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti dalla parte frontale, interamente con pellicola ad alta intensità luminosa (classe 2 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,00 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm, ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

CONCLUSIONI

Come si evince dalla presente relazione e dagli elaborati grafici allegati, con la presente Perizia di Variante, si vanno a modificare alcuni aspetti del progetto che permettono di soddisfare le nuove esigenze dell'amministrazione senza comunque andare a modificare o alterare la natura complessiva del contratto, atteso che la variante non comporta la realizzazione di lavori diversi rispetto a quelli previsti nel bando di gara/lettera d'invito, né incide sui criteri inizialmente applicati per la definizione degli importi e delle corrispondenti categorie e classifiche SOA .

Dal Q.E. sotto riportato si evince che la perizia di variante, redatta sulle effettive e attuali esigenze dell'Amministrazione, non comporta aumento contrattuale dell'appalto di lavori, né tantomeno delle somme a disposizione della stazione appaltante, mantenendo inalterato l'importo complessivo dell'intervento e del relativo finanziamento concesso a valere sull'Azione 4.6.4 del PO FESR Sicilia 2014/2020 Agenda Urbana.

QUADRO ECONOMICO

PROGETTO	POST GARA D.D. n. 1943 del 21/09/2022	PERIZIA DI VARIANTE
----------	---	------------------------

A) LAVORI

Lavori a base d'asta	€ 1.029.031,58	€ 1.029.031,58	€ 1.041.748,52
Oneri della sicurezza inclusi nei lavori	€ 26.901,86	€ 26.901,86	€ 18.098,60
Ribasso del 30,9611%		€ 318.599,50	€ 322.536,80
Lavori al netto del ribasso del 30,9611%		€ 710.432,08	€ 719.211,72
Importo contrattuale		€ 737.333,94	€ 737.310,32
IVA sui lavori al 10%	€ 105.593,34	€ 73.733,39	€ 73.731,03
Importo lavori compreso IVA	€ 1.161.526,78		
Importo contrattuale compreso IVA		€ 811.067,33	€ 811.041,35

B) SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE

Progettazione Definitiva, Esecutiva, CSP e CSA (compreso INARCASSA e IVA)	€ 33.011,53	€ 33.011,53	€ 33.011,53
Direzione dei Lavori, Misure e Contabilità, (compreso INARCASSA e IVA)	€ 38.268,48	€ 38.268,48	€ 17.427,47
Spese per collaudo tecnico-amministrativo (compreso CNPAIA e IVA al 22%)	€ 4.065,98	€ 4.065,98	€ 4.065,98
Fondo per la progettazione e l'innovazione di cui all'Art. 113 del D. Lgs n. 50/2016 (Codice contrat pubblici) 2%	€ 20.525,81	€ 20.525,81	€ 20.525,81
Allacciamenti ai pubblici servizi (idrico, elettrico, fognario)	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00
Versamento ANAC	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00
Oneri di conferimento a discarica + IVA al 22%	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00

Imprevisti compreso IVA 22%	€ 22.000,00	€ 22.000,00	€ 22.000,00
Economie di spesa da ribasso d'asta e relativa IVA		€ 350.459,45	€ 361.361,74
Competenze tecniche per redazione perizia di variante (compreso INARCASSA e IVA)			€ 9.964,70
Totale somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 121.371,80	€ 471.831,25	€ 471.857,23

IMPORTO TOTALE OPERA (A + B)	€ 1.282.898,58	€ 1.282.898,58	€ 1.282.898,58
-------------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

In tal senso, come già sopra richiamato, le modifiche proposte ed illustrate con la presente relazione tecnica configurano una modifica del contratto di appalto per i lavori in oggetto, ai sensi dell'Art 106 comma 2 del D. lgs. 50/2016.

Sotto il profilo qualitativo, le modifiche sopra illustrate, atteso che la variante non comporta la realizzazione di lavori diversi rispetto a quelli previsti nel bando di gara/lettera d'invito, né incide sui criteri inizialmente applicati per la definizione degli importi e delle corrispondenti categorie e classifiche SOA, non alterano la natura complessiva del contratto.

Sotto il profilo quantitativo, la rimodulazione non comporta alcun aumento del valore contrattuale, nella fattispecie sono soddisfatte le condizioni poste dal sopra citato art.106, comma 2, in base al quale il valore della modifica deve rimanere al di sotto di entrambi i seguenti valori: a) le soglie fissate dall'art. 35 del citato D.Lgs 50/2016; b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati tecnici ed economici che fanno parte integrante della perizia di variante.