

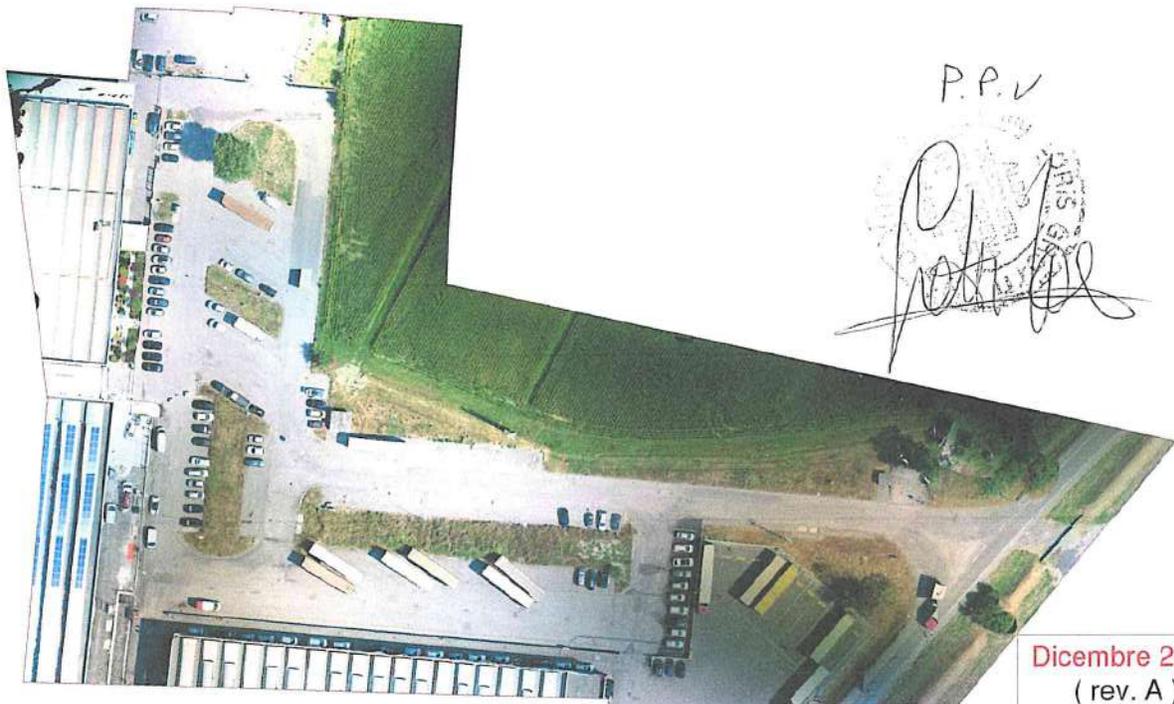
COMUNE DI CAMPOGALLIANO
PROVINCIA DI MODENA

OPERE DI URBANIZZAZIONE "AREA CASELLO"
CUP I77H20004690002

VARIANTE

LAVORI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA

RELAZIONE TECNICA E
FINANZIARIA



Dicembre 2022
(rev. A)

PROGETTISTA:

INGEGNERE DANIELE ZANNI

e-mail: info@singest2.it

tel: +39 59 441632 - fax +39 059 441655

Dott. Ing. DANIELE ZANNI
ALBO ING. DI MODENA
N. 587

ALLEGATO 1



RELAZIONE TECNICA

La presente Variante generale alle opere previste dal Progetto di straordinaria manutenzione delle opere di urbanizzazione del Piano Particolareggiato denominato *Area Casello* e' tecnicamente motivata dalla *Relazione geologica-geotecnica* elaborata da *Geogroup srl* inerente la

Verifica stratigrafica del pacchetto stradale e al collaudo del materiale costituente il sottofondo stradale.

Tale verifica ha verificato la colonna litostratigrafica esistente ed ha inoltre esaminato le caratteristiche qualitative del materiale bituminoso oggetto di fresatura evidenziando che lo stesso e' conforme alle prescrizioni esistenti sul riutilizzo dei materiali di scavo e quindi puo' essere riutilizzato quale sottofondo per la nuova pavimentazione.

Inoltre le prove di piastra hanno consentito di determinare che il sottofondo del parcheggio "possiede ottime caratteristiche geotecniche" (vedi pag 42 della relazione citata)

Quanto sopra consente di ipotizzare una modifica alla ipotesi della realizzazione della pavimentazione delle corsie del traffico (la superficie era progettata in calcestruzzo armato) sostituendo il materiale previsto con *Binder* di spessore 8 cm con sovrastante manto di usura di cm 4 senza modificare le superfici a parcheggio gia' progettate in asfalto.

Lo spessore complessivo della sovrastruttura stradale sarebbe in questo caso di cm 12 con un incremento di cm (2+5 materiale di fresatura) sullo stato attuale (binder cm 10) con un modesto impatto sulle possibili esondazioni delle acque meteoriche provenienti dalla sede stradale sui piazzali privati adiacenti.

Questa soluzione tecnica rende disponibile un risparmio sulle somme stanziare che consente la realizzazione di nuovi lavori secondo quanto riportato nell'allegato Computo metrico estimativo.

Al fine di rendere omogenea la posa della nuova pavimentazione si ritiene necessario procedere con l'asportazione del manto di asfalto attualmente posato per tutto il suo spessore in modo da mettere a nudo l'estradosso degli strati stabilizzato-sottofondo ghiaioso sul quale si andra' a posare uno spessore di cm 5 del materiale fresato opportunamente compattato.

Dato che le nuove superfici da asfaltare superano abbondantemente quelle previste dal progetto si e' ritenuto opportuno utilizzare il prezzo unitario vigente del per tutte le quantita' comprese quelle originarie, evitando di avere due importi diversi e difficilmente giustificabili

COCCARON

Per tutte le nuove lavorazioni si e' applicato, ove possibile,, il prezziario RER
Gli importi che si riferiscono a tali modifiche sono di seguito riportate:

222.270,00 euro importo di progetto per pavimentazione in cls

148.442,00 euro importo pavimentazione in binder+tappeto

73.828,00 euro differenza a favore della soluzione in asfalto

Nel dettaglio si riportano poi nuove lavorazioni non contenute nel progetto originario e che ora risultano essere opportuni lavori di completamento della opera nel suo insieme

- Rimozione con mezzi meccanici e manuali , taglio del palo e successivo smaltimento dei pali di illuminazione da sostituire
- Rimozione con mezzi meccanici o manuali e smaltimento dei cordoli a idonea discarica, nel prezzo unitario si comprende ogni onere per dare la scavo necessario ripristinati
- Rimozione con mezzi meccanici o manuali e smaltimento dei cordoli a idonea discarica, nel prezzo unitario si comprende ogni onere per dare la scavo necessario ripristinati
- Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: Volume di terra delle ex aiuole

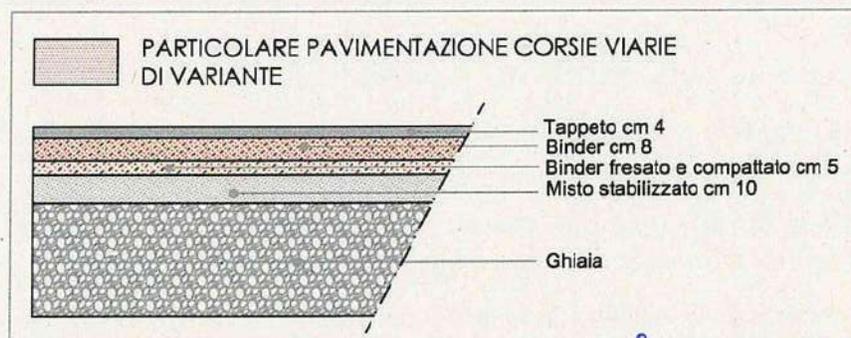
In sintesi l'intervento verra' quindi cosi' rideterminato:

1. Il binder attualmente posato (di spessore pari a circa cm 10) e diffusamente ammalorato sara' interamente fresato
2. Il materiale che ne deriva sara' steso per uno spessore di cm 5 e successivamente rullato e compattato
3. Il materiale eccedente residuo sara' oggetto di trasporto a discarica (circa 350 mc)
4. Sarà applicata una mano di primer per favorire la posa del nuovo binder
5. Si provvedera' alla posa di binder per uno spessore finito di cm 8
6. Si provvederà alla posa di uno strato di cm 4 di manto di usura

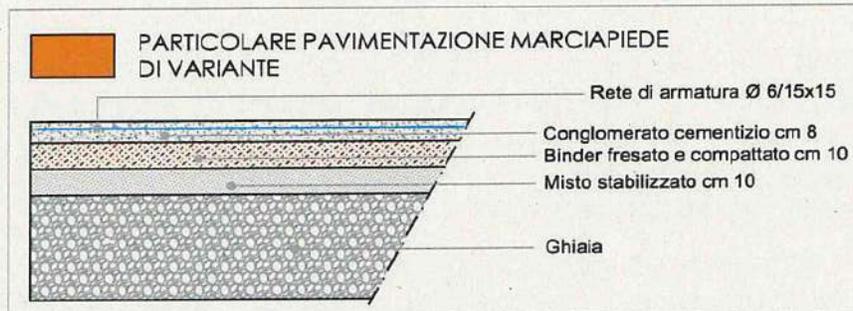


7. Il piano finito dei marciapiedi sara' realizzato in conglomerato cementizio, opportunamente armato, per impedire la ricrescita della vegetazione spontanea
8. Sara' ridimensionato l'impianto di irrigazione riducendo le aree servite alle aiuole in corrispondenza dei parcheggi principali
9. Saranno utilizzati punti luce a Led in sostituzione di quelli previsti dal progetto approvato
10. Per consentire l'accesso ai mezzi necessari per le operazioni di lavaggio si provvedera' al taglio della vegetazione spontanea cresciuta lungo il tratto adiacente via del Lavoro. Questa lavorazione sara' considerata opera esterna al contratto di appalto in essere e come tale sara' eseguita da altra impresa
11. Si provvedera' al lavaggio del tratto fognario delle acque meteoriche che collega la stazione di sollevamento con la condotta posta in via Barchetta costeggiando via del Lavoro
12. Si provvedera' al lavaggio delle acque nere per il tratto che dalla stazione di sollevamento arriva al pozzetto esistente di viale Italia

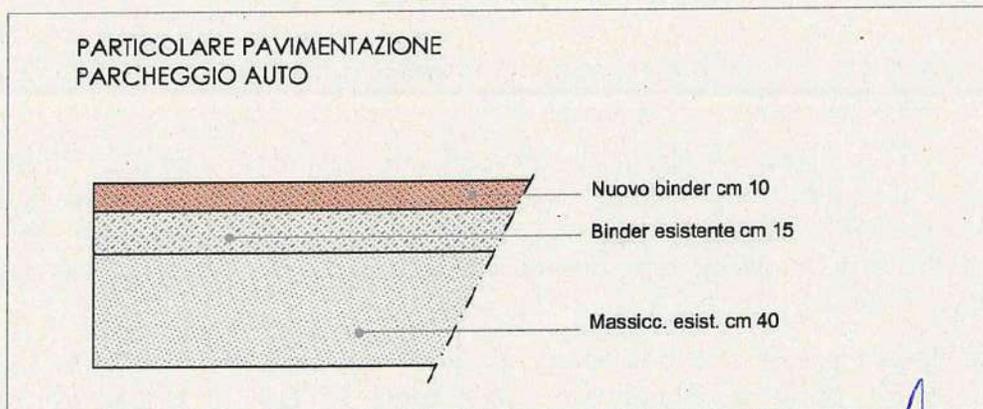
Si riportano i particolari schematici delle lavorazioni da eseguire



COGEMIS SRL



Per le aree a parcheggio si riconferma la soluzione del progetto originario.



COGIPAN SOL

Per completezza si conferma quanto esplicitato nella Relazione tecnica di progetto e di seguito riportato

1. Riorganizzazione delle aree destinate a viabilità e parcheggi

Gli utilizzatori delle previsioni del PP Casello sono due ditte di autotrasporto e una terza ditta che è frequentemente interessata dal traffico di mezzi pesanti per il trasporto dei suoi voluminosi prodotti, ne consegue che le previsioni progettuali originarie non sono rispondenti alle necessità delle aziende che si sono poi effettivamente insediate.

Si è quindi previsto di variare la geometria delle aree a verde e dei parcheggi in conformità alle richieste dei tre utenti ma nel rispetto dei limiti che i parametri urbanistici della convenzione del PP richiedono utilizzando nel computo delle superfici a verde pubblico la maggiore area resa disponibile dalla modifica al tracciato della pista ciclabile (vedasi Mappale 597 Foglio 31 di mq 392 superiore a mq 345 del precedente Mappale 311 Foglio 31)

La tabella riportata nell'elaborato n 2 evidenzia le nuove superfici. Le varianti di tracciato saranno poi rese funzionali da opportuna segnaletica orizzontale e verticale.

2. Varianti alla rete dei servizi sottosuolo

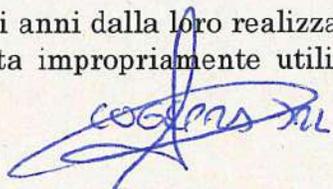
Le esistenti reti dei servizi saranno modificate ed integrate al fine di renderle compatibili con i nuovi tracciati viari.

A tal fine si precisa che saranno sostituiti i punti di pubblica illuminazione esistenti con nuovi pali opportunamente alimentati da ampliamenti della rete di cavi esistente, così dicasi per le reti di scarico acque meteoriche che saranno integrate nello sviluppo al fine di tenere conto delle variazioni nelle superfici impermeabili.

Infine si è prevista la rete idrica di distribuzione dell'acqua per la irrigazione del verde pubblico attualmente inesistente al fine di conservare il decoro dell'arredo urbano.

3. Pulizia delle reti fognarie

Nel corso degli anni dalla loro realizzazione ad oggi la rete fognaria delle acque bianche è stata impropriamente utilizzata quale corpo ricettore di lavaggi di



mezzi parcheggiati o di scarico di sostanze oleose o di carburanti, la qual cosa ha determinato ristagni di sostanze inquinanti per le quali è previsto un completo asporto tramite lavaggio preliminare e successivo trattamento con resine impermeabili all'interno dei pozzetti.

Si è poi previsto la rimessa in quota delle lapidi dei pozzetti e delle griglie delle caditoie attraverso opportuni getti integrativi in cls.

Circa l'impianto di sollevamento delle acque nere, si è provveduto ad un accurato sopralluogo con i tecnici AIMAG al fine di determinare le opere da realizzare in conformità alle attuali specifiche, oltre a quelle già segnalate al Comune di Campogalliano con lettera prot. 1726 del 5/02/2013, sia riguardo agli impianti meccanici che agli impianti elettrici.

Nell'ambito delle opere di variante si provvederà al lavaggio del tratto fognario che collega la stazione di sollevamento con la condotta posta in via Barchetta costeggiando via del Lavoro opera eseguita successivamente alla stesura del progetto originario.

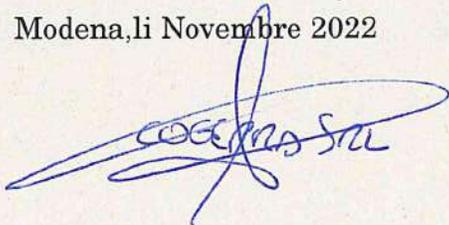
Il computo metrico estimativo determina e descrive gli interventi così individuati creando i presupposti per una successiva presa in carico da parte degli Enti preposti.

4. Sviluppo delle lavorazioni

Dovendo procedere ai lavori in presenza delle aziende che svolgono regolare attività caratterizzata da intenso traffico pesante si è previsto di scindere l'intervento in tre fasi successive secondo quanto riportato negli elaborati allegati

Il tecnico incaricato

Modena, li Novembre 2022



RELAZIONE FINANZIARIA DI CONFRONTO PROGETTO - VARIANTE

QTE AREA CASELLO POST VARIANTE 1		
CAPO A - Somme lavori e oneri della sicurezza		
	Sedatore	
A.1	Lavori a corpo o a misura ribassati	€ 433.916,38
A.2	Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€ 12.798,24
	Totale CAPO A	€ 446.714,62
CAPO B - Somme a disposizione		
B.1	Spese tecniche	
	<i>Incarico direzione lavori, contabilità, CRE, CSE</i>	€ 10.600,00
B.1.1		€ 10.600,00
B.1.2	<i>Oneri previdenziali</i>	4% € 424,00
B.1.3	<i>IVA di legge su imponibile</i>	22% € 2.425,28
	Sommano B.1	€ 13.449,28
B.2	Incentivo 2% D.Lgs. 50/2106 art. 113	
B.2.1	<i>Incentivo funzioni tecniche, 80% del 2%</i>	€ 8.445,03
B.2.2	<i>Incentivo fondo innovazione, 20% del 2%</i>	€ 2.111,26
	Sommano B.2	€ 10.556,29
B.3	IVA su capo A	22% € 98.277,22
B.4	Imprevisti/lavori in economia (compresa IVA)	€ 0,00
B.5	Economie di gara (compresa IVA)	€ 73.326,02
B.6	Incarico Geo Group (compresa IVA)	€ 4.263,90
B.7	Disboscamento	
B.7.1	<i>Importo lavori disboscamento</i>	€ 10.994,00
B.7.2	<i>IVA su lavori disboscamento</i>	22% € 2.418,68
	Sommano B.6	€ 13.412,68
	Totale CAPO B	€ 213.285,38
	TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 660.000,00