



SETTORE STRADE E VIABILITA'

Determinazione dirigenziale

Raccolta generale n. 2597 del 23-10-2024

Oggetto: NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP45 'VILLASANTA-VIMERCATE' PK 3 + 140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI VIMERCATE CUP B41B20000810002. CIG A0165CF6B4." - APPROVAZIONE VAIANTE IN CORSO D'OPERA.

Legge 7.4.2014, n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni" e ss.mm.ii. ;

gli artt. 107, 147 bis e 183, comma 1 e 191 del D.Lgs 18.8.2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";

la Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 40 del 21.12.2023 "Documento Unico di Programmazione (DUP) 2024-2026. Approvazione. I.E.";

la Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 41 del 21.12.2023 "Bilancio di previsione 2024-2026. Approvazione. I.E. ";

la Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 17 del 23.07.2024 "Primo assestamento generale al Bilancio di previsione 2024-2026. Verifica della salvaguardia degli equilibri di bilancio e aggiornamento del DUP 2024/2026. Approvazione. I.E. ";

il Decreto Deliberativo Presidenziale n. 9 del 18.01.2024, ad oggetto "Piano esecutivo di gestione (PEG) 2024. Approvazione.";

il Decreto Deliberativo Presidenziale n. 88 del 20.06.2024, ad oggetto "Piano esecutivo di gestione (PEG) 2024 e sottosezione 2.2 – Performance del PIAO 2024-2026. Aggiornamenti conseguenti alla nuova Macrostruttura. Approvazione.";

il Decreto Deliberativo Presidenziale n. 32 dell'08.02.2024, ad oggetto "Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO) della Provincia di Monza e della Brianza 2024-2026. Approvazione.";

il Decreto Deliberativo Presidenziale n. 195 del 14.12.2023, ad oggetto "Variazione DDP n. 96/2023 PIAO 2023-2025 e sottosezione programmazione performance, ai sensi dell'art. 6 del DL n. 80/2021, convertito con modificazioni in legge n. 113/2021. Approvazione.";

il Decreto Deliberativo Presidenziale n. 59 del 18.04.2024, ad oggetto "Macrostruttura e funzionigramma. Aggiornamenti. Approvazione";

il principio applicato della contabilità finanziaria, di cui all'allegato n. 4/2 del D.Lgs. 23/11/2011, n. 118;

Il decreto del Presidente della Provincia di Monza e della Brianza n. 17 del 30/5/2024 conferimento dell'incarico di *Direttore del Settore Strade e viabilità* all' Arch. Emanuele Polito.

1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI - PRESUPPOSTI DI FATTO E DI DIRITTO - MOTIVAZIONE

Premesso che:

la Provincia di Monza e della Brianza, quale Ente proprietario delle strade, deve provvedere, ai sensi dell'art. 14 comma 1 del D.lgs. n. 285/1992 "*Nuovo Codice della Strada – poteri e compiti degli enti proprietari delle strade*", alla manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi, al controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze, all'apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta;

la Regione Lombardia, con Legge regionale 4 maggio 2020 n. 9 e ss.mm.ii. "*Interventi per la ripresa economica*", all'art. 1 ha istituito il Fondo "*Interventi per la ripresa economica*" per sostenere il finanziamento degli investimenti regionali e dello sviluppo infrastrutturale quale misura per rilanciare il sistema economico sociale e fronteggiare l'impatto negativo sul territorio lombardo derivante dall'emergenza sanitaria da COVID -19;

con Deliberazione di Giunta Regionale n. XI/3531/2020, Regione Lombardia ha approvato il "*Programma degli interventi per la ripresa economica-Piano Lombardia*" e le DD.G.R. n. XI/3749/2020, n. XI/4381/2021, n. XI/6047/2022, n. XI/7708/2022, lo hanno successivamente aggiornato;

la Provincia di Monza e della Brianza, al fine di perseguire l'obiettivo mirante a garantire la fruizione in sicurezza della rete stradale e a salvaguardare le proprie infrastrutture, ha individuato le infrastrutture su cui intervenire, inserendo in ciascuno degli anni indicati dal programma di Regione Lombardia gli interventi da realizzare;

tra gli interventi di manutenzione straordinaria della rete viaria provinciale e di messa in sicurezza delle intersezioni, da realizzarsi con le risorse finanziarie regionali, la Provincia di Monza e della Brianza ha programmato l'intervento riguardante la realizzazione di una "*Nuova rotatoria lungo la SP45 'Villasanta-Vimercate' pk 3 + 140, all'intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel Comune di Vimercate*", il quale è stato incluso nel Programma regionale di cui sopra e finanziato per l'importo complessivo di € 800.000,00, a cui è stato attribuito il codice di intervento MB308STR;

la Provincia di Monza e della Brianza, in qualità di soggetto attuatore, ha incluso l'opera in oggetto nei documenti programmatori relativi alla realizzazione del Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2021- 2023 Annualità 2023, registrando detto intervento nel sistema CUP Mef al quale è stato attribuito il CUP B41B20000810002; l'intervento è finalizzato al miglioramento della sicurezza nell'attraversamento dell'intersezione esistente tra la SP 45 denominata "*Villasanta – Vimercate*" al km 3+140 e la Via Oreno e Via Del Salaino nel Comune di Vimercate, ponendosi come obiettivo, altresì, la riduzione e gli effetti degli incidenti sulla rete stradale;

Con Determinazione dirigenziale n 705 del 26/03/2024 a seguito di svolgimento di una procedura di gara aperta ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs 36/2023 è stata affidata l'esecuzione dei lavori di realizzazione di una "*Nuova rotatoria lungo la SP45 'Villasanta- Vimercate' pk 3 + 140, all'intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel Comune di Vimercate*", CUP B41B20000810002, alla società all'operatore economico IDRO SYSTEM S.R.L. – sede legale Via Andrea Costa n. 4 – 20131 Milano (MI) – C.F./P.IVA 10619010969 in avvalimento con la Società MAURO COSTRUZIONI GENERALI DI MAURO ANTONIO S.R.L. – sede legale Via Feudo III Traversa n. 16 – 80035 Nola (NA) – C.F./P.I.V.A./ 04780471217, risultato miglior offerente con un ribasso percentuale del 15,667% per l'importo contrattuale di €. 446.364,31.= oltre IVA.

Con contratto d'appalto Rep. n.339, sottoscritto, in data 16.07.2024, nella forma pubblica amministrativa con rogazione del Segretario Generale provinciale, è stata formalmente affidata l'esecuzione dei lavori in oggetto alla società affidataria.

Con verbale di consegna lavori prot.26371 in data 22.05.2024, sono stati consegnati i lavori da eseguire in 150 giorni naturali e consecutivi, con decorrenza stesso giorno.

Nel corso dell'esecuzione dei lavori, si è reso necessario sospendere gli stessi a far data dal 12.08.2024 come si evince dal verbale Prot. 42997/2024 del 27-08-2024.

Al fine di ottemperare alla richiesta del Comune di Concorezzo di integrare la nuova rotatoria di un tratto di pista ciclabile di 150 m tra via Oreno e via del Salaino, in attraversamento alla SP 45, il direttore dei lavori Ing. Michele D'Alessandro – incaricato con determinazione dirigenziale n.965 del 29/4/2024 - su mandato del Responsabile unico di progetto ha redatto, la perizia di variante, acquisita al protocollo provinciale ai nn 46601-47026-48124-50581-51132/2024 e composta dai seguenti elaborati facenti parte integrante del presente provvedimento:

- 01.0 Elenco Elaborati
- 01.1 Relazione
- 01.2 Computo metrico estimativo
- 0.3 Quadro economico
- 02 Planimetria di progetto
- 0.2.1 Planimetria di progetto su ortofoto
- 03 Planimetria di raffronto stato fatto-progetto
- 04 Planimetria di progetto su catastale
- 05 Sezioni tipo
- 06 Particolare muro
- 07.01 Planimetria di progetto di illuminazione pubblica
- Atto sottomissione

Le motivazioni a giustificazione delle modifiche contenute nella Perizia di variante del progetto esecutivo originario sono analiticamente elencate nell'Allegato "Relazione di perizia" e si intendono integralmente riportate nel presente provvedimento;

Rilevato che le variazioni ai lavori oggetto delle modifiche dettagliatamente illustrate ed analizzate nell'Allegato Relazione di perizia rientrano nella fattispecie disciplinate:

1. dall' art. 120 c. 1 lettera b), del D.Lgs. 36/2023 ovvero: *“per la sopravvenuta necessità di lavori, servizi o forniture supplementari, non previsti nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente allo stesso tempo:*
 - *risultati impraticabile per motivi economici o tecnici;*
 - *comporti per la stazione appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi.”*
2. dall' art. 120 c. 1 lettera c), del D.Lgs. 36/2023 ovvero: *“ per le varianti in corso d'opera da intendersi come modifiche rese necessarie in corso di esecuzione dell'appalto per effetto di circostanze imprevedibili da parte della stazione appaltante...”*

e l'aumento dell'importo del contratto che deriva dall'approvazione della presente variante in corso d'opera, non eccede il 50% del valore del contratto originario

L'importo della perizia di variante che qui si approva, pari ad € 139.448,92.= (I.V.A. esclusa), determina un elevamento dell'importo contrattuale da € 446.364,31.= (I.V.A. esclusa) ad € 585.813,23.= (I.V.A. esclusa) come evidenziato nel seguente nuovo quadro economico dell'intervento:

	DESCRIZIONI VOCI	Quadro economico di Progetto esecutivo D.D. RG. n.2727 del 2/11/2023	Quadro economico di Aggiudicazione DT Rg. 705 del 26/03/2024	variante	Quadro Economico complessivo di variante
	LAVORI	Importi	Importi	Importi	Importi
A.1	Lavori a Misura al netto della manodopera	€ 362.135,01	€ 362.135,01	€ 118.348,22	€ 480.483,23
A.2	Costi della manodopera (MO) <i>non soggetti a ribasso</i>	€ 94.564,99	€ 94.564,99	€ 26.331,76	€ 120.896,75
A.3	Costi della sicurezza (CS) <i>non soggetti a ribasso</i>	€ 46.400,00	€ 46.400,00	€ 13.310,56	€ 59.710,56
	RIBASSO 15,667%		-€ 56.735,69	-€ 18.541,62	-€ 75.277,31
	A TOTALE (A.1+A.2+A.3)	€ 503.100,00	€ 446.364,31	€ 139.448,92	€ 585.813,23
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE					
B.1	Oneri fiscali (IVA sui lavori A) 10%	€ 50.310,00	44.636,43	13.944,89	58.581,32
B.2	Incentivo per le funzioni tecniche (art. 113 D.Lgs.50/2016) - 2%	€ 10.062,00	€ 10.062,00	€ 3.159,81	€ 13.221,81
B.3	Impianto di pubblica illuminazione (fornitura e messa in opera comprensiva di IVA 22%)	€ 41.663,00	€ 41.663,00		66.479,73
B.4	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto (comprensivi di IVA 22%)	€ 6.100,00	€ 6.100,00		51.100,00
B.5	Spese tecniche (coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione compresa Iva e Inarcassa)	€ 10.000,00	€ 10.000,00		
B.6	Spese tecniche (PFTE, Prog. definitiva, esecutiva, CSP compresa Iva e Inarcassa)	€ 35.000,00	€ 35.000,00		
B.6 bis	Spese tecniche perizia di variante al netto del ribasso e compresa IVA e Inarcassa			€ 9.313,10	€ 9.313,10
B.7	Accordi bonari	€ 13.701,00	€ 13.701,00		6.000,00
B.8	Acquisizioni aree o immobili e pertinenze indennizzi, servitù	€ 50.000,00	€ 50.000,00		-
B.9	Imprevisti ed arrotondamenti	€ 76.654,00	€ 76.654,00		9.080,80
B.10	Contributo ANAC	€ 410,00	€ 410,00		410,00
B.11	Spese per pubblicità	€ 3.000,00	€ 3.000,00		
	Ribasso d'asta 15,667%+ diff Iva		€ 62.409,26		-
	B TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE	€ 296.900,00	€ 353.635,69	€ 165.866,73	
	TOTALE PROGETTO (A+B)	€ 800.000,00	€ 800.000,00		€ 800.000,00

Per la contabilizzazione della perizia suppletiva e di variante in corso d'opera è stato necessario concordare un nuovo prezzo, come da verbale concordamento nuovo prezzo allegato agli elaborati della approvanda perizia.

Per l'esecuzione delle opere previste nella presente perizia di variante, si rende necessario concedere una proroga del tempo di ultimazione dei lavori di n.60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi.

Per finanziare il maggior importo necessario per l'approvazione della presente perizia di variante in corso d'opera saranno utilizzati le economie determinate dal ribasso d'asta, dalle somme dalla voce "imprevisti e arrotondamenti" nonché dalla rimodulazione del quadro economico dell'opera;

2. RICHIAMI NORMATIVI

Gli artt.107, comma 3, lett. c) e d), 147-bis, comma 1, e 183, del D.Lgs. 18.08.2000, n.267, testo vigente, recante "Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali".

Gli artt.35 e 37 dello "Statuto della Provincia di Monza e della Brianza, Ente territoriale di area vasta", approvato con deliberazione dell'Assemblea dei sindaci n.1 del 30.12.2014.

L'art.9, del "Regolamento per l'ordinamento degli uffici e dei servizi", approvato con deliberazione della Giunta provinciale n.62 del 31.03.2010, esecutiva, come da ultimo aggiornato con decreto deliberativo presidenziale n.44 del 16.03.2023.

Il "Regolamento di contabilità", approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n.8 del 20/04/2021, esecutiva.

I commi 6 e 7, dell'art.4, del "Regolamento in materia di controlli interni", approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n.5 del 28.02.2013, esecutiva, come da ultimo modificato con deliberazione del Consiglio provinciale n.12 del 27.05.2015, esecutiva.

L'art.11, lett. a), del "Piano triennale di prevenzione della corruzione 2024-2025-2026", Sez.2 "Valore pubblico, performance e anticorruzione" – Sottosezione 2.3 "Rischi corruttivi e trasparenza" del PIAO, approvato, con decreto deliberativo presidenziale n.32 del 08-02-2024.

Il D.Lgs. 31.03.2023, n.36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n.78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici", in particolare l'art. 120 comma 1 lettera b).e lettera c).

3. PRECEDENTI

Legge Regionale 4.5.2020 n. 9 "Interventi per la ripresa economica e ss.mm. ii, che all'art. 1 istituisce il fondo "Interventi per la ripresa economica" per sostenere il finanziamento degli investimenti regionali e dello sviluppo infrastrutturale quale misura per rilanciare il sistema economico sociale e fronteggiare l'impatto negativo sul territorio lombardo derivante dall'emergenza sanitaria Covid-19;

Deliberazione Giunta Regionale XI/3531/2020 di approvazione del "Programma degli interventi per la ripresa economica "successivamente aggiornato con le D.G.R. n. XI/3749/2020, D.G.R. n. XI/4381/2021, D.G.R. n XI/6047/2022 e D.G.R. n. XI/7708/2022;

Deliberazione Giunta Regionale n. XI/4099 del 21/12/2020 avente ad oggetto "Definizione delle modalita' attuative, di erogazione delle risorse e di monitoraggio degli interventi stradali e ciclabili finanziati alle province e alla citta' Metropolitana di Milano con il programma degli interventi per la ripresa economica, di cui alle DGR N. XI/3531/2020 e DGR N. XI/3749/2020. semplificazione delle fasi del monitoraggio nel sistema informativo Stradenet per gli interventi finanziati con la DGR N. XI/3359/2020 e ridefinizione dei termini per la conclusione delle azioni di cui alla DGR N. XI/2361/2019";

Deliberazione Giunta Regionale n. XI/4648 del 3/5/2021 avente ad oggetto "Ulteriori interventi stradali e ciclabili finanziati alle province di Brescia, Cremona, Lecco, Mantova, Sondrio e Varese con il programma degli interventi per la ripresa economica, di cui alle dgr n. xi/3531/2020, dgr n. xi/3749/2020 e dgr n. xi/4381/2021. aggiornamento dell'allegato 1 della dgr n. xi/4381/2021 e degli allegati 1 e 2 della dgr n. xi/4099 del 21 dicembre 2020 e aggiuntive specifiche riguardo alle modalità attuative, di erogazione delle risorse e di monitoraggio degli interventi in essi inclusi";

Decreto del Dirigente della struttura viabilità e Mobilità ciclistica di Regione Lombardia n. 7109 del 26.5.2021 avente ad oggetto: "DGR n. XI/4648 del 3/5/2021 attuativa del Programma degli investimenti per la ripresa economica di cui alle DGR nn. XI/3521 del 5/8/2020 e XI/3749/2020: assegnazione delle risorse finanziarie regionali e relativa assunzione degli impegni di spesa pluriennali a favore delle Province lombarde e della città Metropolitana di Milano;

Nota Regione Lombardia Prot. 29594 del 9.7.2021 ad oggetto “DGR n. XI/4648 del 3/5/2021 attuativa del Programma degli investimenti per la ripresa economica di cui alle DGR nn. XI/3521 del 5/8/2020 e XI/3749/2020: assegnazione delle risorse finanziarie regionali e relativa assunzione degli impegni di spesa pluriennali a favore delle Province lombarde e della città Metropolitana di Milano_ Comunicazione ai sensi della L.R. 31.3.1978 n. 34 art. 59 c. 1 bis;

Determinazione Dirigenziale RG n. 2410 del 20/12/2021 con la quale è stato affidato, altresì, ad Ing. Massimo Percudani il Servizio di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica e la progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione inerente la *Nuova rotatoria lungo la SP45 ‘Villasanta-Vimercate’ pk 3 + 140, all’intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel Comune di Vimercate*” CUP B41B20000810002, (codice MB308STR);

Decreto Deliberativo Presidenziale n. 92 del 8/6/2023 con il quale è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica economica della “*Nuova rotatoria lungo la SP45 ‘Villasanta-Vimercate’ pk 3 + 140, all’intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel Comune di Vimercate*” CUP B41B20000810002, (codice MB308STR);

Determinazione Dirigenziale n. 486 del 02/03/2023 di nomina del Responsabile unico del procedimento ai sensi dell’art. 31 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm. ii e del Gruppo di lavoro;

Determinazione Dirigenziale RG n. 1950 del 27/7/2023 avente ad oggetto “*SP n° 45 ‘Villasanta - Vimercate’ – Nuova Rotatoria al km. 3+140, all’intersezione fra via Oreno via del Salaino, in comune di Vimercate. Determinazione di conclusione positiva della Conferenza di Servizi decisoria ai sensi dell’art. 14, comma 2, della legge n. 241/1990 e s.m.i., effettuata in forma semplificata e in modalità asincrona, ex art. 14-bis della legge n. 241/1990 e s.m.i. (prot. prov. n. 29011 del 19/06/2023)*”;

Determinazione Dirigenziale n. 2516 del 6/10/2023 con la quale è stato affidato al P.E. Daniele Fasulo il Servizio tecnico afferente l’attività di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per i lavori di:
1. Riqualficazione di tratti di strade provinciali - anno 2022 (mit dm 49/2018) – CUP B67H18005850001;
2. Manutenzione straordinaria strade provinciali - anno 2022 (mit dm 123/2020) – CUP B77H20015510001;
3. **Realizzazione di una nuova rotatoria lungo la sp45 ‘Villasanta-Vimercate’ pk 3 + 140, all’intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel comune di Vimercate CUP B41B20000810002. CIG A0165CF6B4.**

Determinazione Dirigenziale n. 2727 del 02/11/2023 con la quale è stato approvato il progetto esecutivo della *Nuova rotatoria lungo la SP45 ‘Villasanta-Vimercate’ pk 3 + 140, all’intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel Comune di Vimercate*” CUP B41B20000810002, (codice MB308STR);

Determinazione Dirigenziale n. 705 del 26/03/2024 con la quale a seguito di procedura di gara svolta dalla CUC/Provincia MB (Det. 2751/2023-52/2024) sono stati affidati i lavori di esecuzione della “*Nuova rotatoria lungo la SP45 ‘Villasanta-Vimercate’ pk 3 + 140, all’intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel Comune di Vimercate*” CUP B41B20000810002, (codice MB308STR)” alla società Idro-System Srl in avvalimento con la società Mauro Costruzione Generali di Mauro Antonio Srl,

Determinazione Dirigenziale n.965 del 29/4/2024 con la quale è stato affidato il Servizio tecnico afferente all’attività di direzione dei lavori, contabilità e collaudo (certificato di regolare esecuzione) per i lavori di realizzazione di una Nuova rotatoria lungo la SP45 ‘Villasanta-Vimercate’ pk 3 + 140, all’intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel Comune di Vimercate” CUP B41B20000810002, (codice MB308STR)” all’ing. Michele D’Alessandro;

Perizia di variante redatta dal Direttore dei Lavori , acquisita al protocollo dell’ Ente ai nn. 46601-47026-48124-50581-51132/2024.

Atto di sottomissione Prot. 51524/2024 sottoscritto digitalmente tra la società IDRO SYSTEM S.R.L., il direttore dei Lavori e il Responsabile Unico di progetto.

4. EFFETTI ECONOMICI

L’incidenza economica del presente provvedimento è pari a complessivi €. 165.866,73 di cui €. 153.393,82 Iva 10% inclusa per la maggiore spesa per i lavori di esecuzione dell’intervento, €. 9.313,10 per l’adeguamento della parcella del professionista incaricato ed €. 3.159,81 per il riconoscimento delle funzioni tecniche di cui all’art. 45 D.Lgs 36/2023.

Detta maggiore spesa trova copertura nelle disponibilità finanziarie del quadro economico dell'opera, finanziata con fondi Regionali di cui alla DGR XII/1590/2023 (ultimo aggiornamento).

DETERMINA

1. di APPROVARE, la variante in corso d'opera relativa ai lavori di realizzazione della **“Nuova rotatoria lungo la sp45 'Villasanta-Vimercate' pk 3 + 140, all'intersezione fra via Oreno e via del Salaino, nel comune di Vimercate CUP B41B20000810002. CIG A0165CF6B4.**”, predisposta, dal Direttore dei lavori e composta dai seguenti allegati:

- 01.0 Elenco Elaborati
- 01.1 Relazione
- 01.2 Computo metrico estimativo
- 0.3 Quadro economico
- 02 Planimetria di progetto
- 0.2.1 Planimetria di progetto su ortofoto
- 03 Planimetria di di raffronto stato fatto-progetto
- 04 Planimetria di progetto su catastale
- 05 Sezioni tipo
- 06 Particolare muro
- 07.01 Planimetria di progetto di illuminazione pubblica
- Atto di sottomissione

dando atto, altresì, che la Società IDRO SYSTEM S.R.L. – sede legale Via Andrea Costa n. 4 – 20131 Milano (MI) – C.F./P.IVA 10619010969 in avvalimento con la Società MAURO COSTRUZIONI GENERALI DI MAURO ANTONIO S.R.L. – sede legale Via Feudo III Traversa n. 16 – 80035 Nola (NA) – C.F./P.I.V.A./ 04780471217 aggiudicataria dei lavori - come si è impegnata a fare, sottoscrivendo in data 10/10/2024 l'Atto di sottomissione prot. n 51524/2024, in segno di accettazione - dovrà eseguire, le opere derivanti dall'approvazione della presente perizia agli stessi patti, condizioni e prezzi di cui al contratto originario, per il maggiore importo, al netto del ribasso contrattuale del 15,667% e comprensivo degli oneri di sicurezza, di - € 139.448,92 = (I.V.A. esclusa).

2. di APPROVARE il relativo nuovo quadro economico, come specificato in premessa, che prevede, altresì, un aumento dell'importo contrattuale per i lavori da € 446.364,31. = (I.V.A. esclusa) ad € 585.813,23. = (I.V.A. esclusa).
3. di DARE ATTO che a seguito della redazione della modifica si rende necessario adeguare la parcella del professionista incaricato del Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione di €. 9.313,10, comprensivo di contributo Inarcassa ed IVA (22%) .
4. di IMPEGNARE sulle somme a disposizione del quadro economico dell'intervento:
- il maggior importo contrattuale, derivante dall'approvazione della presente perizia variante, pari ad €.153.393,82 (Iva 22% inclusa), a favore della società IDRO SYSTEM S.R.L. – sede legale Via Andrea Costa n. 4 – 20131 Milano (MI) – C.F./P.IVA 10619010969 in avvalimento con la Società MAURO COSTRUZIONI GENERALI DI MAURO ANTONIO S.R.L. – sede legale Via Feudo III Traversa n. 16 – 80035 Nola (NA) – C.F./P.I.V.A./ 04780471217- utilizzando le somme disponibili sugli impegni sotto indicati:

Importo	Missione	Programma	Codice vincolo avanzo	Bilancio /Impegno provenienti da	Capitolo	Piano finanziario
---------	----------	-----------	-----------------------	----------------------------------	----------	-------------------

€ 153.393,82	10	5	C2_01 Regione per rete viaria	2023/1941 comp.2024 2024/347-	10.05202.15	2.02.01.09.012
--------------	----	---	-------------------------------	-------------------------------	-------------	----------------

-

- la maggiore somma di € 9.313,10, comprensiva di contributo Inarcassa ed Iva 22%, relativa all'aggiornamento della parcella del professionista Ing. Michele D'Alessandro, via Papa Giovanni XXIII 23 Cap 20093 Cologno Monzese (MI), C.F. DLSMHL66D24F205C, incaricato del Servizio di direzione dei lavori, contabilità e collaudo.- integrando l' impegno n. 837/2024 con le somme disponibili sull' impegno n.347/2024 come di seguito indicato

Importo	Missione/ Programma	Vincolo	Imp./Bil.	Capitolo	Piano finanziario
€. 9.313,10	10/5	C2_01 Regione per rete viaria	2024/347	10.05202.15	U.2.02.01.09.012

- il maggior importo, determinato dalla differenza tra l'importo dei lavori del progetto originario approvato e l'importo dei lavori di cui all' approvanda perizia di variante, per il riconoscimento delle funzioni tecniche di cui all'art. 45 del D.Lgs 36/2023- integrando l' impegno n. 730/2024 con le somme disponibili sull' impegno n.347/2024 come di seguito indicato

Importo	Missione/ Programma	Vincolo	Imp./Bil.	Capitolo	Piano finanziario
€. 3.159,81	10/5	C2_01 Regione per rete viaria	2024/347	10.05202.15	U.2.02.01.09.012

- di RIMODULARE l'importo delle somme a disposizione, a seguito degli incrementi degli impegni derivanti dall'approvazione della presente perizia di variante nella somma di seguito indicata:

Importo	Missione/ Programma	Vincolo	Imp./Bil.	Capitolo	Piano finanziario
68.599,64	10/5	C2_01 Regione per rete viaria	2024/347	10.05202.15	U.2.02.01.09.012

- di PROROGARE di giorni 60 (sessanta) naturali e consecutivi il termine contrattuale per l'esecuzione dei lavori in oggetto
- di ATTESTARE, ai sensi e per gli effetti di quanto previsto dall'art. 183, comma 8, del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 e ss.mm.ii., che il programma dei pagamenti è compatibile con gli stanziamenti di cassa.
- di DARE ATTO che il Responsabile del Progetto è il geom. Gaetano Bartolone, Responsabile Servizio Viabilità e Concessioni Stradali;
- di ATTESTARE, ai sensi dell'art. 147 –bis comma 1 del D. Lgs n. 267/2000 e s.m.i., la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa attinente al presente provvedimento;
- DARE ATTO che, *ai sensi dell'art.28, comma 1, del D.Lgs. 31.03.2024, n.36*, il presente provvedimento sarà pubblicato sul sito internet della Provincia di Monza e della Brianza, nella sezione “*Amministrazione trasparente*”, con l'applicazione delle disposizioni di cui al *D.Lgs. 14.03.2013, n.33*.

10. Di DARE ATTO che ai sensi dell'art. 120 del D.Lgs 36/2023 comma 14 ultimo periodo, si provvederà a pubblicare nella Gazzetta Ufficiale un avviso della intervenuta modifica del contratto di cui al presente provvedimento
11. di TRASMETTERE il presente provvedimento al Settore Risorse e Servizi ai Comuni per la registrazione dell'integrazione degli impegni di spesa nonché per il parere di regolarità contabile, rilasciato, ai sensi dell'art.147-bis, comma 1, D.Lgs. 18.08.2000 n.267 e ss.mm.ii., dal responsabile del servizio finanziario all'atto dell'apposizione del visto attestante la copertura finanziaria, ai sensi dell'art.183, comma 7, del D.Lgs. 18.08.2000 n.267 e ss.mm.ii.

GB/RF/AB

IL DIRETTORE
ARCH. EMANUELE POLITO

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art.24 del D.Lgs. n.82/2005 e ss.mm.ii.



PROVINCIA MONZA BRIANZA

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

DIRETTORE LAVORI:

Ing. Michele D'Alessandro
Via Ripamonti 2
20136 Milano
O.I. Milano n. 18872

RUP Provincia di Monza e Brianza
Geom. Gaetano Bartolone

UBICAZIONE

COMUNE DI VIMERCATE (MB)

TITOLO COMMESSA - FASE COMMESSA

**NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA -
VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA
ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI
VIMERCATE**

CUP B41B20000810002
(CIG A019118F06)

VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

NUMERO ELABORATO

01.0

TITOLO ELABORATO

ELENCO ELABORATI

SCALA	DATA	NOME FILE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
-	Luglio 2024	01.0 - elenco elaborati.doc	A. Resta	A. Resta	M. D'Alessandro
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

ELENCO ELABORATI

01.0 Elenco Elaborati

01.1 Relazione

01.2 Computo metrico estimativo

0.3 Quadro economico

02 Planimetria di progetto

0.2.1 Planimetria di progetto su ortofoto

03 Planimetria di raffronto stato di fatto – progetto

04 Planimetria di progetto su catastale

05 Sezioni tipo

06 Particolare muro

07.1 Planimetria di progetto illuminazione pubblica



PROVINCIA MONZA BRIANZA

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

DIRETTORE LAVORI:

Ing. Michele D'Alessandro
Via Ripamonti 2
20136 Milano
O.I. Milano n. 18872

RUP Provincia di Monza e Brianza
Geom. Gaetano Bartolone

UBICAZIONE

COMUNE DI VIMERCATE (MB)

TITOLO COMMESSA - FASE COMMESSA

**NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA -
VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA
ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI
VIMERCATE**

CUP B41B20000810002
(CIG A019118F06)

VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

NUMERO ELABORATO

01.1

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE

SCALA	DATA	NOME FILE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
-	Luglio 2024	01.1 - relazione.dwg	A. Resta	A. Resta	M. D'Alessandro
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

ELENCO ELABORATI

01.0 Elenco Elaborati

01.1 Relazione

01.2 Computo metrico estimativo

0.3 Quadro economico

02 Planimetria di progetto

0.2.1 Planimetria di progetto su ortofoto

03 Planimetria di raffronto stato di fatto – progetto

04 Planimetria di progetto su catastale

05 Sezioni tipo

06 Particolare muro

07.1 Planimetria di progetto illuminazione pubblica

SOMMARIO

PREMESSA	2
1. ESTREMI DELL'APPALTO	3
2. LE OPERE OGGETTO DELLA VARIANTE	4
2.1 Nuova pista ciclopedonale tra via Oreno e via del Salaino in attraversamento alla SP 45, a seguito di richiesta del Comune di Concorezzo	5
2.2 Rimodulazione del cassonetto stradale	8
2.3 Maggiori spessori del piano stradale di via Oreno e via del Salaino nelle zone di raccordo con la nuova rotatoria	13
2.4 QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE	14
2.5 Costo delle Varianti	14
2.6 Quadro Economico Aggiornato e Comparativo d'Appalto	15
2.7 Nuovi Prezzi e Verbale condivisione	18
2.8 Atto di sottomissione	18

PREMESSA

Si descrivono nel seguito le opere che costituiscono la VARIANTE del progetto della nuova rotatoria prevista al Km. 3+140 della SP 45, in corrispondenza dell'intersezione semaforica tra Via del Salaino e Via Oreno nel comune di Vimercate (MB).

Si premette che le opere in variante appartengono a due tipologie classificabili ai sensi del Codice dei contratti pubblici, Dlgs 31 marzo 2023, n.36, come meglio di seguito specificato:

- quelle a norma dell'art. 120 comma 1 lettera b), che riguardano modifiche introdotte per sopravvenuta necessità, attinenti quindi lavori non previsti nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente nel contempo risulti impraticabile per motivi economici o tecnici o comporti per la stazione appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi;
- quelle a norma a norma dell'art. 120 comma 1 lettera c), determinate in corso d'opera per circostanze imprevedute, ma che non alterano la natura generale del contratto.

Rientrano nella fattispecie di cui alla prima tipologia i lavori relativi alla realizzazione di una nuova pista ciclopedonale tra via Oreno e via del Salaino in attraversamento alla SP 45. L'opera è stata richiesta dal Comune di Concorezzo in esito alla conferenza dei servizi decisoria del 27/07/2023, che ne rimanda gli approfondimenti alla fase esecutiva dei lavori.

Appartengono alla seconda tipologia i lavori di variante in corso d'opera relativi alla rimodulazione del cassonetto stradale in ragione dei riscontri emersi sul campo, come meglio descritto ai capitoli successivi.

Le modifiche sono classificate come non sostanziali a norma dell'art. 120 comma 7.

1. ESTREMI DELL'APPALTO

Oggetto:	S.P. n° 45 “Villasanta – Vimercate” – Lavori per la realizzazione di una nuova rotatoria al Km. 3+140, intersezione tra Via del Salaino e Via Oreno nel comune di Vimercate.
Committente:	Amministrazione Provinciale di Monza e della Brianza
Impresa:	IDRO SYSTEM s.r.l. Via Andrea Costa n° 4 - 20131 – MILANO
Aggiudicazione	D.D. Aggiudicazione R.G. n° 705 del 26.03.2024
Contratto:	n° 339 di Rep. del 16.07.2024- registrato all'Agenzia delle Entrate di Monza, in data 01.08.2024 Serie 1T n° 28246
Importo Lavori:	€. 503.100,00 di cui
Costi della sicurezza	€. 46.400,00
Costo della manodopera	€. 94.564,99
Importo sogg. a ribasso	€. 362.135,01
Ribasso di gara:	15,667 %
Importo contratto:	€. 446.364,31 (inclusi costi sicurezza e manodopera) oltre I.V.A. 10%
C.U.P. – C.I.G.:	CUP B41B20000810002- CIG: A019118F06
Inizio Lavori	22/05/2024
Fine Lavori	22/10/2024

2. LE OPERE OGGETTO DELLA VARIANTE

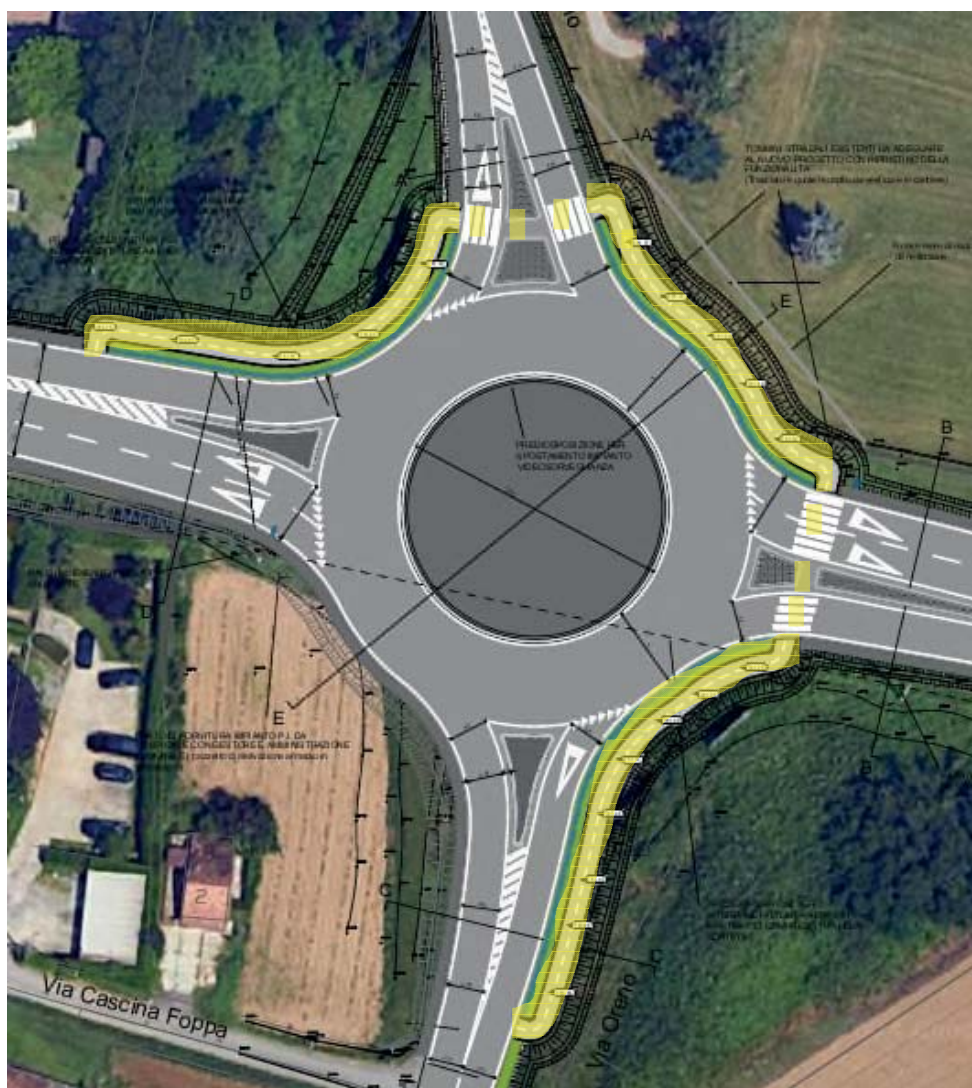
La Variante attiene ai seguenti ordini di lavori:

- cap. 1 – nuova pista ciclopedonale tra via Oreno e via del Salaino in attraversamento alla SP 45, a seguito di richiesta del Comune di Concorezzo;
- cap. 2 – rimodulazione del cassonetto stradale;
- cap. 3 – maggiori spessori del piano stradale di via Oreno e via del Salaino nelle zone di raccordo con la nuova rotatoria.

Le lavorazioni in variante comportano un incremento dell'importo dei lavori.

2.1 Nuova pista ciclopedonale tra via Oreno e via del Salaino in attraversamento alla SP 45, a seguito di richiesta del Comune di Concorezzo

Su richiesta del Comune di Concorezzo, il progetto della nuova rotatoria è stato integrato con la previsione di un tratto di pista ciclabile di 150 m tra via Oreno e via del Salaino, in attraversamento alla SP 45.



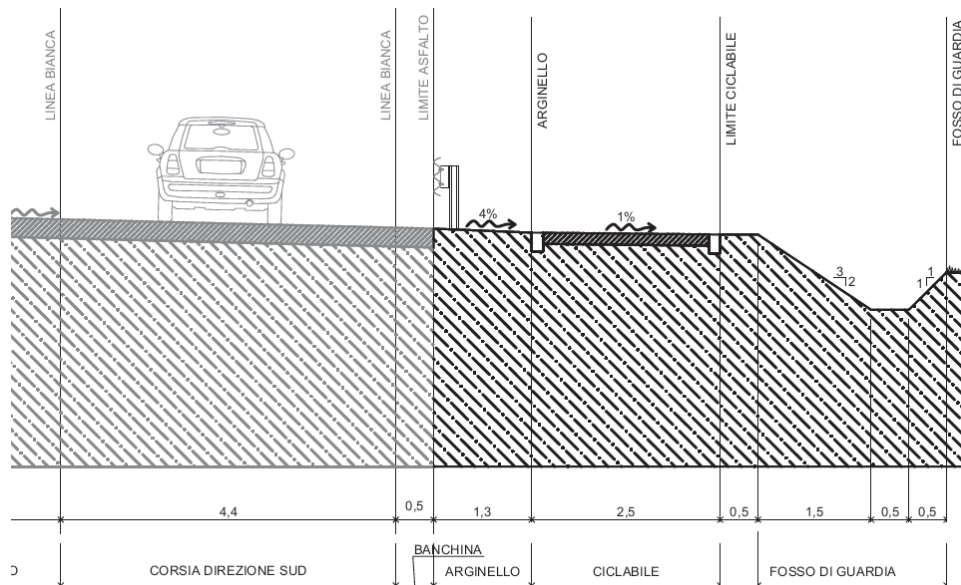
Variante in corso d'opera – nuovo percorso ciclopedonale

La lunghezza della ciclabile per tratti è la seguente:

- Tratto N-O: 50m
 - Tratto N-E: 43m
 - Tratto S-E: 57m
- 150 m

La geometria della pista ciclabile in variante consiste in sintesi in:

- Larghezza : 2.50 m
- Superficie pavimentata (ad eccezione dei tratti in attraversamento alle strade): 335 mq
- Lunghezza cordoli complessiva: 270 ml

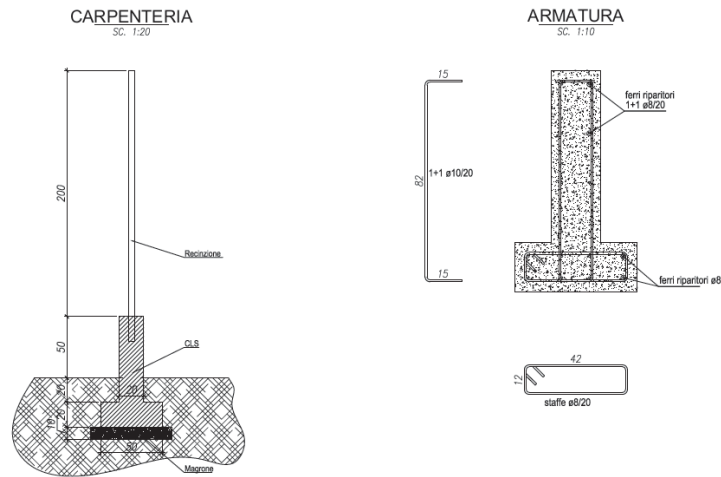


Variante in corso d'opera – nuovo percorso ciclopedonale

La previsione della pista ciclabile ha comportato una maggiore occupazione di suolo inizialmente non ipotizzata ed in particolare è risultata in interferenza con la proprietà privata dello stabilimento Pagani. La risoluzione dell'interferenza ha imposto, oltre alla stipula di un accordo bonario con il soggetto privato per la cessione delle aree, lo spostamento di circa 55 m di muro di recinzione, tramite demolizione e successiva ricostruzione della cancellata esistente.



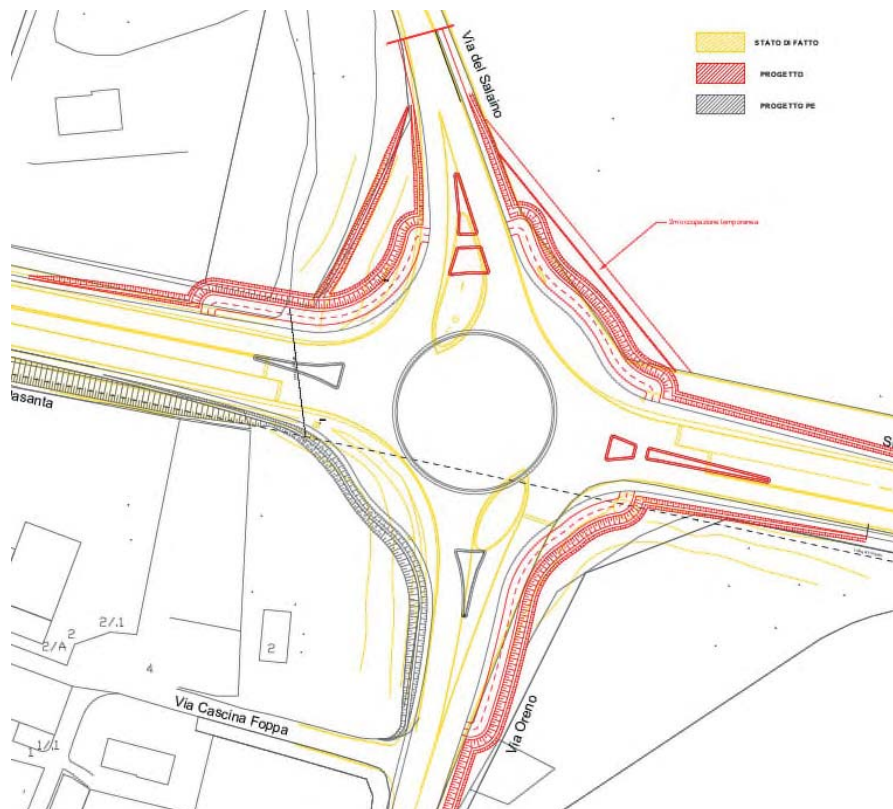
Recinzione proprietà stabilimento Pagani in interferenza con un tratto di pista ciclabile



Nuovo muro e recinzione proprietà stabilimento Pagani

La previsione del percorso ciclabile ha comportato peraltro l'estensione del sistema di illuminazione e nuove barriere di sicurezza. Inoltre, è stato necessario prevedere un attraversamento pedonale sulla strada provinciale con relativi portali di illuminazione, ed altri attraversamenti pedonali con più semplici segnali luminosi su singolo palo, in corrispondenza dei due attraversamenti alle strade ortogonali, via Oreno e via del Salaino.

Di seguito un rappresentazione delle opere di variante.



Evidenza delle opere di variante (colore rosso)

I lavori di questo intervento in variante consistono in sintesi in:

- scotico dell'area interessata dalla pista ciclabile;
- demolizione del muro di recinzione Pagani e rimozione per moduli della cancellata esistente da riposizionare;
- scavo, cassature, armatura e getto del nuovo muro a T di fondazione della recinzione metallica (fondazione in c.a. 50cmx20cm sul magrone spessore 10cm; muro 20cmx70cm; armature metalliche);
- incremento oneri di discarica;
- saldatura di nuove zanche e riposizionamento delle cancella sul nuovo muro;
- realizzazione del cassonetto della pista ciclabile (30 cm mista stabilizzata frantumata, 14 cm Tout Venant, 2 cm tappeto di usura);
- dimensioni della pista ciclabile, L = 2.50 m e l= 150 m;
- cordoli laterali di contenimento in calcestruzzo (12cmx25cm) rinfiacati a cemento;
- adeguamento dei fossi di guardia laterali;
- nuove barriere di sicurezza H2 bordo laterale (l=135m);
- segnaletica orizzontale e verticale;
- n. 2 portali di illuminazione dell'attraversamento pedonale sulla SP45;
- n. 2 pali di illuminazione dell'attraversamento pedonale sulle vie laterali.

Quali elaborati di variante si allega:

- progetto planimetrico aggiornato con la previsione della nuova pista ciclabile;
- sezioni tipologiche aggiornate con particolare costruttivo del cassonetto della pista ciclabile;
- progetto del nuovo muro di recinzione;
- computo metrico comparativo (di tutte le varianti).

2.2 Rimodulazione del cassonetto stradale

Il cassonetto stradale è stato adeguato agli standard in uso all'Ente provinciale, con la previsione anche di uno strato di fondazione in misto stabilizzato, riciclato da attività di demolizioni a norma dell'Allegato C2 "Sottofondi stradali" della Circolare n. 5205 del 15/07/2005.

Allegato C2 SOTTOFONDI STRADALI

PARAMETRO	MODALITÀ DI PROVA	LIMITE
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi (caratterizzate secondo EN 13242).	Separazione visiva sul trattenuto al setaccio 8 mm (rif. UNI EN 13285:2004)	> 80% in massa
Vetro e scorie vetrose	Idem	≤ 10% in massa
Conglomerati bituminosi	Idem	≤ 15% in massa
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nei sottofondi stradali ai sensi della legislazione vigente	Idem	≤ 15% in totale e ≤ 5% per ciascuna tipologia
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume; Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	Idem	≤ 0,1% in massa
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	Idem	≤ 0,4% in massa
Equivalente in Sabbia	UNI EN 933-8	> 30
Perdita in peso per abrasione con apparecchio "Los Angeles"	(UNI EN 1097/2)	≤ 45
Passante al setaccio da 63 mm	UNI EN 933/1(**)	= 100%
Passante al setaccio da 4 mm	UNI EN 933/1(**)	≤ 60%
Rapporto tra il Passante al setaccio da 0,5 mm ed il Passante al setaccio da 0,063 mm	UNI EN 933/1(**)	> 3/2
Passante al setaccio 0,063 mm	UNI EN 933/1(**)	≤ 15%
Indice di forma (frazione > 4 mm)	(UNI EN 933/4)	≤ 40
Indice di appiattimento (frazione > 4 mm)	(UNI EN 933/3)	≤ 35
Ecocompatibilità	Test di cessione di cui all'Al. 3 DM 05/02/1998	Il materiale dovrà risultare conforme al test di cessione previsto dal DM 5 febbraio 1998

(*) Il gesso deve essere riconosciuto mediante l'osservazione del cronatismo, la valutazione della durezza, la presenza di effervescenza a contatto con gocce di soluzione costituita da una parte di HCl e due parti di H₂O.

(**) La serie di setacci deve essere composta al minimo dai seguenti setacci delle serie ISO 3310-1, ISO 3310-2: aperture 63, 31,5, 16, 8, 4, 2, 0,5, 0,063 mm. La preparazione del campione da sottoporre ad analisi granulometrica va eseguita, se necessario, in stufa ventilata a 50-60° (secondo UNI EN 1097/5).

Nota 3 (Frequenza delle Prove): gli aggregati riciclati per miscele non legate e legate idraulicamente destinati a lavori stradali e altri lavori di ingegneria civile devono essere caratterizzati conformemente a quanto indicato nella Norma Armonizzata UNI EN 13242:2004. Al fine di prevenire disomogeneità dovute alla variabilità dei materiali costituenti il materiale va caratterizzato per lotti. Tali lotti possono rappresentare la produzione di un periodo di una settimana (frequenza minima allegato C UNI EN 13242:2004) e devono comunque avere dimensione massima pari a 3000 m³. Possono essere impiegati esclusivamente lotti precedentemente caratterizzati e tale caratterizzazione è da intendersi valida esclusivamente per il lotto cui si riferisce.

Si allega scheda materiale del fornitore.

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DoP)

(come da allegato III - Regolamento UE 305/2011 del 09 Marzo 2011)

nDoP: 10/0-40

1- Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: **C.01.20.011**

2- Numero di tipo, lotto, serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione:
C.01.20.011 – Stabilizzato 0/40

3- Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come prevista dal fabbricante:

UNI EN 13242 – Aggregato ottenuto da frantumazione di aggregati lapidei naturali, frantumati di natura alluvionale e riciclati proveniente da materiali da demolizione e scavi.

4- Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante:

Vitali S.p.A

Loc. Cascina Bertagna - 20867 Caponago (MB) - TEL: +390295749225 - FAX: +390295749225 - info@vitalispa.it

6- Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione: **2+**

7- Organismo notificato:

SGS ITALIA S.p.A.

Ha rilasciato il certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica n° 1381-CPR-050 fondandosi sui seguenti elementi:

- i) ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica;
- ii) sorveglianza, valutazione e verifica continua del controllo della produzione in fabbrica.

8- Valutazione tecnica europea: **Non Applicabile**

9- Prestazioni dichiarate:

Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifica tecnica armonizzata
Forma, dimensione e massa volumica delle particelle		
Granulometria [d/D]	D/315	UNI EN 13242
Categoria/Tolleranza	G _{2,80} -GT _{2,20}	UNI EN 13242
Indice di forma (SI)	SI ₂₀	UNI EN 13242
Coefficiente di appiattimento (FI)	FI ₂₀	UNI EN 13242
Massa volumica dei granuli (Mg/m ³)	2,66	UNI EN 13242
Equivalente in sabbia	SE = 73	
Pulizia		
Contenuto di fini	f _E	UNI EN 13242
Qualità dei fini	MB _{0,2} SE ₇₃	UNI EN 13242
Percentuale di particelle rotte frantumate e di particelle arrotondate negli aggregati	C _{60/3}	UNI EN 13242
Resistenza alla frammentazione degli aggregati grossi	LA ₃₀	UNI EN 13242

Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifica tecnica armonizzata
Stabilità di volume		
Costituenti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'altoforno raffreddata in aria	NPD	UNI EN 1242
Assorbimento di acqua (%)	2,36	UNI EN 1242
Composizione/contenuto		
Costituenti degli aggregati grossi riciclati	FL ₂ RC ₅₀ RCug ₃₀ Rb ₁₀ RG ₂ RA ₂ X ₁	UNI EN 1242
Solfati solubili in acido	AS _{3,3}	UNI EN 1242
Solfati idrosolubili	SS _{3,2}	UNI EN 1242
Zolfo totale	S ₁	UNI EN 1242
Componenti che alterano la velocità di presa e di indurimento delle miscele legate con leganti idraulici	Esente	UNI EN 1242
Resistenza all'attrito		
Resistenza all'usura dell'aggregato grosso	M _{DE} 30	UNI EN 12620 - UNI EN 1242
Rilascio di sostanze pericolose	≤ 0,1	UNI EN 1242
Rilascio di metalli pesanti	< L.L.	UNI EN 1242
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	< L.L.	UNI EN 1242
Altre sostanze pericolose (amianto)	< L.L.	UNI EN 1242
Resistenza al gelo/di disgelo	F ₂	UNI EN 1242
Durabilità agli agenti atmosferici		
Sonnenbrand del basalto	NPD	UNI EN 1242
Conforme all'allegato C2 della Circolare 5205 del 15/07/2005		
Nota: NPD prestazione non determinata – LL inferiore ai limiti di legge		

10- La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 8.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Firmato a nome e per conto del fabbricante

Peschiera Borromeo, 21/12/2023

Vitali Spa
 Il responsabile dell'Ufficio Ambiente
 dott. Marco Bini

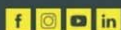
Sede Legale e Amministrativa

Via Lombardia, 2/A - 20068
 Peschiera Borromeo, Milano
 T. +39 02-74281998 | F. +39 02-45490814

Sede operativa

Via Bisone, 7 - 24034
 Cisano Bergamasco, Bergamo
 T. +39 035-783107

Cap. Soc. deliberato € 50.000.000 (sottoscritto pari a € 45.000.000 di cui versato € 45.000.000)
 C.F. e P.IVA 01948410160 – Registro delle Imprese CCIAA di Milano n° 01948410160 – REA n° 1756450



vitalispa.it



1391
Vitali S.p.A.
Loc. Cascina Bertagna
20867 Caponago (MB)
15
1351-CPR-050
EN13043-12620



Aggregato ottenuto da frantumazione di aggregati lapidei naturali, frantumati di natura alluvionale e riciclati proveniente da materiali da demolizione e scavi

STABILIZZATO 0/40

		UNI EN 13242			UNI EN 13242
Forma, dimensione e massa volumica delle particelle:			Composizione/contenuto		
Granulometria	(d/D)	0/315	Costituenti degli aggregati grossi riciclati		FL ₅ RC ₀ RCug ₀ Rb ₀ Rg ₂ Ra ₅ X ₁
Categoria/Tolleranza		G ₄ 80 - GT ₄ 20	Solfati solubili in acido		AS _{0,9}
Indice di forma (SI)		SI ₂₀	Solfati idrosolubili		SS _{0,2}
Coefficiente di appiattimento (FI)		FI ₂₀	Zolfo totale		S ₁
Massa volumica dei granuli	(Mg/m ³)	2,66	Componenti che alterano la velocità di presa e di indurimento delle miscele legate con leganti idraulici		Esente
Equivalente in sabbia		SE=73	Resistenza all'attrito		
Pulizia			Resistenza all'usura dell'aggregato grosso		-- M _{0E30}
Contenuto di fini	(f)	f ₅	Rilascio di sostanze pericolose		--
Qualità dei fini		MB _{0,5} SE ₁₅	Rilascio di metalli pesanti		<L.L.
Percentuale di particelle rotte frantumate e di particelle arrotondate negli aggregati grossi		C _{90x3}	Rilascio di idrocarburi poliaromatici		<L.L.
Resistenza alla frammentazione degli aggregati grossi		(LA) LA ₃₀	Altre sostanze pericolose (amianto)		<L.L.
Stabilità di volume			Resistenza al gelo/disgelo		F ₂
Costituenti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'alto forno raffreddata in aria		NPD	Durabilità agli agenti atmosferici		
Assorbimento di acqua		% 2,36	Sonnenbrand del basalto		NPD
Conforme all'allegato C 2 della Circolare 5205 del 15/07/2005					
Nota: NPD prestazione non determinata - LL inferiore ai limiti di legge					

Peschiera Borromeo, 21/12/2023

Sede Legale e Amministrativa

Via Lombardia, 2/A - 20068

Peschiera Borromeo, Milano

T. +39 02-74281998 | F. +39 02-45490814

Sede operativa

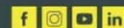
Via Bisone, 7 - 24034

Cisano Bergamasco, Bergamo

T. +39 035-783107

Cap. Soc. deliberato € 50.000.000 (sottoscritto pari a € 45.000.000 di cui versato € 45.000.000)

C.F. e P.IVA 01948410160 - Registro delle Imprese CCIAA di Milano n° 01948410160 - REA n° 1756450



vitalispa.it

Spessori e caratteristiche aggiornate del cassonetto stradale:

- Sottofondo stradale	Misto stabilizzato frantumato/ riciclato	50 cm
- Stato di base	Tout Venant bitumato 50/70	14 cm
- Strato di collegamento	Binder 50/70	6 cm
- Strato di usura	Tappeto di Usura modificato 50/40	4 cm

Per quanto riguarda la pista ciclabile:

- Sottofondo stradale	Misto stabilizzato frantumato/ riciclato	30 cm
- Stato di base	Tout Venant bitumato 50/70	14 cm
- Strato di usura	Tappeto di Usura	2 cm

Il computo metrico si adegua di conseguenza per tipologie e spessori; pertanto, sono presenti anche valori economici in detrazione per il fatto che non è più previsto lo strato in misto cementato, ed il bitume modificato è previsto solo per lo strato di usura e non anche per Tout Venant e binder, come da progetto esecutivo.

Quali elaborati di variante si allega:

- Sezione tipologica con particolare costruttivo del cassonetto stradale;
- computo metrico comparativo (di tutte le varianti).

2.3 Maggiori spessori del piano stradale di via Oreno e via del Salaino nelle zone di raccordo con la nuova rotatoria

Un approfondimento costruttivo dei raccordi dei piani stradali dei due bracci Nord e Sud della rotatoria di progetto ha portato alla necessità di prevedere spessori maggiori dello strato di base in Tout Venant, al fine di meglio raccordare i punti di innesto e limitare le sacche già presenti allo stato di fatto nelle zone di attacco di via del Salaino e via Oreno. Si tratta di circa 300 mc di Tout Venant aggiuntivo, come da elaborato di riscontro. Il computo metrico si adegua di conseguenza.

Quali elaborati di variante si allega:

- profili altimetrici di ogni ramo della nuova rotatoria
- computo metrico comparativo (di tutte le varianti).

2.4 QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE

2.5 Costo delle Varianti

Nel computo metrico estimativo allegato, si riscontrano per la prevalenza voci di costo aggiuntive, ad ogni modo sono presenti anche importi in riduzione vuoi per la non previsione di alcune forniture (es. strato di misto cementato) o la sostituzione di altri materiali (es. tappeto usura modificato in luogo del tradizionale).

Rispetto all'importo lavori da progetto di gara, pari a 456.700 euro, cui aggiungere 46.400 euro di costi sicurezza, per un totale progetto di 503.100 euro, si devono aggiungere gli importi delle opere di variante di 144.679,98 euro di lavori oltre 13.310,56 euro per costi di sicurezza per un totale di variante pari a **159.990,54** euro.

In definitiva l'importo dei lavori con le varianti di passa da 503.100 euro a **661.090,54** euro, cui applicare ribasso d'asta e riconoscere l'IVA.

	Progetto Esecutivo	Variante	Progetto Aggiornato
Importo Lavori	456.700,00	144.679,98	601.379,98
Costi Sicurezza	46.400,00	13.310,56	59.710,56
TOTALE LAVORI	503.100,00	157.990,54	661.090,54

Tabella riepilogo importi varianti e comparativi

2.6 Quadro Economico Aggiornato e Comparativo d'Appalto

Rispetto all'importo dei lavori pari 503.100 euro, i lavori sono stati affidati a seguito gara d'appalto, con un ribasso d'asta del 15,667%.

L'importo dei lavori a seguito della presente Variante è passato da 503.100 euro a **661.090,54 euro** (di cui 59.710,56 euro per costi di sicurezza).

Anche il valore della variante deve essere è soggetto al ribasso d'asta, che l'impresa affidataria ha offerto pari al **15,667%**.

Il ribasso d'asta va applicato anche agli importi di Variante, per la parte ammissibile; quindi, vanno esclusi dall'applicazione del ribasso d'asta i costi della sicurezza e il costo della manodopera, come da tabella seguente.

	Variante Appalto
Importo Lavori	144.679,98
Costo Manodopera	26.331,76
Importo ribassabile	118.348,22
Ribasso d'asta (15,667%)	-18.541,62
Costi sicurezza	13.310,56
Tot. Variante d'appalto	139.448,92

Per quanto riguarda l'Appalto, l'importo aggiornato a seguito variante risulta pari a

	Importo d'appalto (con ribasso d'asta)	Importo Variante (con ribasso d'asta)	Importo lavori d'Appalto Aggiornato
Importo Lavori	399.964,31	126.1382,36	526.102,67
Costi Sicurezza	46.400,00	13.310,56	59.710,56
TOTALE LAVORI	446.364,31	139.448,92	585.818,23

QTE – PROGETTO ROTATORIA						
	DESCRIZIONI VOCI		Quadro economico di Progetto esecutivo D.D. RG. n.2727 del 2/11/2023	Quadro economico di Aggiudicazione	variante	QE agg+variante
	LAVORI	%	Importi			
A.1	Lavori a Misura al netto della manodopera		€ 362.135,01	€ 362.135,01	€ 118.348,22	€ 480.483,23
A.2	Costi della manodopera (MO) <i>non soggetti a ribasso</i>		€ 94.564,99	€ 94.564,99	€ 26.331,76	€ 120.896,75
A.3	Costi della sicurezza (CS) <i>non soggetti a ribasso</i>		€ 46.400,00	€ 46.400,00	€ 13.310,56	€ 59.710,56
	RIBASSO	15,667%		-€ 56.735,69	-€ 18.541,62	-€ 75.277,31
	A TOTALE (A.1+A.2+A.3)		€ 503.100,00	€ 446.364,31	€ 139.448,92	€ 585.813,23
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE						
B.1	Oneri fiscali (IVA sui lavori A)	10%	€ 50.310,00	44.636,43	13.944,89	58.581,32
B.2	Incentivo per le funzioni tecniche (art. 113 D.Lgs.50/2016)	2%	€ 10.062,00	€ 10.062,00	€ 3.159,81	€ 13.221,81
B.3	Impianto di pubblica illuminazione (fornitura e messa in opera comprensiva di IVA 22%)		€ 41.663,00	€ 41.663,00		66.479,73
B.4	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto (comprensivi di IVA 22%)		€ 6.100,00	€ 6.100,00		51.100,00
B.5	Spese tecniche (coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione compresa Iva e Inarcassa)		€ 10.000,00	€ 10.000,00		
B.6	Spese tecniche (PFTE, Prog. definitiva, esecutiva, CSP compresa Iva e Inarcassa)		€ 35.000,00	€ 35.000,00		
B.6bis	Spese tecniche perizia variante al netto del ribasso e compresa IVA e Inarcassa				€ 9.313,10	€ 9.313,10
B.7	Accordi bonari		€ 13.701,00	€ 13.701,00		6.000,00
B.8	Acquisizioni aree o immobili e pertinenze indennizzi, servitù		€ 50.000,00	€ 50.000,00		-
B.9	Imprevisti ed arrotondamenti		€ 76.654,00	€ 76.654,00		9.080,80
B.10	Contributo ANAC		€ 410,00	€ 410,00		410,00
B.11	Spese per pubblicità		€ 3.000,00	€ 3.000,00		
	Ribasso d'asta 15,667%+ diff Iva			€ 62.409,26		-
	B TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE		296.900,00	353.635,69		
	TOTALE PROGETTO (A+B)		€ 800.000,00	€ 800.000,00	€ 165.866,73	€ 800.000,00

2.7 Nuovi Prezzi e Verbale condivisione

Nella stima economica della Variante sono applicati i prezzi da capitolato d'appalto.

E' presente un Nuovo Prezzo:

NP-Recinzione: Rimozione di recinzione metallica con zanche smurate e rigenerate in loco con operaio specializzato (fabbro), successivo riposizionamento, per moduli di 2m posati in opera.

Muro Pagani – in opera 8.100,97 €

E' presente il verbale di condivisione dei nuovi prezzi

2.8 Atto di sottomissione

Alla variante presente è allegato atto di sottomissione.



PROVINCIA MONZA BRIANZA

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

DIRETTORE LAVORI:

Ing. Michele D'Alessandro
Via Ripamonti 2
20136 Milano
O.I. Milano n. 18872

RUP Provincia di Monza e Brianza
Geom. Gaetano Bartolone

UBICAZIONE

COMUNE DI VIMERCATE (MB)

TITOLO COMMESSA - FASE COMMESSA

**NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA -
VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA
ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI
VIMERCATE**

CUP B41B20000810002
(CIG A019118F06)

VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

NUMERO ELABORATO

01.2

TITOLO ELABORATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA	DATA	NOME FILE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
-	Luglio 2024	01.2 - computo metrico estimativo.dwg	A. Resta	A. Resta	M. D'Alessandro
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Nr.Ord	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI		VARIANTE		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE	Qu.	IMPORTO	
1	1U.04.010.0010.a	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: - in sede stradale MISURAZIONI: Tutta la carreggiata stradale	5000,00				5000,00					
		SOMMANO m²					5000,00	2,77	13.850,00			
2	1U.04.340.0100.b	Taglio, rifilamento, intestatura a filo vivo e a tutto spessore di masselli e lastre in pietra naturale, sia nuovi che usati, retti o in curva, di qualsiasi dimensione, di spessore:- da 5,01 fino a 10 cm MISURAZIONI: rimozione cordolature isole eisetnti isola centrale isole spartitraffico		110,00 180,00 190,00			110,00 180,00 190,00					
		SOMMANO m					480,00	8,62	4.137,60			
3	1U.04.010.0020	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. MISURAZIONI: isola centrale isole spartitraffico nuove isole spartitraffico esistenti	660,00 235,00 225,00			0,160 0,160 0,160	105,60 37,60 36,00					
		SOMMANO m³					179,20	12,58	2.254,34			
4	1U.04.020.0250	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfilanco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale MISURAZIONI: isole esistenti		110,00			110,00					
		SOMMANO m					110,00	7,39	812,90			
5	1C.02.100.0030.b	Scavo parziale di fondazione a sezione obbligata con pareti a scarpa, eseguito fino a m. 1,50 di profondità con mezzi meccanici, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0,75 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi eventuali oneri di smaltimento. MISURAZIONI: Formazione fosso di guardia demolizione rilevato nuovo muro recinzione area Pagani (trapezio L =1,00 B=0,60 h=1,00 Area 0,8mq)	0,20 650,00 53,00	500,00		0,500	100,00 325,00			0,80		
		SOMMANO m³					425,00	25,10	10.667,50	42,4	1.064,24	
6	1C.27.050.0100.a	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 MISURAZIONI: Demolizione sovrastruttura stradale Cordoli Scoticamento Scavo fosso di guardia + demolizione rilevato Scavo rimozione aiuola Scavo tubazioni Scavo generico scotico pista ciclabile scavo per nuovo muro Pagani scavo deviazioni sfiato Gas vecchio muro Pagani	196,00 110,00 340,00 425,00 56,25 123,60 30,00	0,40 0,20	0,200		24,000 25,000 24,000 24,000 24,000 24,000 24,000 14,000 19,000 19,000 25,000	4704,00 220,00 1632,00 10200,00 1350,00 2966,40 720,00			1456 805,6 79,61 271,625	
		SOMMANO 100 kg					21792,40	3,89	84.772,44	2612,84	10.163,93	
7	1C.27.050.0400	Oneri per conferimento rifiuti cimiteriali misti da esumazione ed estumulazione (CER 20 02 03) MISURAZIONI: pulizia tombini	10,78				18,000	194,04				
		SOMMANO 100 kg					194,04	18,16	3.523,77			
8	1C.27.050.0100.d	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 MISURAZIONI: plinti semaforo plinti PI spallette tombini	8,00 4,50 7,20				25,000 25,000 25,000	200,00 112,50 180,00				
		SOMMANO 100 kg					492,50	3,47	1.708,98			

9	1C.27.050.0150.b	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso: impianti di recupero di rifiuti autorizzati M I S U R A Z I O N I: Carreggiata stradale disfacimento pavimentazione	5000,00 197,98	0,06	24,000 24,000	7200,00 4751,52								
		SOMMANO 100 kg				11951,52	2,60	31.073,95						
10	1C.02.400.0010	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi o forniti in cantiere, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate. M I S U R A Z I O N I: isola centrale	625,00	0,333	1,500	312,19								
		SOMMANO m³				312,19	3,62	1.130,13						
11	1U.06.010.0020.a	Stesa e modellazione di terra di coltivo con adattamento dei piani, compresa la fornitura della terra: [la terra da coltivo franco cantiere con le seguenti caratteristiche: - buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea, si prescrive in particolare una presenza di sostanze organiche superiore all'1,5% (peso secco); - assenza di frazione granulometriche superiore ai 30 mm; - scheletro (frazione >2 mm) inferiore al 5% in volume; - rapporto C/N compreso fra 3/15; - dovrà essere priva di agenti patogeni, semi infestanti e di sostanze tossiche per le piante.] - manuale M I S U R A Z I O N I: Isola centrale	625,00		0,300	187,50								
		SOMMANO m³				187,50	42,61	7.989,38						
12	1U.05.010.0010	Cancellatura segnaletica orizzontale esistente mediante asportazione meccanica di qualsiasi tipo del segnale e trasporto dei rifiuti alle discariche autorizzate, esclusi oneri di smaltimento M I S U R A Z I O N I: rettifica segnaletica esistente	350,00			350,00								
		SOMMANO m²				350,00	6,77	2.369,50						
13	1U.05.010.0070	Rimozione di complesso costituito da sostegno di qualsiasi tipo (esclusi i portali) e di tutti i segnali e targhe su esso apposti, compreso l'eventuale trasporto nei magazzini comunali, la rimozione del blocco di fondazione e le spese di smaltimento dei materiali di risulta, la sistemazione del vuoto con materiale idoneo, il ripristino della pavimentazione con prodotti di tinta uguale alla superficie circostante: M I S U R A Z I O N I: segnaletica verticale	15,00			15,00								
		SOMMANO cad				15,00	49,73	745,95						
14	1U.05.150.0010.b	Segnale di qualsiasi forma e dimensione con supporto in alluminio estruso; in opera, compresi elementi di fissaggio al sostegno: - in pellicola di classe 2 M I S U R A Z I O N I: Triangolare Delineatore speciale ostacolo Circolare Segnale di direzione Preavviso pista ciclabile (inizio/fine)	4,00 4,00 4,00 12,00 4,00 2,00	2,00 0,50 3,00 1,50 2,00 6,00	0,350 0,400 0,290 0,400 1,800 0,290	2,80 0,80 3,48 7,20 14,40 0,290							3,48	861,37
		SOMMANO m²				28,68	247,52	7.098,87						
15	1U.05.220.0010.b	Fornitura e posa in opera di pali di sostegno in acciaio zincato completi di tappo in resina, di qualsiasi altezza fino a 4,50 m., compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, la posa del palo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta:- palo antirotazione diametro 60 mm M I S U R A Z I O N I: Triangolare Delineatore speciale ostacolo Circolare Segnale di direzione Preavviso pista ciclabile (inizio/fine)	4,00 4,00 4,00 12,00 4,00 6,00	2,00		8,00 4,00 4,00 12,00 4,00 6,00								
		SOMMANO cad				32,00	91,11	2.915,52					6,00	546,66
16	1U.05.100.0010	Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdrucchiolante, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto M I S U R A Z I O N I: Strisce longitudinali Zebrature Verniciatura cordoli pista ciclabile pittogrammi pista ciclabile attraversamenti pedonali		2300,00 515,00 235,00 2,00 6,00	0,120 0,120 0,400 0,120 2,000	276,00 515,00 94,00							31,2 12 80	203,42 78,24 521,60
		SOMMANO m²				885,00	6,52	5.770,20						

		MISURAZIONI: Allargamento carreggiata	650,00		650,00	15,97			10.380,50
26	NP.22	Rilievo topografico plano-altimetrico di "as built" dell'opera eseguita riportante anche l'individuazione di cavidotti, tubazioni e sottoservizi in genere presenti nell'area di progetto e relativa documentazione fotografica a corredo. MISURAZIONI: Incidenza per pista ciclabile	1,00		1,00				
		SOMMANO a corpo			1,00	1105,27	1.105,27	30%	331,58
27	1U.06.180.0040.a	Formazione di tappeto erboso e prato fiorito, inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, con eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, il miscuglio di sementi per la formazione del prato con 0,03 kg/m ² e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semevente e la successiva rullatura; per singole superfici: - tappeto erboso per singole superfici fino a 1000 m ² . MISURAZIONI: Isola centrale	6,25		6,25				
		SOMMANO 100 m ²			6,25	174,55	1.090,94		
28	NP.01	Smantellamento palo esistente con corpo illuminante, e messa a dimora dello stesso presso il magazzino del committente e comprensivo di ogni onere associato. MISURAZIONI: Impianto semaforico	8,00		8,00				
		SOMMANO cadauno			8,00	121,18	969,44		
29	1U.05.010.0030	Rimozione di sbraccio semaforico, di qualsiasi forma e tipo, da palina semaforica di qualsiasi tipo. MISURAZIONI: semaforo	2,00		2,00				
		SOMMANO cad			2,00	44,53	89,06		
30	1U.05.010.0050	Rimozione di sostegno da sbraccio semaforico, di qualsiasi forma e tipo. MISURAZIONI:	8,00		8,00				
		SOMMANO cad			8,00	38,53	308,24		
31	NC.10.370.0010.c	Nolo di piattaforma in acciaio di tipo semevente elettrica a pantografo, pavimento estensibile in lamiera antistrucchiolevole, ringhiera di protezione in acciaio resistente con cancello apribile, verniciatura a polvere, dotata di tutti gli accessori di sicurezza, elettrici e meccanici per il corretto funzionamento. Compreso consumo di f.e.m. e trasporti. Del tipo (Altezza di lavoro in m - dimensione piattaforma in cm - capacità max di sollevamento in kg):- 7,80 m - 75x165+105 cm - 230 kg MISURAZIONI: recupero lampade alte	1,00		1,00				
		SOMMANO giorno			1,00	22,97	22,97		
32	MA.00.005.0005	Operaio specializzato edile 3° livello MISURAZIONI: rimozione impianto semaforico (lanterne alte)	8,00	2,00	16,00				
		SOMMANO ora			16,00	39,15	626,40		
33	NP.02	Smantellamento linee di alimentazione. Compreso di: rimozione di tutti i componenti elettrici presenti, eventuale rimozione dell'armadio, scollegamento dal distributore e smaltimento a discarica di tutti i materiali di risulta e ogni onere associato allo smaltimento. MISURAZIONI: Impianto semaforico	1,00		1,00				
		SOMMANO a corpo			1,00	478,30	478,30		
34	NP.01	Smantellamento palo esistente con corpo illuminante, e messa a dimora dello stesso presso il magazzino del committente e comprensivo di ogni onere associato. MISURAZIONI: Impianto illuminazione 6 corpi illuminanti	6,00		6,00				
		SOMMANO cadauno			6,00	121,18	727,08		
35	NP.02	Smantellamento linee di alimentazione. Compreso di: rimozione di tutti i componenti elettrici presenti, eventuale rimozione dell'armadio, scollegamento dal distributore e smaltimento a discarica di tutti i materiali di risulta e ogni onere associato allo smaltimento. MISURAZIONI: Impianto illuminazione	1,00		1,00				
		SOMMANO a corpo			1,00	478,30	478,30		

36	1U.04.010.0040	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore. M I S U R A Z I O N I: tracce corrugati predisposizioni impianto PI	2,00 2,00	120,00 60,00			240,00 120,00						
		SOMMANO m					360,00	1,42	511,20				
37	1U.04.010.0020	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. M I S U R A Z I O N I: predisposizioni impianto PI	0,50 0,50	120,00 60,00		0,160 0,160	9,60 4,80 14,40						
		SOMMANO m³						12,58	181,15				
38	1C.02.100.0010.a	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondità fino a m. 1,20 M I S U R A Z I O N I: Tracce cavidotto illuminazione pubblica su terra su strada cavidotto per illuminazione pista ciclabile deviazione Gas (lato via Oreno 3x06x08 - lato via del Salaino 5x05x1,1)		150,00 60,00 150,00	0,50 0,50 0,500	0,800 0,800 0,800	60,00 24,00				60 4,19	410,40 28,66	
		SOMMANO m³					84,00	6,84	574,56				
39	1C.01.030.0040.a	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - oltre 5,01 m³ M I S U R A Z I O N I: plinti PI muro Pagani - elevazione muro Pagani - fondazione	2,00	1,50 53,00 53,00	1,500 0,150 0,200	1,000 0,700 0,500	4,50				5,565 5,3	891,96 849,48	
		SOMMANO m³					4,50	160,28	721,26				
40	1C.12.150.0030.e	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in PVC, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 125 - Di 115 M I S U R A Z I O N I: corrugato IP corrugato predisposizioni cavidotto per illuminazione pista ciclabile	2,00	200,00 130,00 150,00			200,00 260,00					1.143,00	
		SOMMANO m					460,00	7,62	3.505,20				
41	1C.02.350.0010.e	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di sabbia viva di cava M I S U R A Z I O N I: Tracce cavidotto illuminazione pubblica tracce cavidotto predisposizioni cavidotto per illuminazione pista ciclabile		200,00 130,00	0,50 0,500	0,200 0,200	20,00 13,00				48	1.759,68	
		SOMMANO m³					33,00	36,66	1.209,78				
42	1C.02.350.0010.a	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con terre depositate nell'ambito del cantiere M I S U R A Z I O N I: Tracce cavidotto illuminazione pubblica tracce cavidotto predisposizioni cavidotto per illuminazione pista ciclabile		200,00 130,00	0,50 0,500	0,600 0,600	60,00 39,00				12	35,52	
		SOMMANO m³					99,00	2,96	293,04				
43	1C.04.010.0010.a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di argano o gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C12/15 - esposizione X0 - consistenza S3 M I S U R A Z I O N I: Tracce cavidotto illuminazione pubblica (su strada) getto pulizia plinto centrale getto pulizia plinti pali PI 10m getto pulizia plinti pali PI 4m getto pulizia plinti attraversamenti pedonali		60,00 1,50 1,20 1,20 4,00	0,50 1,500 1,000 1,000 2,000	0,600 0,200 0,200 0,200	18,00 0,45 1,44				2,64 3,2	362,23 439,07	
		SOMMANO m³					19,89	137,21	2.729,11				

44	1C.04.400.0010.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee M I S U R A Z I O N I: Basamento quadro elettrico Basamento quadro elettrico fondazione nuovo muro Pagani elevazione nuovo muro Pagani	1,00 0,60 2,00	0,80 0,80 53,00	2,00 2,00 0,300	1,60 0,96 21,91	31,8	595,93
45	1C.04.400.0010.b	plinto illuminazione attraversamento pedonale SP45 - n.2 SOMMANO m²	2,00 2,00	53,00 8,00	0,700 1,000	2,56 18,74	74,2 16	1.625,72 299,84
46	1C.04.010.0010.a	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, confezionato in impianto di betonaggio con materie prime in possesso della Marcatura CE C12/15 magrone muro Pagani magrone plinti illuminazione attraversamento pedonale SP 45 SOMMANO mc	53,00 2,00	0,500 4,000	0,100 0,100	137,21	2,65 0,8	363,61 109,77
47	1C.04.015.0040.a	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, confezionato in impianto di betonaggio con materie prime in possesso della Marcatura CE C25/30 nuovo muro Pagani - fondazione nuovo muro Pagani - elevazione plinto illuminazione attraversamento pedonale SP45 - n.2 SOMMANO mc	53,00 53,00 2,00	0,500 0,200	0,200 0,700	5,30 7,42 4,00 207,13	8	1.097,79 1.536,90 1.657,04
48	NP-Recinzione	Rimozione di recinzione metallica con zanche smurate e rigenerate in loco con operaio specializzato (fabbro), successivo riposizionamento, per moduli di 2m posati in opera nuovo muro Pagani - elevazione SOMMANO						8.100,97
49	1C.04.010.0020.a	Fondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri; resistenza: - C25/30 - esposizione XC1 o XC2 M I S U R A Z I O N I: Basamento quadro elettrico Basamento quadro elettrico SOMMANO m³	1,00 0,60	0,600 0,800	0,800 2,000	0,48 0,96 1,44 171,19	246,51	
50	NP-ILL-06	Fornitura e posa in opera di plinto tipo Special Vibro o similari in Calcestruzzo armato, destinato a sostenere, in opera, pali per l'illuminazione di alt. max 16,80 mt e palo di alt. max 15,80 mt con sbraccio di 2,5 mt con corpo illuminante di peso 0,25 KN. il plinto PLPI16 ha una dimensione in pianta alla base di 140x120 cm, alla sommità di 110x80 cm e altezza totale di 120 cm con peso di 28,0 KN. Tale manufatto deve avere un peso globale messo in opera di 77,00 KN dopo aver riempito lo scavo con materiale arido avente p.s. 19 KN/mc spianato e rullato. Nel plinto è presente n. 1 foro per palo di Cl 41 cm in alto, Cl 35,5 cm in basso e n. 1 pozzetto dimensioni 40x40x40 cm. Tale prefabbricato deve essere conforme alle prescrizioni riportate nella Normativa Tecnica per le Costruzioni del D.M. 17 gennaio 2018. MATERIALI - Cemento : C40/50 - Armature : TIPO B450C CONTROLLATI SECONDO UNI EN ISO 15630-2004 E' compreso il carico del materiale, il trasporto sul luogo di installazione, lo scarico, la posa in opera su strato di magrone, la pulizia e l'eventuale smaltimento a discarica dei rifiuti di risulta in tutto per dare l'opera finita a regola d'arte. La suddetta posa dovrà essere effettuata come da prescrizioni tecniche del costruttore al quale si rimanda integralmente per i dettagli tecnici ed operativi. M I S U R A Z I O N I: illuminazione centrale SOMMANO cadauno	1,00			1,00 1,00	1055,00	1.055,00

51	NP-ILL-05	Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato tipo PLI7C MCM o similari in cls vibrocompreso per pali di illuminazione aventi le seguenti caratteristiche: - lunghezza [cm] : 120 § largh [cm] : 100 § Altezza totale [cm] : 100 § Foro per palo [cm] : 30x8 Diam. Fori laterali [cm] : 33x38 (forma ovale) § Diam. Foro fronta [cm] : 16 § Pozzetto per puntazza [cm] : 40x40 § Peso unitario [kg] : 2350 Tolleranze dimensionali +/-10 mm MATERIALI - Cemento : dosato con 300 kg/m3 del tipo II/A-S 42.5 R (UNI ENV 197/1) per ottenere una resistenza caratteristica minima di 450 kg/cm2 - Inerti : frantumati in tre classi granulometriche , con pezzatura max 15 mm e rapporto acqua/cemento = 0,42 - Armature : realizzate con acciaio tipo B450C controllato in stabilimento: se necessaria, verificata e dimensionata secondo CNR 10025/98 - Durabilit�: classe di Durabilit� XC2 (UNI EN 206) Condizioni ambientali D (UNI EN 13369) E' compreso il carico del materiale, il trasporto sul luogo di installazione, lo scarico, la preparazione e la compattazione del piano di posa, la posa in opera su strato di magrone di spessore 15cm eseguito con cls RBK 15N/mm, la pulizia e l'eventuale smaltimento a discarica dei rifiuti di risulta in tutto per dare l'opera finita a regola d'arte. La suddetta posa dovr� essere effettuata come da prescrizioni tecniche del costruttore al quale si rimanda integralmente per i dettagli tecnici ed operativi.											
		M I S U R A Z I O N I:											
		illuminazione pali 10m						6,00			6,00		
		illuminazione pista ciclabile pali 4m						11,00					7.810,00
		illuminazione attraversamento ciclabile via del Salaino						2,00					1.420,00
		SOMMANO cadauno							6,00	710,00	4.260,00		
52	1C.04.450.0010.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualit�: - B450C											
		M I S U R A Z I O N I:											
		Basamento quadro elettrico	100,00	1,00	0,600	0,800		48,00					
		Basamento quadro elettrico	100,00	0,60	0,800	0,800		38,40					
		Nuovo muro Pagani	100,00										
		plinto illuminazione attraversamento pedonale SP45 - n.2	200,00								4,00	800	1.696,00
		SOMMANO kg							86,40	2,12	183,17		
53	NP.03	Posa in opera di palina e cassetta porta contatore in VTR e relativo collegamento al quadro adiacente. Compreso di: predisposizione con nastratura PVC dei terminali dei cavi, la fornitura dei cavi necessari al collegamento, la fornitura del tubo in PVC corrugato flessibile.											
		M I S U R A Z I O N I:											
		Impianto illuminazione	1,00					1,00					
		SOMMANO cadauno							1,00	356,90	356,90		
54	1U.04.010.0040	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore.											
		M I S U R A Z I O N I:											
		tracce corrugati telecom	2,00	15,00				30,00					
		SOMMANO m							30,00	1,42	42,60		
55	1U.04.010.0020	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio.											
		M I S U R A Z I O N I:											
		tracce corrugati telecom	0,50	15,00		0,160		1,20					
		SOMMANO m�							1,20	12,58	15,10		
56	1C.02.100.0010.a	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondit� fino a m. 1,20											
		M I S U R A Z I O N I:											
		Tracce cavidotto telecom											
		su terra		15,00	0,500	0,800		6,00					
		su strada		15,00	0,500	0,800		6,00					
		SOMMANO m�							12,00	6,84	82,08		

57	1C.12.150.0030.e	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in PVC, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Escluso scavo, piano appoggio, rinfilco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 125 - Di 115 MISURAZIONI: corrugato telecom	2,00	25,00		50,00					
		SOMMANO m				50,00	7,62	381,00			
58	1U.04.120.0020.b	Strato di base in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: - 10 cm MISURAZIONI: cambio tipologia e spessore	0,50	15,00		7,50					
		SOMMANO m ²				7,50	19,54	146,55			-146,55
59	1U.04.120.0010.d	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: Per spessore compresso: - 15 cm MISURAZIONI: cambio tipologia e spessore	0,50	15,00		7,50					203,70
		SOMMANO m ²					27,16				
60	1U.04.120.0210.a	Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - in sede stradale MISURAZIONI: cambio tipologia	0,50	15,00		7,50					
		SOMMANO m ²				7,50	11,22	84,15			-84,15

61	1U.04.120.0210.c	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di ramollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso cm. 5 : - sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm, in sede stradale o in sede tram</p> <p>MISURAZIONI: cambio tipologia</p>	0,50	15,00	1,000	7,50					
		SOMMANO m ² x cm				7,50	1,99	14,93		-14,93	
62	1U.04.120.0100.a	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di ramollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume Strato di basebinder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,0% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e moderata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 2,0%-4,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e lacostipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo.</p> <p>MISURAZIONI: cambio tipologia</p>	0,50	15,00		7,50					
		SOMMANO m ²				7,50	10,76			80,70	
63	1U.04.120.0100.c	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di ramollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e lacostipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo.</p> <p>MISURAZIONI: cambio tipologia</p>	0,50	15,00	1,000	7,50					
		SOMMANO m ² x cm				7,50	1,90			14,25	

64	1C.04.010.0010.a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di argano o gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C12/15 - esposizione X0 - consistenza S3 M I S U R A Z I O N I: Tracceavidotto illuminazione pubblica (su strada)	15,00	0,500	0,600	4,50				
		SOMMANO m³				4,50	137,21	617,45		
65	1C.12.620.0110.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 30x30, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello di prolunga e chiusino, altezza cm 73 circa M I S U R A Z I O N I: Predisposizioni (senza fondo e senza chiusino)	2,00			2,00				
		SOMMANO cad				2,00	54,46	108,92		
66	1U.04.170.0020.a	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 64 kg M I S U R A Z I O N I: Predisposizioni (senza fondo e senza chiusino)	2,00			2,00				
		SOMMANO cad				2,00	226,13	452,26		
67	MA.00.005.0005	Operaio specializzato edile 3° livello M I S U R A Z I O N I: Interferenze rete acquedotto Interferenze rete gas Interferenza cartelli pubblicitari	45,00 50,00 15,00			45,00 50,00 15,00				
		SOMMANO ora				110,00	39,15	4.306,50		
68	NC.10.150.0010.a	Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: - fino a 70 HP - con operatore M I S U R A Z I O N I: Interferenze rete acquedotto Interferenze rete gas Interferenza cartelli pubblicitari	45,00 50,00 15,00			45,00 50,00 15,00				
		SOMMANO ora				110,00	64,36	7.079,60		
69	1C.12.620.0110.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 30x30, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello di prolunga e chiusino, altezza cm 73 circa M I S U R A Z I O N I: PI(senza fondo e senza chiusino) Predisposizioni (senza fondo e senza chiusino) Non previsione 2 ENEL	11,00 16,00 2,00			11,00 16,00				
		SOMMANO cad				27,00	54,46	1.470,42		-108,92
70	1U.04.170.0020.a	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 64 kg M I S U R A Z I O N I: PI(senza fondo e senza chiusino) Predisposizioni (senza fondo e senza chiusino) Non previsione 2 ENEL	11,00 16,00 2,00			11,00 16,00				
		SOMMANO cad				27,00	226,13	6.105,51		-452,26
71	1U.04.050.0020.a	Rimozione di chiusini in ghisa, griglie, botole e dei relativi telai in ferro, comprese opere di protezione e segnaletica. In orario normale: - con deposito nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, compresa la movimentazione carico e trasporto delle macerie a scarica e/o a stoccaggio; M I S U R A Z I O N I: impianto semaforico	10,00			10,00				
		SOMMANO cad				10,00	29,68	296,80		

81	1U.04.120.0325.d	<p>Strato di usura a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,80% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso: 5 cm (4cm + 1cm medio ricarica)</p> <p>MISURAZIONI: Tutta la carreggiata stradale Tappeto usura modificato</p>	5000,00		5000,00					
		SOMMANO m ²			5000,00	12,84				64.200,00
82	1U.04.120.0210.a	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso cm. 5 : - in sede stradale</p> <p>MISURAZIONI: Allargamento cambio tipologia</p>	650,00		650,00					
		SOMMANO m ²			650,00	11,22	7.293,00			-7.293,00
83	1U.04.120.0210.c	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso cm. 5 : - sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm, in sede stradale o in sede tram</p> <p>MISURAZIONI: Allargamento cambio tipologia</p>	650,00	1,000	650,00					
		SOMMANO m ² x cm			650,00	1,99	1.293,50			-1.293,50
84	1U.04.120.0100.a	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume Strato di basebinder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,0% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e moderata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 2,0%-4,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e lacostipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso cm. 5</p> <p>MISURAZIONI: Allargamento cambio tipologia</p>	650,00		650,00					
		SOMMANO m ²			650,00	10,76				

			4,00	15,00		0,500	30,00						
		SOMMANO m³					30,00	18,99	569,70				
91	1C.01.030.0040.a	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - oltre 5,01 m³											
		MISURAZIONI: spallette tombini	4,00	3,00	2,000	0,300	7,20						
		SOMMANO m³					7,20	160,28	1.154,02				
92	1C.04.010.0010.a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di argano o gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C12/15 - esposizione X0 - consistenza S3											
		MISURAZIONI: prolungamento tubazione tombini Non necessario		12,00	0,300	1,600	5,76						
		SOMMANO m³					5,76	137,21	790,33				-790,33
93	1C.12.080.0010.c	Fornitura e posa in opera di tubi circolari per condotti di fognatura in c.a. con armature elettrosaldate in acciaio da 600 N/mm² (doppie per DN > 1600), con incastro a bicchiere sino al DN 1200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale (turbocentrifugati) e con incastro a ½ spessore sino al DN 2200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale o della vibrazione radiale (vibrocompressi), aventi classe di resistenza 90 kN/m², dotati di guarnizione a cuspidi conforme alla norma UNI EN 681-1 premontata sul maschio atta a garantire la perfetta tenuta con l'incastro dei pezzi previa spalmatura di idoneo lubrificante sulla femmina. I tubi saranno rispondenti alle norme UNI EN 1916 e UNI 11417. Diametro nominale interno (DN) e peso indicativo al m (p): - DN 500 - p = 300 kg/m											
		MISURAZIONI: Non necessario	4,00	4,00			16,00						
		SOMMANO m					16,00	73,36	1.173,76				-1.173,76
94	1C.04.010.0040.a	Strutture armate in conglomerato cementizio realizzate mediante getto con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, per spessori non inferiori a 17 cm, esclusi ferro e casseri, compresa la vibratura; resistenza: - C25/30 - esposizione XC1 o XC2											
		MISURAZIONI: spallette tombini Non necessario	4,00	3,00	1,500	0,300	5,40						
		SOMMANO m³					5,40	185,27	1.000,46				-1.000,46
95	1C.04.400.0010.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee											
		MISURAZIONI: Plinto illuminazione pubblica	4,00	3,00	1,500	2,000	36,00						
		SOMMANO m²					36,00	18,74	674,64				
96	1C.04.450.0010.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C											
		MISURAZIONI: spallette tombini Non necessario	100,00	3,00	1,000	4,000	1200,00						
		SOMMANO kg					1200,00	2,12	2.544,00				-2.544,00
97	MA.00.005.0005	Operaio specializzato edile 3° livello											
		MISURAZIONI: pulizia estremi tombini Non necessario	4,00			8,000	32,00						
		SOMMANO ora					32,00	39,15	1.252,80				-1.252,80
98	NC.10.150.0010.a	Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: - fino a 70 HP - con operatore											
		MISURAZIONI: pulizia estremi tombini Non necessario	4,00			8,000	32,00						
		SOMMANO ora					32,00	64,36	2.059,52				-2.059,52

108	1U.04.120.0010.d	<p>Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: Per spessore compresso: - 15 cm</p> <p>MISURAZIONI: cambio tipologia e spessore</p>	0,50	35,00		17,50					
		SOMMANO m ²				17,50	27,16				475,30
109	1U.04.120.0210.a	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - in sede stradale</p> <p>MISURAZIONI: cambio tipologia</p>	0,50	35,00		17,50					
		SOMMANO m ²				17,50	11,22	196,35			-196,35
110	1U.04.120.0210.a	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - in sede stradale</p> <p>MISURAZIONI: cambio tipologia</p>	0,50	35,00		17,50					
		SOMMANO m ²				17,50	10,76				188,30
111	1U.04.120.0210.c	<p>Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno</p> <p>MISURAZIONI: cambio tipologia</p>	0,50	35,00	1,000	17,50					
		SOMMANO m ² x cm				17,50	1,99	34,83			-34,83

112	1U.04.120.0100.c	Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA = 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume Strato di basebinder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,0% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e moderata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 2,0%-4,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e laccostipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta M I S U R A Z I O N I: cambio tipologia	0,50	35,00	1,000	17,50			
		SOMMANO m ² x cm				17,50	1,90		33,25
113	1C.12.620.0110.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 30x30, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello di prolunga e chiusino, altezza cm 73 circa M I S U R A Z I O N I: Predisposizioni (senza fondo e senza chiusino)	3,00			3,00			
		SOMMANO cad				3,00	54,46	163,38	
114	1U.04.170.0020.a	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 64 kg M I S U R A Z I O N I: Predisposizioni (senza fondo e senza chiusino)	3,00			3,00			
		SOMMANO cad				3,00	226,13	678,39	
115	MA.00.005.0005	Operaio specializzato edile 3° livello M I S U R A Z I O N I: assistenza intervento gestore su linea AT	25,00			25,00			
		SOMMANO ora				25,00	39,15	978,75	
116	NC.10.150.0010.a	Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: - fino a 70 HP - con operatore M I S U R A Z I O N I: assistenza intervento gestore su linea AT	25,00			25,00			
		SOMMANO ora				25,00	64,36	1.609,00	
117	MA.00.005.0005	Operaio specializzato edile 3° livello M I S U R A Z I O N I: assistenza intervento gestore su linea telecom	15,00			15,00			
		SOMMANO ora				15,00	39,15	587,25	
118	NC.10.150.0010.a	Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: - fino a 70 HP - con operatore M I S U R A Z I O N I: assistenza intervento gestore su linea telecom	15,00			15,00			
		SOMMANO ora				15,00	64,36	965,40	

129	1C.02.350.0010.e	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di sabbia viva di cava								
		MISURAZIONI: Tracce cavidotto videosorveglianza	5,00	0,500	0,200	0,50				
		SOMMANO m³				0,50	36,66	18,33		
130	1C.02.350.0010.a	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con terre depositate nell'ambito del cantiere								
		MISURAZIONI: Tracce cavidotto videosorveglianza	5,00	0,500	0,600	1,50				
		SOMMANO m³				1,50	2,96	4,44		
131	1C.04.010.0010.a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di argano o gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C12/15 - esposizione X0 - consistenza S3								
		MISURAZIONI: Tracce cavidotto videosorveglianza (su strada)	5,00	0,500	0,600	1,50				
		SOMMANO m³				1,50	137,21	205,82		
132	NP-ILL-05	Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato tipo PL17C MCM o similari in cls vibrocompresso per pali di illuminazione aventi le seguenti caratteristiche: - lunghezza [cm] : 120 § largh [cm] : 100 § Altezza totale [cm] : 100 § Foro per palo [cm] : 30x30 Diam. Fori laterali [cm] : 33x38 (forma ovale) § Diam. Foro fronta [cm] : 16 § Pozzetto per puntazza [cm] : 40x40 § Peso unitario [kg] : 2350 Tolleranze dimensionali +/-10 mm MATERIALI - Cemento : dosato con 300 kg/m3 del tipo II/A-S 42.5 R (UNI ENV 197/1) per ottenere una resistenza caratteristica minima di 450 kg/cm2 - Inerti : frantumati in tre classi granulometriche , con pezzatura max 15 mm e rapporto acqua/cemento = 0,42 - Armature : realizzate con acciaio tipo B450C controllato in stabilimento: se necessaria, verificata e dimensionata secondo CNR 10025/98 - Durabilità: classe di Durabilità XC2 (UNI EN 206) Condizioni ambientali D (UNI EN 13369) E' compreso il carico del materiale, il trasporto sul luogo di installazione, lo scarico, la preparazione e la compattazione del piano di posa, la posa in opera su strato di magrone di spessore 15cm eseguito con cls RBK 15N/mm, la pulizia e l'eventuale smaltimento a discarica dei rifiuti di risulta in tutto per dare l'opera finita a regola d'arte. La suddetta posa dovrà essere effettuata come da prescrizioni tecniche del costruttore al quale si rimanda integralmente per i dettagli tecnici ed operativi.								
		MISURAZIONI: plinto videosorveglianza	1,00			1,00				
		SOMMANO cadauno				1,00	710,00	710,00		
133	1U.04.170.0020.a	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 64 kg								
		MISURAZIONI: SOMMANO cad	1,00			1,00				
		SOMMANO cad				1,00	226,13	226,13		
134	1C.02.350.0010.d	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di mista naturale (tout-venant)								
		MISURAZIONI: riempimento scavo plinto	1,20			1,20				
		SOMMANO m³				1,20	15,13	18,16		

LISTA OPERAI e/o MEZZI D'OPERA e PROVVISTE e/o FORNITURE A FATTURA

OGGETTO: Nuova rotatoria lungo la SP 45 "VILLASANTA" - Vimercate Km3+140, all'intersezione fra Via Oreno e Via del Salaino, nel Comune di Vimercate. Lista in economia

COMMITTENTE: PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA

IMPRESA: Idrosystem SRL

Lista n. 01 da lunedì 15 luglio 2024 a venerdì 19 luglio 2024

IL DIRETTORE DEI LAVORI



PROVINCIA MONZA BRIANZA

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

DIRETTORE LAVORI:

Ing. Michele D'Alessandro
Via Ripamonti 2
20136 Milano
O.I. Milano n. 18872

RUP Provincia di Monza e Brianza
Geom. Gaetano Bartolone

UBICAZIONE

COMUNE DI VIMERCATE (MB)

TITOLO COMMESSA - FASE COMMESSA

**NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA -
VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA
ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI
VIMERCATE**

CUP B41B20000810002
(CIG A019118F06)

VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

NUMERO ELABORATO

01.3

TITOLO ELABORATO

QUADRO ECONOMICO

SCALA	DATA	NOME FILE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
-	Luglio 2024	01.3 - quadro economico.dwg	A. Resta	A. Resta	M. D'Alessandro
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

QTE – PROGETTO ROTATORIA

	DESCRIZIONI VOCI		Quadro economico di Progetto esecutivo D.D. RG. n.2727 del 2/11/2023	Quadro economico di Aggiudicazione	variante	QE agg + variante
	LAVORI	%	Importi			
A.1	Lavori a Misura al netto della manodopera		€ 362.135,01	€ 362.135,01	€ 118.348,22	€ 480.483,23
A.2	Costi della manodopera (MO) <i>non soggetti a ribasso</i>		€ 94.564,99	€ 94.564,99	€ 26.331,76	€ 120.896,75
A.3	Costi della sicurezza (CS) <i>non soggetti a ribasso</i>		€ 46.400,00	€ 46.400,00	€ 13.310,56	€ 59.710,56
	RIBASSO	15,667%		-€ 56.735,69	-€ 18.541,62	-€ 75.277,31
	A TOTALE (A.1+A.2+A.3)		€ 503.100,00	€ 446.364,31	€ 139.448,92	€ 585.813,23
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE						
B.1	Oneri fiscali (IVA sui lavori A)	10%	€ 50.310,00	44.636,43	13.944,89	58.581,32
B.2	Incentivo per le funzioni tecniche (art. 113 D.Lgs.50/2016)	2%	€ 10.062,00	€ 10.062,00	€ 3.159,81	€ 13.221,81
B.3	Impianto di pubblica illuminazione (fornitura e messa in opera comprensiva di IVA 22%)		€ 41.663,00	€ 41.663,00		66.479,73
B.4	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto (comprensivi di IVA 22%)		€ 6.100,00	€ 6.100,00		51.100,00
B.5	Spese tecniche (coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione compresa Iva e Inarcassa)		€ 10.000,00	€ 10.000,00		
B.6	Spese tecniche (PFTE, Prog. definitiva, esecutiva, CSP compresa Iva e Inarcassa)		€ 35.000,00	€ 35.000,00		
B.6bis	Spese tecniche perizia variante al netto del ribasso e compresa IVA e Inarcassa				€ 9.313,10	€ 9.313,10
B.7	Accordi bonari		€ 13.701,00	€ 13.701,00		6.000,00
B.8	Acquisizioni aree o immobili e pertinenze indennizzi, servitù		€ 50.000,00	€ 50.000,00		-
B.9	Imprevisti ed arrotondamenti		€ 76.654,00	€ 76.654,00		9.080,80
B.10	Contributo ANAC		€ 410,00	€ 410,00		410,00
B.11	Spese per pubblicità		€ 3.000,00	€ 3.000,00		
	Ribasso d'asta 15,667%+ diff Iva			€ 62.409,26		-
	B TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE		296.900,00	353.635,69		
	TOTALE PROGETTO (A+B)		€ 800.000,00	€ 800.000,00	€ 165.866,73	€ 800.000,00



Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

OPERA
COMUNE DI VIMERCATE (MB)
PROTEZIONE CIVILE
NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA - VIMERCATE" IN VIA DEL SALAINO, VIA VIMERCATE, VIA ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI VIMERCATE (COMUNE DI VIMERCATE) (C.A.P. 20090)
VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

02 PLANIMETRIA DI PROGETTO

DATA	OPERAZIONE	PROGETTISTA	PROF. ARCHIT.	PROF. ING.	PROF. GEOM.
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			
15/05/2018	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO			

Pagani Industrie Alimentari Spa

SP 45 Vimercate - Villasanta

SP 45 Vimercate - Villasanta

Via Cascina Foppa

Via Oreno

Via del Salaino

NOTA BENE:
L'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE (FORNITURA E POSA DI APPARECCHI ELETTRICI, CAVI E CARIABILI), RISULTA A CARICO DELLA COMMITTENZA.
NEL PRESENTI APPALTI SONO RICOMPRESI LE SOLE OPERE DI PREDISPOSIZIONE EDI PROPRIETARIE ALLA MESSA IN OPERA DELL'IMPIANTO

TOMBINI STRADALI ESISTENTI DA ADEGUIARE
FINIZIONE PROGETTO CON RIPRISTINO DELLA
FUNZIONALITÀ E QUALITÀ (Trasfuso e quote recipienti da verificare in cantiere)

Nuovo traliccio di ricezione
da realizzare

OPERE DI PROTEZIONE NEI GAS
DIA DI ALMENO 5000 CM
INTERAMMENTO LINEA AEREA
TELECOM

PREDISPOSIZIONE PER PER
INTERAMMENTO LINEA AEREA
TELECOM

PALO IN CEMENTO LINEA AT
ESISTENTE

PUNTO DI FORNITURA IMPIANTO DA
VERIFICARE CON GESTORE E AMMINISTRAZIONE
COMUNALE (progetto di derivazione armadio in
votopressata)

PREDISPOSIZIONE PER
INTERAMMENTO LINEA AEREA AT
NEL TRATTO COMPRESO TRA I DUE
SOSTEGNI

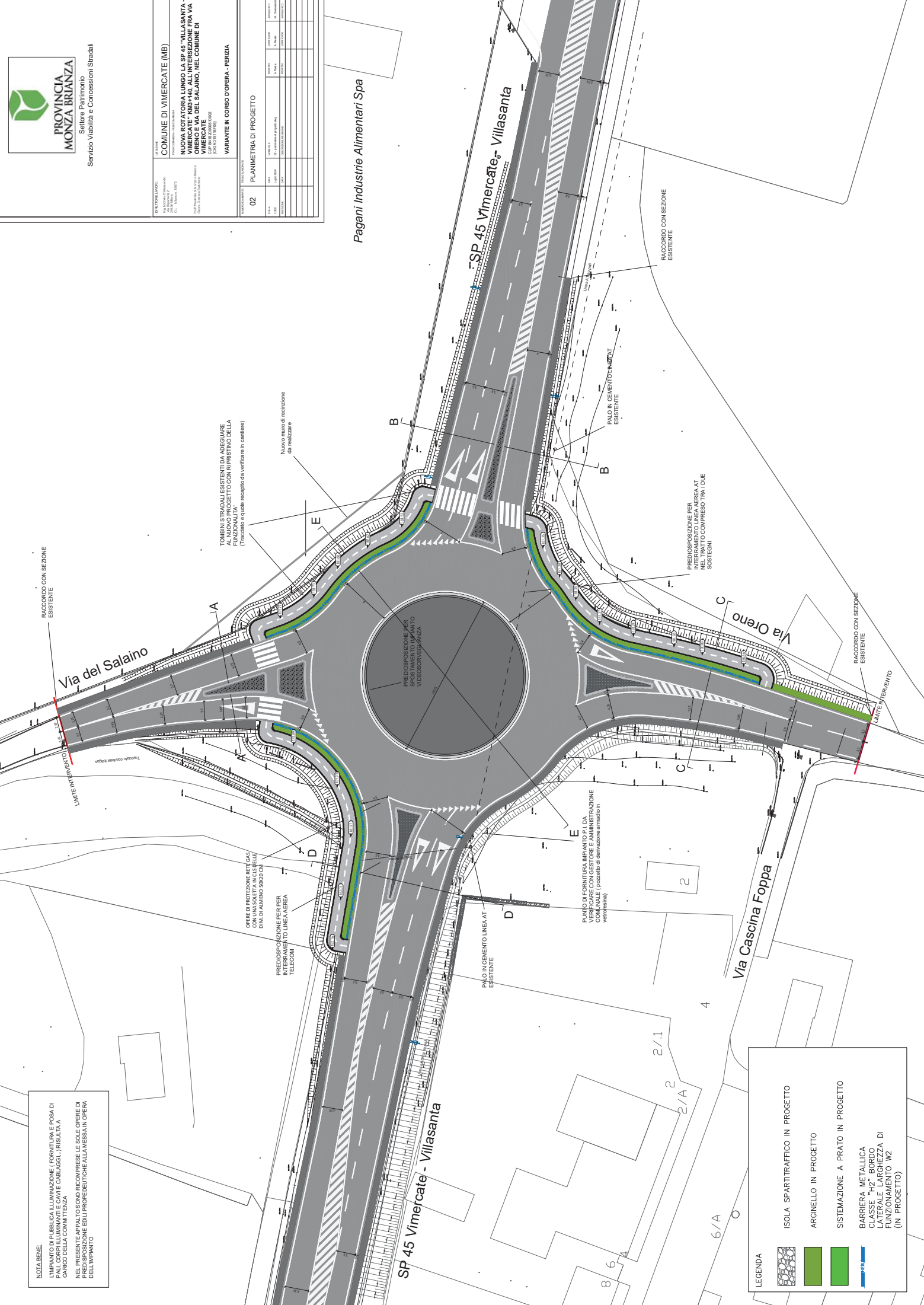
RACCORDO CON SEZIONE
ESISTENTE

RACCORDO CON SEZIONE
ESISTENTE

LIMITE INTERVENTO

LEGENDA

- ISOLA SPARTITRAFFICO IN PROGETTO
- ARGINELLO IN PROGETTO
- SISTEMAZIONE A PRATO IN PROGETTO
- BARRIERA METALLICA CLASSE "H2" BORDO LATERALE LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO W2 (IN PROGETTO)



OGGETTO LAVORI

100.000.000,00
100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

100.000.000,00

COMUNE DI VIMERCATE (MB)
NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA-
VIMERCATE" IN LOCALITÀ "VIMERCATE" SULLA
OROBIA E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI
VIMERCATE (COMUNE DI VIMERCATE)
VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

02.1 PLANIMETRIA DI PROGETTO SU ORTOFOTO

DATA	DESCRIZIONE	PROGETTISTA
10/05/2023	PROGETTO PRELIMINARE	STUDIO ASSOCIATO
15/06/2023	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2023	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2023	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2023	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2023	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2023	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2023	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/01/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/02/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/03/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/04/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/05/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/06/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2024	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/01/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/02/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/03/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/04/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/05/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/06/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2025	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/01/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/02/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/03/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/04/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/05/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/06/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2026	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/01/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/02/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/03/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/04/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/05/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/06/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2027	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/01/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/02/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/03/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/04/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/05/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/06/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2028	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/01/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/02/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/03/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/04/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/05/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/06/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2029	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/01/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/02/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/03/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/04/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/05/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/06/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/07/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/08/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/09/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/10/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/11/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO
10/12/2030	PROGETTO DEFINITIVO	STUDIO ASSOCIATO

NOTA BENE:
L'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE (FORNITURA E POSA DI
LAMPADARI E CAVI) È A CARICO DELLA COMMITTENZA.
NEL PRESENTI APPALTI SONO RICOMPRESSE LE SOLE OPERE DI
PROGETTAZIONE ED I PROPEDEUTICI ALLA MESSA IN OPERA
DELL'IMPIANTO

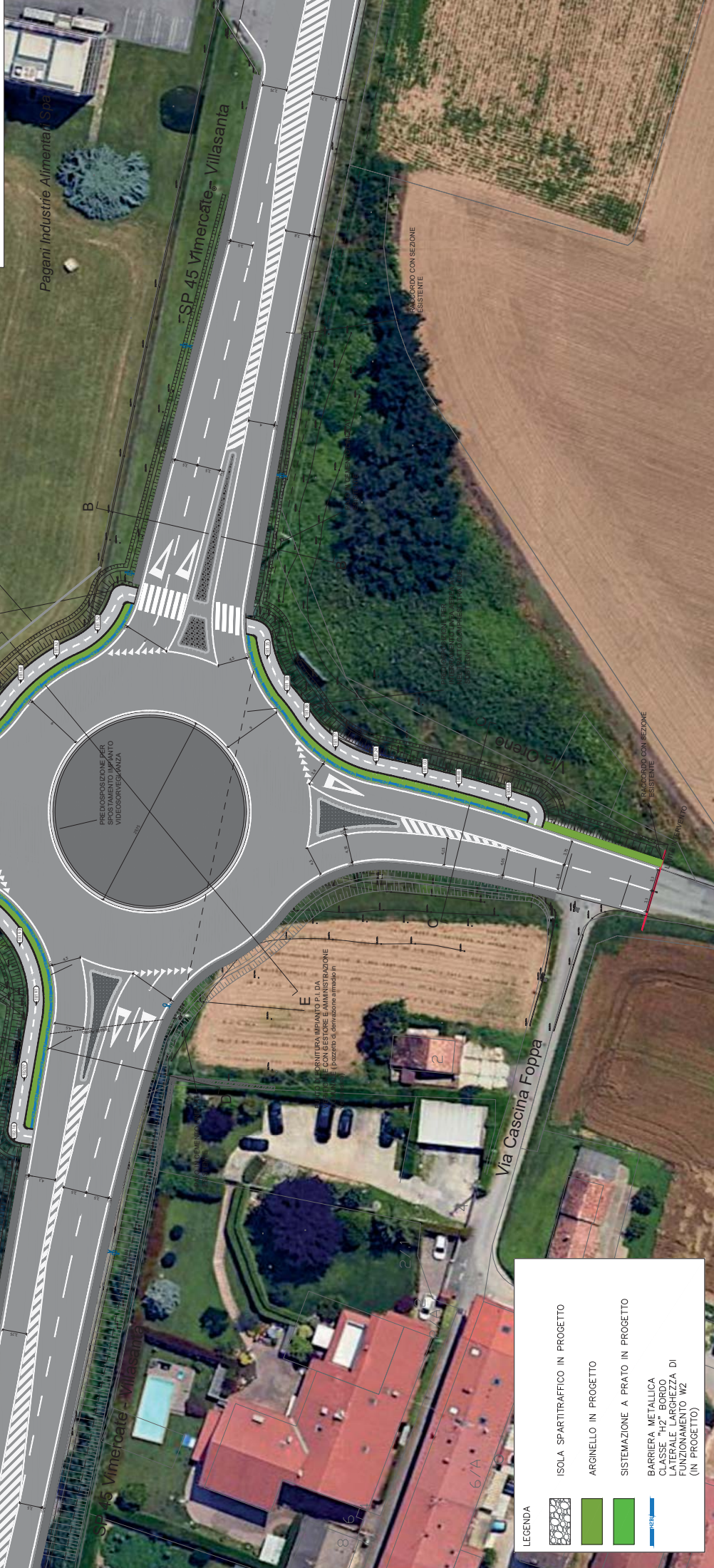
TOMBINI STRADALI ESISTENTI DA ADEGUIARE
PER IL NUOVO PROGETTO CON RIPRISTINO DELLA
FUNZIONALITÀ E QUALITÀ VERIFICATA IN CANTIERE
(Trasporto e quote recuperate a verifica in cantiere)

NUOVO CANTO DI RIFUGIO
DA REALIZZARE

PER IL NUOVO IMPIANTO DA
FORNIRE CON ESTERNO E AMMINISTRAZIONE
IL PROGETTO DI DISTRIBUZIONE È ATTUALE IN

LEGENDA

- ISOLA SPARTITRAFFICO IN PROGETTO
- ARGINELLO IN PROGETTO
- SISTEMAZIONE A PRATO IN PROGETTO
- ARRIERA METALLICA
CLASSE "H2" BORDO
LATERALE LARGHEZZA DI
FUNZIONAMENTO W2
(IN PROGETTO)





PROVINCIA
MONZA BRIANZA

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

STATO DI FATTO

PROGETTO

PROGETTO PE

DIRETTORE LAVORI:
Ing. Michele D'Alessandro
Via Riparatori 2
20136 Milano
C.I. Milano n. 18972

UBICAZIONE:
COMUNE DI VIMERCATE (MB)

RUP Provincia di Monza e Brianza
Geom. Gaetano Barlotta

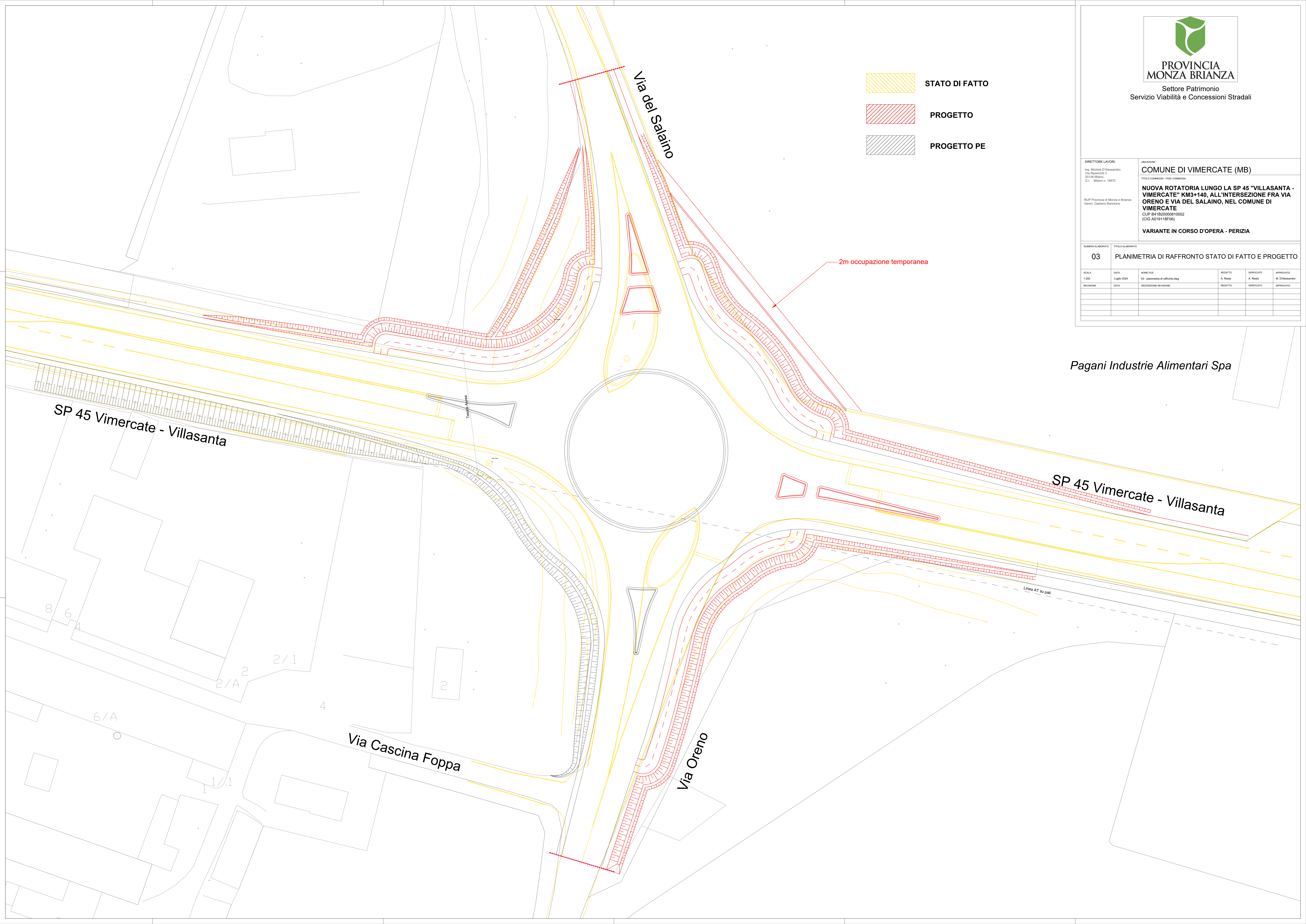
TITOLO COMMESSA - FASE COMMESSA
**NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA -
VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA
ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI
VIMERCATE**
CUP B41B20000810002
(CIG A01B118F06)

VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

NUMERO ELABORATO:
03

TITOLO ELABORATO:
PLANIMETRIA DI RAFFRONTO STATO DI FATTO E PROGETTO

SCALA	DATA	NOME FILE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
1:200	Luglio 2024	03 - planimetria di raffronto.dwg	A. Reale	A. Reale	M. D'Alessandro
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



Pagani Industrie Alimentari Spa

SP 45 Vimercate - Villasanta

SP 45 Vimercate - Villasanta

Via Cascina Foppa

Via Oreno

Via del Salaino

8
6
4
2
2/A
2/1
4
6/A
1/1

Linea AT su pali

Tempo Aerea



PROVINCIA
MONZA BRIANZA

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

DIRETTORE LAVORI:

Ing. Michele D'Alessandro
Via Riparone 2
20136 Milano
C.I. n. Milano n. 19972

UBICAZIONE:

COMUNE DI VIMERCATE (MB)

TITOLO COMMESSA - FASE COMMESSA

NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA -
VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA
ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI
VIMERCATE

CUP B41B2000810002
(CIG A01B118F06)

VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

NUMERO ELABORATO:

04

TITOLO ELABORATO:

PLANIMETRIA DI PROGETTO SU CATASTALE

SCALA:

1:200

DATA:

Luglio 2024

NOME FILE:

04 - planimetria di progetto su catastale.dwg

REDATTO:

A. Rea

VERIFICATO:

A. Rea

APPROVATO:

M. D'Alessandro

REVISIONE:

DATA:

DESCRIZIONE REVISIONE:

REDATTO:

VERIFICATO:

APPROVATO:

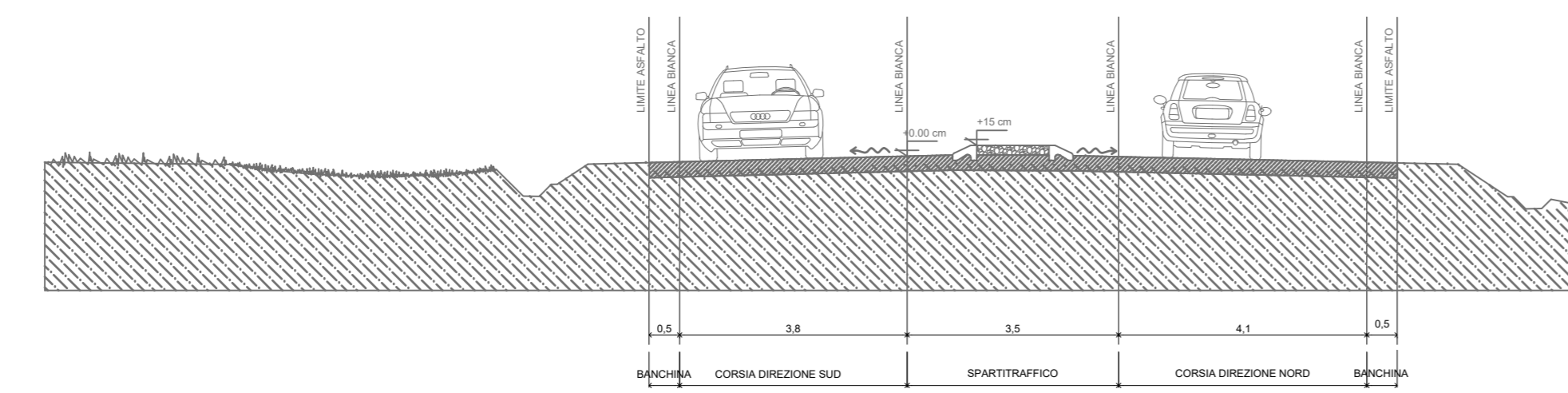




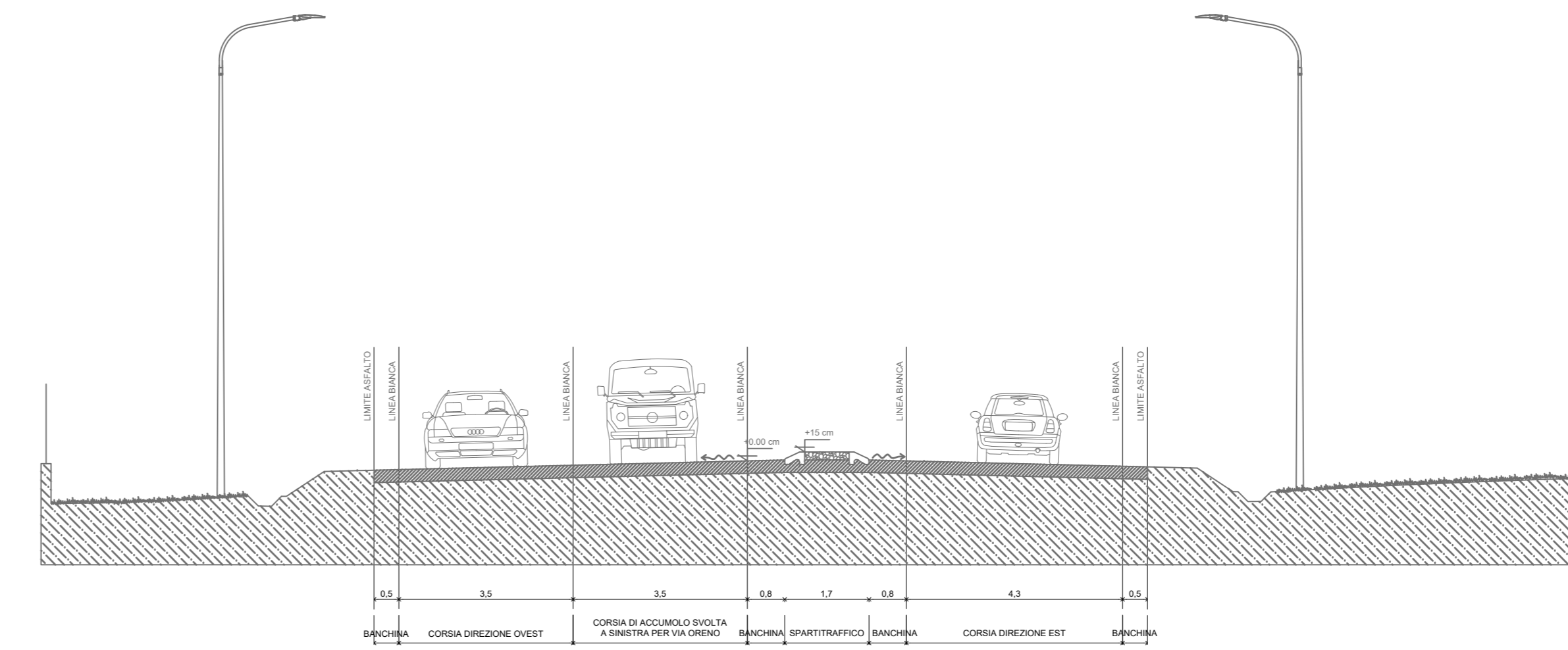
PROVINCIA
MONZA BRIANZA

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

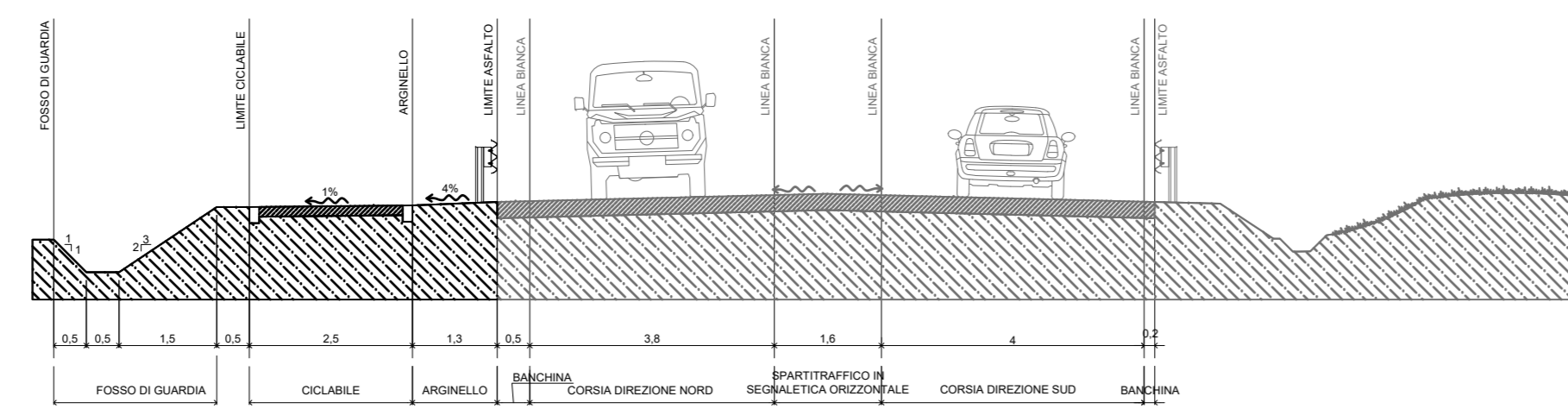
Sezione A



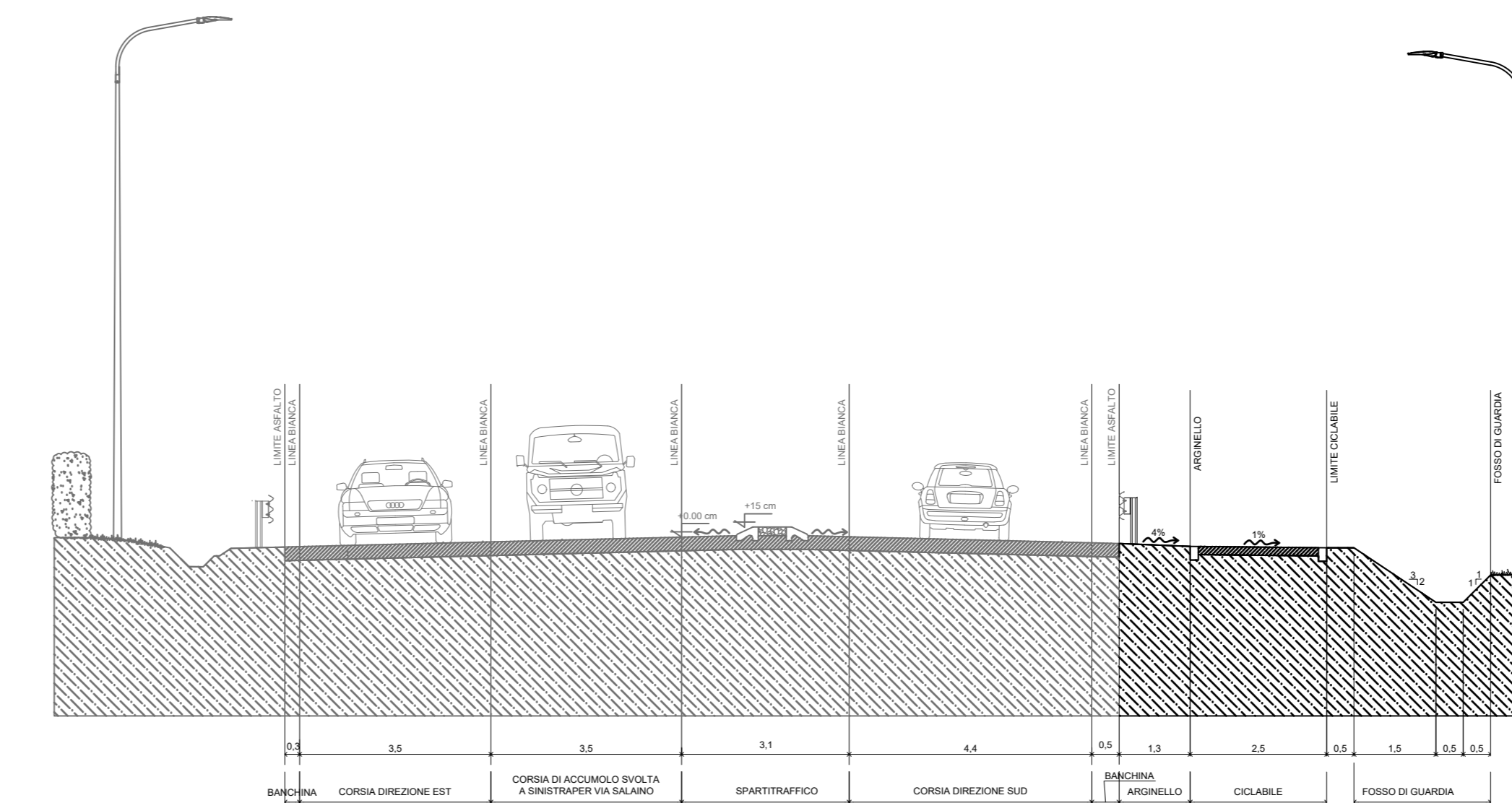
Sezione B



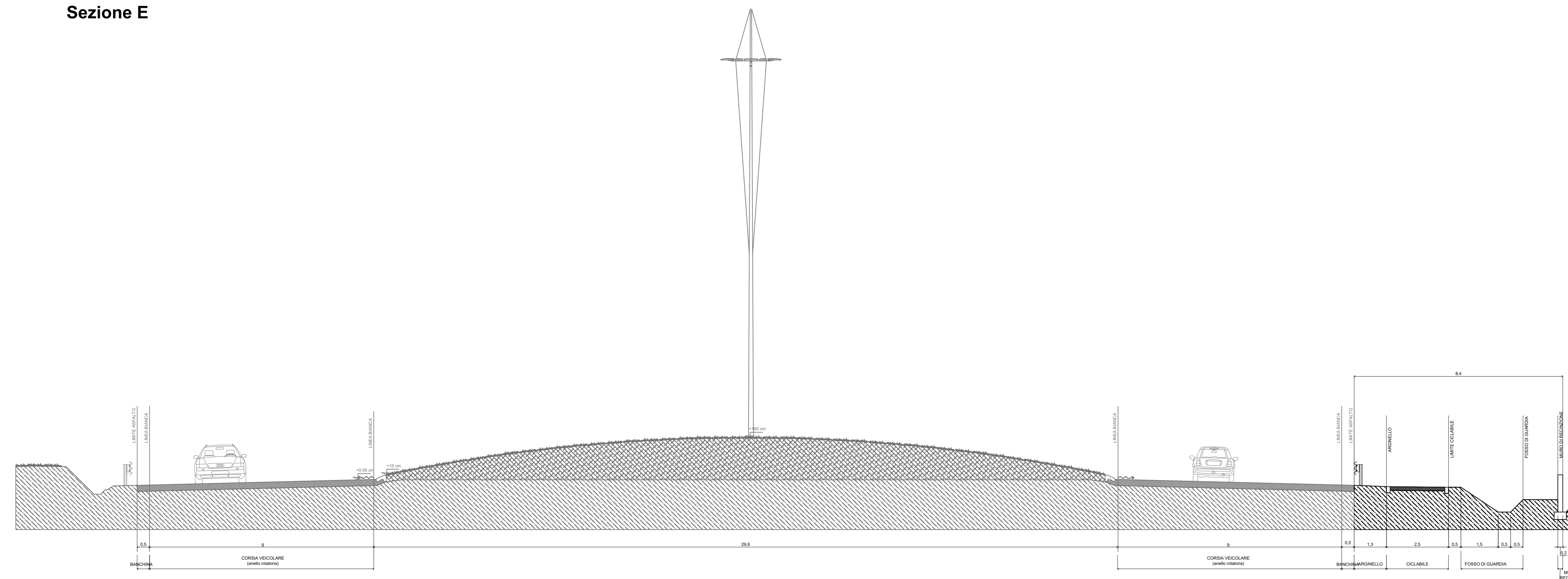
Sezione C



Sezione D



Sezione E

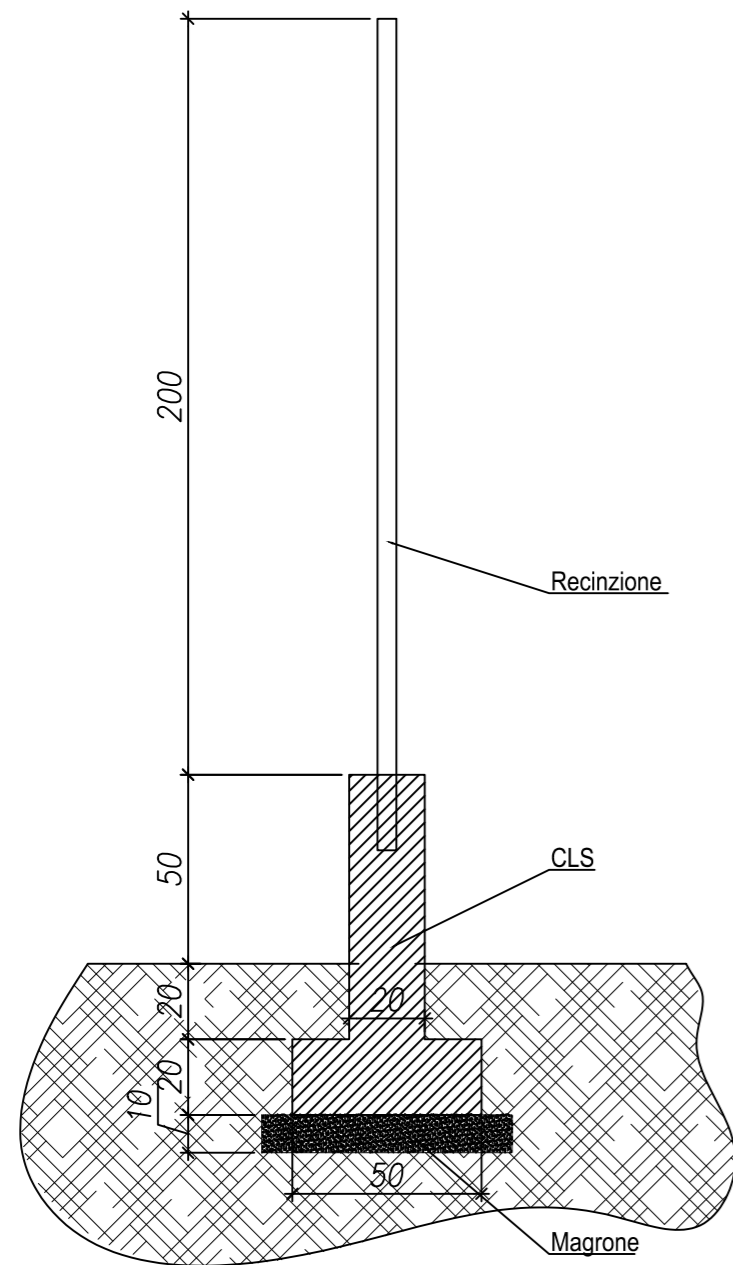


DIRETTORE LAVORI: Ing. Michele D'Alessandro Via Riparatori 2 20136 Milano C.I. Milano n. 18972		UBICAZIONE COMUNE DI VIMERCATE (MB) TITOLO COMMESA - FASE COMMESA NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA - VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI VIMERCATE CUP B41B20000810002 (CIG A01B118F06) VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA			
NUMERO ELABORATO 05	TITOLO ELABORATO SEZIONI TIPO PROGETTO				
SCALA 1:100	DATA Luglio 2024	NOME FILE 05 - 445051 Espo.dwg	REDATTO A. Resta	VERIFICATO A. Resta	APPROVATO M. D'Alessandro
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

NOTA BENE:
L'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE (FORNITURA E POSA DI PALI, CORPI ILLUMINANTI E CAVI E CABLAGGI...) RISULTA A CARICO DELLA COMMITTENZA
NEL PRESENTE APPALTO SONO RICOMPRESE LE SOLE OPERE DI PREDISPOSIZIONE EDILI PROPEDEUTICHE ALLA MESSA IN OPERA DELL'IMPIANTO

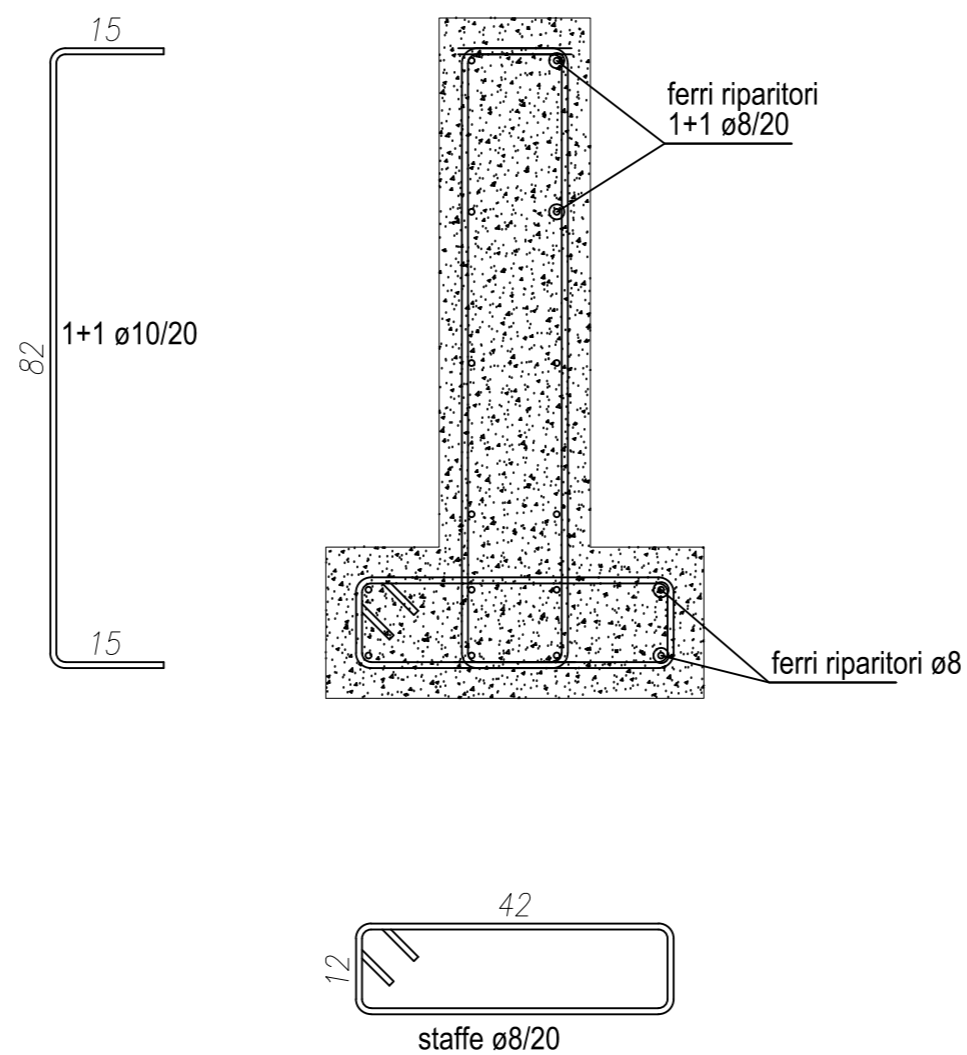
CARPENTERIA

SC. 1:20



ARMATURA

SC. 1:10



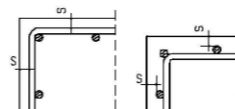
ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

Acciaio B450C	
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
Tensione caratteristica di rottura	$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$
Tensione di calcolo a trazione ed a compressione	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s$
Modulo elastico	$E_s = 206 \text{ GPa}$

NOTE RELATIVE ALLE ARMATURE

I COPRIFERRI MINIMI DA ADOTTARE PER LE ARMATURE SONO I SEGUENTI:
 CANTATA E MURI MIN. 30 mm
 (IL COPRIFERRO E' RIFERITO AL FERRO PIU' ESTERNO)

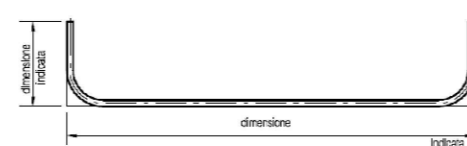
IL COPRIFERRO VIENE DEFINITO COME INDICATO NEGLI SCHEMI A FIANCO.



PRESCRIZIONI RELATIVE

- ALLE BARRE CORRENTI:
- 1) SOVRAPPOSIZIONE MINIMA = 50 diametri
 - 2) SOVRAPPOSIZIONI ALTERNATE (max 25% nella stessa sezione)
 - 3) ALLE ESTREMITA' RISVOLTALE LE BARRE (salvo ove diversamente indicato)

LE DIMENSIONI DELLE BARRE DI ARMATURA SONO RIFERITE AL LORO INGOMBRO ESTERNO E GLI ANGOLI DI SAGOMATURA SONO DI 90° OPPURE 45° SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO



GLI ANGOLI DI PIEGATURA E POSIZIONAMENTO DELLE BARRE SONO ESPRESI IN GRADI SESSADECIMALI

DIAMETRO MANDRINO DI PIEGATURA BARRE DI ARMATURA (salvo ove diversamente indicato)

Uncini, piegature, ganzi	Barre piegate o altre barre curve				
	Valore del ricoprimento minimo, normale al piano di piegatura				
Diametro barra	$\phi < 20 \text{ mm}$	$\phi \geq 20 \text{ mm}$	$> 100 \text{ mm}$ e $> 7\phi$	$> 50 \text{ mm}$ e $> 3\phi$	$\leq 50 \text{ mm}$ e $\leq 3\phi$
Barre ad aderenza	4 ϕ	7 ϕ	10 ϕ	15 ϕ	20 ϕ

CALCESTRUZZO FONDAZIONI

Calcestruzzo C25/30

Resistenza caratteristica cubica	$R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83 R_{ck} = 24.9 \text{ N/mm}^2$
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	$\alpha_{cc} = 0.85$
Resistenza di calcolo a compressione	$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_{cc} = 14.11 \text{ N/mm}^2$
Resistenza media a trazione	$f_{ctm} = 0.30 (f_{ck})^{2/3} = 2.56 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione (frattile 5%)	$f_{ctk,0.05} = 0.7 f_{ctm} = 1.79 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione (frattile 95%)	$f_{ctk,0.95} = 1.3 f_{ctm} = 3.33 \text{ N/mm}^2$
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$
Modulo elastico del calcestruzzo	$E_{cm} = 22000 (f_{cm}/10)^{0.5} = 31600 \text{ N/mm}^2$
Classe di esposizione	XC2 Bagnato raramente asciutto
Classe di consistenza Slump	"S4"
Copri ferro fondazioni	min. 30 mm
Diametro max inerti	23 mm
Rapporto acqua-cemento	< 0.60
Additivi	EN 934-2
Contenuto max cloruri cls 0,20% (max contenuto di Cl rispetto alla massa del cemento)	



**PROVINCIA
MONZA BRIANZA**

Settore Patrimonio
Servizio Viabilità e Concessioni Stradali

DIRETTORE LAVORI:

Ing. Michele D'Alessandro
Via Ripamonti 2
20136 Milano
O.I. Milano n. 18872

UBICAZIONE

COMUNE DI VIMERCATE (MB)

TITOLO COMMESSA - FASE COMMESSA

NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA - VIMERCATE" KM3+140, ALL'INTERSEZIONE FRA VIA ORENO E VIA DEL SALAINO, NEL COMUNE DI VIMERCATE
CUP B41B20000810002
(CIG A019118F06)

VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA

NUMERO ELABORATO

06

TITOLO ELABORATO

PARTICOLARE MURO

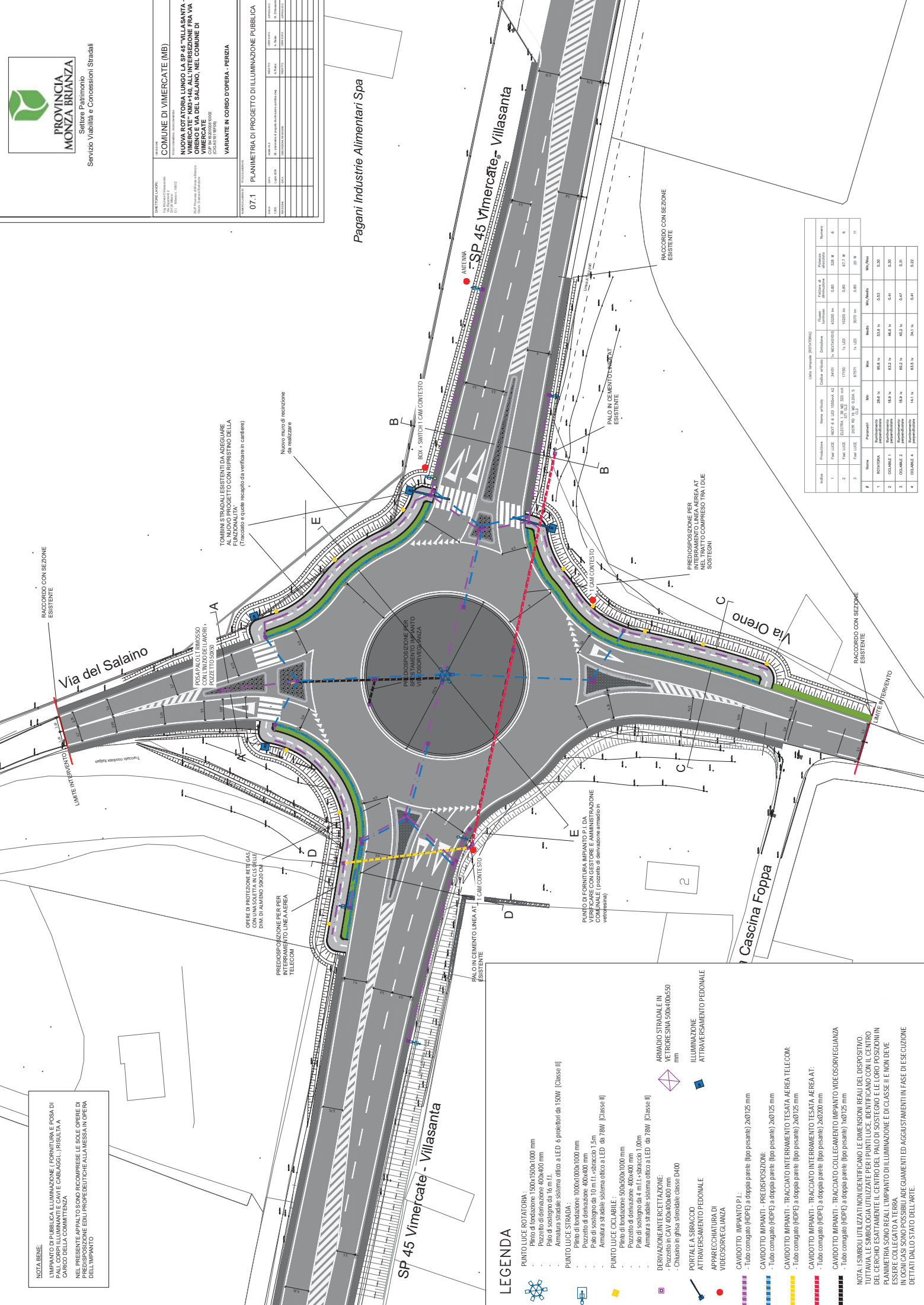
SCALA	DATA	NOME FILE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
VARIE	Luglio 2024	06 - particolare muro.dwg	A. Resta	A. Resta	M. D'Alessandro
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

COMUNE DI VIMERCATE (MB)
 NUOVA ROTATORIA LUNGO LA SP 45 "VILLASANTA - VIA DEL SALAINO" IN VIA VIMERCATE
 VARIANTE IN CORSO D'OPERA - PERIZIA
 07.1 PLANIMETRIA DI PROGETTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

DATA	OPERAZIONE	PROGETTISTA	PROF. INGEGNERE

Pagani Industrie Alimentari Spa

NOTA BENE:
 L'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE (FORNITURA E POSA DI TUBI, CAVI, PANNELLI, ARMATURE E CARICHI, RISOLTA A CARICO DELLA COMMITTENZA)
 NEL PRESENTI APARTI SONO RICOMPRESI LE SOLE OPERE DI PREDISPOSIZIONE EDI PROPRIETARIE ALLA MASSIMA IN OPERA DELL'IMPIANTO



LEGENDA

- PUNTO LUCE ROTATORIA:**
 - Plinio di fondazione: 1500x1500x1000 mm
 - Pozzetto di derivazione: 400x400 mm
 - Palo di sostegno da 7,6 m I.L.
 - Armatura stradale: sistema ottico a LED 6 protettori da 150W (Classe II)
- PUNTO LUCE STRADA:**
 - Plinio di fondazione: 1000x1000x1000 mm
 - Pozzetto di derivazione: 400x400 mm
 - Palo di sostegno da 7,6 m I.L.
 - Armatura stradale: sistema ottico a LED da 78W (Classe II)
- PUNTO LUCE OCCULABILE:**
 - Plinio di fondazione: 500x500x1000 mm
 - Pozzetto di derivazione: 400x400 mm
 - Palo di sostegno da 4 m I.L. - straccio 1,00m
 - Armatura a straccio: sistema ottico a LED da 78W (Classe II)
- DERIVAZIONE ANTIFRETTAZIONE:**
 - Pozzetto a CAV 400x400x400 mm
 - Chiusura in ghisa sferoidale classe: D400
- ARMADIO STRADALE IN VETRORESINA 500x100x650 mm**
- ILLUMINAZIONE ATTRAVERSAMENTO PEDONALE**
- PORTALE A SBARRACCO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE**
- APPARECCHIATURA DI VIDEOSORVEGLIANZA**
- CAVIDOTTO IMPIANTO P.I.:**
 - Tubo congegno (HDPE) a doppia parete (tipo pesante): 2x0125 mm
- CAVIDOTTO IMPIANTI - PREDISPOSIZIONE:**
 - Tubo congegno (HDPE) a doppia parete (tipo pesante): 2x0125 mm
- CAVIDOTTO IMPIANTI - TRACCIATO INTERRAMENTO TESATA AEREA TELECOM:**
 - Tubo congegno (HDPE) a doppia parete (tipo pesante): 2x0125 mm
- CAVIDOTTO IMPIANTI - TRACCIATO INTERRAMENTO TESATA AEREA AT:**
 - Tubo congegno (HDPE) a doppia parete (tipo pesante): 2x0280 mm
- CAVIDOTTO IMPIANTI - TRACCIATO COLLEGAMENTO IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA:**
 - Tubo congegno (HDPE) a doppia parete (tipo pesante): 1x0125 mm

NOTA: I SIMBOLI UTILIZZATI NON IDENTIFICANO LE DIMENSIONI REALI DEL DISPOSITIVO. TUTTAVIA, LE SIMBOLI UTILIZZATE PER I PUNTI LUCE, IDENTIFICANO CON IL CENTRO DEL GERCHO ESISTENTE IL CENTRO DEL PALO DI SOSTEGNO E LE LORO POSIZIONI IN ESSERE CON IL CAVO. L'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE EDI CLASSE II E NON DEVE IN OGNI CASO SONO POSSIBILI ADEGUAMENTI AGGIUNTI IN FASE DI ESECUZIONE DETTATI DALLO STATO DELL'OPERA.

Stato	Proiezione	Nome articolo	Quantità	Dimensione	Classe	Classe di protezione	Numero
1	FAN LUCE	4057 # 6 LED 100Wx 6	8452	1x LED	43000 lm	0,80	328 M 6
2	FAN LUCE	4057 # 6 LED 100Wx 6	17050	1x LED	43000 lm	0,80	677 M 6
3	FAN LUCE	4078 # 6 LED 100Wx 6	47973	1x LED	30700 lm	0,80	298 W 11
#	Nome	Quantità	Unità	Materiale	Classe	Classe di protezione	Numero
1	ROTTORINA	28,6	Pa	30,6	0,53	0,50	0,50
2	COLUME 1	18,9	Pa	62,3	0,41	0,41	0,41
3	COLUME 2	18,9	Pa	62,3	0,47	0,47	0,47
4	COLUME 4	14,3	Pa	64,5	0,41	0,41	0,41



Oggetto:	S.P. n° 45 “Villasanta – Vimercate” – Lavori per la realizzazione di una nuova rotatoria al Km. 3+140, intersezione tra Via del Salaino e Via Oreno nel comune di Vimercate.
Committente:	Amministrazione Provinciale di Monza e della Brianza
Impresa:	IDRO SYSTEM s.r.l. Via Andrea Costa n° 4 - 20131 – MILANO
Aggiudicazione	D.D. Aggiudicazione R.G. n° 705 del 26.03.2024
Contratto:	n° 339 di Rep. del 16.07.2024- registrato all’Agenzia delle Entrate di Monza, in data 01.08.2024 Serie 1T n° 28246
Importo Lavori:	€. 503.100,00 di cui
Costi della sicurezza	€. 46.400,00
Costo della manodopera	€. 94.564,99
Importo sogg. a ribasso	€. 362.135,01
Ribasso di gara:	15,667 %
Importo contratto:	€. 446.364,31 (inclusi costi sicurezza e manodopera) oltre I.V.A. 10%
C.U.P. – C.I.G.:	CUP B41B20000810002- CIG: A019118F06
Inizio Lavori	22/05/2024
Fine Lavori	22/10/2024
Fine Lavori per Variante	22/12/2024

ATTO DI SOTTOMISSIONE

Art. 5 commi 5 e 6 dell’Allegato II.14 del D.M. n° 36/2023

L’anno **2024** il giorno **10** del mese di **ottobre** in Monza,

PREMESSO

- che con contratto n. n° 339 di Rep. del 16.07.2024- registrato all’Agenzia delle Entrate di Monza, in data 01.08.2024 Serie 1T n° 28246, l’Impresa IDRO SYSTEM s.r.l. Via Andrea Costa n° 4 - 20131 – MILANO, ha assunto l’esecuzione dei lavori di Realizzazione di rotatoria di una nuova rotatoria al Km. 3+140 della SP45, all’intersezione tra Via del Salaino e Via Oreno nel comune di Vimercate, per l’importo contrattuale di €. 446.364,31 al netto del ribasso d’asta del 15,667 %, di cui €. 46.400,00 per costi di sicurezza non soggetti a ribasso;
- che per il completamento dei lavori in titolo, allo scopo di migliorare l’intervento e di far fronte alle nuove contingenze verificatesi in corso d’opera per cause imprevedute ed imprevedibili nella fase progettuale inerenti la natura e la specificità dell’opera in appalto, occorre eseguire talune lavorazioni non comprese nel contratto e, pertanto, è stata redatta l’acclusa perizia suppletiva e di variante di cui il presente atto ne è parte integrante, dell’importo complessivo per lavori a misura di € 585.813,23 al netto del ribasso d’asta del 15,667 %, di cui €. 59.710,56 per costi di sicurezza non soggetti a ribasso;

- che tale variante trova copertura finanziaria nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera in appalto con fondi della Provincia di Monza e della Brianza, rientrando all'interno del quadro economico approvato;

TUTTO CIO' PREMESSO

il geom. Maria D'Annolfo in qualità amministratore unico dell'impresa Idrosystem s.r.l. presiede la visione della predetta perizia suppletiva e di variante,

DICHIARA E SI OBBLIGA

di adempiere a quanto segue:

Art.1

L'Impresa accetta le variazioni tutte apportate al progetto originario secondo quanto previsto nella perizia suppletiva e di variante redatta dal direttore dei lavori ing. Michele D'Alessandro, al presente allegata, e si impegna ad eseguire senza alcuna eccezione di sorta i lavori variativi e le nuove categorie di lavoro contemplati nella perizia di variante prefata agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto di appalto n° 339 di Rep. del 16.07.2024 e secondo gli ulteriori nuovi prezzi di seguito elencati, secondo le nuove percentuali delle relative categorie di lavoro di cui all'acclusa tabella lavori, per l'importo complessivo dei lavori a misura di € **585.813,23** al netto del ribasso d'asta del 15,667 %, **di cui € 59.710,56 per costi di sicurezza** non soggetti a ribasso rinunciando altresì ad ogni pretesa di maggiori compensi in qualsiasi forma, tempo e luogo. Pertanto, tutte le norme e prescrizioni del contratto originario e del capitolato speciale di appalto vengono integralmente recepite ed accettate con il presente atto.

Art. 2

I lavori oggetto del presente atto di sottomissione saranno pagati per stati di avanzamento secondo le modalità previste dai documenti contrattuali.

Art. 3

I lavori relativi al presente atto di sottomissione comportano un incremento di spesa di nette € 139.448,92 rispetto a quelli contrattuali, il tutto pari ad un complessivo incremento percentuale del 31,24%.

Art. 4

Per la realizzazione dei lavori variativi di cui alla perizia suppletiva e di variante in disamina, il tempo utile per l'esecuzione dei lavori viene prorogato di **giorni 60**, portando così a **210** i giorni naturali e consecutivi necessari per l'esecuzione dei lavori, a partire dalla data di consegna delle opere.

La penale pecuniaria per ritardata ultimazione dei lavori resta stabilita pari a quella contrattuale.

Art. 5

Il presente atto è fin d'ora impegnativo per l'Impresa, mentre lo sarà per la Stazione Appaltante soltanto dopo che siano intervenute le relative approvazioni di legge.

Art. 6

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 comma 7 del Dlgs 36/2023 vengono concordati i seguenti nuovi prezzi raggugliati a quelli contrattuali, di cui all'accluso elenco.

VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

I seguenti nuovi prezzi, che saranno soggetti al ribasso del 15,667%, sono stati determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori ing. Michele D'Alessandro e il geom. Maria D'Annolfo in qualità amministratore unico dell'impresa Idrosystem s.r.l, ai sensi dell'art. 5 comma 6 dell'Allegato II.14 del D.M. n° 36/2023, ossia desumendoli dal Listino delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia 2023.

NP-Recinzione	Rimozione di recinzione metallica con zanche smurate e rigenerate in loco con operaio specializzato (fabbro), successivo riposizionamento, per moduli di 2m posati in opera nuovo muro Pagani - elevazione SOMMANO – a corpo per lunghezza 55ml	8.100,97 €
---------------	---	------------

Segue Analisi Prezzi

Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto digitalmente dalle parti in segno di completa accettazione, ed è fin d'ora impegnativo per l'assuntore mentre lo sarà per la Provincia di Monza e Brianza solo dopo intervenute le approvazioni di Legge.

Monza lì 10 ottobre 2024

L'impresa appaltatrice
Geom. Maria D'Annolfo

Il Direttore dei Lavori
ing. Michele D'Alessandro

Il Responsabile del Servizio
e Responsabile del Progetto
geom. Gaetano Bartolone

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art.24 del D. Lgs. n.82/2005 e ss.mm.ii.