



DETERMINAZIONE - settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

n.° 0000521 /PT del 21/07/2020	Allegati n. 15	Pagina 1
Responsabile procedimento: Matteo Moroni		AT2020052100000
Autore: Asceti Cristina - Ufficio Appalti e Contratti - 02 91004.378 - appalti@comune.paderno-dugnano.mi.it		
(Classificazione: tit. __6__ cl. __5__ fascicolo __118/2020__)		
NOTA: avverso alla presente determinazione è ammesso il ricorso al TAR di competenza entro 60 gg. o entro 120 gg. al Presidente della Repubblica. E' ammesso il ricorso al TAR di competenza entro 30 gg. se trattasi di appalto di lavori, servizi o forniture.		

Oggetto: APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO PER LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020 - AUTORIZZAZIONE A CONTRATTARE - CUP: E67H20000350004 - CIG: 8364422B62

IL DIRETTORE

Premesso che:

- al fine di promuovere la ripresa economica a seguito dell'emergenza causata dal virus Covid-19, la Regione Lombardia con L.R. n. 9 del 4 maggio 2020 "Interventi per la ripresa economica" ha destinato risorse economiche agli Enti Locali lombardi per la realizzazione di opere pubbliche in materia di:
 - a) sviluppo territoriale sostenibile, ivi compresi interventi in materia di mobilità sostenibile, nonché interventi per l'adeguamento e la messa in sicurezza di strade, scuole, edifici pubblici e patrimonio comunale, abbattimento delle barriere architettoniche e interventi per fronteggiare il dissesto idrogeologico e per la riqualificazione urbana;
 - b) efficientamento energetico, ivi compresi interventi volti all'efficientamento dell'illuminazione pubblica, al risparmio energetico degli edifici di proprietà pubblica e di edilizia residenziale pubblica, nonché all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
 - c) rafforzamento delle infrastrutture indispensabili alla connessione internet, con particolare riferimento alla fibra ottica e alla realizzazione e ampliamento di aree "free wi-fi";
- tali risorse possono essere destinate ad una o più opere pubbliche a condizione che non siano integralmente finanziate da altri soggetti;
- il Comune beneficiario del contributo è tenuto ad iniziare l'esecuzione dei lavori entro il 31 ottobre 2020, pena la decadenza del contributo, nel caso di più opere, tutte devono iniziare entro tale termine;
- il finanziamento regionale assegnato al Comune di Paderno Dugnano -sulla base della popolazione residente alla data del 1 Gennaio 2019- ammonta a € 700.000,00;

*aggiornamento n. 4/A chiuso il 02/04/2019

Determinazione n. **0000521** /PT del 21/07/2020

- l'Amministrazione Comunale, intenzionata ad avvalersi di tale contributo, con deliberazioni di Giunta Comunale n. 72 del 28/05/2020 e n. 81 del 09/06/2020, ha approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica finalizzato alla "Riqualificazione strade e spazi pubblici – anno 2020" elaborato dal Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente, per un importo complessivo stimato di € 710.000,00 (I.V.A. ed oneri di sicurezza compresi) in linea con gli obiettivi del DUP, in particolare la missione 08 "Assetto del Territorio ed edilizia abitativa" la Missione 09 "Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente" e la Missione 10 "Trasporto e diritto alla mobilità";

Accertato che:

- il progetto Definitivo – Esecutivo, che individua compiutamente i lavori da realizzare nel rispetto delle esigenze, dei criteri, degli indirizzi e della normativa vigente, sviluppato dal Settore Opere per il Territorio ed Ambiente in conformità al progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è composto dai seguenti elaborati:
 - All. 1 – Relazione Tecnica;
 - All. 2 – Capitolato Speciale d'Appalto;
 - All. 3 – Cronoprogramma;
 - All. 4 – Quadro Tecnico Economico;
 - All. 5 – Computo Metrico Estimativo;
 - All. 6 – Elenco Prezzi;
 - All. 7 – Stima Incidenza Manodopera;
 - All. 8 – Piano di Sicurezza e Coordinamento;
 - All. 9 – Tavola 1;
 - All.10 – Tavola 2;
 - All.11 – Tavola 3;
 - All.12 – Tavola 4;
 - All.13 – Tavola 5;
- Il quadro economico di progetto:

QTE Lavori		RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020 CUP: E67H20000350004 - CIG: 8364422B62	
		IMPORTO	
a)	Importo dei lavori a misura (soggetti a ribasso)	€	552.143,50
b)	Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	10.156,22
		Sommano	€ 562.299,72
		I.V.A. 22%	€ 123.705,94
		TOTALE IMPORTO LAVORI	€ 686.005,66
<i>Somme a disposizione della Stazione Appaltante</i>			
c)	Spese tecniche di cui:		
	c1) accantonamento di cui all'art. 113 D.lgs. n. 50/2016	€	11.245,99
	c2) Servizio professionale per coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (compreso IVA e contributi previdenziali)	€	10.000,00
d)	Pubblicità e imprevisti	€	2.748,35
		TOTALE Q.T.E.	€ 710.000,00

Dato atto che il progetto Definitivo – Esecutivo è stato validato dal Responsabile Unico del Procedimento in data 10/07/2020, Prot. n. 35822 (All. 14);

Determinazione n. **0000521** /PT del 21/07/2020

Preso atto che l'Ufficio Territoriale Regionale ha esaminato gli interventi proposti e con mail del 17/07/2020 acquisita al prot. n. 37176 del 20/07/2020 (conservato agli atti) ha rilevato che *“non avendo riscontrato elementi di incoerenza con la legge regionale 9/2020 ed i suoi provvedimenti attuativi, tutti gli interventi proposti sono stati validati”*

Rilevato che l'Amministrazione intende procedere all'attuazione degli atti di programmazione e ad utilizzare, nell'interesse pubblico, il contributo di cui in premessa;

Ritenuto pertanto procedere all'approvazione del progetto definitivo-esecutivo per affidare successivamente i lavori in oggetto;

Dato atto dell'assenza di Convenzioni e accordi quadro attivati dalla Consip Spa e di Convenzioni attivate da Arca di Regione Lombardia per la prestazione dei lavori di cui trattasi;

Dato atto che in data 08/06/2020 con prot. n. 29000 è stato pubblicato sulla piattaforma SINTEL e sul Sito Istituzionale dell'Ente un avviso per indagine di mercato finalizzata ad acquisire manifestazioni di interesse volta ad individuare i soggetti specializzati cui affidare i lavori di cui trattasi;

Evidenziato che:

- i lavori rientrano nella fattispecie di cui all'art. 36 del D. Lgs. 50/2016 “Contratti sotto soglia”, aggiornato alle modifiche previste dalla Legge 58/2019 di conversione del decreto Crescita;
- ai sensi dell'art. 37, commi 2 e 4, del D.Lgs. 50/2016, le stazioni appaltanti possono procedere direttamente e autonomamente all'acquisizione di lavori di importo pari o superiore a 150.000,00 euro ed inferiore a 1.000.000,00 euro senza attivazione di procedure tramite Centrali di Committenza;
- i lavori saranno affidati mediante la procedura negoziata di cui all'art. 36, comma 2, lett. c-bis), del citato Decreto, individuando l'aggiudicatario tra gli operatori economici sorteggiati ed invitati a seguito di manifestazione di interesse;
- ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis del D.lgs. 50 del 2016, i lavori saranno aggiudicati con il criterio del prezzo più basso, in percentuale unica sull'elenco prezzi di riferimento;
- l'aggiudicazione sarà effettuata anche in presenza di una sola offerta valida;

Dato atto che la procedura sarà interamente espletata mediante la piattaforma telematica regionale SINTEL di Regione Lombardia;

Visto lo schema di lettera d'invito predisposta dal RUP con il supporto dell'Ufficio Appalti secondo i contenuti del D.Lgs n° 50/2016 sopra richiamati (All. 15);

Accertato che nei documenti di gara è indicata la dichiarazione che la ditta deve fornire nel rispetto della norma della norma cosiddetta “pantouflage” ovvero che tra i soggetti che svolgono attività lavorativa o professionale per l'operatore economico non vi sono soggetti che hanno esercitato negli ultimi tre anni, in qualità di dipendenti presso la stazione appaltante della procedura di gara in oggetto, poteri autoritativi o negoziali per svolgere attività di cui la società scrivente fosse destinataria, ai sensi dell'art. 53 comma 16- ter del D. Lgs.165 del 30/3/2001 e s.m.i.;

Preso atto del comunicato dell'Anac del 20/05/2020 concernente l'esonero temporaneo del pagamento dei contributi dovuti da parte dei soggetti pubblici e privati, ai sensi dell'articolo 1, comma 65, della legge 23 dicembre 2005, n. 266, a partire dal 19 maggio 2020 e fino al 31 dicembre 2020;

Dato atto che, in esito all'efficacia dell'aggiudicazione, il contratto verrà stipulato con le modalità previste dall'art. 32 del D.Lgs n. 50/2016 mediante scrittura privata;

Visti:

Determinazione n. **0000521** /PT del 21/07/2020

- Il combinato disposto dell'art. 192 del D.Lgs. n. 267/2000 e dell'art. 32, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016 che prescrive l'adozione di preventiva determinazione a contrattare, indicante il fine che con il contratto si intende perseguire, l'oggetto del contratto, la sua forma e le clausole ritenute essenziali, le modalità di scelta del contraente e delle offerte e le ragioni che ne sono alla base;
- la deliberazione n. 1097 del 26/10/2016 dell'ANAC che ha approvato le Linee Guida n. 4 recanti "Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici";
- Il D.Lgs. n. 267/2000;
- Il D.Lgs. n. 50/2016;
- Il D.P.R. 207/2010 per quanto ancora applicabile;

Richiamate:

- la deliberazione n. 71 del 10.12.2019 con la quale il Consiglio Comunale ha approvato il DUP ed il Bilancio di Previsione 2020-2022;
- la deliberazione n. 20 del 30.01.2020 con la quale la Giunta Comunale ha approvato il "PEG - PARTE FINANZIARIA" per il triennio 2020/2022;
- la deliberazione n. 73 del 28/05/2020 con la quale la G.C. ha approvato la variazione al bilancio di previsione 2020-2022 e l'aggiornamento Documento Unico di Programmazione;

Dato atto che non sussistono situazioni, neppure potenziali, di conflitto di interessi ai sensi degli artt. 6 bis della Legge 241/1990 e 7 del Codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Paderno Dugnano;

Ritenuto, infine, che l'istruttoria preordinata all'emanazione del presente atto consente di attestare la regolarità e la correttezza di quest'ultimo ai sensi e per gli effetti di quanto dispone l'art. 147 bis, comma 1, del D.Lgs. 267/2000;

esaminato quanto sopra esposto,

DETERMINA

1. Stante le premesse, di approvare ai sensi del vigente D.Lgs. n° 50/2016 e s.m.i., il progetto definitivo - esecutivo relativo ai lavori di Riqualificazione strade e spazi pubblici -anno 2020, che si compone di:
 - All. 1 – Relazione Tecnica;
 - All. 2 – Capitolato Speciale d'Appalto;
 - All. 3 – Cronoprogramma;
 - All. 4 – Quadro Tecnico Economico;
 - All. 5 – Computo Metrico Estimativo;
 - All. 6 – Elenco Prezzi;
 - All. 7 – Stima Incidenza Manodopera;
 - All. 8 – Piano di Sicurezza e Coordinamento;
 - All. 9 – Tavola 1;
 - All.10 – Tavola 2;
 - All.11 – Tavola 3;
 - All.12 – Tavola 4;
 - All.13 – Tavola 5;validato dal Rup arch. Matteo Moroni con prot. n° 35822 del 10/07/2020 (all. 14);

Determinazione n. **0000521** /PT del 21/07/2020

2. Di approvare il seguente quadro economico di progetto:

QTE Lavori		RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020 CUP: E67H20000350004 - CIG: 8364422B62	
		IMPORTO	
a)	Importo dei lavori a misura (soggetti a ribasso)	€	552.143,50
b)	Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	10.156,22
		Sommano	€ 562.299,72
		I.V.A. 22%	€ 123.705,94
		TOTALE IMPORTO LAVORI	€ 686.005,66
<i>Somme a disposizione della Stazione Appaltante</i>			
c)	Spese tecniche di cui:		
	c1) accantonamento di cui all'art. 113 D.lgs. n. 50/2016	€	11.245,99
	c2) Servizio professionale per coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (compreso IVA e contributi previdenziali)	€	10.000,00
d)	Pubblicità e imprevisti	€	2.748,35
		TOTALE Q.T.E.	€ 710.000,00

3. Di autorizzare la contrattazione ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs. n° 50 del 18.4.2016 per affidare l'esecuzione dei lavori in oggetto, aventi importo complessivo rientrante nei valori indicati all'art. 36, comma 2, lett. c-bis) del D.Lgs. n° 50 del 2016, evidenziando che l'aggiudicazione sarà effettuata con il criterio del minor prezzo, in percentuale unica sull'elenco prezzi, ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis, del citato Decreto, anche in presenza di una sola offerta valida;

4. Di invitare gli operatori economici individuati sulla base dell'indagine di mercato sopra descritta;

5. Di demandare al Rup l'avvio della procedura di affidamento dei lavori sopra descritti mediante la piattaforma telematica regionale SINTEL di Regione Lombardia;

6. Di dare atto che l'Ufficio Territoriale Regionale ha esaminato gli interventi proposti e con mail del 17/07/2020 acquisita al prot. n. 37176 del 20/07/2020 (conservato agli atti) ha rilevato che *"non avendo riscontrato elementi di incoerenza con la legge regionale 9/2020 ed i suoi provvedimenti attuativi, tutti gli interventi proposti sono stati validati"*

7. Di accertare da Regione Lombardia - C.F. 80050050154- il finanziamento regionale ex L.R. n. 9 del 4 maggio 2020 "Interventi per la ripresa economica" derivante dall'emergenza sanitaria da Covid-19 per interventi a vantaggio delle comunità locali, assegnato al Comune di Paderno Dugnano, sulla base della popolazione residente alla data del 1 Gennaio 2019, come riportato nella tabella seguente:

importo (IVA compresa)	bilancio	titolo	tipologia	categoria	p.d.c. finanziario	Cap. PEG
Euro 700.000,00	2020	4	200	1	E.4.02.01.02.001	3156

dando atto che con il presente provvedimento l'obbligazione è giuridicamente perfezionata e verrà a scadenza entro il 31/12/2020;

8. Di impegnare la spesa connessa a quanto sopra come riportato nella tabella seguente:

importo (IVA compresa)	bilancio	titolo	missione	programma	p.d.c. finanziario	Cap. PEG
Euro 700.000,00	2020	2	10	5	U.2.02.01.09.012	21861 contributo regionale
Euro 10.000,00	2020	2	10	5	U.2.02.01.09.012	21861/10 avanzo

Determinazione n. **0000521** /PT del 21/07/2020

dando atto che con il presente provvedimento l'obbligazione è giuridicamente perfezionata e verrà a scadenza nell'esercizio 2020;

9. Di evidenziare che il programma dei pagamenti derivanti dal presente provvedimento è compatibile con i relativi stanziamenti di cassa e con le regole di finanza pubblica ai sensi dell'art. 183, comma 8, del D.Lgs. n° 267/2000, e che i pagamenti verranno eseguiti nel rispetto della tracciabilità dei pagamenti come previsto dall'articolo 3, comma 1, della Legge n° 136/2010;
10. Di dare atto che l'indizione della gara sarà svolta dal Comune e di evidenziare ai sensi degli artt. 192 del D.Lgs. 267/2000 e 32, comma 2, del D. Lgs.50/2016 e s.m.i., che:
 - il fine da perseguire tramite il contratto che si intende aggiudicare è migliorare la mobilità sostenibile, l'adeguamento e la messa in sicurezza di strade, l'abbattimento delle barriere architettoniche ed eseguire interventi di riqualificazione urbana, come previsti dalla L.R. 09/2020;
 - l'oggetto del contratto è l'affidamento dei lavori di riqualificazione strade e spazi pubblici - anno 2020, con previsione ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. c-bis), del D. Lgs. n° 50 del 2016;
 - le clausole ritenute essenziali sono quelle riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto;
 - il contratto verrà stipulato mediante scrittura privata con le modalità previste dall'art.32 del D.Lgs. 50/2016;
11. Di costituire l'ufficio della direzione lavori di cui è incaricato l'Ing. Ernesto D'Aquino, in collaborazione con il geom. Cristoforo Ierardi e l'arch. Marilena Quarantiello, demandando al RUP la valutazione dell'eventuale necessità d'incaricare un coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione qualora la natura delle lavorazioni e l'organizzazione del cantiere ne richiedano l'esecuzione;
12. Di dare atto che è stato individuato, ai sensi dell'art. 31, c.1, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., Responsabile Unico del Procedimento, l'arch. Matteo Moroni funzionario del Servizio "Infrastrutture pubbliche - Viabilità – Manutenzioni";
13. Di dare atto che è stato costituito il team interno di lavoro ai sensi dell'art. 113 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.;
14. Di dare atto che il programma dei pagamenti derivanti dal presente provvedimento è compatibile con i relativi stanziamenti di cassa e con le regole di finanza pubblica ai sensi dell'art.183 comma 8 del D.Lgs. 267/2000;
15. Di attestare la regolarità e la correttezza del presente atto ai sensi e per gli effetti di quanto dispone l'art. 147 bis, comma 1, del D.lgs. 267/2000.

Allegati alla presente determinazione:

- 1) All. 1 - Relazione Tecnica;
- 2) All. 2 - Capitolato Speciale d'Appalto;
- 3) All. 3 - Cronoprogramma;
- 4) All. 4 - Quadro Tecnico Economico;
- 5) All. 5 - Computo Metrico Estimativo;
- 6) All. 6 - Elenco Prezzi;
- 7) All. 7 - Stima Incidenza Manodopera;
- 8) All. 8 - Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- 9) All. 9 - Tavola 1;
- 10) All. 10 - Tavola 2;
- 11) All. 11 - Tavola 3;
- 12) All. 12 - Tavola 4;
- 13) All. 13 - Tavola 5;
- 14) All. 14 - Validazione;

Determinazione n. **0000521** /PT del 21/07/2020

15) All. 15 - Schema lettera invito.

PADERNO DUGNANO, 21/07/2020

***Il direttore
Paola Ferri***

Determinazione n. 521 /PT del 21/07/2020

VISTO DI REGOLARITA' CONTABILE

Favorevole

Ai sensi dell'art. 147-bis del Decreto Legislativo n. 267/2000, si attesta la regolarità contabile e la copertura finanziaria della presente determinazione che, ai sensi dell'art. 183, comma 7, del medesimo decreto legislativo, diviene esecutiva in data odierna.

Contrario

La presente determinazione non è esecutiva.

PADERNO DUGNANO, 22/07/2020

IL DIRETTORE DEL SETTORE FINANZIARIO

F.TO DR. DI RAGO VINCENZO

Determinazione n. 521 /PT del 21/07/2020

RELAZIONE DI INIZIO PUBBLICAZIONE

Si attesta che la presente determinazione è pubblicata all'Albo Pretorio del Comune per 15 giorni consecutivi con decorrenza dal 30/07/2020

Addì, 30/07/2020

Reg. pubbl. n. 1093

IL SEGRETARIO GENERALE
F.TO BONANATA FRANCESCHINA



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 1

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Relazione Tecnica

Gruppo di Progettazione: Ing. Ernesto D'Aquino,
geom. Ierardi Cristoforo
arch. Marilena Quarantiello

Direttore Lavori:

Ufficio Direzione Lavori

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020

PREMESSA

Al fine di fronteggiare l'impatto economico derivante dall'emergenza sanitaria da Covid-19 Regione Lombardia con L.R. 4 maggio 2020 numero 9 ha autorizzato a sostegno del finanziamento degli investimenti e dello sviluppo infrastrutturale, la spesa complessiva di € 3.000.000.000,00 distribuiti nelle annualità 2020 – 2021 – 2022.

Le risorse sono assegnate ai Comuni sulla base della popolazione residente alla data del 1 gennaio 2019 e per classi di popolazione. Per i Comuni con abitanti da 20.001 a 50.000 abitanti sono stanziati € 700.000,00 ciascuno.

Paderno Dugnano avendo una popolazione di 46.590 abitanti ha chiesto a Regione Lombardia in data 08/06/2020, attraverso la piattaforma bandi on line, l'erogazione della cifra sopra indicata.

Come meglio specificato al comma 5 della L.R. n.9/2020 sono finanziabili le seguenti tipologie di lavori:

- sviluppo territoriale sostenibile, ivi compresi interventi in materia di mobilità sostenibile, nonché interventi per l'adeguamento e la messa in sicurezza di strade, scuole, edifici pubblici e patrimonio comunale, abbattimento delle barriere architettoniche e interventi per fronteggiare il dissesto idrogeologico e per la riqualificazione urbana;
- efficientamento energetico, ivi compresi interventi volti all'efficientamento dell'illuminazione pubblica, al risparmio energetico degli edifici di proprietà pubblica e di edilizia residenziale pubblica, nonché all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- rafforzamento delle infrastrutture indispensabili alla connessione internet, con particolare riferimento alla fibra ottica e alla realizzazione e ampliamento di aree 'free wi-fi'

Nella domanda è dichiarato che le risorse finanziate saranno assegnate a lavori per lo sviluppo territoriale sostenibile.

Gli interventi di riqualificazione, che si sono scelti di riunire in un unico progetto con l'intento di avere un'economia di scala tra costi e benefici, sono finalizzati alla messa in sicurezza di strade e spazi pubblici attraverso interventi di manutenzione straordinaria sistematici e non puntuali finalizzati a contribuire al ripristino delle caratteristiche meccaniche, di sicurezza e di durabilità delle superfici aperte al pubblico transito chiaramente identificati in strade, marciapiedi, piste ciclopedonali e piazze cittadine, con abbattimento delle barriere architettoniche.

Dato atto che la L.R. 9/2019 dispone all'art. 47, co. 3 che *“Gli enti proprietari delle strade che non provvedono alla pubblicazione delle cartografie e degli elenchi di strade di cui al comma 6 bis dell'articolo 42 della l.r. 6/2012 e all'inserimento dei dati di cui al comma 6 ter del medesimo articolo, non possono accedere alle assegnazioni di finanziamenti regionali per interventi sulla rete stradale di competenza, disposte successivamente alla data di entrata in vigore della presente legge”*, al fine di poter accedere al finanziamento previsto dalla L.R. 9/2020, si dichiara che il Comune di Paderno Dugnano, con propria deliberazione n.126 del 05/09/2019, ha approvato gli itinerari di competenza per i trasporti eccezionali così come previsto all'art. 42 comma 6 bis L.R. 6/2012, provvedendo altresì alla pubblicazione sul sito istituzionale della cartografia delle strade di competenza comunale percorribili dai veicoli e trasporti in condizioni di eccezionalità, mezzi d'opera, macchine agricole eccezionali e macchine operatrici eccezionali, con riferimento alle tipologie indicate dalle Linee Guida approvate con D.G.R. 4 marzo 2019 - n. XI/1341.

Si dichiara altresì che l'intera procedura di progettazione e affidamento dei lavori è stata avviata successivamente all'entrata in vigore della L.R. 9/2020 e che la corrispondente copertura finanziaria prevista per il Comune di Paderno Dugnano, pari a €. 710.000,00 (di cui € 700.000,00 afferenti il contributo regionale ex L.R. 09/2020) è stata iscritta al Bilancio dell'Ente per l'anno 2020 al Titolo II-Investimenti.

ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Rete viaria

La rete viabilistica del Comune di Paderno Dugnano si sviluppa per circa 117 Km ed è composta di assi stradali di grande scorrimento nord-sud rappresentate dalla Via Comasina e dalla Via Erba, nonché da un collegamento portante est-ovest rappresentato dalle Vie L. da Vinci, Repubblica e Via Santi. Inoltre sono presenti numerose vie interquartiere che smistano i veicoli all'interno del territorio comunale che devono essere mantenute in efficienza mediante il controllo dello stato di usura delle pavimentazioni.

Marciapiedi

I marciapiedi si sviluppano per una lunghezza di circa 40 km e rappresentano un elemento importante per favorire la mobilità sostenibile. Da un'analisi eseguita sul territorio e sulla base di una data base aggiornato sono stati individuati alcuni tratti di marciapiede che necessitano di interventi urgenti di manutenzione straordinaria

Piazze

Diverse sono le piazze comunali, ma quelle per le quali sono previsti -con il presente progetto- interventi “*strutturati*” di riqualificazione sono **Piazza Berlinguer** e **Piazza della Divina Commedia**.

La prima -situata nel centro del territorio comunale in vicinanza della stazione FNM di Paderno e di uno degli istituti scolastici comunali con maggiore utenza- rappresenta un importante punto di snodo intermodale che sarà ulteriormente implementato dalla prossima attivazione di una velostazione.

La seconda, progettata da Gae Aulenti nel quadro di un più vasto intervento di programmazione urbanistica, rappresenta il fulcro di questo nuovo complesso residenziale e, soprattutto, si relaziona direttamente con la biblioteca pubblica Tilane e il Centro culturale che insieme svolgono un importante ruolo di aggregazione sociale per le attività di servizio pubblico ospitate all'interno, per le molte manifestazioni organizzate nel corso dell'anno ed anche, in questo frangente di ripresa post lockdown, per i servizi erogati alla cittadinanza.

TIPOLOGIA DELLE LAVORAZIONI

Gli interventi di riqualificazione previsti in questo progetto riguarderanno le seguenti lavorazioni:

- interventi di rifacimento sistematico tramite fresatura e riasfaltatura di strade, marciapiedi e piazze o tratti chiaramente identificati di esse, particolarmente usurate dagli agenti atmosferici e dal traffico veicolare molto intenso in alcune arterie della città, comprensivi di realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale nelle vie oggetto di intervento. In taluni casi sono previsti interventi di ri-sagomatura (rifacimento delle livellette) al fine di garantire il regolare deflusso delle acque meteoriche;
- realizzazione di nuovi tratti di marciapiede e/o ri-sagomatura di quelli esistenti, con rifacimento della pavimentazione (anche con l'utilizzo di pietra) allo scopo di sviluppare nuovi percorsi per una mobilità sostenibile. In particolare sviluppo di nuovi percorsi pedonali e ciclo-pedonali con rafforzamento della rete dei percorsi già esistenti nel territorio;
- abbattimento di barriere architettoniche con la realizzazione di nuovi scivoli di raccordo (sia nelle piazze che lungo le strade);
- riqualificazione diffusa della pavimentazione di piazze con creazione di nuovi percorsi per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

DESCRIZIONE INTERVENTI

Interventi previsti sulle strade

Per la redazione del presente progetto, riquadrante gli interventi da realizzare sulle strade, l'Ufficio Viabilità e Mobilità ha eseguito una serie di verifiche della rete viabilistica, sulla base di tutte le informazioni che nel corso degli anni si sono registrate sommando le segnalazioni di intervento ricevute (da amministratori, cittadini, altri enti) e raccolte all'interno di un database, che ha permesso, attraverso un processo di qualificazione delle informazioni, di mettere in evidenza gli interventi prioritari.

Inoltre per una corretta progettazione sono stati presi in considerazione possibili elementi interagenti e/o interferenti come: i sottoservizi, i pali dell'illuminazione pubblica e gli accessi alle proprietà private.

Particolare attenzione è stata prestata alle reti dei sottoservizi e laddove si sono evidenziate delle situazioni poco chiare sono stati coinvolti gli enti gestori dei servizi, che hanno partecipato anche a due conferenze di servizi per la verifica preliminare del progetto, condizione che garantisce di eseguire una progettazione il più possibile precisa ed esaustiva.

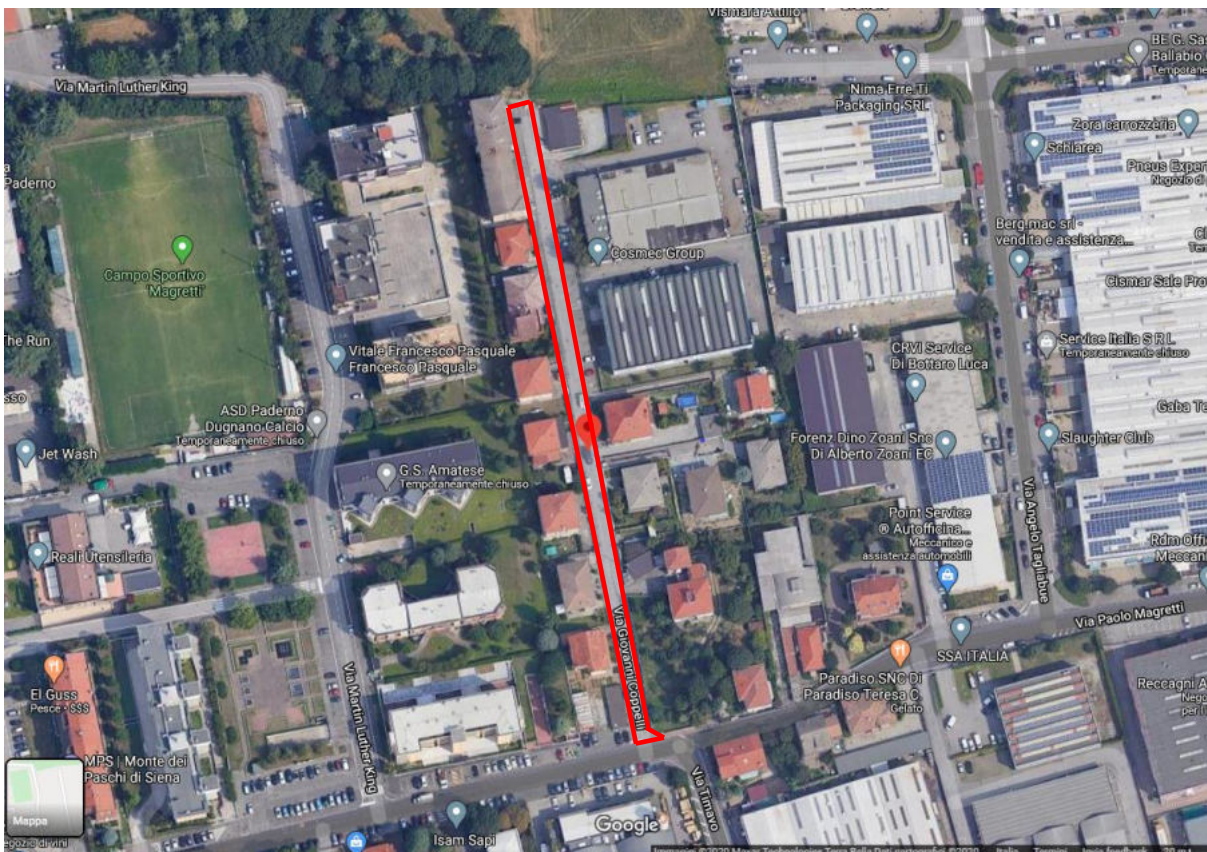
Dall'analisi dei dati è emerso l'elenco delle strade sulle quali intervenire, qui di seguito esposto:

ASFALTATURA STRADE		
VIE	MQ	COSTO
Via Morandi	800,00	€ 13.592,72
Via Coppelli	1.500,00	€ 26.737,20
Via Nenni	2.400,00	€ 44.742,14
Via Don Anghileri	1.600,00	€ 28.068,75
Via Roma	3.000,00	€ 52.597,93
Via Firenze	770,00	€ 15.156,48
TOTALE ASFALTATURA STRADE		€ 180.895,22

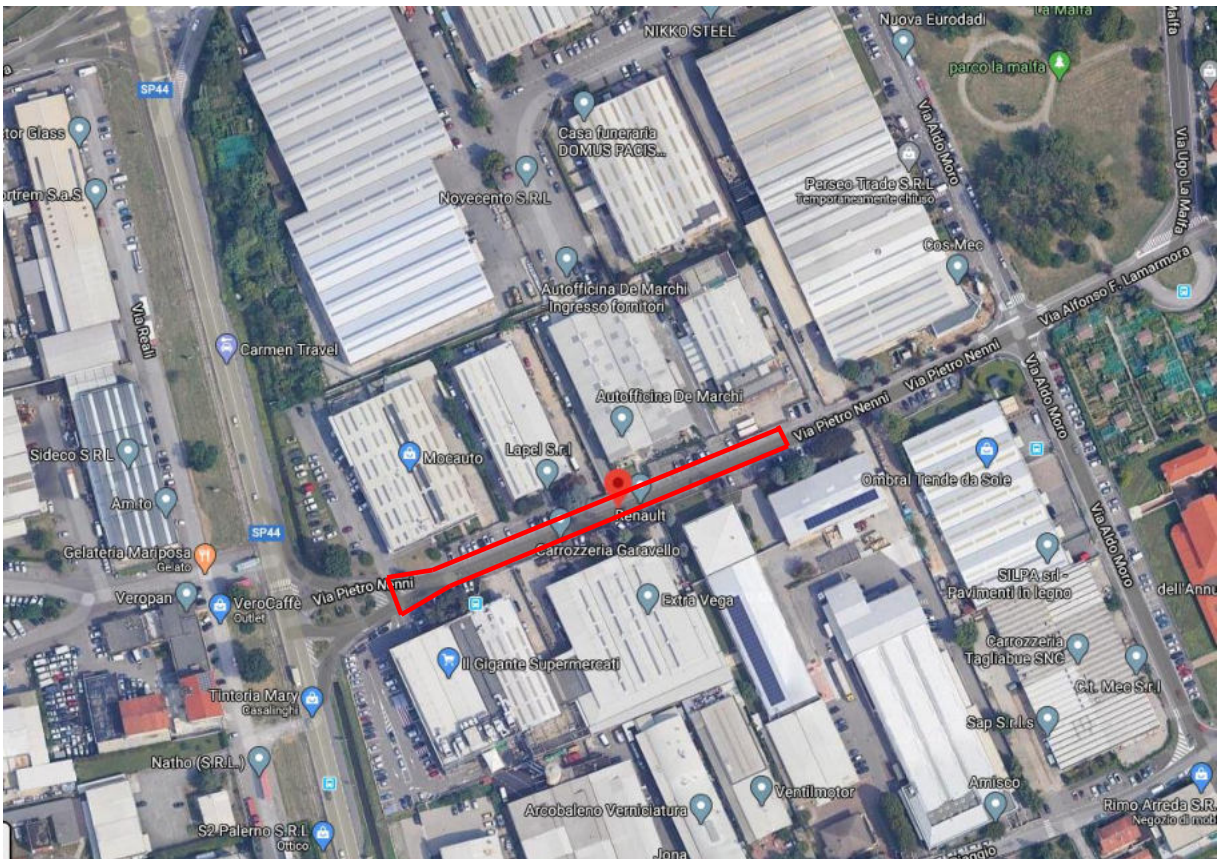
VIA MORANDI – da progressiva +7,88 m a prog. +92,99 m



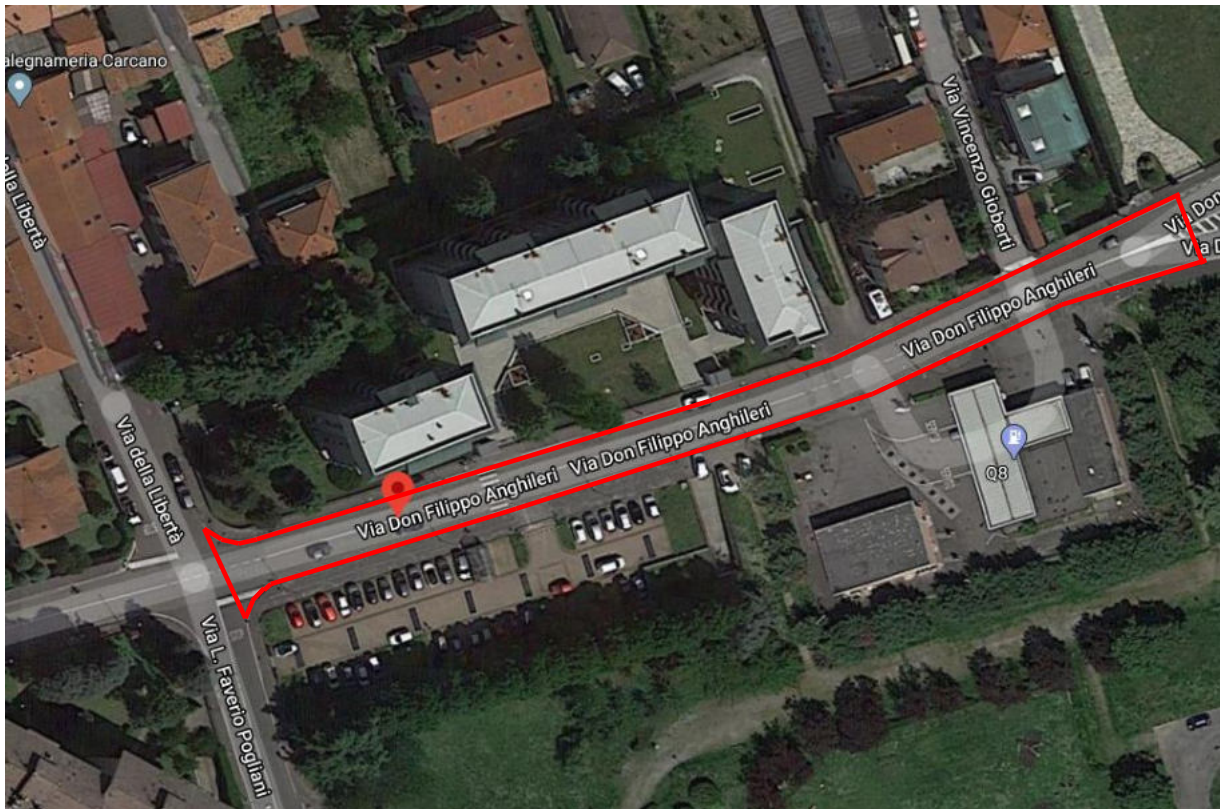
VIA COPPELLI – da progressiva +5,54 m a prog. +229,77 m



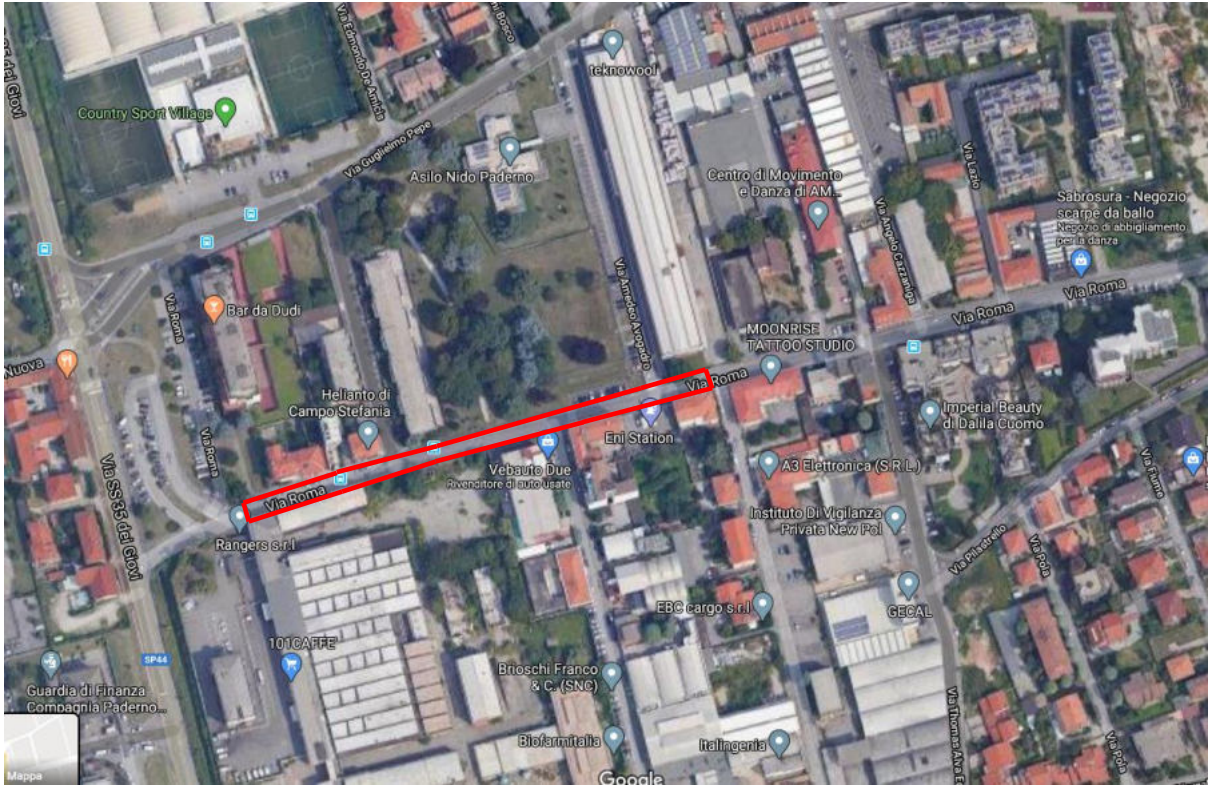
VIA NENNI – da progressiva +40,14 m a prog. +210,92 m



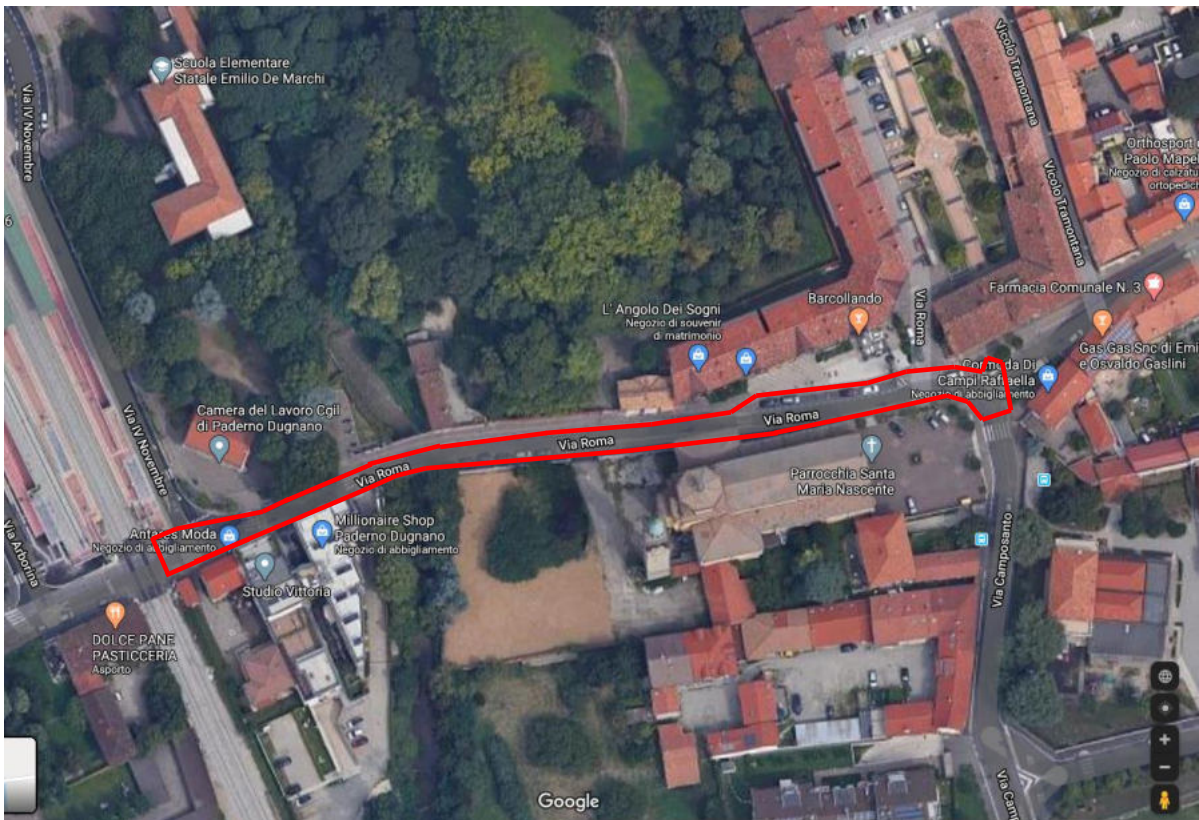
VIA DON ANGHILERI – da progressiva +5,45 m a prog. +184,97 m



VIA ROMA – da progressiva +68,14 m a prog. +303,60 m



VIA ROMA – da progressiva +1.243,73 m a prog. +1.459,84 m



VIA FIRENZE – da progressiva +5,70 m a prog. +129,02 m



Interventi previsti su marciapiedi e piste ciclopedonali

Per rendere più sicuri i percorsi destinati alla “*mobilità lenta*” (marciapiedi piste ciclabili), si dovrà intervenire con opere totali (come la realizzazione di nuovi marciapiedi, allargamento di quelli esistenti) e/o parziali (come il rifacimento di tappetini, sottofondi ecc), ovvero con interventi strutturali sulle piste ciclopedonali (risagomatura delle geometrie), con la formazione di nuovi tratti di pista per connettere itinerari ciclabili già esistenti ed in particolare in Via Ugo La Malfa, nel tratto compreso tra Via Cadorna e Via Pontida con sviluppo di 240 m.

In alcuni casi la riqualificazione dei marciapiedi coincide anche con la riqualificazione della sede stradale, per restituire agli utilizzatori il “sistema strada” totalmente riqualificato e razionalizzato.

E’ prevista anche la realizzazione di un percorso ciclopedonale di connessione tra le vie Generale Dalla Chiesa e via Alessandrina, lungo la via delle Industrie. Questo percorso “ricuce” la rete ciclabile che dal centro porta verso i comuni limitrofi, connettendo il comune di Paderno Dugnano e i comuni di Cusano Milanino e Cinisello Balsamo. La tratta ciclabile poi si conetterà con la tratta ciclabile che sarà realizzata con l’intervento di riqualificazione della metrotranvia Milano-Seregno, dando la possibilità ai ciclisti di arrivare alla porte di Milano, aggiungendo un ulteriore tassello alla rete ciclabile sovracomunale.

MARCIAPIEDI		
VIE	MQ	COSTO
Via Roma (tratto da Via Lazio a Via Arborina)	1.800,00	€ 59.108,52
Via Gramsci (tratto da Via Rosselli a Via della Pace)	1.500,00	€ 49.481,85
Via Armstrong (entrambi i lati)	1.000,00	€ 31.796,15
Via Firenze (entrambi i lati)	300,00	€ 8.724,03
TOTALE RIPRISTINO MARCIAPIEDI		€ 149.110,55

PISTE CICLOPEDONALI		
VIE	MQ	COSTO
Via delle Industrie	535,00	€ 21.862,25
Via Ugo La Malfa (tratto da Via Cadorna a Via La Marmora)	1.552,00 + 240	€ 56.738,74
TOTALE NUOVE CICLABILI		€ 78.600,99

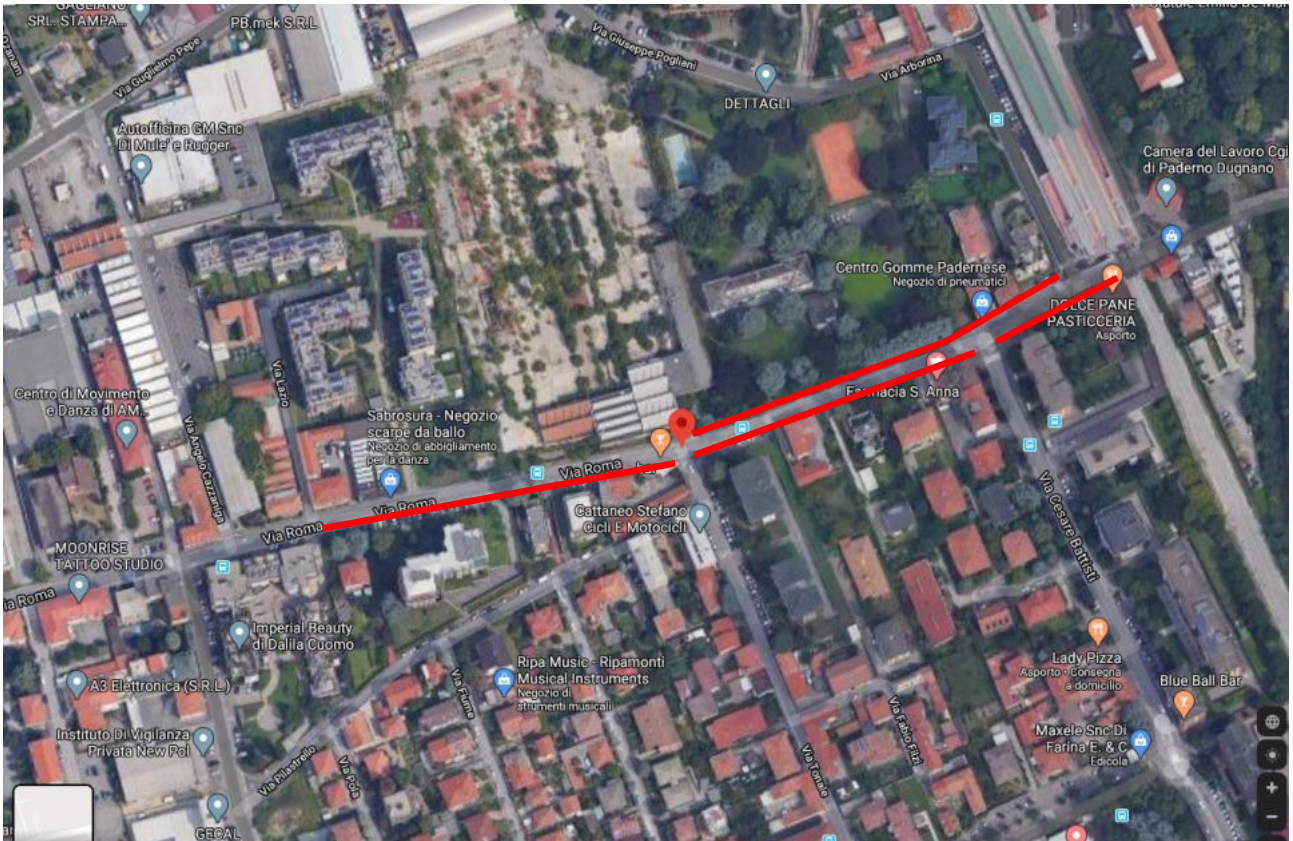
TOTALE		€ 227.711,54
---------------	--	---------------------

Sia per gli interventi di asfaltatura delle strade che per gli interventi di manutenzione/creazione di nuovi percorsi ciclopedonali sono stati computati i necessari importi per la realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale che ammonta a €. 15.000,00.

VIA ROMA

lato Nord – da progressiva +592,56 m a prog. +1.204,50 m

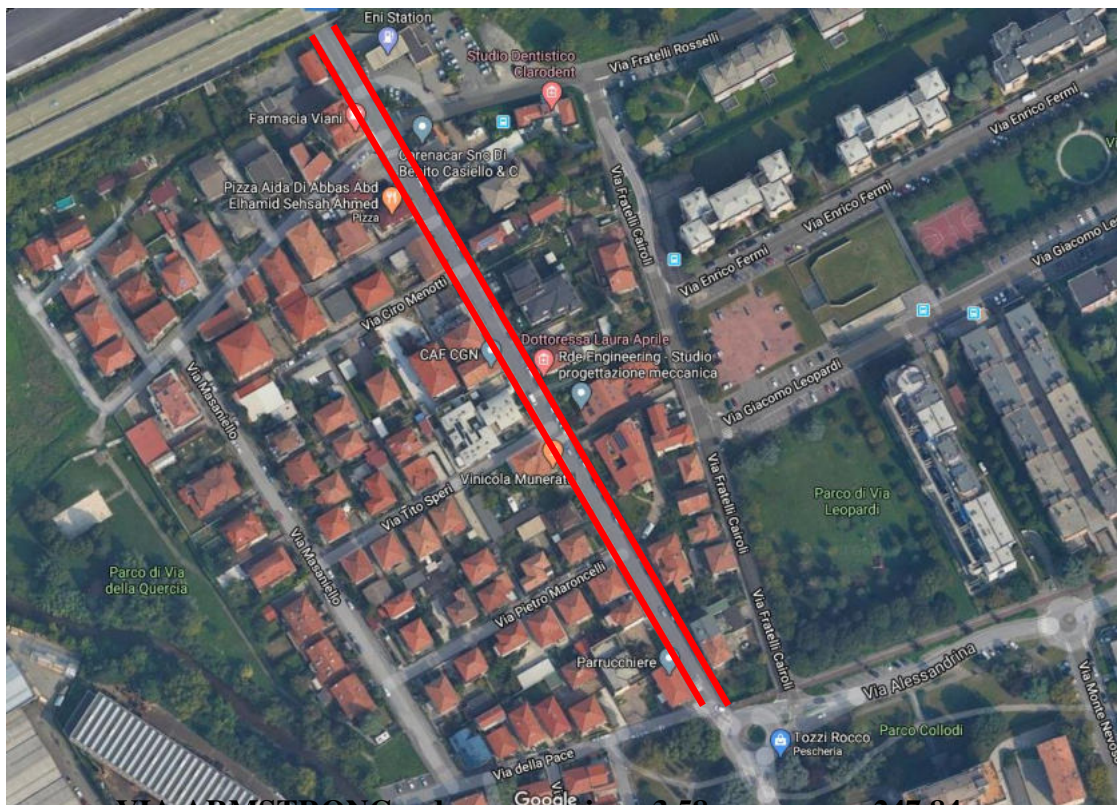
lato Sud – da progressiva +451,16 m a prog. +1.230,14 m



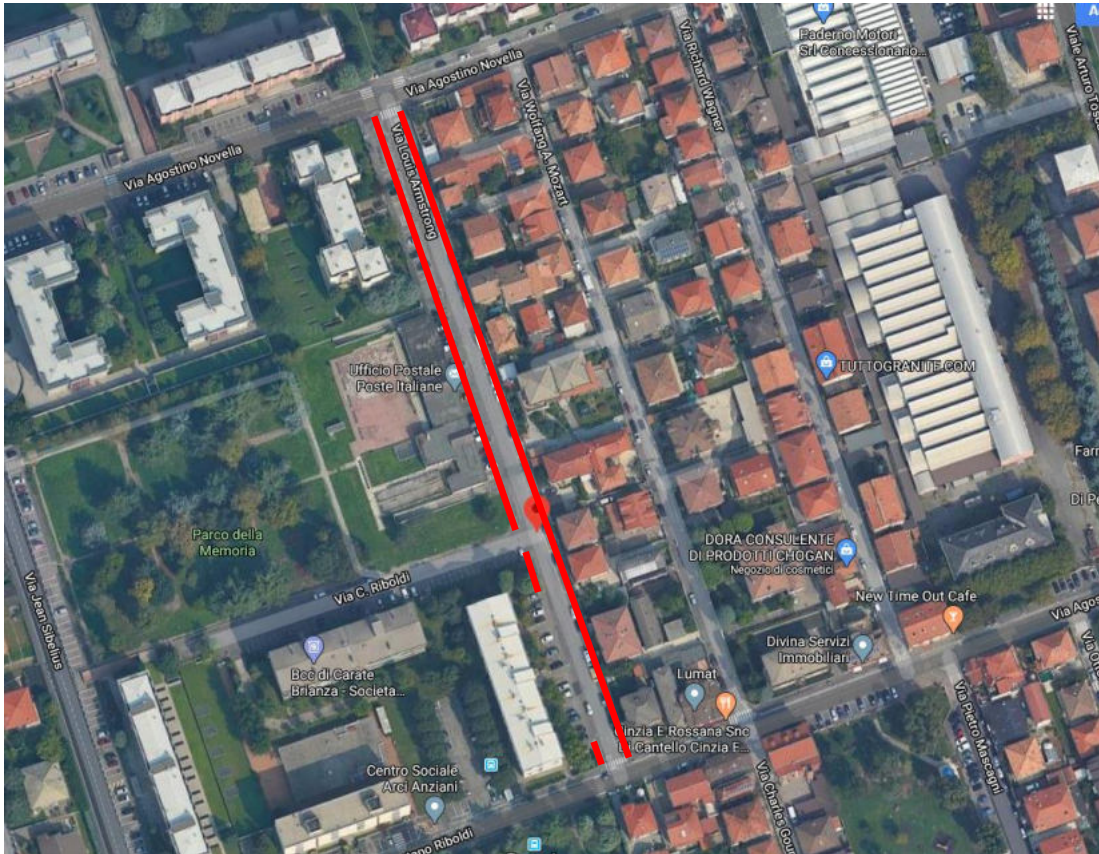
VIA GRAMSCI

Lato Ovest – da progressiva +24,45 m a prog. +342,79 m

Lato Est – da progressiva +17,36 m a prog. +342,79 m



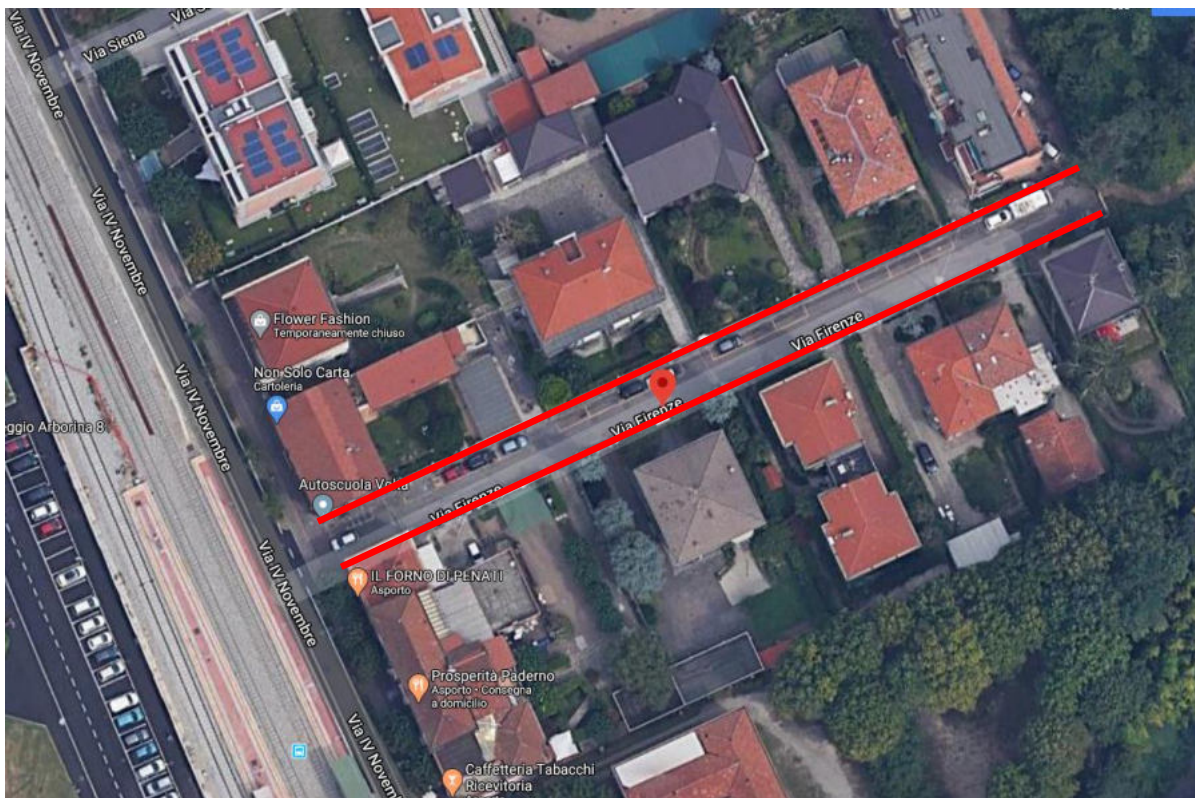
VIA ARMSTRONG – da progressiva +3,58 m a prog. +247,84 m



VIA U. LA MALFA – da progressiva +13,85 m a prog. +432,01 m



VIA FIRENZE – da progressiva +5,70 m a prog. +129,02 m



VIA DELLE INDUSTRIE – pista ciclopedonale tratto tra via Fermi e via Alessandrina

Lato Ovest da progressiva +25,39 m a prog. 237,75 m



Piazza Berlinguer

La piazza Berlinguer, per la sua posizione, in fregio alla linea ferroviaria FMN Milano-Asso è sempre stata poco utilizzata dai cittadini, poiché la presenza della ferrovia che ne lambisce un lato, non l'ha resa permeabile con il resto della città.

Per ovviare a ciò nel 2018 con l'ultimazione dei lavori di riqualificazione e messa a norma della stazione di Paderno Dugnano, sono stati realizzati due sottopassi ciclopedonali a diretto contatto con le banchine di stazione riqualificate e con la viabilità pubblica di contesto. Uno dei due sottopassi è direttamente collegato con la piazza Berlinguer e la relativa stazione, pertanto si è reso possibile promuovere una coordinata attività di riqualificazione e rivitalizzazione del contesto.

L'insieme delle condizioni circostanti ha fatto considerare l'opportunità di eseguire in piazza Berlinguer una nuova "Velostazione" (ora in fase di collaudo), atta a fornire un nuovo importante servizio alla città, oltre che promuovere la riqualificazione ed il recupero delle strutture presenti nella piazza, non fruite.

Oltre alla velostazione, sono state realizzate altre due opere finalizzate ad aumentare l'attrattività della piazza, ossia la realizzazione di una spazio destinato al gioco bimbi e una pensilina strallata a coperture dallo stesso, per poter utilizzare l'area anche durante l'estate.

Questi interventi vengono -con il presente progetto- completati e interconnessi in un disegno d'insieme che in particolare lavora sulla creazione di collegamenti funzionali all'accessibilità della piazza

Accessibilità ciclopedonale

Per potenziare la rete ciclopedonale, si rende necessario individuare l'accessibilità ciclabile e pedonale alla nuova area di piazza Berlinguer, oggetto delle suddette opere di riqualificazione, in continuità e ad integrazione dei percorsi già esistenti.

In continuità con il percorso ciclabile di via Cadorna e di via Rotondi è possibile raggiungere piazza Berlinguer attraverso:

- il percorso ciclabile di via Arborina che affianca i binari della stazione, dotato di illuminazione e identificato da asfalto rosso;
- la piazza Della Divina Commedia;
- il percorso ciclabile di via Pepe, identificato da asfalto rosso, con prosecuzione sul percorso pedonale in sede protetta di via Don Dossetti;

Il percorso prosegue nel tratto ciclopedonale asfaltato di via Arborina che fiancheggia la stazione fino a raggiungere piazza Berlinguer.

Dalle vie Roma e IV Novembre, anch'esse dotate di percorso ciclopedonale in sede protetta, è possibile raggiungere piazza Berlinguer dal nuovo sottopassaggio ciclopedonale che si collega con il parcheggio pubblico interrato con accesso da via Pogliani, dal quale si accede alla piazza mediante ascensori.

Il nuovo sottopassaggio, situato all'altezza del passaggio a livello di via Roma, si invece collega mediante gli attraversamenti già esistenti al percorso ciclopedonale di via Battisti.

In questo contesto, diversi sono gli interventi da realizzare sulla piazza, che contribuiranno a ridare stessa, la sua connotazione di elemento di aggregazione, quali: abbattimento delle barriere architettoniche, riqualificazione della pavimentazione della piazza, sistemazione delle aree a verde.

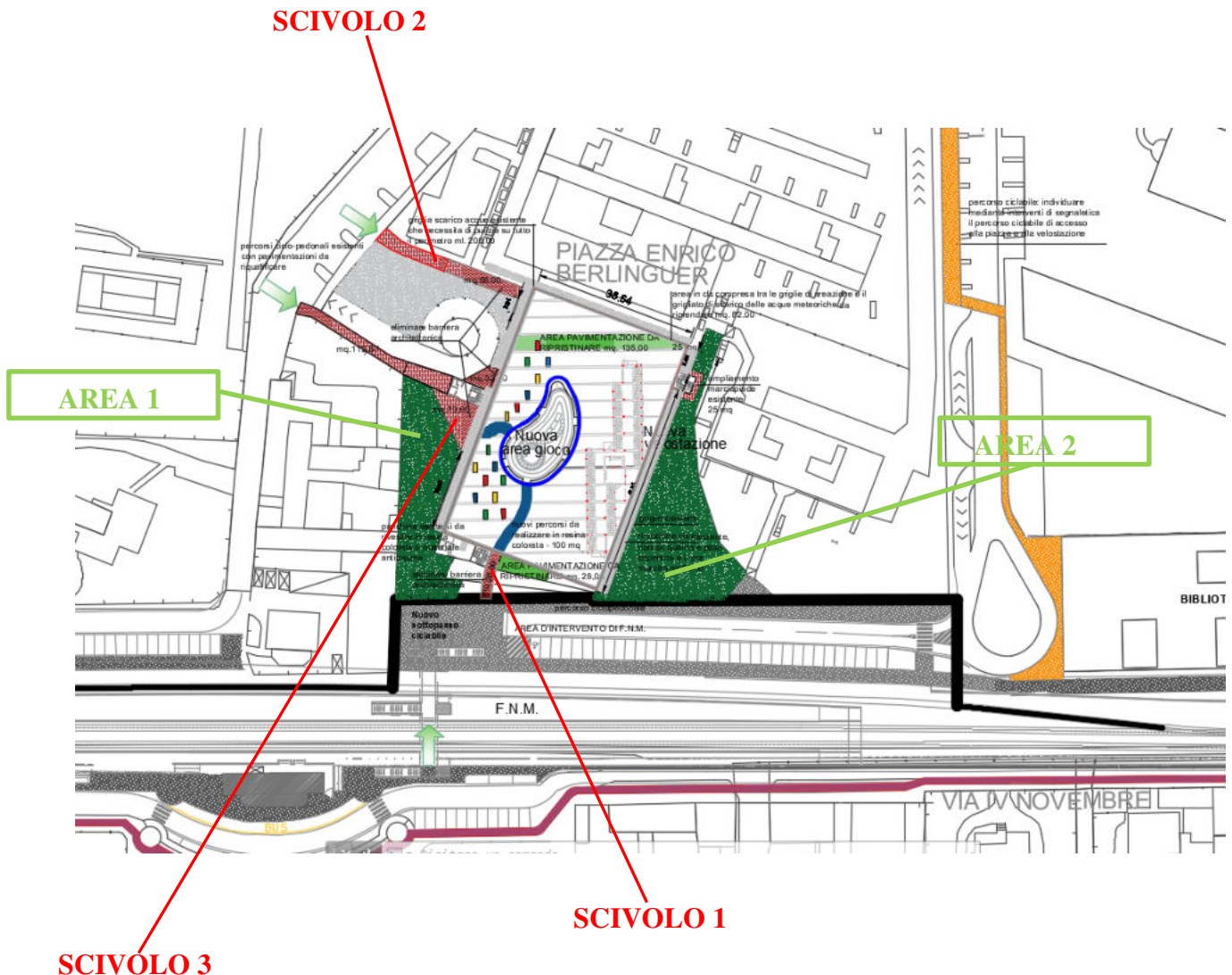
Abbattimento barriere architettoniche

Per consentire l'accessibilità alla piazza Berlinguer dal percorso ciclopedonale di via Arborina, oggetto di riqualificazione all'interno del progetto di ammodernamento della stazione FNM, si

rende necessario provvedere alla formazione di opportuni raccordi ciclabili. E' inoltre opportuno provvedere al rifacimento degli abbassamenti esistenti in prossimità del corpo scale esterno.

Saranno realizzati n. 3 scivoli, ovvero:

- **Scivolo 1:** Realizzazione di uno scivolo che collegherà il marciapiede del percorso ciclo-pedonale (lato stazione) con la piazza. Verrà realizzata una rampa con una pendenza dell'ordine del 2%. Sup. intervento 28 mq.;
- **Scivolo 2:** Allo scopo di connettere la piazza con la rete ciclabile esistente in Via Arborina/Pogliani sarà realizzato uno scivolo che collegherà il vialetto già esistente di Via Pogliani con la piazza. Sarà realizzata una rampa in autobloccanti con pendenza inferiore all'1%. Sarà inserito un giunto di dilatazione termica nella zona di raccordo della rampa con il piazzale. Sup. intervento circa 110,00 mq.
- **Scivolo 3:** Realizzazione di uno scivolo e relativa sistemazione dell'altro vialetto di collegamento tra Via Pogliani e la piazza. Verrà realizzato un piano inclinato (con pendenza verso l'area verde) che farà da raccordo tra la piazza, l'uscita di sicurezza delle scale e il vialetto. Pendenza media di circa 3%. Sup. 215,00 mq.



Riqualficazione della pavimentazione della piazza

L'intervento contempla –unitamente alla realizzazione delle nuove connessioni alla rete ciclabile– anche opere di rifacimento articolato delle superfici di pavimentazione complessivamente estese a:

- Sistemazione muretto basso vicino alle griglie di areazione del parcheggio interrato. Rimozione cls ammalorato e ripresa della guaina impermeabilizzante che risulta staccata in vari punti (in particolare le zone di attacco della guaina con il telaio fisso delle griglie).
- Finitura del muretto con impiego di copertina per muri ad incastro ad "L" e sigillatura della fuga compresa tra l'elemento copertina e il telaio del grigliato metallico. SVILUPPO MURETTO L= 82,00 metri



- Ripristino della pavimentazione esterna della piazza in piastrelle di calcestruzzo. Saranno rimosse le piastrelle staccate e/o lesionate e saranno sostituite con piastrelle di uguale dimensioni e materiale. SUPERFICIE INTERVENTO S= 600,00 mq. di cui 300 mq da sostituire e 300 mq da ripristinare mediante incollaggio.



- Ripresa dell'area di cls compresa tra le griglie di areazione e la canaletta di raccolta delle acque meteoriche di superficie. Sup. intervento = 82,00 mq
- Ampliamento marciapiede esistente relativo allo sbarco dell'uscita di sicurezza della scala di collegamento al parcheggio interrato. Superf. = 25,00 mq



- Sistemazione del cordolo spartitraffico della rampa. Rimozione terreno e messa in quota chiusino. Sostituzione cordoli e riempimento con cls alleggerito colorato.
- Ripristino uscite di sicurezza.

Riqualificazione delle aree a verde

Al fine di rendere più integrato l'intervento di riqualificazione sopra descritto, si intende intervenire per una sistemazione delle due aree verdi (indicate come area 1 e area 2 poste lungo i lati nord e sud della piazza) che risultano essere complementari all'intervento, prevedendo una sistemazione unitaria e qualificante come di seguito indicata:

- Nell'area 1 si prevede la sistemazione a verde mediante rigenerazione del tappeto erboso e relativa piantumazione con essenze arboree.
- Nell'area 2 si interverrà con rimodellazione del terreno per uniformare le quote del terreno al muretto perimetrale. Sarà prevista come per l'area 1 la piantumazione con essenze arboree.

Gli interventi descritti sopra si configurano quindi come opere di completamento dell'intervento di riqualificazione generale della piazza Berlinguer. Superf. = circa 1.400,00 mq.

Il totale degli interventi previsti su piazza Berlinguer ammonta a € **80.817,92**

Piazza della Divina Commedia

Inaugurata il 3 maggio 2009 la biblioteca Tilane è stata progettata dall'architetto Gae Aulenti. Il progetto della nuova Biblioteca Pubblica e Centro Culturale a Paderno Dugnano si colloca all'interno del programma integrato di intervento denominato "BTS2" che ha realizzato il recupero dell'area dell'ex Tilane la cui precedente destinazione era di tipo industriale-artigianale.

L'area, una superficie di circa 20.000 mq, confinante ad est con la linea ferroviaria era caratterizzata da edifici ad uno o due piani fuori terra, con coperture a *shed* tipiche dell'architettura industriale, ma in uno stato di conservazione molto compromesso. Il fronte lungo poi si trovava molto a ridosso della ferrovia che, nel tessuto di Paderno rappresenta un elemento di forte cesura del territorio urbano.

L'edificio della biblioteca realizzato si sviluppa longitudinalmente tra la piazza e la ferrovia, aprendosi verso la prima con corti verdi e ampie vetrate e chiudendosi verso la seconda con alti muri punteggiati da finestre. L'uso del mattone, la tipologia edilizia e gli *shed* richiamano gli edifici industriali della manifattura pre-esistente.

Il recupero dell'area e la localizzazione di una piazza porticata e di un nuovo edificio con funzione di Biblioteca e Centro Culturale, ha rappresentato dunque l'intento di ricucire l'area alla città attraverso l'insediamento di una funzione forte e polarizzante.

La nuova piazza ha integrato le funzioni pubbliche della Biblioteca e del Centro Culturale con quelle commerciali e residenziali ed è diventata quindi un luogo rappresentativo e di connessione sociale e culturale per tutta la comunità. È usata poi come estensione degli spazi interni, per manifestazioni, piccole mostre all'aperto o mercati del libro.

Da un punto di vista planimetrico la Piazza della Divina Commedia è collocata nei pressi della stazione di Paderno Dugnano, e nei pressi della Piazza Berlinguer oggetto degli interventi sopra evidenziati

La piazza gode anche di una buona accessibilità destinata all'utenza cosiddetta debole "pedoni e ciclisti" ed in questo periodo post emergenza Covid 19 è certamente una caratteristica da valorizzare ulteriormente.

Nel tempo il non corretto uso dello spazio piazza, intercluso ai veicoli eccetto i mezzi di soccorso, ed il naturale degrado per usura hanno reso necessario l'approntamento di un insieme unitario e strutturato di interventi finalizzati a continuare a garantire il corretto grado di fruibilità di questo luogo e a consolidare le finalità di rigenerazione urbana insite nell'originario progetto.

L'intervento di riqualificazione previsto sulla piazza si articola in: interventi strutturati per riqualificare l'intera piazza con il contestuale abbattimento delle barriere architettoniche; ripristino delle condizioni di sicurezza per la fruizione pedonale della piazza operata attraverso la riqualificazione della pavimentazione con verifica e sostituzione dei pozzetti di scarico, sostituzione delle griglie e posa di arredo urbano .

Riqualificazione e ripristino condizioni di sicurezza della piazza

Per consentire la fruibilità della piazza della Divina Commedia è necessario il ripristino e la sostituzione di alcune porzioni di pavimentazione della piazza, in piastrelle di calcestruzzo e in mattoni di laterizio. Saranno rimosse le piastrelle e i mattoni in laterizio staccati e/o lesionati e saranno sostituiti con piastrelle/mattoni di uguale dimensioni e materiale. Per gli elementi staccati si prevede la sistemazione con incollaggio alla superficie di appoggio.

La superficie di intervento è pari a 400,00 mq., di cui 200 mq da sostituire e 200 mq da ripristinare mediante incollaggio.



A completamento della precedente lavorazione, si dovrà inoltre procedere al ripristino dell'impermeabilizzazione sottostante ammalorata, che causa infiltrazioni nell'interrato sottostante adibito a parcheggio. Per la stessa causa si sostituiranno i pozzetti e le relative griglie poste ai piedi dei pluviali mediante l'inserimento di un elemento speciale in lattoneria e allargare il diametro di fondo scarico in quanto allo stato attuale il foro è sottodimensionato.



Come già illustrato per la pavimentazione, l'accesso veicolare indiscriminato a questo luogo, vietato da ordinanza ma perpetrato nel tempo, ha seriamente danneggiato le griglie di areazione presenti su tutta la superficie della piazza compromettendone la stabilità.



Il presente progetto intende intervenire in forma strutturata e definitiva su questa criticità sviluppando un disegno di insieme che –anche attraverso nuovi elementi di arredo urbano- orienti i modi d’uso dello spazio pubblico da parte dell’utenza.

19

L’intervento si muoverà con il doppio obiettivo di potenziare la caratteristica peculiare della piazza di essere un luogo di incontro e di aggregazione, favorendo tale specificità attraverso l’inserimento di nuovi elementi di seduta a disegno semplice in cls, e di conciliare tale vocazione con l’accessibilità dei soli mezzi di soccorso allo spazio pubblico attraverso la delimitazione di uno specifico percorso dedicato.

Necessariamente si opererà anche una sostituzione degli elementi grigliati al fine di ripristinare le condizioni di piena fruibilità e sicurezza dello spazio pubblico.

Nel disegno di riqualificazione della piazza sarà ridata centralità all’area verde all’interno della quale era presente un esemplare arboreo -purtroppo oggi scomparso- identificato dall’arch. Gae Aulenti come *baricentrico nella percezione dello spazio urbano*.

Attraverso interventi mirati di ripiantumazione si punterà a riassegnare a questo piccolo spazio il ruolo di fulcro visivo assegnatogli dal progetto originario esplorando altresì altre forme di integrazione della presenza del verde nella piazza

Il totale degli interventi sulla piazza della Divina Commedia ammonta a € **47.718,82**

TABELLA RIEPILOGATIVA COSTI

	DESCRIZIONE	EURO
a)	Importo per intervento riqualificazione strade.	180.895,22
b)	Importo per interventi su marciapiedi.	149.110,55
c)	Importo per interventi su pista ciclopedonali	78.600,99
d)	Importo per segnaletica stradale per gli interventi sopra elencati	15.000,00
e)	Importo riqualificazione Piazza Berlinguer.	80.817,92
f)	Importo riqualificazione Piazza della Divina Commedia	47.718,82
g)	Importo per i costi della sicurezza per gli interventi sopra elencati	10.156,22
H)	Sommano (a + b + c + d + e + f + g)	562.299,72
i)	Incentivo (2% di G)	11.245,99
l)	Spese tecniche per incarichi professionali (CSE)	10.000,00
m)	Spese per imprevisti, pubblicità	2.748,35
n)	IVA 22% (su G)	123.705,94
O)	Sommano (i + l + m + n)	147.700,28
	TOTALE INTERVENTO (H+O)	710.000,00 (*)

(*) € 700.000,00 finanziati con contributo ex L.R. 9/2020;

€ 10.000,00 finanziati direttamente dall'Amministrazione Comunale

ANALISI COSTI/BENEFICI

Con la realizzazione delle suddette opere si prevede di ottenere i seguenti risultati:

- Prevenzione dell'incidentistica stradale;
- Miglioramento della sicurezza della circolazione;
- Abbattimento barriere architettoniche
- Eliminazione di possibili pericoli dovuti alla vetustà della pavimentazione esistente;
- Contenimento dei costi complessivi del Comune, anche in relazione ai possibili contenziosi per incidentistica stradale e richieste risarcitorie di danni;
- Miglioramento dell'efficienza della rete stradale ciclopedonale e pedonale;
- Riqualificazione e valorizzazione di aree urbane strategiche
- Riduzione dei costi di esercizio.



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 2

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Capitolato Speciale d'Appalto

Gruppo di Progettazione: Ing. Ernesto D'Aquino,
geom. Ierardi Cristoforo
arch. Marilena Quarantiello

Direttore Lavori:

Ufficio Direzione Lavori

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020

SOMMARIO

PARTE PRIMA	5
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO	5
TITOLO I – DEFINIZIONE ECONOMICA E RAPPORTI CONTRATTUALI.....	5
CAPO I. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	5
1. OGGETTO DELL' APPALTO	5
2. AMMONTARE DELL' APPALTO	5
3. CATEGORIE DEI LAVORI.....	6
4. GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI	6
5. DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI	6
CAPO II. DISCIPLINA CONTRATTUALE	7
6. INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.....	7
7. DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.....	8
8. FALLIMENTO DELL' APPALTATORE	8
9. RAPPRESENTANTE DELL' APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE.....	8
10. NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE	8
11. TRATTAMENTO DEI LAVORATORI.....	9
CAPO III. TERMINI PER L'ESECUZIONE	10
12. CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI.....	10
13. TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI	10
14. INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE.....	10
15. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI, DIREZIONE TECNICA E PENALI	11
16. CONDOTTA DEI LAVORI.....	12
17. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	12
18. RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO.....	14
19. PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI	14
20. SOSPENSIONI.....	15
21. VARIANTI IN CORSO D'OPERA	15
22. RESCISSIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI.....	15
23. CONTROLLO DEI LAVORI	16
24. COLLAUDO – CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE.....	16
25. PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI	16
26. DANNI DI FORZA MAGGIORE.....	16
27. RINVENIMENTI.....	16
CAPO IV. DISCIPLINA ECONOMICA.....	17
28. ANTICIPAZIONE.....	17
29. IMPORTO DELL' APPALTO - MODALITÀ DI CONTABILIZZAZIONE E DI LIQUIDAZIONE	17
30. CONTO FINALE	18
CAPO V. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI.....	20
31. LAVORI A MISURA E LAVORI IN ECONOMIA	20
32. AFFIDAMENTO LAVORI EXTRA CONTRATTUALI.....	20
33. PREZZI PER LAVORI NON PREVISTI - NUOVI PREZZI – MATERIALI IN GENERE.....	20
CAPO VI. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE E ULTIMAZIONE LAVORI.....	22
34. PRESA IN CONSEGNA DELLE OPERE E ULTIMAZIONE DEI LAVORI	22
35. ONERI A CARICO DELL' APPALTATORE	22
CAPO VII. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	23
36. RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA.....	23
37. OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	23

38.	ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	23
39.	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	24
40.	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	25
41.	MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.....	25
42.	OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	26
43.	OBBLIGHI DELL'IMPRESA IN MATERIA DI SICUREZZA E TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI	26
CAPO VIII. CAUZIONI E GARANZIE.....		28
44.	CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA	28
45.	POLIZZE ASSICURATIVE OBBLIGATORIE A CARICO DELL'AFFIDATARIO	28
CAPO IX. NORME FINALI.....		30
46.	VERIFICHE RELATIVE AGLI OBBLIGHI IN MATERIA DI TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	30
47.	RISOLUZIONE DELL'APPALTO – CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA DIRITTO DI RECESSO.	30
48.	DANNI SUBITI DALL'IMPRESA DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI	30
49.	OBBLIGHI ED ONERI DIVERSI A CARICO DELL'IMPRESA.....	31
50.	RESPONSABILITÀ DELL'IMPRESA	31
51.	RISPETTO AMBIENTALE.....	32
52.	UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI.	32
53.	CARTELLO DI CANTIERE.....	32
54.	STIPULA CONTRATTO, SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE.....	32
55.	OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI	33
56.	RISERVATEZZA DELLE INFORMAZIONI	33
57.	CODICE COMPORTAMENTO – DISPOSIZIONI ANTICORRUZIONE	33
58.	ADEMPIMENTI IN MATERIA ANTIMAFIA E IN MATERIA PENALE.....	33
59.	DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	33
PARTE SECONDA		34
DEFINIZIONE TECNICA DEI LAVORI NON DEDUCIBILE DAGLI ALTRI ELABORATI.....		34
TITOLO II - SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE		34
CAPO X. QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI.....		34
60.	PRESCRIZIONI GENERALI – PROVE.....	34
61.	ACQUE E LEGANTI IDRAULICI.....	34
62.	SABBIA – GHIAIA – PIETRISCO – INERTI PER CALCESTRUZZO.....	34
63.	PIETRISCHI – PIETRISCHETTI – GRANIGLIA – SABBIA – ADDITIVI PER PAVIMENTAZIONI	34
64.	MATERIALI FERROSI.....	34
65.	MATERIALI PER ASSATURA E MASSICCIATE STRADALI	35
66.	MATERIALI PER FONDAZIONI STRADALI IN STABILIZZATO	35
67.	DETRITO DI CAVA O TOUT-VENANT DI CAVA O DI FRANTOIO.....	36
68.	LEGANTI BITUMINOSI.....	36
69.	COSTRUZIONE DEI TAPPETI SOTTILI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO	37
70.	CORDONATA IN FINTA PIETRA RETTA O CURVA	37
71.	POZZETTI DI RACCOLTA DELLE ACQUE STRADALI	38
72.	TUBI DI CLORURO DI POLIVINILE	38
73.	TUBAZIONI IN PEAED (POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ).....	38
74.	TUBAZIONI PREFABBRICATE DI CALCESTRUZZO	38
75.	TUBAZIONI IN GRÈS	39
CAPO XI. MODALITÀ DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO.....		40
76.	TRACCIAMENTI	40
77.	DISPONIBILITÀ DELLE AREE RELATIVE – PROROGHE.....	40
78.	SCAVI – RILEVATI – PALIFICAZIONI – DEMOLIZIONI.....	40
79.	MURATURE – MALTE – CONGLOMERATI CEMENTITI	41
80.	TUBAZIONI – CAMERETTE.....	43
81.	FONDAZIONI STRADALI – MASSICCIATE – CONGLOMERATI BITUMINOSI – CORDONATE – CADITOIE – CHIUSINI	44
CAPO XII. SEGNALETICA		47

82.	DISPOSIZIONI COMUNI ALLA SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE.....	47
83.	CRITERI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI	47
84.	PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE	47
85.	PRELEVAMENTO DEI CAMPIONI E DANNO	48
CAPO XIII. SEGNALETICA VERTICALE		48
86.	SEGNALI.....	48
87.	SUPPORTI E ACCESSORI	48
88.	CARATTERISTICHE MECCANICHE E QUALITÀ DEI SOSTEGNI PER LA SEGNALETICA VERTICALE FISSA	49
CAPO XIV. SEGNALETICA ORIZZONTALE		49
89.	CARATTERISTICHE FUNZIONALI	49
90.	CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI IMPIEGATI PER LA SEGNALETICA ORIZZONTALE.....	50

PARTE PRIMA

Definizione tecnica ed economica dell'appalto

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

CAPO I. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

1. Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste in una serie d'interventi volti alla riqualificazione delle strade e degli spazi pubblici –piazze. Questi interventi rientrano nei finanziamenti previsti dalla L.R. 9/2020 poiché sono rivolti allo "sviluppo territoriale sostenibile" e ricomprendono, "..... interventi in materia di mobilità sostenibile, nonché interventi per l'adeguamento e la messa in sicurezza di strade,, abbattimento delle barriere architettoniche e e per la riqualificazione urbana". La descrizione puntuale degli interventi è rimandata al successivo art. 5;

2. Dato atto che la L.R. 9/2019 dispone all'art. 47, co. 3 che "Gli enti proprietari delle strade che non provvedono alla pubblicazione delle cartografie e degli elenchi di strade di cui al comma 6 bis dell'articolo 42 della l.r. 6/2012 e all'inserimento dei dati di cui al comma 6 ter del medesimo articolo, non possono accedere alle assegnazioni di finanziamenti regionali per interventi sulla rete stradale di competenza, disposte successivamente alla data di entrata in vigore della presente legge", al fine di poter accedere al finanziamento previsto dalla L.R. 9/2020, si dichiara che il Comune di Paderno Dugnano con propria deliberazione n.126 del 05/09/2019, ha approvato gli itinerari di competenza per i trasporti eccezionali così come previsto all'art. 42 comma 6 bis L.R. 6/2012, provvedendo altresì alla pubblicazione sul sito istituzionale della cartografia delle strade di competenza comunale percorribili dai veicoli e trasporti in condizioni di eccezionalità, mezzi d'opera, macchine agricole eccezionali e macchine operatrici eccezionali, con riferimento alle tipologie indicate dalle Linee Guida approvate con D.G.R. 4 marzo 2019 - n. XI/1341;

3. I lavori saranno computati "a misura" per le quantità effettivamente da eseguire, contabilizzati in base all'elenco prezzi unitari posti a base di gara facente riferimento ai prezzi unitari del Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia (assunto da parte dell'Amministrazione con determinazione n.136 del 14/02/2019) sulla base di quanto previsto dall'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i. (Codice dei Contratti).

4. Ai prezzi sarà applicato il ribasso offerto. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari facenti parte dei suddetti prezziari posti a base di gara. I prezzi unitari, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite. I prezzi medesimi si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza e sono fissi ed invariabili.

5. Nell'eventualità che alcune voci di forniture/lavorazioni non siano presenti nei prezziari sopraindicati, assunti da parte dell'Amministrazione con determinazione n.136 del 14/02/2019 si procederà alla formazione di nuovi prezzi;

6. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

7. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

2. Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'appalto è definito come segue:

A.1 LAVORI A MISURA contabilizzati con prezzi unitari soggetti a ribasso	€ 552.143,50
A.2 Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 10.156,22
A.3 Totale importo appalto	€ 562.299,72

2. L'importo contrattuale come sopra definito è da considerarsi comprensivo di ogni onere necessario all'esecuzione delle singole opere e comprensivo delle spese generali, utili e oneri della sicurezza derivanti dal rispetto delle normative vigenti.

3. I prezzi unitari utilizzati sono riferiti al Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia (assunto da parte dell'Amministrazione con determinazione n.136 del 14/02/2019). Nella eventualità che alcune voci di forniture/lavorazioni non siano presenti nel prezzo sopra indicato, saranno contabilizzati secondo quanto previsto negli ulteriori prezziari assunti con determinazione n.136 del 14/02/2019. I prezzi unitari, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite. I prezzi medesimi si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza e sono fissi ed invariabili.

4. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010:

a) il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è il seguente: **8364422B62**;

b) il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è il seguente: **E67H20000350004**;

c) il Codice CPV è il seguente: **45233140-2**;

3. Categorie dei lavori

1. I lavori sono classificati nella categoria di seguito indicata:

Descrizione	Cat.	Classifica	Importo in €. compreso O.S.	Prevalente o scorporabile	Subappaltabile
Strade... e relative opere complementari	OG3	II	529.425,95	Prevalente	SI
Verde e arredo urbano	OS24	I	17.597,86	Scorporabile	SI
Segnaletica stradale	OS10	I	15.275,91	Scorporabile	SI

4. Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui al Codice dei contratti sono indicati nella seguente tabella:

CAT	Descrizione dei gruppi (e sottogruppi) di lavorazioni omogenee	Lavori €	Oneri Sicurezza €	Totale €	Incidenza %
OG3	Strade... e relative opere complementari	519.863,50	9.562,45	529.425,95	94,16%
OS24	Verde e arredo urbano	17.280,00	317,86	17.597,86	3,13%
OS10	Segnaletica stradale	15.000,00	275,91	15.275,91	2,71%
	Totale lavori	552.143,50	10.156,22	562.299,72	100%

5. Descrizione sommaria dei lavori

1. Interventi previsti sulle strade:

Le strade oggetto di intervento sono le vie: Morandi, Coppelli, Nenni, Don Anghileri, Roma e Firenze, con lavori che prevedono:

- La fresatura 3 cm in via Morandi, Coppelli, Firenze, Roma, Don Anghileri;
- La fresatura 4 cm in via Nenni;
- La messa in quota chiusini ed eventuali ricariche per risagomatura piani dove necessario;
- La posa tappeto d'usura 3 cm in via Morandi, Coppelli, Firenze;
- La posa tappeto 4 cm in via Nenni, Roma, Don Anghileri;
- La segnaletica finale.

2. Interventi previsti sui marciapiedi e piste ciclopedonali

Le zone su cui si prevede di intervenire sono le vie: Roma, Gramsci, Armstrong e Firenze per quanto riguarda i marciapiedi, mentre per quanto riguarda le piste ciclopedonali gli interventi saranno sulle vie: delle Industrie e Ugo La Malfa, con lavori che prevedono:

- La rimozione di tappeto e porzioni di sottofondo in cls in via Roma, Gramsci, Armstrong, Firenze e Ugo La Malfa;
- La sostituzione cordoli ammalorati e svellimento cordoli fuori quota;
- Il ripristino porzioni di sottofondo in cls rimosso;
- La posa tappeto d'usura;
- L'allargamento marciapiede in area verde in via Ugo La Malfa (tratto Lamarmora-civ.3);

- La fresatura e riasfaltatura parcheggi longitudinali in via Ugo La Malfa (tratto Cadorna-civ.13) e realizzazione pista ciclabile in segnaletica;
- La demolizione ed allargamento marciapiede in via Delle Industrie, nel tratto tra via Alessandrina e via Fermi, per realizzazione nuovo tratto di pista ciclabile.

3. Interventi previsti su Piazza Berliquer

Gli interventi previsti su questa piazza sono strutturati e mirano -con un disegno d'insieme- a ripristinare i collegamenti funzionali all'accessibilità della stessa, mediante il rifacimento dei percorsi ciclopedonali e con l'abbattimento delle barriere architettoniche, andando a realizzare nuovi scivoli ed una riqualificazione della pavimentazione della piazza. Sono previsti altresì degli interventi per il rifacimento delle impermeabilizzazioni, perché la piazza è posta sopra un pk con due piani interrati, la sistemazione delle uscite di sicurezza dei pk interrati, e la sistemazione delle due aree a verde che la racchiudono. Nello specifico quindi sono previsti lavori di:

- Ripristino e sostituzione di parte della pavimentazione ammalorata compresa impermeabilizzazione sottostante;
- Rifacimento profili in cls griglie di areazione parcheggio sotterraneo;
- Abbattimento barriere architettoniche previa rimozione scivoli prefabbricati esistenti e creazione nuova rampa lungo il lato ovest, rifacimento vialetti di accesso su via Pogliani e piazzole di collegamento vano ascensore-piazza con i giusti raccordi;
- Sostituzione uscita di sicurezza lato nord e creazione marciapiede di approdo;
- Ripristino parti ammalorate del manufatto ex fontana;
- Sistemazione delle zone a verde a contorno.

4. Interventi previsti su Piazza Divina Commedia

Sulla piazza della Divina Commedia si affacciano sia la Biblioteca Comunale sia il Centro Culturale, nonché alcune attività commerciali tra cui bar e negozi. In questa piazza sono previsti una serie d'interventi che hanno lo scopo di far riacquistare a questo spazio urbano il ruolo di centralità e qualità originarie, articolati in: interventi strutturati per riqualificare l'intera piazza con il contestuale abbattimento delle barriere architettoniche; ripristino della condizioni di sicurezza per la fruizione pedonale della piazza operata attraverso la riqualificazione della pavimentazione con verifica e sostituzione dei pozzetti di scarico, sostituzione delle griglie e posa di arredo urbano. Nello specifico sono previsti lavori di:

- Ripristino e sostituzione di parte della pavimentazione ammalorata con abbattimento delle barriere architettoniche;
- Sostituzione delle griglie di areazione soprastanti il parcheggio sotterraneo;
- Sostituzione pluviale ammalorati;
- Sostituzione griglie e pozzetti per scolo acque piovane;
- Fornitura e posa di arredo urbano.
- Sistemazione dell'aiuola centrale.

5. Inoltre, nel caso durante l'esecuzione abbiano a verificarsi esigenze, non computabili al momento ma compatibili con le lavorazioni descritte nel progetto, ci si riserva la possibilità di compiere i lavori che si rendano necessari.

6. Sono implicitamente comprese le lavorazioni e le forniture accessorie necessarie per dare le rispettive opere eseguite a regola d'arte, perfettamente funzionanti, anche se non sono dettagliatamente esplicitate nella descrizione dei prezzi suddetti o negli elaborati progettuali.

7. Le forniture e le prestazioni oggetto del presente appalto saranno richieste sulla base delle effettive necessità ed esigenze riscontrate.

8. Gli interventi devono essere eseguiti dall'impresa a regola d'arte nel rispetto degli ordini e delle disposizioni di servizio che saranno impartiti dal D.L., nonché delle prescrizioni tecniche ed operative coerenti con ogni singola lavorazione.

9. I lavori potranno essere realizzati in notturna su disposizione della direzione lavori.

CAPO II. DISCIPLINA CONTRATTUALE

6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

2. In caso di norme del presente Capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole

generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

7. Documenti che fanno parte del contratto

1. In applicazione del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. l'appaltatore è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici, emanato con D.M. 145/2000 e dal D.P.R. 207/2010 ove applicabile.

2. Fanno parte integrante e sostanziale dell'Appalto, ancorché non materialmente allegati:

- a) Il capitolato generale d'appalto, per quanto applicabile, approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non previsto o diversamente disciplinato dal presente Capitolato speciale d'appalto;
- b) Il presente Capitolato Speciale d'appalto;
- c) L'Elenco Prezzi Unitari
- d) Prezziario così come assunto da parte dell'Amministrazione con determinazione n.136 del 14/02/2019
- e) Le polizze di garanzia.

3. L'impresa è tenuta alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'impresa stessa, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni vigenti o impartite dalle A.S.L., alle norme CEI, U.N.I., C.N.R..

4. Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008.

8. Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 del Codice dei contratti (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50).

9. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi di legge; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

3. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, di quelli che potrebbero essere subiti ed arrecati da terzi estranei al lavoro introdottisi nel cantiere, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

4. Ogni variazione del domicilio o del direttore di cantiere deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante.

10. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli artt. 16 e 17 del capitolato generale d'appalto ed e le vigenti normative tecniche in materia.

11. Trattamento dei lavoratori

1. Nell'esecuzione degli interventi che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa aggiudicataria è tenuta ad osservare, integralmente, il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi, nazionale e territoriale, in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono gli interventi. Nell'esecuzione degli interventi che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa aggiudicataria è tenuta ad osservare, integralmente, il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi, nazionale e territoriale, in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono gli interventi

CAPO III. TERMINI PER L'ESECUZIONE

12. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori è regolata dalle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori che consegnerà i lavori mediante apposito verbale. La consegna potrà essere per la totalità delle aree interessate ovvero per singoli lotti funzionali in base a priorità dettate dallo stato dei luoghi dall'andamento climatico e dalle necessità specificamente indicate dalla Direzione Lavori e dal RUP.
2. Dato atto che i lavori in oggetto sono finanziati tramite contributo regionale erogato ai sensi della L.R. 09/2020 ed in base alle determinazioni dettate dalla DGR XI/3113 del 05/05/2020, l'avvio dell'esecuzione dei lavori dovrà avvenire entro il **31 ottobre 2020**, pena la decadenza del contributo
3. Dall'inizio dei lavori ancorché consegnati parzialmente decorrono i termini per l'inizio delle prestazioni. Nel caso in cui la consegna parziale si protragga oltre i 30 giorni, la Direzione Lavori disporrà un proporzionale nuovo termine per l'ultimazione dei lavori delle parti non consegnate.
4. La direzione lavori, sentita la stazione appaltante, per il tramite del RUP, potrà disporre l'esecuzione d'urgenza per ovviare a situazioni di pericolo o per intervenire in casi imprevedibili non previsti prima dell'aggiudicazione del contratto.

13. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. **Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 180 (centottanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori fatte salve diverse e più restrittive disposizioni dettate da Regione Lombardia con riguardo ai lavori finanziati tramite contributo regionale erogato ai sensi della L.R. 09/2020**
2. Su ogni ordine di servizio viene stabilita dalla D.L. la durata dell'intervento richiesto, oltre il quale, per ogni giorno di ritardo verrà applicata la penale definita di seguito.
3. Al fine di rispettare i tempi di esecuzione è necessario garantire sempre un numero adeguato di maestranze.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza ai tempi di esecuzione stabiliti negli ordini di servizio dei lavori che potranno fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.
5. In tutti i casi descritti, per "termine dei lavori" si intende la data e l'ora in cui perverrà al D.L., anche via fax, la comunicazione scritta da parte dell'impresa, con la quale viene reso noto che sono stati conclusi i lavori contenuti nel relativo ordine di servizio.
6. Per i lavori urgenti motivati da guasti, rotture, situazioni di pericolo incombente o comunque ritenuti urgenti ad insindacabile giudizio della D.L., l'appaltatore garantirà la pronta esecuzione entro 24 ore dalla segnalazione, scritta, o via mail, telefax inviata dalla D.L.
7. L'Amministrazione inoltre si riserva la facoltà di dichiarare la cessazione dei rapporti contrattuali prima della decorrenza dei termini, nel caso in cui sia stato utilizzato l'intero importo contrattuale prima del termine sopra indicato.

14. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione o della loro ritardata ultimazione:
 - a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b. l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
 - f. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati

- dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
- g. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- h. le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- i. le sospensioni disposte dal personale ispettivo degli enti preposti, in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi precedenti non possono costituire motivo per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo seguente, né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

15. Modalità di esecuzione dei lavori, direzione tecnica e penali

1. In considerazione dell'attività della Stazione Appaltante, i lavori dovranno essere eseguiti tenendo conto della destinazione d'uso dei luoghi oggetto dell'intervento. L'Impresa dovrà, quindi, prevedere:
- particolari accorgimenti tecnici per garantire la continuità delle attività sociali;
 - la possibilità che gli interventi di manutenzione vengano eseguiti in più fasi;
 - la possibilità di dover attendere la disponibilità dei luoghi.
2. L'Impresa ha l'obbligo di eseguire i lavori nel rispetto delle attività sociali, che si svolgono nei luoghi interessati, ancorché ciò non risulti conveniente per l'Impresa stessa, che, in ogni caso, non avrà diritto ad alcun tipo di indennizzo.
3. L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni dei lavori oggetto dell'appalto sono meglio indicati e precisati negli elaborati di progetto, fatte salve più precise indicazioni che, in fase di esecuzione, potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori.
4. Qualora la tardiva esecuzione e/o la mancata esecuzione degli "Ordini di Servizio", cumulati tra loro, si verificano per più di tre volte, l'Amministrazione si riserva di provvedere alla risoluzione del contratto senza ulteriore incombenza e con semplice atto amministrativo e incamerando la cauzione.
- 5. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale giornaliera pari allo 1 (uno) per mille dell'importo contrattuale.**
6. La penale, nella stessa misura percentuale di cui sopra, trova applicazione anche in caso di ritardo:
- nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 11;
 - nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 11;
 - nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
- La penale irrogata ai sensi della lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la scadenza fissata per l'ultimazione dei lavori.
- La penale di cui alla lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui alla lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
7. Tutte le penali sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
8. L'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trovano applicazione le previsioni di legge in materia di risoluzione del contratto.
9. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

16. Condotta dei lavori

1. Nella condotta dei lavori l'Appaltatore dovrà attenersi a quanto previsto nei disegni esecutivi e negli altri atti d'appalto e seguire, ove impartite le istruzioni della Direzione Lavori senza che ciò costituisca diminuzione delle responsabilità dell'Appaltatore per quanto concerne i materiali adoperati e la buona esecuzione dei sondaggi e delle opere.
2. Durante lo svolgimento dei lavori, dovrà essere sempre presente in cantiere un rappresentante dell'Appaltatore, qualificato a ciò in base a specifica procura a ricevere ordini e ad intrattenere rapporti con la Direzione dei Lavori.
3. L'Appaltatore è obbligato a condurre l'appalto in modo che possano, ove mai dovesse occorrere, svolgersi contemporaneamente, nello stesso cantiere, lavori affidati dal Comune o dagli altri Enti ad altre Ditte. Qualora venga ordinato dalla D.L., l'Appaltatore dovrà fornire per l'esecuzione di interventi connessi con i lavori affidati alle Ditte suddette, materiali e mano d'opera che saranno compensate con i prezzi previsti dal presente capitolato e dovrà anche dare in uso gratuito le strutture provvisionali esistenti in cantiere.
4. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità ed adeguato anche numericamente alle necessità.
5. L'Appaltatore dovrà in ogni caso provvedere, a propria cura e spese, ad effettuare un completo ed efficace controllo di tutta la zona dei lavori e ciò anche in relazione alla estensione dei cantieri ed al fatto che i lavori appaltati potranno essere eseguiti a tratti alterni e saltuariamente nel tempo, impiegando a tale scopo il numero di assistenti che, secondo le circostanze e l'estensione dei cantieri, si dimostrerà necessario.
6. Ogni lavoro dovrà essere accuratamente programmato e rigorosamente portato a termine in modo da permettere l'apertura delle strade al traffico al più presto e senza ritardi.
7. Il Direttore dei lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'Appaltatore mediante un ordine di servizio, redatto in duplice copia sottoscritte dal Direttore dei Lavori emanante e comunicato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per avvenuta conoscenza. L'invio a mezzo fax con rapporto positivo di trasmissione fa fede dell'avvenuta conoscenza da parte dell'appaltatore dell'ordine di servizio.
8. L'appaltatore ha l'obbligo di adempiere tempestivamente e puntualmente a quanto disposto dalla Direzione Lavori con Ordine di Servizio, comunque entro il termine di cui al medesimo ordine.
9. Laddove l'Appaltatore non adempia entro i termini e nei modi prescritti, è prevista l'applicazione di una penale nella misura prevista dal contratto per ciascun inadempimento.
10. In caso di reiterata inadempienza alle disposizioni impartite, e come tale potrà essere intesa anche la seconda inadempienza al medesimo ordine di servizio, la Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ai sensi del d.p.r. 207/2010 ove applicabile.

17. Disciplina del subappalto

1. È vietato all'appaltatore cedere ad altri il contratto sotto pena della sua risoluzione e del risarcimento dei danni a favore della stazione appaltante. È consentito l'affidamento in subappalto o in cottimo nel limite del 30% previsto dagli artt. 105 e 194, c. 7 del D. Lgs. 50/2016, nonché dal d.p.r. n° 207/2010 ove applicabile. L'appaltatore rimane comunque responsabile, nei confronti della stazione appaltante delle opere e prestazioni subappaltate. Il subappaltante non può avanzare alcuna pretesa nei confronti dell'ente appaltante per le obbligazioni di cui al contratto di subappalto, il quale si intende efficace esclusivamente fra le parti contraenti.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, alle seguenti condizioni:
 - a) **che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;**
 - b) che l'Appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione Appaltante:
 - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante a richiesta della stessa prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione di tutte le lavorazioni; dal contratto di subappalto deve risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
 - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al D.Lgs. n° 81/2008;
 - l'inserimento delle clausole di tracciabilità dei pagamenti, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'art. 3, commi 1 e 9, della legge n° 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
 - 2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento,

a norma dell'art. 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio.

- c) che l'Appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione Appaltante:
 - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n° 445/2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione;
 - 3) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC del subappaltatore.
 - d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'art. 67 del D.Lgs. n° 159/2011; a tale scopo:
 - 1) se l'importo del contratto di subappalto è superiore a Euro 150.000,00, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia, acquisita dalla competente prefettura ai sensi dell'art. 99, comma 2-bis, del citato D.Lgs. n° 159/2011. Dopo l'attivazione della Banca dati e comunque trascorso il termine di cui all'art. 99, comma 2-bis, primo periodo, del D.Lgs. n° 159/2011, la condizione viene accertata mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli artt. 96 e 97 del citato decreto legislativo;
 - 2) se l'importo del contratto di subappalto è pari o inferiore a Euro 150.000,00, in alternativa alla documentazione di cui al precedente numero 1), l'Appaltatore può produrre alla Stazione Appaltante l'autocertificazione del subappaltatore, sostitutiva della documentazione antimafia, ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n° 159/2011;
 - 3) il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli artt. 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato decreto legislativo.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore, nei termini che seguono:
- a) l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
 - b) trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
 - c) per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a Euro 100.000,00, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.
4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a) ai sensi dell'art. 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'Appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20%;
 - b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al D.Lgs. n° 81/2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi costi per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione Appaltante, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:

1. la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed antinfortunistici;
 2. copia del proprio piano operativo di sicurezza di cui al D.Lgs. n° 81/2008, in coerenza con i piani di cui agli artt. 44 e 46 del presente Capitolato speciale. In alternativa, le imprese subappaltatrici possono presentare una dichiarazione di impegno al rispetto delle prescrizioni sulla sicurezza impartite dalla Stazione Appaltante e dall'Appaltatore.
5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

18. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il Direttore dei lavori e il Coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del D.Lgs. n° 81/2008 e il R.U.P. provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'art. 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'art. 21 della legge 13 settembre 1982, n° 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n° 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n° 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Ai sensi dell'art. 105, comma 2, del Codice dei contratti e ai fini dell'art. 48 del presente Capitolato speciale, è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a Euro 100.000,00 e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50% dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al Direttore dei Lavori e al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai sensi dell'art. 105, comma 3, del Codice dei contratti e ai fini dell'art. 48 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.
6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi precedenti si applicano le disposizioni in materia di riconoscimento.
7. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

19. Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione Appaltante provvede al pagamento dei subappaltatori e dei cottimisti ai sensi dell'art. 105 del Codice dei contratti.
2. I pagamenti al subappaltatore sono subordinati:
 - all'acquisizione del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'art. 54, comma 2;
 - all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - alle limitazioni di cui all'art. 53, comma 2.

20. Sospensioni

1. Nell'eventualità che, successivamente alla consegna di un ordine di servizio, insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento delle singole categorie di lavori, l'Impresa appaltatrice è tenuta a proseguire i lavori eventualmente eseguibili, mentre si provvede alla sospensione, anche parziale, dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti.
2. Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine per il completamento dei lavori previsti nell'ordine di servizio viene incrementato, su istanza dell'Impresa, soltanto degli eventuali maggiori tempi tecnici strettamente necessari per dare completamente ultimato l'intervento richiesto con lo stesso ordine di servizio, indipendentemente dalla durata della sospensione.
3. Ove pertanto, l'esecuzione dei lavori sospesi possa essere effettuata, una volta intervenuta la ripresa, entro il termine di scadenza previsto originariamente nell'ordine di servizio, la sospensione temporanea non determinerà prolungamento della scadenza medesima.
4. Le sospensioni dovranno risultare da regolare verbale, redatto in contraddittorio tra Direzione Lavori ed Impresa appaltatrice, nel quale dovranno essere specificati i motivi della sospensione e, nel caso di sospensione parziale, le opere sospese.
5. Eventuali aggiornamenti dei tempi e delle lavorazioni contenuti nell'ordine di servizio, legati a motivate esigenze organizzative dell'Impresa appaltatrice, sono approvate dal Direttore dei lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità.

21. Varianti in corso d'opera

1. L'Amministrazione si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre all'atto esecutivo le varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita dei lavori e per una maggiore economia.
2. Tali varianti potranno comunque essere ammesse nel rispetto delle condizioni e quando ricorrono i motivi le condizioni previste dal D.Lgs. 50/2016.

22. Rescissione del contratto – Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Qualora la tardiva esecuzione e/o la mancata esecuzione degli "Ordini di Servizio", cumulati tra loro, si verificino per più di tre volte, l'Amministrazione si riserva di provvedere alla risoluzione del contratto senza ulteriore incombenza e con semplice atto amministrativo e incamerando la cauzione.
2. L'Appaltante può dichiarare inoltre risolto il contratto, oltre che nei casi previsti nel D.Lgs. 50/2016, anche nei seguenti casi:
 - quando risulti accertato il mancato rispetto, da parte dell'Appaltatore, del divieto di subappalto e delle ingiunzioni fattegli come disposto dagli articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto;
 - inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti
 - inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale.
 - nel caso di mancato rispetto delle ingiunzioni fattegli dall'Appaltante, per ritardo nell'inizio o per ingiustificata sospensione degli interventi o per ritardo rispetto al programma di esecuzione degli interventi, inadempienza che, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell'appalto, viene contrattualmente configurata come negligenza grave o contravvenzione da parte dell'Appaltatore agli obblighi e alle condizioni stipulate;
 - nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D. Lgs. 81/2008.
 - violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione del successivo art. 18, del presente Foglio Patti e Condizioni.
3. Il contratto è risolto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione SOA per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'Appaltante è fatta all'Appaltatore nelle forme previste ai termini di legge.
5. L'Appaltatore inadempiente è tenuto ad effettuare a proprie cure e spese la guardiania del cantiere e la custodia dei materiali.

23. Controllo dei lavori

1. A **tecnico qualificato** del Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente o, in alternativa, a professionista incaricato dall'Amministrazione Comunale, è affidata la D. L. e il controllo tecnico dei lavori appaltati, fermo restando quanto non in contrasto con le disposizioni del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i..
2. I lavori dovranno essere svolti in orario giornaliero normale (**N.B.: nella relazione è prospettata ipotesi di lavori in orario notturno su piazza Berlinguer/Divina Commedia**); la Stazione Appaltante, previa comunicazione si riserva di far sospendere l'esecuzione degli stessi in occasione di festività, di particolari necessità o per motivi di ordine pubblico o di far eseguire i lavori in orari e giorni (anche festivi) che riterrà più idonei senza che per questo l'Impresa possa avanzare compensi o riserve. Ogni nota sull'andamento e sull'esecuzione dei lavori o eventuali riserve o contestazioni sarà notificata all'Impresa mediante Ordine di Servizio.
3. Il Direttore dei Lavori può procedere a controlli (anche parziali) su campione delle forniture oppure richiedere un attestato di conformità delle stesse alle prescrizioni richieste, rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione. In ogni caso a fine lavori dovranno essere rilasciate dall'Appaltatore le certificazioni di legge dei materiali utilizzati.

24. Collaudo – Certificato di Regolare Esecuzione

1. Alla scadenza del contratto, dopo sopralluogo contraddittorio, verrà constatata la completa esecuzione di tutte le opere e verrà redatto il Certificato di Ultimazione dei Lavori nel loro complessivo, nonché il Collaudo ovvero il Certificato di Regolare Esecuzione.
2. Il collaudo (o il certificato di regolare esecuzione) complessivo dei lavori, deve iniziare entro e non oltre 90 giorni dalla data di ultimazione lavori e concludersi entro 180. Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 50/2016, nel caso di lavori di importo inferiore a € 500.000, il collaudo è sostituito dal Certificato di Regolare Esecuzione, da mettersi entro e non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori. I termini di inizio, le procedure delle operazioni, dovranno comunque rispettare le disposizioni del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. e del D.P.R. 207/2010 ove applicabile.
3. Qualora la Stazione Appaltante abbia la necessità di occupare o utilizzare, in tutto o in parte, le opere realizzate, prima del collaudo, può procedere con la consegna anticipata delle opere.

25. Presa in consegna dei lavori ultimati.

1. I lavori ordinati vengono presi in consegna alla loro ultimazione.

26. Danni di forza maggiore

1. Saranno considerati danni di forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'Appaltatore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni.
2. L'Appaltatore e' tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte ad evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione.
3. Nessun compenso sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'Appaltatore o dei suoi dipendenti; resteranno inoltre a totale carico dell'Appaltatore i danni subiti dalle opere provvisorie, dalle opere non ancora misurate o ufficialmente riconosciute, nonché i danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili o di ponti di servizio e, in generale, di quant'altro occorra all'esecuzione piena e perfetta dei lavori. Questi danni dovranno essere denunciati immediatamente ed in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i tre giorni dalla data dell'avvenimento.
4. L'Appaltatore non potrà, sotto nessun pretesto, sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.
5. Il compenso per quanto riguarda i danni alle opere, è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto.

27. Rinvenimenti

1. Tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, spettano di pieno diritto all'Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della direzione dei lavori che redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità.
2. Per quanto detto, però, non saranno pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.

CAPO IV. DISCIPLINA ECONOMICA

28. Anticipazione

1. Ai sensi dell'art. 8 comma 3 bis del decreto-legge 31 dicembre 2014 n. 192, convertito con modificazioni dalla legge 27 febbraio 2015 n. 11, è dovuta l'anticipazione pari al 20% dell'importo contrattuale e verrà erogata, entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei relativi lavori, accertata dal responsabile del procedimento.
2. Ai sensi dell'articolo 35 c. 18 del Codice dei Contratti l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione (maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori). L'importo della garanzia viene gradualmente e automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante.
3. L'anticipazione del 20% sarà compensata fino alla concorrenza dell'importo sui pagamenti effettuati nel corso del primo anno contabile, mentre nel caso di contratto sottoscritto nel corso dell'ultimo trimestre dell'anno, l'anticipazione è effettuata nel primo mese dell'anno successivo ed è compensata nel corso dello stesso anno contabile.
4. Il beneficiario decade dall'anticipazione se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, e sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

29. Importo dell'Appalto - Modalità di contabilizzazione e di liquidazione

1. **L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di € 80.000,00 o qualora siano trascorsi due mesi dall'ultimo stato di avanzamento, qualunque sia la cifra raggiunta.**
2. Qualora la D.L. lo ritenga opportuno, il certificato per il pagamento dell'ultima rata del corrispettivo, qualunque sia l'ammontare, potrà essere rilasciato dopo l'approvazione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione e previo l'accertamento dell'adempimento dell'Appaltatore degli obblighi contributivi ed assicurativi.
3. I materiali approvvigionati nel cantiere, sempre che siano stati accettati dalla Direzione dei lavori, verranno compresi negli stati di avanzamento dei lavori o nella rata di saldo per i pagamenti suddetti.
4. La contabilizzazione delle opere a misura sarà fatta in base alle quantità dei lavori applicando l'Elenco Prezzi contrattuale.
5. I lavori eseguiti in economia verranno computati in base a rapporti o liste settimanali ed aggiunti alla contabilità generale dell'opera.
6. Il SAL, su espressa richiesta dell'Impresa, potrà essere emesso anche in tempi maggiori.
7. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento. Le ritenute sono svincolate in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o della verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
8. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'art. 194 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010); lo stesso deve riportare l'indicazione "lavori a tutto il ..." e la data di chiusura, ed al quale è unita una copia degli eventuali elenchi dei nuovi prezzi, indicando gli estremi della intervenuta approvazione.
9. Entro lo stesso termine di cui al comma 6, il R.U.P. emette, ai sensi dell'art. 195 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010), il conseguente certificato di pagamento, il quale deve esplicitamente riportare il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori con l'indicazione della data di emissione.
10. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore;
 - agli adempimenti di cui agli artt. 15,16 e 17 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti.
11. Il pagamento delle rate di acconto avverrà entro sessanta giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data emissione dei certificati di pagamento.
12. Il pagamento delle fatture verrà effettuato conformemente ai regolamenti, alle superiori disposizioni nazionali di carattere finanziario per quanto riguarda i servizi di contabilità e di cassa.
13. Il suddetto importo stimato non è, comunque, assolutamente vincolante per la Stazione Appaltante che sarà tenuta esclusivamente al pagamento dei corrispettivi relativi ai lavori effettivamente disposti dal

D.L. in base alle necessità manutentive per le opere in oggetto degli immobili comunali, regolarmente eseguiti dall'impresa.

14. Le eventuali economie risultanti alla scadenza rimarranno, pertanto, nella disponibilità della Stazione Appaltante che non sarà tenuta a corrispondere all'impresa alcuna indennità e/o rimborso a qualsiasi titolo.

15. I lavori di oggetto dell'Appalto saranno remunerati di norma a misura, soggetti alla riduzione del ribasso percentuale offerto dall'operatore economico per l'aggiudicazione della procedura di gara ad evidenza pubblica, e nel computo degli oneri della sicurezza (Decreto Legislativo n.81/2008) non soggetti ad alcun ribasso.

16. I prezzi unitari di aggiudicazione compensano:

a. circa i materiali, ogni spesa, nessuna eccettuata (per fornitura, trasporto, dazi ed eventuale imposta di consumo, se dovuta, cali, perdita, sprechi, quant'altro), che venga sostenuta per fornirli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

b. circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per dotare le maestranze medesime di attrezzi ed utensili professionali, nonché per premi di assicurazioni sociali, per l'illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno e quant'altro;

c. circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;

d. circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, di passaggi, di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea ed altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

e. tutti gli oneri diretti ed indiretti che l'affidatario dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi dell'Appalto.

17. Gli interventi devono essere eseguiti e contabilizzati secondo le ordinarie regole previste dalla normativa sugli appalti e, in particolare, dal Codice dei Contratti, approvato con Decreto Legislativo 18/4/2016, n.50, dal regolamento approvato con D.P.R. 5/10/2010, n.207 relativamente agli articoli che restano in vigore nell'attuale periodo transitorio fino all'emanazione delle Linee guida ANAC e dei decreti MIT attuativi del Decreto Legislativo 50/2016 e dal Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19/4/2000, n.145, per la parte vigente.

30. Conto finale

1. Entro novanta giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di fine lavori, il Direttore dei lavori provvederà a verificare che tutti gli interventi siano conclusi e provvederà a redigere il conto finale dove verranno riepilogati tutti gli interventi eseguiti dall'Appaltatore.

2. Esso è sottoscritto dal direttore di lavori ed è trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui definitiva liquidazione ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato e alle condizioni di cui ai commi seguenti.

3. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro un termine non superiore a 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

4. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo precedente, nulla ostando, è pagata, previa presentazione di regolare fattura fiscale, entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, ai sensi dell'art. 102, comma 4, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

5. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi del Codice dei contratti e del Regolamento di attuazione ove applicabile.

6. La garanzia fideiussoria di cui al comma precedente deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e alle seguenti condizioni:

a. importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;

b. la garanzia ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione;

c. la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

7. La concreta liquidazione delle rate di acconto, dello stato finale e lo svincolo della garanzia fideiussoria per la cauzione definitiva e delle ulteriori ritenute di garanzia operate sull'importo progressivo

degli interventi realizzati nell'Appalto, sono subordinati all'acquisizione da parte della stazione appaltante e, per essa, del Direttore dei Lavori e del Responsabile Unico del Procedimento, del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) ai sensi di Legge. Qualora dai DURC dovessero emergere situazioni di irregolarità, la Stazione Appaltante procederà ai sensi di legge.

8. L'impresa dovrà fornire al Direttore dei lavori i libri delle misure e l'ulteriore modulistica necessaria per la contabilità e la liquidazione dei lavori senza onere e spesa a carico del Comune.

9. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

10. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

CAPO V. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

31. Lavori a misura e lavori in economia

1. Gli interventi di cui al presente capitolato speciale d'appalto saranno compensati, come segue:
 - a. **"a misura"**, con le quotazioni riportate nell'Elenco Prezzi e nei prezzari di cui al precedente articolo 1 comma 2, con applicazione del ribasso offerto dall'Appaltatore, al netto degli oneri per la sicurezza e, in mancanza, con gli eventuali "Nuovi prezzi", da determinarsi sulla base di quanto previsto dal Codice degli Appalti, con applicazione del ribasso offerto dall'Appaltatore, al netto degli oneri di sicurezza.
 - b. con il sistema dei lavori **"in economia"**, quando la valutazione "a misura" non risulti possibile o adeguata a giudizio della DL.
2. Gli oneri per la sicurezza sono contabilizzati separatamente e non sono soggetti a ribasso. Le prestazioni in economia potranno essere eseguite soltanto per esigenze eccezionali e solo nei limiti degli ordini impartiti e delle autorizzazioni concesse di volta in volta dal Responsabile del procedimento.
3. Il presente appalto non prevede la revisione prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, primo comma, del codice civile.
4. Per le prestazioni in economia gli operai messi a disposizione dall'appaltatore dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti delle necessarie attrezzature e mezzi. Le macchine gli attrezzi ed i mezzi utilizzati dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.
5. Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.
6. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.
7. I prezzi delle somministrazioni in economia sono stabiliti come segue:
 - i. mercedi operai: per ogni ora di operaio specializzato, qualificato e comune, secondo quanto indicato sul libretto di lavoro, unico documento ritenuto valido ai fini del riconoscimento della qualifica della manodopera, è accreditabile all'esecutore l'importo rinveniente dall'applicazione delle tariffe e costi orari della manodopera desunti dalle tabelle dei contratti collettivi di lavoro cui l'impresa fa riferimento, incrementato del 15% per spese generali e del 10% per utili di impresa e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi ;
 - ii. per trasporti e noli di eventuali macchine e attrezzature, si farà riferimento ai costi del rilevamento della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Milano e pubblicati mensilmente, incrementati del 15% per spese generali e del 10% per utili di impresa e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi;
 - iii. per i materiali i cui costi siano desunti dai prezzari allegati al presente capitolato, si applicherà il solo ribasso di gara;
8. Gli interventi e le forniture rese da Imprese specialistiche o concessionarie esclusive dovranno essere sempre preventivamente autorizzati dalla DL sulla base di apposito preventivo e saranno compensate al costo effettivo della prestazione (mano d'opera, materiali, noli, utilizzo di particolari strumenti e mezzi d'opera, ecc..) risultante dalla relativa fattura, maggiorato di una quota pari al 15% (quindici per cento) per spese generali.
9. Le imprese specialistiche, in relazione a categorie e classi d'importo dei lavori da eseguire, in conformità al Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010) ove applicabile, ai sensi dell'art. 84 del DLgs 50/2016 e s.m.i, dovranno dimostrare il possesso dei requisiti di qualificazione prescritti dalla normativa vigente in materia, necessari per l'esecuzione dell'intervento.

32. Affidamento lavori extracontrattuali

1. La Stazione Appaltante, in particolare, si riserva la facoltà di estendere l'importo contrattuale nei limiti di un quinto dell'importo di affidamento e l' Impresa aggiudicataria è obbligata ad evadere tale richiesta, mantenendo inalterati patti, prezzi e condizioni fissati nel contratto principale.

33. Prezzi per lavori non previsti - Nuovi prezzi – materiali in genere

1. Per l'eventuale esecuzione di categorie di lavori non previste e per le quali non siano stati previsti nell'elenco prezzi contrattuale i prezzi corrispondenti, si farà riferimento ai prezzi stabiliti dal Listino prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni del Comune di Paderno Dugnano vigente alla data di approvazione del presente C.S.A.

2. Nel caso in cui manchino le voci cercate, si procederà al concordamento dei nuovi prezzi verificati secondo il calcolo di "analisi dei nuovi prezzi", ovvero a discrezione della D.L. si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'impresa o da terzi.
 3. I nuovi prezzi determinati ai sensi del presente articolo saranno soggetti alla percentuale di ribasso contrattuale.
 4. Il Direttore dei Lavori può procedere a controlli (anche parziali) su campione delle forniture oppure richiedere un attestato di conformità delle stesse alle prescrizioni richieste, rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.
-

CAPO VI. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE E ULTIMAZIONE LAVORI

34. Presa in consegna delle opere e ultimazione dei lavori

1. Una volta ultimati i lavori che costituiscono oggetto dell'intervento, gli stessi saranno accettati dalla Direzione dei Lavori previo accertamento della loro conformità a quanto previsto nel contratto e richiesto dalla stessa D.L.
2. Qualora in sede di accertamento si evidenzino vizi e difformità di costruzione e/o di esecuzione, l'Impresa è tenuta ad eliminarli a sue spese entro il termine fissato e con le modalità prescritte dalla Direzione dei Lavori, fatti salvi il risarcimento dei danni eventualmente subiti dalla Stazione Appaltante e la applicazione della penale prevista dall'articolo 13 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, in caso di ritardo.
3. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente i lavori eseguiti dall'Impresa con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento, se questo ha avuto esito positivo, ovvero entro il termine assegnato dalla Direzione Lavori, qualora si verifichi l'ipotesi contemplata dal precedente comma.
4. L'Impresa può chiedere che il verbale di consegna contenga indicazioni circa lo stato dei lavori, al fine di essere garantita dai possibili danni che potrebbero essere arrecati da terzi alle opere eventualmente già realizzate, successivamente alla loro consegna.

35. Oneri a carico dell'Appaltatore

1. Saranno altresì a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:
 - la fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei lavori, a scopo di sicurezza;
 - l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto;
 - l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - la pulizia quotidiana delle aree e zone interessate dagli interventi, con il personale necessario;
 - l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D. Lgs. 81/2008 e di tutte le norme in vigore in materia di infortunistica. Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore restandone sollevata la Stazione appaltante nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza;
 - nell'esecuzione dei lavori devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento vigenti alla data di esecuzione dei lavori, tali adempimenti sono a carico dell'impresa esecutrice (a titolo esemplificativo stesura PIMUS, ecc.). L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008);
2. L'Appaltatore è in ogni caso responsabile nei confronti dell'Amministrazione e dei terzi dei danni di qualsiasi natura, materiali e immateriali, diretti e indiretti, causati a persone, animali o cose e connessi all'esecuzione del contratto, anche se derivanti dall'operato dei suoi dipendenti e consulenti, nonché dall'operato di eventuali fornitori, noleggiatori o imprese terze. E' fatto obbligo all'Appaltatore di mantenere l'Amministrazione sollevata ed indenne da richieste di risarcimento danni e da eventuali azioni legali promosse da terzi. L'Appaltatore è in ogni caso responsabile nei confronti dell'Amministrazione dell'esatto adempimento delle prestazioni oggetto del contratto.

CAPO VII. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

36. Rispetto delle norme di sicurezza

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al tipo di intervento da effettuare, al personale e alle attrezzature utilizzate. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
2. Dovranno essere osservate tutte le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008. Nell'ambito di tale disposizioni si sottolinea, per la particolare tipologia delle lavorazioni da eseguirsi, che l'impresa aggiudicataria dell'appalto in oggetto, è tenuta inoltre scrupolosamente al rispetto delle normative dedicate alle lavorazioni riferite alla rimozione di materiali contenenti amianto di qualsiasi natura.

37. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'impresa è responsabile della sicurezza del cantiere e del rispetto delle altre norme legislative e regolamenti vigenti in materia. L'impresa è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e di coordinamento previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81
2. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

38. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'art. 90, comma 9, e dell'allegato XVII al D.Lgs. n° 81/2008, l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d) la conferma dei dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC;
 - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli artt. 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del D.Lgs. n° 81/2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'art. 29, comma 5, primo periodo, del D.Lgs. n° 81/2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'art. 14 del D.Lgs. n° 81/2008.
 - g) una dichiarazione di accettazione delle Linee guida per la redazione dei singoli Piani di Sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 44;
 - h) il piano operativo di sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'art. 46 o dichiarazione del legale rappresentante di ciascuna impresa di impegno ad adeguarsi alle prescrizioni sulla sicurezza impartite dalla Stazione Appaltante e dell'Appaltatore.

2. Gli adempimenti di cui ai commi precedenti devono essere assolti:
 - a) dall'Appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi dell'art. 48, comma 7, del Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo; l'impresa affidataria, ai fini dell'art. 89, comma 1, lettera i), del D.Lgs. n° 81/2008 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'Appaltatore è un consorzio ordinario; l'impresa affidataria, ai fini dell'art. 89, comma 1, lettera i), del D.Lgs. n° 81/2008 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
 - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
3. Fermo restando quanto previsto all'art. 47, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione Appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'art. 16 del D.Lgs. n° 81/2008.
4. L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi precedenti, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

39. Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'Appaltatore è obbligato a osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal Coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'art. 100 del D.Lgs. n° 81/2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato D.Lgs. n° 81/2008.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
 - a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del piano di sicurezza e di coordinamento;
 - b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'art. 45.
3. Il periodo necessario alla conclusione degli adempimenti di cui al comma 2, lettera a), costituisce automatico differimento dei termini di ultimazione di cui all'art. 14 e nelle more degli stessi adempimenti:
 - a) qualora i lavori non possano utilmente iniziare non decorre il termine per l'inizio dei lavori di cui all'art. 13, dandone atto nel verbale di consegna;
 - b) qualora i lavori non possano utilmente proseguire si provvede sospensione e alla successiva ripresa dei lavori ai sensi degli artt. 16 e 17.
4. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiamare per iscritto l'Appaltatore al rispetto della normativa antinfortunistica e al Piano di Sicurezza. In caso di accertato inadempimento degli obblighi in materia di sicurezza nei cantieri, lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, previa comunicazione al Committente, dovrà richiedere l'intervento degli Enti preposti alla sorveglianza. Il Committente potrà procedere alla messa in mora finalizzata all'eventuale risoluzione del contratto.

40. Piano operativo di sicurezza

1. L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione o comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza è redatto con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato a ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione Appaltante, per il tramite dell'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi dell'art. 105, comma 17, del Codice dei contratti l'Appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'art. 48, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'art. 42, comma 4.
4. Ai sensi dell'art. 96, comma 1-bis, del D.Lgs. n° 81/2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli Operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti Operatori gli obblighi di cui all'art. 26 del citato D.Lgs. n° 81/2008.
5. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.
6. Il piano di sicurezza e di coordinamento e il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

41. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'Appaltatore può presentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
 2. L'Appaltatore ha il diritto che il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del Coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.
 3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il Coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
 4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'Appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione Appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.
-

42. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'Appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione Appaltante o del Coordinatore, l'iscrizione alla CCIAA, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese, detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
2. Ai sensi dell'art. 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.
3. Ai sensi dell'art. 97, comma 1, del D.Lgs. n° 81/2008, l'Appaltatore è obbligato:
 - a osservare le misure generali di tutela di cui agli artt. 15, 17, 18 e 19 del D.Lgs. n° 81/2008 e all'allegato XIII;
 - a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli artt. da 108 a 155 del D.Lgs. n° 81/2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
4. L'Appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
5. L'Appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
6. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'art. 42 oppure agli artt. 44, 45, 46 o 47.

43. Obblighi dell'impresa in materia di sicurezza e trattamento e tutela dei lavoratori

1. Fermi tutti gli obblighi previsti dalle norme vigenti in materia di sicurezza, l'Impresa aggiudicataria dell'appalto è, altresì, tenuta a:
 - a. ad istruire e responsabilizzare il proprio personale al fine di garantire la sua sicurezza e quella di chiunque altro operi nello stesso ambiente.
 - b. si impegna inoltre, ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e dalla L.R.T. 38/2007 a:
 - c. utilizzare personale e mezzi idonei per l'esecuzione del servizio;
 - d. fare adottare i mezzi di protezione necessari ed esigerne il corretto impiego;
 - e. controllare la rigorosa osservanza delle norme di sicurezza ed igiene del lavoro da parte del proprio personale;
 - f. predisporre tutte le necessarie segnalazioni di pericolo prescritte;
 - g. mettere in atto tutti i provvedimenti necessari per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro, adottando misure particolari nel caso in cui nell'ambiente operino addetti facenti a datori di lavoro diversi
 - h. raccordarsi con il Responsabile della Struttura interessata dai lavori, per il tramite della Direzione dei Lavori, per coordinare i tempi e le modalità di esecuzione dei lavori e per cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi sul lavoro;
 - i. scambiare, ove necessario, le informazioni con il Soggetto Responsabile della struttura interessata dai lavori, per il tramite della Direzione dei Lavori, al fine di eliminare i rischi connessi alle interferenze

- con le diverse attività lavorative e per avere un reciproco scambio di informazioni in merito ai rischi lavorativi specifici, al fine di porre in atto tutte le misure di prevenzione e protezione idonee, ivi compresa la scelta dei dispositivi di protezione individuale, quando necessari;
- j. portare a conoscenza dei propri dipendenti i rischi connessi all'esecuzione dei lavori;
- k. disporre ed esigere che i propri dipendenti siano dotati ed usino tutti i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi connessi alle lavorazioni eseguite;
- l. curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera siano efficienti e in regola con le prescrizioni di legge;
- m. richiedere, ove necessario, per il tramite della Direzione dei Lavori, l'autorizzazione del Soggetto Responsabile della struttura interessata dai lavori, prima di effettuare interventi che potrebbero comportare la disattivazione degli impianti generali;
- n. richiedere preventiva autorizzazione alla Direzione dei Lavori, in tutti i casi di impiego temporaneo di utensili, attrezzature o macchine di proprietà della Stazione Appaltante;
- o. garantire e mantenere l'integrità degli strumenti di proprietà della Stazione Appaltante;
- p. attenersi alle norme che saranno emanate dalla Direzione dei Lavori nell'intento di arrecare il minimo disturbo o intralcio al regolare funzionamento degli ambienti eventualmente interessati dai lavori, anche se ciò comporti l'esecuzione degli stessi a gradi, limitando l'attività lavorativa ad alcuni ambienti e con sospensione durante alcune ore della giornata, od obblighi il personale dell'Impresa a percorsi più lunghi e disagiati;
- q. osservare le norme derivanti dalle vigenti disposizioni normative in materia di assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro, di disoccupazione involontaria, di invalidità e di vecchiaia, e le altre disposizioni vigenti in materia o che potranno essere emanate nel corso dell'appalto;
- r. adottare, nell'esecuzione di tutti i lavori, i procedimenti e le cautele di qualsiasi genere, atti a garantire l'incolumità degli operai, delle altre persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel Decreto del Presidente della Repubblica del 7 gennaio 1965, n. 164, e successive modifiche ed integrazioni;
- s. fornire ed installare cartelli e segnali luminosi notturni e qualsiasi altro strumento idoneo a garantire la sicurezza delle persone e delle cose;
- t. utilizzare, per i lavori oggetto dell'appalto, personale munito di idonea qualificazione professionale e a conoscenza di tecniche adeguate alle esigenze proprie di ogni specifico lavoro e tali, comunque, da garantire il corretto e regolare funzionamento degli impianti e delle apparecchiature che sarà chiamato a gestire e a utilizzare.
- u. L'impresa si obbliga ad effettuare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori oggetto del contratto e, se cooperative anche nei confronti dei soci, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere di ogni altro contratto applicabile nella località che per la categoria venga successivamente stipulato; 3. L'impresa si obbliga, altresì, a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione.
- v. I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche nel caso che lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.
- w. L'impresa e, per suo tramite, dovranno trasmettere all'Amministrazione ed al Direttore dei Lavori, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 giorni dalla data del verbale di consegna degli stessi, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici e periodicamente, con cadenza quadrimestrale, durante l'esecuzione degli stessi, la copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva. Il Direttore dei Lavori ha, tuttavia, la facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.
- x. All'infuori dell'orario normale — come pure nei giorni festivi — l'impresa non potrà a suo arbitrio far eseguire lavori che richiedano la sorveglianza da parte degli agenti dell'impresa; se, a richiesta dell'impresa, la Direzione Lavori autorizzasse il prolungamento dell'orario, l'impresa non avrà diritto a compenso od indennità di sorta.
- y. A garanzia degli obblighi inerenti la tutela dei lavoratori sarà operata sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,50 per cento e se l'Affidatario trascura alcuno degli adempimenti prescritti, vi provvede l'Amministrazione a carico del fondo formato con detta ritenuta, salvo le maggiori responsabilità dell'Affidatario.

CAPO VIII. CAUZIONI E GARANZIE

44. Cauzione provvisoria e definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 93 del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità, alle condizioni e nei termini di cui al bando di gara e al disciplinare di gara o alla lettera di invito e può essere prestata:
 - a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante;
 - b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto del ministero delle attività produttive 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 93 del Codice dei contratti.
2. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma precedente lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
3. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al secondo comma e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
4. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario non ancora costituiti formalmente la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese raggruppate.
5. La cauzione definitiva di cui all'art.103 del Codice deve essere prestata al momento della sottoscrizione dell'Appalto.
6. Si precisa che in mancanza della cauzione o nel caso di presentazione di cauzione non conforme alle richieste dalla Stazione Appaltante non si procederà alla stipulazione del contratto di Appalto.
7. La garanzia definitiva dovrà prevedere:
 - a. la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice Civile;
 - b. l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante;
 - c. l'espressa rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale.
8. La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
9. Essa potrà essere progressivamente svincolata con le modalità previste dal citato articolo 103 del Codice.
10. Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 93 del Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50, le Imprese, alle quali venga rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC17000, la certificazione di Sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, possono usufruire della riduzione del cinquanta per cento rispettivamente della cauzione e della garanzia fideiussoria.

45. Polizze assicurative obbligatorie a carico dell'affidatario

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7 del D.Lgs. 50/2016, l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei lavori, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda al suo interno anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di collaudo provvisorio o di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci

anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.

- 3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:**

- a) prevedere una somma assicurata non inferiore a all'importo contrattuale;
- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'Appaltatore.

La polizza è articolata in due Sezioni:

- a) Danni alle opere durante la loro esecuzione e garanzia di manutenzione;
- b) Responsabilità Civile durante l'esecuzione delle opere.

Nella Sezione A possono essere attivate tre partite:

- partita 1) Opere: che rappresentano il vero oggetto della copertura assicurativa;
- partita 2) Opere preesistenti: sono le opere sulle quali e nelle quali si eseguono i lavori nell'ambito del cantiere;
- partita 3) Demolizione e sgombero: per lo smaltimento ed il trasporto alle pubbliche discariche dei residui del sinistro;

La Sezione B offre un copertura di Responsabilità Civile verso Terzi, per il massimale per sinistro e per durata della polizza.

- 4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore a euro 1.500.000,00, in considerazione dello stato dei luoghi, tale polizza deve specificamente prevedere l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della direzione dei lavori e dei collaudatori in corso d'opera.**
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione Appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 48 comma 5 del D. Lgs. 50/2016, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.
7. Nel caso venga richiesta l'anticipazione l'Appaltatore dovrà prestare apposita garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione (maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori).

CAPO IX. NORME FINALI

46. Verifiche relative agli obblighi in materia di tracciabilità dei flussi finanziari

1. L'impresa affidataria assumerà tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010. La stessa si obbligherà tra l'altro a trasmettere alla Stazione Appaltante, copia di tutti i contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, ai servizi e alle forniture, dai quali si possa riscontrare l'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010, a pena di nullità assoluta degli stessi.
2. Il mancato rispetto di tale legge comporta la risoluzione espressa del contratto per grave inadempimento contrattuale e la contestuale informazione alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo territorialmente competente, ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010.

47. Risoluzione dell'Appalto – clausola risolutiva espressa diritto di recesso.

1. Qualora la tardiva esecuzione e/o la mancata esecuzione degli "Ordini di Servizio", cumulati tra loro, si verificino per più di tre volte, l'Amministrazione si riserva di provvedere alla risoluzione del contratto senza ulteriore incombenza e con semplice atto amministrativo e incamerando la cauzione.
2. L'Appaltante può dichiarare inoltre risolto il contratto, oltre che nei casi previsti nel D.Lgs. 50/2016, anche nei seguenti casi:
 - quando risulti accertato il mancato rispetto, da parte dell'Appaltatore, del divieto di subappalto e delle ingiunzioni fattegli come disposto dagli articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto;
 - inadempimento alle disposizioni del Direttore dell'esecuzione dell'affidamento dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti
 - inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale.
 - nel caso di mancato rispetto delle ingiunzioni fattegli dall'Appaltante, per ritardo nell'inizio o per ingiustificata sospensione degli interventi o per ritardo rispetto al programma di esecuzione degli interventi, inadempienza che, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell'appalto, viene contrattualmente configurata come negligenza grave o contravvenzione da parte dell'Appaltatore agli obblighi e alle condizioni stipulate;
 - nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D. Lgs. 81/2008.
 - violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti.
3. Il contratto è risolto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione SOA per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'Appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ritorno, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento, da parte dell'Appaltante, dello stato di consistenza degli interventi e la redazione dell'inventario degli oggetti di cui si intenda prendere possesso perché utilizzabili ai fini del riappalto degli interventi di completamento.
5. L'Appaltatore inadempiente è tenuto ad effettuare a proprie cure e spese la guardiania del cantiere e la custodia dei materiali.

48. Danni subiti dall'impresa durante l'esecuzione dei lavori

1. L'Impresa non avrà diritto ad alcun indennizzo per avarie, perdite o danni che si verificano nel cantiere nel corso dei lavori.
2. Per i danni causati da forza maggiore si applicano le norme di cui all'articolo 348 della Legge del 20 marzo 1865, n. 2248, all'articolo 14 del Capitolato Generale di Appalto dei Lavori Pubblici, approvato con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 19 aprile 2000, n. 145, e il D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 ove applicabile.
3. L'Impresa è comunque tenuta ad adottare, tempestivamente ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare i predetti danni.
4. Si precisa, inoltre, che l'Impresa dovrà farsi carico di ogni assistenza muraria in qualsivoglia condizione di cantiere.

49. Obblighi ed oneri diversi a carico dell'impresa

1. L'Impresa senza diritto a compenso o indennizzo o rivalsa, essendo tutto compreso nei prezzi annessi al presente Capitolato Speciale d'Appalto nonché nell'offerta da essa presentata, dovrà:
 - a. collaborare con i tecnici della Stazione Appaltante sia nelle verifiche che nella compilazione dei computi metrici con propri strumenti di misura, utensili, materiali, operai e quant'altro sia ritenuto necessario;
 - b. espletare, di sua iniziativa, tutte le pratiche presso gli uffici competenti per denunce, concessioni di permessi, rilascio di autorizzazioni e licenze e quant'altro sia necessario per l'esecuzione ed il completamento dei lavori, e pagare le relative spese e le eventuali contravvenzioni, comprese quelle per l'eventuale mancanza di qualsiasi licenza, con onere dell'Amministrazione da qualsiasi onere e/o responsabilità a suo carico;
 - c. eseguire, eventualmente, i lavori anche in ambienti con attività in corso, che non dovranno in alcun modo essere interrotte, con tutti gli oneri che ne derivano;
 - d. mantenere la disciplina, fare osservare i regolamenti e le disposizioni in vigore all'atto dei lavori, sostituire i rappresentanti e gli operai per i quali la Direzione dei Lavori ritenga necessario l'allontanamento, anche immediato;
 - e. permettere, rinunciando a qualsiasi eccezione, l'accesso e la permanenza sui luoghi interessati dai lavori al personale addetto all'esecuzione di altri lavori non compresi nell'appalto o esclusi dal presente Capitolato, che la Stazione Appaltante abbia affidato ad altre Imprese o che intenda eseguire con proprio personale;
 - f. pagare multe, ammende od altre sanzioni pecuniarie o penali derivanti dalla inosservanza, da parte dell'Impresa, delle disposizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, liberandone esplicitamente e nel modo più ampio e completo la Stazione Appaltante;
 - g. osservare e far osservare dai dipendenti un comportamento rispettoso nei confronti dei rappresentanti e/o dipendenti della Stazione Appaltante;
 - h. procedere alla discarica e/o provvedere all'allontanamento, a lavori ultimati, di qualsiasi materiale di risulta o mezzo d'opera non più utilizzato;
 - i. provvedere alla pulizia quotidiana dei residui prodotti dalle lavorazioni effettuate;
 - j. realizzare ogni e qualsiasi opera e/o adottare accorgimenti finalizzati a garantire l'igiene e la sicurezza sul lavoro.

50. Responsabilità dell'impresa

1. L'Impresa è responsabile, tanto verso la Stazione Appaltante quanto verso i terzi, di tutti i danni da essa causati durante l'esecuzione dei lavori.
2. È obbligo dell'Impresa adottare - nell'esecuzione dei lavori nonché nella condotta del cantiere - tutte le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli utenti e di tutti gli addetti ai lavori e per non causare danni a beni pubblici e privati.
3. L'Impresa, in caso di infortunio, si assume tutte le responsabilità, sia civili che penali, dalle quali si intendono perciò sollevati, nella forma più completa, la Stazione Appaltante ed il suo personale, e resterà, pertanto, a carico della medesima Impresa il completo risarcimento dei danni.
4. L'Impresa è tenuta all'osservanza delle norme obbligatorie antinfortunistiche, previdenziali ed assistenziali, e nell'espletamento dei lavori dovrà adottare i procedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità del personale e dei terzi con scrupolosa osservanza delle disposizioni vigenti in materia.
5. Ogni responsabilità in caso di infortunio ricadrà, pertanto, sulla Impresa medesima, restandone sollevata la Stazione Appaltante.
6. Tutto il personale utilizzato dovrà essere alle dipendenze e/o sotto la diretta ed esclusiva vigilanza dell'Impresa e dovrà, altresì, essere idoneo a svolgere le mansioni alle quali è adibito.
7. Entro i 3 giorni precedenti l'inizio dei singoli interventi, l'Impresa aggiudicataria dovrà comunicare in forma scritta l'elenco nominativo del personale che sarà utilizzato negli interventi previsti nel presente Appalto, compresi i soci lavoratori, se trattasi di società cooperativa, con la indicazione degli estremi, per ciascuno di essi, di un documento di riconoscimento in corso di validità legale.
8. L'Impresa dovrà esibire ad ogni richiesta della Stazione Appaltante il libro matricola, il libro paga ed il registro infortuni previsto dalla vigente normativa.
9. Entro i 3 giorni precedenti l'avvio dei singoli interventi, l'Impresa deve, inoltre, provvedere a nominare il referente per la sicurezza.
10. Più in generale, l'Impresa si obbliga ad osservare le norme in materia di sicurezza e a garantire, a proprie cura e spese, la completa sicurezza e l'incolumità del personale e di terzi e ad evitare i danni a persone o cose, assumendo a proprio carico tutte le opere provvisorie ed esonerando la Stazione Appaltante da ogni e qualsivoglia responsabilità.

51. Rispetto ambientale

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 186 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 186 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.
4. Al fine, inoltre, di ridurre i fattori di pregiudizio e disturbo alla collettività, nonché eventuali danni e infortuni a persone e/o a cose, l'Impresa aggiudicataria, dovrà osservare le seguenti prescrizioni, ai sensi della vigente normativa in materia di sicurezza :
 - a. i posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi dalla eventuale caduta dei materiali in dipendenza delle attività lavorative;
 - b. nei lavori che possono dar luogo alla produzione di schegge o materiali contundenti, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano nelle vicinanze;
 - d. il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto e durante i lavori di demolizione è necessario provvedere alla riduzione del sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta;
 - e. le manovre per il sollevamento ed il trasporto dei carichi devono essere articolate in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i luoghi rispetto ai quali la eventuale caduta del carico può costituire pericolo;
 - f. l'utilizzo di macchinari ed impianti rumorosi deve essere autorizzato;
 - g. i macchinari, quali motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, escavatori idraulici, apripista e pale cariatrici, dovranno essere conformi, per quanto riguarda le emissioni acustiche, alle prescrizioni contenute nella vigente normativa in materia;
 - h. i rifiuti prodotti all'interno del cantiere dovranno essere smaltiti correttamente e nel rispetto di quanto disposto dalla vigente normativa in materia.

52. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

1. L'aggiudicatario deve rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.
- Custodia del cantiere
2. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

53. Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre nel luogo oggetto delle singole prestazioni, secondo le indicazioni della D.L., almeno un cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

54. Stipula contratto, spese contrattuali, imposte, tasse

1. Il contratto è stipulato ai sensi dell'art. 32 comma 14 del d.Lgs 50/2016 con modalità elettronica. In caso di procedura negoziate è stipulato come scrittura privata.
2. Il termine dilatorio per la stipula del presente contratto indicato nel comma 9 art. 32 del 50 non trova applicazione per l'entità e la natura dei lavori così come indicato all'art. 1.
3. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a. le spese contrattuali di cui all'art. 8 del Capitolato generale (D.M. 145/2000);
 - b. le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c. le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali, diversi dalla stazione appaltante o alla stessa

riconducibili, (permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

d. le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

4. Sono altresì a carico dell'affidatario tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
5. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'art. 8 del capitolato generale d'appalto.
6. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto come da normativa vigente.

55. Osservanza di leggi e regolamenti

1. Per quanto non espressamente indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto il rapporto contrattuale è assoggettato alla osservanza di tutte le vigenti disposizioni legislative e regolamentari applicabili in materia di lavori pubblici.

56. Riservatezza delle informazioni

1. Ai sensi del Decreto Legislativo del 30 giugno 2003, n. 196, si informa che i dati personali acquisiti in occasione della procedura di gara disciplinata dal presente Capitolato Speciale d'Appalto saranno trattati esclusivamente per le finalità inerenti al relativo procedimento amministrativo.
2. Inoltre l'impresa affidataria in considerazione dei luoghi istituzionali ove andrà a svolgere l'attività dovrà garantire la riservatezza di tutte le informazioni che per le finalità della sua attività acquisirà durante il corso dei lavori sia in relazione all'attività propria che dei propri collaboratori e/o subappaltatori.

57. Codice comportamento – disposizioni anticorruzione

1. L'appaltatore si obbliga al rispetto del Codice di Comportamento di cui al DPR 62/2013 reperibile anche sul sito internet del comune di Paderno Dugnano all'indirizzo www.comune.paderno-dugnano.mi.it Amministrazione Trasparente/Disposizioni generali.
2. La violazione degli obblighi ivi previsti, comporterà per l'Amministrazione comunale la facoltà di risolvere il contratto qualora in ragione della gravità o della reiterazione, la stessa sia ritenuta grave.
3. Ai sensi dell'art. 53, comma 16 ter del D.Lgs. n. 165/2001, l'appaltatore attesta di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver attribuito incarichi a ex dipendenti che abbiano esercitato poteri autorizzativi o negoziali per conto delle pubbliche amministrazioni nei confronti dell'appaltatore stesso, per il triennio successivo alla cessazione del rapporto.

58. Adempimenti in materia antimafia e in materia penale

Ai sensi degli artt. 6 e 67 del D. Lgs. n. 159 del 2011, si prende atto che in relazione al soggetto appaltatore non risultano sussistere gli impedimenti all'assunzione del presente rapporto contrattuale, in base alla comunicazione antimafia (art. 84, comma 2, del D.Lgs. n. 159/2011), rilasciata in data _____ dalla Prefettura di Milano.

L'appaltatore dichiara di non essere sottoposto alle sanzioni di interdizione della capacità a contrattare con la pubblica amministrazione, né all'interruzione dell'attività, anche temporanea, ai sensi degli articoli 14 e 16 del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

59. Definizione delle controversie

Tutte le controversie fra la Stazione Appaltante e la Impresa, tanto durante il corso dei lavori che dopo l'attestazione della regolare esecuzione degli stessi, che non siano state definite per via amministrativa, ai sensi dell'art. 205 del Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50, e successive modifiche e integrazioni, quale che sia la loro natura, tecnica, amministrativa e giuridica, nessuna esclusa, saranno deferite esclusivamente all'Autorità Giurisdizionale. E' competente, in via esclusiva, il Foro di Monza.

PARTE SECONDA

Definizione tecnica dei lavori non deducibile dagli altri elaborati

Titolo II - Specificazione delle prescrizioni tecniche

CAPO X. QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

60. Prescrizioni generali – Prove

1. I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere dovranno pervenire da località ritenute dall'impresa di sua convenienza, purché siano riconosciuti dalla direzione lavori di buona qualità in relazione alla natura del loro impiego. L'impresa ha l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che la direzione lavori lo riterrà necessario, alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi e delle varie categorie di impasti cementizi; essa provvederà a tutte sue spese al prelevamento ed invio dei campioni ed alla esecuzione delle prove necessarie presso gli Istituti sperimentali a ciò autorizzati. Dei campioni può essere ordinata la conservazione negli uffici municipali, munendoli di sigilli e firme della direzione lavori e dell'impresa nei modi più atti a garantire l'autenticità. L'impresa è obbligata a rimuovere dai cantieri i materiali non accettati dalla direzione lavori ed a demolire le opere costruite con i materiali non riconosciuti di buona qualità.
2. In particolare i materiali e le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle norme CEI.

61. Acque e leganti idraulici

1. L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose o colloidali.
2. I cementi ed i leganti idraulici da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere alle prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti.
3. Di norma si impiegherà cemento del tipo "325" e "425". I cementi ed i leganti in genere dovranno essere conservati in sacchi sigillati originali in magazzini coperti, su tavolati in legno, ben riparati dall'umidità e se sciolto in silos.
4. Qualora in qualsiasi momento si accerti che il cemento, per effetto di umidità, non sia polverulento ma agglutinato o grumoso, esso sarà allontanato dal cantiere.

62. Sabbia – Ghiaia – Pietrisco – Inerti per calcestruzzo

1. La sabbia dovrà essere scevra da sostanze terrose, argillose e polverulente e dovrà presentare granulometria bene assortita con diametro massimo di 2 mm, priva di elementi aghiformi e lamellari.
2. La ghiaia ed il pietrisco devono provenire da rocce compatte e resistenti, non gelive.
3. Essi devono essere privi di elementi allungati e lamellari ed essere scevri del tutto da sostanze estranee e da parti polverulente e terrose.
4. Gli inerti per calcestruzzi dovranno anche rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme vigenti ed essere stati lavati in impianti meccanici.
5. L'accettazione di miscugli naturali non vagliati è riservata alla direzione lavori purché la granulometria del miscuglio stesso abbia caratteristiche soddisfacenti alle condizioni di massima compattezza del calcestruzzo con la minore possibile quantità di frazioni sottili

63. Pietrischi – Pietrischetti – Graniglia – Sabbia – Additivi per pavimentazioni

1. Dovranno soddisfare i requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei pietrischi e dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R. ed essere rispondenti alle specificazioni riportate nelle rispettive norme di esecuzione dei lavori.

64. Materiali ferrosi

- a) Materiali ferrosi – I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal citato D.M. 26 marzo 1980, allegati n. 1, 3, 4, alle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

- Ferro – Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità.
- Acciaio trafilato o laminato – Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà, sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera. Alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.
- Acciaio fuso in getti – L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità esente da soffiature o da qualsiasi altro difetto.
- Ghisa – La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello, di frattura grigia finemente grassona e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

E' assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose. I chiusini e le caditoie saranno in ghisa sferoidale secondo la norma UNI 4544, realizzati secondo norme UNI EN 124 di classe adeguata al luogo di utilizzo, in base al seguente schema:

Luogo di utilizzo, Classe Portata

- Per carichi elevati in aree speciali E600 t60
- Per strade a circolazione normale D400 t40
- Per banchine e parcheggi con presenza di veicoli pesanti C250 t24
- Per marciapiedi e parcheggi autoveicoli B125 t12.5

a) Metalli vari – Il piombo, lo zinco, lo stagno, il rame e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma o ne alteri la resistenza o la durata.

65. Materiali per assatura e massicciate stradali

1. Dovranno essere scelti fra quelli più duri, compatti, tenaci e resistenti di fiume o di cava, con resistenza a compressione non inferiore a 1.500 kg/cmq. e resistenza all'usura non inferiore ai 2/3 del granito di S. Fedelino; dovranno essere assolutamente privi di polvere, materie terrose o fangose e di qualsiasi altra impurità.

66. Materiali per fondazioni stradali in stabilizzato

Caratteristiche

Il materiale da impiegarsi sarà costituito da pietrisco o ghiaia, pietrischetto o ghiaietto, graniglia, sabbia, limo ed argilla derivati da depositi alluvionali, dal letto dei fiumi, da cave di materiali litici (detriti) e da frantumazione di materiale lapideo.

L'impresa ha l'obbligo di far eseguire, presso un laboratorio ufficiale riconosciuto prove sperimentali sui campioni ai fini della designazione della composizione da adottarsi.

La direzione dei lavori sulla base dei risultati di dette prove ufficialmente documentate, si riserva di dare l'approvazione sul miscuglio prescelto.

Tale approvazione non menomera in alcun caso la responsabilità dell'impresa sul raggiungimento dei requisiti finali della fondazione in opera.

Le altre caratteristiche del misto granulometrico dovranno essere le seguenti:

Ip: 6%;

Limite di liquidità: 26%

C.B.R. post-saturazione: 50% a mm 2,54 di penetrazione;

Rigonfiabilità: 1% del volume.

Il costipamento dovrà raggiungere una densità di almeno il 95% di quella ottenuta con la prova AASHO "Standard" e la percentuale dei vuoti d'aria, un valore inferiore o uguale a quello relativo alla suddetta densità.

Gli strati in suolo stabilizzato non dovranno essere messi in opera durante periodi di gelo o su sottofondi a umidità superiore a quella di costipamento o gelati, né durante periodi di pioggia e neve.

La fondazione avrà lo spessore di cm 30 dopo la compattazione e sarà costruita a strati di spessore variabile da cm 10 a cm 20 a costipamento avvenuto a seconda delle caratteristiche delle macchine costipanti usate.

Pietra per sottofondi.

La pietra per sottofondi dovrà provenire da cave e dovrà essere fornita nella pezzatura non inferiore a cm 15, cm 18, cm 20, se fornita in pezzatura superiore dovrà essere dimezzata durante la posa; dovrà essere

della migliore qualità, di forte coesione e di costante omogeneità. Sarà scartata inderogabilmente tutta quella proveniente da cappellaccio o quella prossima a venature di infiltramento.

Ghiaia in natura.

La ghiaia in natura per intasamento dell'ossatura o ricarichi dovrà essere costituita da elementi ovoidali esclusi in modo assoluto quelli lamellari, in pezzatura da cm 1 a cm 5 ben assortita, potrà contenere sabbia nella misura non superiore al 20%. Dovrà essere prelevata in banchi sommersi ed essere esente da materie terrose e fangose.

Pietrisco.

Il pietrisco dovrà provenire da frantumazione di ciottoli di fiume o da pietra calcarea di cave di pari resistenza. I ciottoli o la pietra dovranno essere di grossezza sufficiente affinché ogni elemento del pietrischetto presenti almeno tre facce di frattura e risulti di dimensioni da cm 4 a cm 7.

La frantumazione dei ciottoli o della pietra potrà venire effettuata sia a mano che meccanicamente e seguita da vagliatura, onde selezionare le granulazioni più idonee a formare una pezzatura varia da cm 4 a cm 7 e nella quale il volume dei vuoti risulti ridotto al minimo. Al riguardo dovranno osservarsi esattamente le disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla direzione lavori. Il pietrisco dovrà essere assolutamente privo di piastrelle o frammenti di piastrelle e da materiali polverulenti provenienti dalla frantumazione.

Pietrischetto o granisello.

Il pietrischetto e la graniglia dovranno provenire da frantumazione di materiale idoneo e saranno esclusivamente formati da elementi assortiti di forma poliedrica e con spigoli vivi e taglienti le cui dimensioni saranno fra i mm 5 e mm 20.

Saranno senz'altro rifiutati il pietrischetto e la graniglia ed elementi lamellari e scagliosi.

Detto materiale dovrà essere opportunamente vagliato, in guisa di assicurare che le dimensioni dei singoli siano quelle prescritte e dovrà risultare completamente scevro da materiali polverulenti provenienti dalla frantumazione.

67. Detrito di cava o Tout-Venant di cava o di frantoio

1. Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto di impiegare detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile; non plasticizzabile) ed avere un C.B.R. di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale di vuoti. Di norma la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 10 cm.

2. Per gli strati superiori si farà ricorso a materiali lapidei dei più duri, tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80. La granulometria dovrà essere tale da assicurare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

68. Leganti bituminosi

I leganti bituminosi dovranno rispondere alle norme e condizioni per l'accettazione dei materiali stradali:

Bitume.

Il bitume dovrà provenire dalla distillazione dei petroli o da asfalto tipo "TRINIDAD"; dovrà inoltre corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- 1) Solubilità in solfuro di carbonio, almeno 99%;
- 2) Peso specifico a 25 °C maggiore di 1;
- 3) Penetrazione Dow a 25 °C minimo 100 dmm;
- 4) Punto di rammollimento (palla o anello) non inferiore a 38 °C;
- 5) Perdita in peso per riscaldamento a 163 °C, per 5 ore al massimo il 2%;
- 6) Contenuto massimo di paraffina 2,3%.

Ove la fornitura del bitume sia fatta in fusti o in altri recipienti analoghi per il prelevamento dei campioni verrà scelto almeno un fusto o un recipiente su ogni cinquanta.

Da ciascuno dei fusti scelti e qualora il materiale trovasi liquesciente dovrà prelevarsi un decilitro cubo, avendo cura che il contenuto sia reso preventivamente omogeneo.

I prelevamenti così fatti saranno assunti come rappresentativi del contenuto del gruppo di recipienti ai quali si riferiscono.

Qualora invece il materiale trovasi allo stato pastoso, si dovrà prelevare per ciascun fusto un campione di peso non inferiore a kg 1.

Il materiale di cui sopra dovrà essere fornito in cantiere in tempo utile affinché possano essere eseguite le prove prima dell'inizio della bitumatura.

Emulsione bituminosa.

L'emulsione bituminosa per le prime mani dovrà corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- a) percentuale in bitume puro minimo 50%;
- b) percentuale in emulsivo secco massimo 1,50%;
- c) omogeneità residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
- d) stabilità nel tempo, residuo massimo gr. 0,10 per 100 gr.;
- e) sedimentazione non più di mm 6 dopo tre giorni, non più di mm 12 dopo sette giorni;
- f) stabilità al gelo, residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
- g) viscosità non meno di 5.

Per i prelievi dei campioni ci si atterrà alle norme per le prove dell'emulsione.

Pietrischetto bitumato.

Il pietrischetto bitumato sarà ottenuto con l'impasto di pietrischetto preventivamente vagliato a bitume puro in ragione almeno di kg 60 per mc. di pietrischetto. Il pietrischetto da impiegarsi dovrà essere perfettamente asciutto e il bitume dovrà essere riscaldato alla temperatura da 150 ° a 180 °C.

La miscela dovrà essere effettuata nelle ore più calde, sopra superfici dure perfettamente pulite ed esposte al sole. Il pietrischetto bitumato dovrà essere fornito e misurato a piè d'opera su camion, escluse per le pavimentazioni dei marciapiedi in cui verrà misurato a mq. ad opera finita.

69. Costruzione dei tappeti sottili in conglomerato bituminosoStruttura del rivestimento.

Il tappeto sarà costituito da un manto sottile di conglomerato bituminoso formato e posto in opera su massicciata bituminata come si specifica in seguito.

Formazione del conglomerato bituminoso.

Aggregato grosso. L'aggregato grosso da impiegare per la formazione del conglomerato sarà costituito da graniglia ottenuta da frantumazione della pezzatura da mm 210 per una percentuale in peso 60%.

Aggregato fine. L'aggregato fine da impiegare per la formazione del conglomerato dovrà essere costituito da sabbia di frantoio o sabbia di fiume, essenzialmente silicee e vive, pulite e praticamente esenti da argilla, terriccio, polvere, e da altre materie estranee per una percentuale in peso del 34%.

Additivo (filler). L'additivo minerale da usarsi per il conglomerato sarà costituito da calce idraulica e da polvere di rocce calcaree finemente macinate per una percentuale in peso del 6%.

Bitume. Il bitume da usare per la formazione del conglomerato sarà del tipo pen. 80/100 per una percentuale in peso del 6%.

Emulsione di bitume. L'emulsione da impiegarsi per trattamento preliminare della massicciata dovrà essere del tipo al 50% di bitume nella misura di kg 0.700 al mq.

Confezione del conglomerato bituminoso.

L'aggregato dovrà essere riscaldato con essiccatore del tipo a tamburo munito di ventilatore, essere portato alla temperatura di almeno 120 °C senza superare i 150 °C.

Alla formazione del conglomerato l'impresa dovrà provvedere con una impastatrice meccanica del tipo adatto ed approvato dalla direzione lavori la quale consenta la dosatura a peso con bilance munite di grandi quadranti di tutti i componenti e assicuri la regolarità e uniformità degli impasti, dovrà inoltre essere munito di termometri per il controllo delle temperature.

70. Cordonata in finta pietra retta o curva

1. Saranno costituite da un'anima in conglomerato cementizio armato con quattro tondini in ferro longitudinale del Ø6 e staffe trasversali del Ø4. L'impasto sarà costituito da ghiaietto vagliato e lavato e pietrischetto di frantoio dello spessore fra mm 5 e mm 10 nella quantità di mc 0,800, di sabbia granita e lapillosa di fiume, esente da tracce di fango o altre impurità e q 5 di cemento 600. Le facce esterne saranno formate da una corteccia dello spessore di cm 2 dosato a q 5 di cemento bianco tipo 500 per mc di graniglia.

2. Il tipo della graniglia sarà fissato dalla direzione lavori ed in ogni caso dovrà essere scelto in modo da riprodurre, imitandola, la pietra naturale.

3. Le cordonate saranno formate da elementi retti e curvi o comunque sagomati e avranno un'altezza minima di cm 22, una larghezza inferiore di cm 20 e superiore di cm 18 onde presentare una pedegala di cm 2, una lunghezza per quanto possibile uniforme di ml 1 per ogni elemento e con un minimo di ml 0,90 e un massimo di ml 1,10 con spigolo superiore esterno smussato.

4. Le facce viste dovranno essere accuratamente bocciardate con bocciarda mezzana.

5. Ogni singolo elemento dovrà essere costruito a perfetta regola d'arte per non presentare quindi alcun difetto.

6. La direzione lavori si riserva la facoltà di non accettare quegli elementi che fossero comunque difettosi.

7. In corrispondenza degli scarichi delle acque piovane, le cordonate saranno provviste di bocche di lupo della lunghezza di ml 0,60 e ben profilate.
8. Tutti gli obblighi e oneri sopraindicati sono compresi e compensati nel prezzo di elenco relativo alla fornitura e posa in opera di cordonate.

71. Pozzetti di raccolta delle acque stradali

1. Saranno in cemento armato del tipo triforo a più scomparti e con sifone interno, delle dimensioni specifiche alle relative voci di elenco prezzi. La posizione ed il diametro dei fori per l'innesto dei fognoli saranno stabiliti dalla direzione lavori, secondo le varie condizioni d'impiego. I pozzetti dovranno essere forniti perfettamente lisci e stagionati privi di cavillature, fenditure, scheggiature o di altri difetti. Dovranno essere confezionati come segue:
 - Sabbia lapillosa e ghiaietto fino a mm 10 mc 1.000
 - Cemento kg 450
 - Acqua litri 110 circa
 - Prodotto impermeabilizzante (tipo Sansus, Barra, o simili), nelle quantità che indicherà la direzione lavori per rendere completamente impermeabili le pareti dei pozzetti.
2. L'armatura sarà eseguita con tondino da cm 6 e sarà costituita da quattro barre sagomate ad U ed uncinata agli estremi, passanti per il fondo e da quattro cerchiature orizzontali delle quali due nella parte superiore e che raccolgano le uncinature delle quattro barre ad U, una metà pozzetto, ed una nella parte inferiore del pozzetto.

72. Tubi di cloruro di polivinile

1. I tubi di cloruro di polivinile dovranno corrispondere per generalità, tipi, caratteristiche e metodi di prova alle norme U.N.I. 7447-75 tipo 303 e U.N.I. 7448-75; la direzione dei lavori, prima dell'accettazione definitiva, ha facilità di sottoporre presso laboratori qualificati e riconosciuti i relativi provini per accertare o meno la loro rispondenza alle accennate norme.
2. I tubi suddetti dovranno rispondere ai requisiti prescritti dalle norme U.N.I. 7448-75, ed inoltre dovranno essere muniti del "marchio di conformità" I.I.P. n. 103 U.N.I. 312.

73. Tubazioni in PEAD (polietilene ad alta densità)

1. Le tubazioni in polietilene ad alta densità devono corrispondere alle caratteristiche ed ai requisiti di accettazione prescritti dalle norme U.N.I. ed alle raccomandazioni I.I.P.
2. Per la movimentazione, la posa e le prove delle tubazioni in PEAD saranno osservate le particolari prescrizioni contenute nelle raccomandazioni I.I.P.
3. I tubi in PEAD ed i relativi raccordi in materiali termoplastici devono essere contrassegnati con il marchio di conformità I.I.P.
4. I raccordi ed i pezzi speciali devono rispondere alle stesse caratteristiche chimico-fisiche dei tubi. Possono essere prodotti per stampaggio o ricavati direttamente da tubo diritto mediante opportuni tagli, sagomature ed operazioni a caldo (piegature, saldature di testa o con apporto di materiale ecc.). In ogni caso tali operazioni devono essere sempre eseguite da personale specializzato e con idonea attrezzatura presso l'officina del fornitore.
5. Per le figure e le dimensioni non previste dalle norme U.N.I. o UNIPLAST si possono usare raccordi e pezzi speciali di altri materiali purché siano idonei allo scopo.
6. Saranno impiegati tubi di classe adeguata per la corrispondente pressione nominale PN espressa in kgf/cm.

74. Tubazioni prefabbricate di calcestruzzo

1. Le tubazioni prefabbricate saranno del tipo a sezione circolare ovvero ovoidale, delle dimensioni trasversali previste in progetto, in elementi della lunghezza di almeno metri 1,00 e forniti di base di appoggio.
2. Saranno realizzati in impianti di prefabbricazione, mediante centrifugazione o vitrocompressione e successiva adeguata maturazione, atti a fornire un calcestruzzo di grande compattezza, con peso specifico di almeno 2,5 kg/dm³, avente resistenza alla compressione a 28 giorni di almeno 350 kg/cm², misurata su provini cubici di 8 cm di lato effettuata la media dei tre migliori risultati sulla serie di quattro provini.
3. La superficie interna dovrà essere perfettamente liscia, compatta, non intonacata né ritoccata e priva di qualsiasi porosità.
4. L'impresa dichiarerà presso quali impianti, propri o di altri produttori, intenda approvvigionarsi, affinché la direzione lavori possa prendere visione delle attrezzature di confezione e delle modalità di manutenzione,

presenziare alla confezione e marcatura dei provini a compressione ogni qualvolta ritenga ciò necessario, dare il proprio benestare ai manufatti proposti, prelevare i campioni di tubazioni che saranno depositati presso l'Amministrazione. Tutta la fornitura dovrà corrispondere ai campioni depositati e dovrà presentare una stagionatura pari ad almeno 28 giorni a temperatura di 15 °C in ambiente umido.

5. Le tubazioni circolari di diametro superiore a 15 cm e quelle ovoidali dovranno essere munite di un fognolo di cunetta di grès o di cemento fuso, secondo la prescrizione, della ampiezza di 90° per i tubi circolari e di 120° per quelli ovoidali.

6. I pezzi speciali per curve ed immissioni dovranno essere in un solo pezzo, di calcestruzzo delle medesime caratteristiche ma tassativamente dosato a 400 kg del legante per mc di impasto costipato.

7. I tubi saranno confezionati con conglomerato pressato a fondo negli stampi e composto come segue:

- Sabbia in pezzatura varia da mm 0,5 a mm 0,8 mc 1.000
- Acqua litri 100 circa
- Cemento ferrico pozzolanico kg. 500
- Prodotto impermeabilizzante (tipo Sanus, Barra o simili), nella qualità che indicherà la direzione lavori per rendere completamente impermeabili le pareti dei tubi.

8. Saranno provvisti di battentatura all'estremità per l'unione a maschio e femmina ed avranno rispettivamente gli spessori minimi:

- Per il diametro interno di cm 15: spessore cm 2,5
- Per il diametro interno di cm 20: spessore cm 3,0
- Per il diametro interno di cm 30: spessore cm 3.5
- Per il diametro interno di cm 40: spessore cm 4,0
- Per il diametro interno di cm 50: spessore cm 4.5
- Per il diametro interno di cm 60: spessore cm 5,0

9. Dovranno essere forniti perfettamente lisciati e stagionati e privi di cavillature, fenditure, scheggiature, od altri difetti. Inoltre dovranno possedere, quando necessario, il vano per l'innesto di fognoli del diametro inferiore.

75. Tubazioni in grès

1. I materiali di grès devono essere di vero grès ceramico a struttura omogenea, smaltati internamente ed esternamente con smalto vetroso, non deformati, privi di screpolature e di lavorazione accurata e con innesto a manicotto e bicchiere.

2. I tubi saranno cilindrici e dritti tollerandosi solo eccezionalmente, nel senso della lunghezza, curvature con freccia inferiore a 1/100 della lunghezza di ciascun elemento.

3. In ciascun pezzo i manicotti devono essere formati in modo da permettere una buona funzione nel loro interno, e la estremità opposta sarà lavorata esternamente a scannellature.

4. I pezzi battuti leggermente e con un corpo metallico dovranno rispondere con un suono argentino per denotare buona cottura ed assenza di screpolature non apparenti.

5. Lo smalto vetroso deve essere liscio specialmente all'interno, chimicamente immedesimato con la pasta ceramica, di durezza non inferiore a quella dell'acciaio ed inattaccabile dagli alcali e dagli acidi concentrati, ad eccezione soltanto dell'acido fluoridrico.

6. La massa interna deve essere uniforme, omogenea, senza noduli estranei, assolutamente priva di calce, dura, compatta, resistente agli acidi (escluso il fluoridrico) ed agli alcali, impermeabile in modo che un pezzo immerso, perfettamente secco, nell'acqua non assorba più del 3,5% in peso. I tubi, provati isolatamente, debbono resistere alla pressione interna di almeno 3 atmosfere.

CAPO XI. MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

76. Tracciamenti

1. Sarà cura e dovere dell'impresa, prima di iniziare i lavori, procurarsi presso la direzione tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti, ed in base a tali informazioni completare il tracciamento a mezzo di picchetti, sagome e modine, ecc. sottoponendolo alla direzione lavori per il controllo; soltanto dopo l'assenso di questa potrà darsi inizio alle opere relative.
2. Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dalla direzione dei lavori, l'impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni di progetto ed alle prescrizioni inerenti.
3. Saranno a carico dell'impresa le spese per rilievi, tracciamenti, verifiche e misurazioni, per i cippi di cemento ed in pietra, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio delle consegne fino al collaudo compiuto.

77. Disponibilità delle aree relative – Proroghe

1. Qualora le opere debbano venire eseguite sui fondi privati, l'Amministrazione provvederà a porre a disposizione le aree necessarie per l'esecuzione dell'opera appaltata, come specificato nel progetto allegato al contratto. Qualora per ritardi dipendenti dai procedimenti di occupazione permanente o temporanea ovvero di espropriazione, i lavori non potessero intraprendersi, l'Appaltatore avrà diritto di ottenere solo una proroga nel caso che il ritardo sia tale da non permettere l'ultimazione dei lavori nel termine fissato dal contratto, escluso qualsiasi altro compenso o indennità, qualunque possano essere le conseguenze di maggiori oneri dipendenti dal ritardo.

78. Scavi – Rilevati – Palificazioni – Demolizioni

a) Scavi in genere

Negli scavi dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie a prevenire scoscendimenti e smottamenti, restando l'impresa esclusivamente responsabile degli eventuali danni e tenuta a provvedere, a proprie spese, alle rimozioni delle materie franate ed al ripristino delle sezioni correnti.

Gli scavi ed i trasporti saranno eseguiti con mezzi adeguati e con sufficiente mano d'opera, si avrà cura di assicurare in ogni caso il regolare smaltimento e il deflusso delle acque.

I materiali provenienti dagli altri impieghi nei lavori, dovranno essere portati a rifiuto in zone disposte a cura dell'impresa; lo stesso dicasi per quelle invece inutilizzabili ed esuberanti le necessità dei lavori.

b) Scavi di sbancamento

Per scavi di sbancamento o tagli a sezione aperta s'intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale passante per il punto più depresso delle trincee o splateamenti precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato.

Appartengono alla categoria degli scavi di sbancamento così generalmente definiti tutti i cosiddetti scavi di splateamento o quelli per allargamento di trincee, tagli di scarpate di rilevati per costruirsi opere di sostegno, scavi per incassature d'opere d'arte, scavi di allargamento di sede stradale, ivi compresa la demolizione delle murature in pietrame e malta od a secco, eseguiti superiormente al piano orizzontale determinato come sopra.

S'intendono altresì come scavi di sbancamento anche quelli necessari per la formazione dei cassonetti, delle cunette dei fossi di guardia ecc.

c) Esecuzione scavi per posa tubazioni

Prima di iniziare lo scavo vero e proprio si dovrà procedere al disfacimento della pavimentazione stradale. L'Appaltatore deve rilevare la posizione di cippi o di segnali indicatori di condutture sotterranee, di termini di proprietà o di segnaletica orizzontale, allo scopo di poter assicurare durante il susseguente ripristino la loro rimessa in sito con la maggior esattezza possibile.

d) Scavi a sezione obbligata e ristretta

Saranno spinti alla profondità indicata dalla direzione dei lavori, con pareti verticali che dovranno essere sbadacchiate ed armate per evitare franamenti nei cavi, restando a carico dell'impresa ogni danno a cose e persone che potrà verificarsi.

Qualora, in considerazione della natura del terreno, l'impresa intendesse eseguire lo scavo con pareti

inclinate (per difficoltà, ovvero per l'impossibilità di costruire la chiavica in presenza di armature e sbadacchiature) dovrà sempre chiedere il permesso alla direzione dei lavori.

L'impresa è obbligata ad evacuare le acque di qualunque origine esistenti od affluenti nei cavi, ove ciò sia ritenuto necessario dalla direzione dei lavori, ad insindacabile giudizio, per una corretta esecuzione delle opere.

Nei prezzi relativi, fra l'altro, sono compresi l'onere delle demolizioni di pavimentazioni stradali e di qualsiasi genere, di acciottolati, di massicciate e sottofondi stradali, di murature, sottofondi, tombini, ecc.

e) Rinterri

I rinterri si faranno con materiale adatto, sabbioso, ghiaioso e non argilloso, derivante dagli scavi, ponendo in opera strati orizzontali successivi di circa 30–0 cm. di spessore, ben costipati con adeguate attrezzature. Nel rinterro delle condotte con pareti sottili si avrà la massima cura di rivolgere prima i tubi con sabbia, sino ad una altezza di cm 15 sopra il dorso dei tubi per non danneggiare in alcun modo la tubatura né altre opere costruite ed esistenti. I singoli strati dovranno essere abbondantemente innaffiati in modo che il rinterro risulti ben costipato, e non dia luogo a cedimenti del piano viabile successivamente costruito.

Qualora ugualmente avvenga un dissesto nella pavimentazione esso dovrà venire immediatamente riparato con il perfetto ripristino del piano viabile, e ciò a tutte cure e spese dell'impresa fino a collaudo avvenuto.

Qualora il cavo da ritombare fosse attraversato da tubazioni, le stesse verranno adeguatamente sostenute con paretine o pilastri di mattoni o calcestruzzi in modo da non pregiudicarne l'integrità.

I relativi oneri s'intendono compensati con i prezzi di tariffa.

I riempimenti di pietrame a secco per drenaggi, fognature, vespai, banchettoni di consolidamento e simili, dovranno essere formati con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi.

f) Rilevati

a) Materiali idonei

Per la costruzione dei rilevati potranno venire impiegati materiali provenienti dagli scavi sulla cui idoneità giudicherà insindacabilmente la direzione lavori.

In via assoluta saranno esclusi i terreni vegetativi e contenenti humus o materie argillose.

Per la formazione dei cassonetti, per il rialzo delle curve, per il carico anche leggero di massicciata esistente, per la correzione di livellette, lavori questi che verranno pagati in base alle sezioni definitive del corpo stradale con il prezzo dei rilevati, saranno invece di norma impiegati materiali provenienti da alvei di fiume o da cave.

Questi materiali dovranno essere del tipo arido, esenti da materie organiche ed argillose, aventi caratteristiche pari a quelle del gruppo A1 della classificazione HRBAASHO e di composizione granulometrica

adatta in funzione della loro specifica destinazione.

b) Modalità di esecuzione dei rilevati

I rilevati saranno costruiti a cordoli di altezza non superiore a cm 30 i quali dovranno essere accuratamente costipati con i mezzi meccanici più idonei ad ottenere la loro massima densità.

I materiali migliori, sia provenienti da scavi d'obbligo sia provenienti da cave, dovranno di norma essere riservati per gli strati superiori dei rilevati.

Ultimata la costruzione del nucleo centrale del rilevato stradale, l'impresa avrà l'avvertenza di riservare le terre vegetali per lo strato superiore delle scarpate, allo scopo di assicurare lo sviluppo della vegetazione.

Durante la costruzione dei rilevati sarà sempre data la configurazione trasversale necessaria al rapido smaltimento delle acque piovane.

Se nei rilevati avvenissero cedimenti dovuti a trascurata esecuzione, l'impresa sarà obbligata ad eseguire a tutte sue spese i necessari lavori di ricarica, compresi eventualmente quelli di ripristino della pavimentazione stradale.

79. Murature – Malte – Conglomerati cementiti

a) Demolizione di murature

Le demolizioni di murature devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni in modo da prevenire danneggiamenti a strutture o fabbricati esistenti in adiacenza od in vicinanza.

L'impresa è quindi pienamente responsabile per tutti i danni che le demolizioni possono arrecare alle persone ed alle cose.

b) Malte cementizie

Le caratteristiche dei materiali da impiegare per la composizione delle malte ed i rapporti di miscela, dovranno corrispondere alle prescrizioni degli artt. 30 e 31, alle relative voci dell'elenco prezzi per i vari tipi di impasto ed a quanto verrà stabilito di volta in volta dalla direzione lavori.

Gli impianti dovranno essere preparati solamente nelle quantità necessarie per l'impiego immediato. I residui impasti che non avessero, per qualsiasi ragione, immediatamente impiego, dovranno essere portati a rifiuto.

c) Opere in conglomerato cementizio semplice od armato

Nell'esecuzione di opere in calcestruzzo semplice od armato, l'Appaltatore dovrà attenersi a tutte le norme stabilite dal r.d. 16 novembre 1939, n. 2229, dalla circolare Ministero lavori pubblici 30 giugno 1980 n. 20244, dal d.m. 27 luglio 1985, dalla legge 5 novembre 1971 n. 1086 e da quelle che potranno essere successivamente emanate anche in corso di esecuzione.

Tutti i materiali da impiegarsi nel confezionamento dei conglomerati dovranno rispettare i requisiti di cui alle vigenti norme.

I calcestruzzi saranno di norma, salvo diversa specifica prescrizione, confezionati con cemento pozzolanico tipo "325", nel dosaggio che verrà di volta in volta indicato dalla direzione lavori e che dovrà riferirsi al mc di calcestruzzo costipato in opera. La curva granulometrica degli inerti sarà determinata in funzione delle caratteristiche dell'opera da eseguire in modo da ottenere impasti compatti, di elevato peso specifico e di adeguata resistenza e, se gli impasti verranno confezionati a piè d'opera, dovrà essere controllata mediante vagliatura con stacci, di cui l'impresa dovrà essere fornita.

Il rapporto acqua-cemento verrà prescritto sulla base di prove di impasto e dovrà risultare il più basso possibile, compatibilmente con una buona lavorazione della massa. Gli impasti dovranno essere eseguiti meccanicamente; solo eccezionalmente, per getti di modesta entità e per i quali non si richiedano particolari caratteristiche di resistenza, la direzione lavori potrà autorizzare l'impasto a mano, ed in questo caso esso dovrà essere eseguito con particolare cura, con rimescolamenti successivi a secco e ad unico su tavolati o aie perfettamente puliti.

Sarà altresì ammesso l'impiego di calcestruzzi, preconfezionati fuori opera; in tal caso l'Appaltatore sarà tenuto a dare comunicazione alla direzione lavori del nominativo del produttore il quale dovrà uniformarsi nel confezionamento alle clausole-tipo per la fornitura di calcestruzzo preconfezionato elaborate dall'A.N.C.E.; la direzione lavori avrà comunque piena facoltà di effettuare i sopralluoghi che ritenesse necessario presso il cantiere di preconfezionamento per il controllo di qualità del legante e della granulometria degli inerti.

Le casseforme, tanto in legno che in acciaio, dovranno essere eseguite e montate con la massima accuratezza e risultare sufficientemente stagne alla fuoriuscita della boiaccia nelle fasi di getto. La superficie del cassero, a contatto con l'impasto dovrà risultare il più possibile regolare.

Il calcestruzzo sarà posto in opera in strati non maggiori di 50 cm evitando getti dall'alto che possono provocare la separazione dell'aggregato fine da quello grosso. Nelle eventuali gettate in presenza d'acqua il calcestruzzo dovrà essere versato nel fondo per strati successivi e per mezzo di cucchiaie, tramogge, casse apribili e simili, usando ogni precauzione per evitare il dilavamento del legante. La costipazione dei getti dovrà avvenire con vibratori adatti per diametro e frequenza, ad immersione e superficiali, e tali da consentire il perfetto funzionamento e la continuità della vibrazione.

In linea generale l'impresa dovrà curare il calcestruzzo anche durante la fase di maturazione, provvedendo a propria cura e spese alla protezione del conglomerato dal gelo nel caso di getti a basse temperature e mantenendo umida la superficie dei casseri in caso di temperature elevate, fatta salva la facoltà della direzione lavori di ordinarne la sospensione in caso di condizioni ambientali sfavorevoli.

Nelle riprese dei getti, quando inevitabili, le superfici dovranno essere accuratamente ripulite e rese scabre lungo la superficie di contatto disponendovi, se necessario, uno strato di malta molto fluida di sabbia fine e cemento dello spessore medio di 15 mm.

I getti dovranno risultare delle precise forme prescritte, senza nidi di ghiaia, sbavature, concavità dovute a deformazione delle casseforme e senza risalti prodotti da giunti imperfetti; in caso contrario sarà a carico dell'impresa ogni ripresa o conguaglio che si rendesse necessario per l'irregolarità delle superfici, fatta salva la facoltà della direzione lavori di ordinare la demolizione ed il rifacimento dell'opera quando, a suo insindacabile giudizio, i difetti riscontrati recassero pregiudizio estetico o statico in relazione alla natura dell'opera stessa.

Tutte le opere in c.a. facenti parte dell'appalto saranno eseguite sulla base di calcoli di stabilità accompagnati dai disegni esecutivi, redatti e sottoscritti da un tecnico competente ed abilitato, che l'impresa dovrà sottoporre alla direzione lavori per l'approvazione entro il termine che sarà stato stabilito all'atto della consegna. In nessun caso si darà luogo all'esecuzione di dette opere se gli elaborati grafici e di calcolo non saranno stati preventivamente depositati presso il competente ufficio della direzione provinciale dei lavori pubblici. L'accettazione da parte della direzione lavori del progetto delle opere strutturali non esonera in alcun modo l'impresa delle responsabilità derivanti per legge e per le precise pattuizioni contrattuali restando stabilito che l'Appaltatore rimane unico e completo responsabile delle opere, sia per quanto ha rapporto con la progettazione ed il calcolo, che per la loro esecuzione; di conseguenza egli sarà tenuto a rispondere dei danni e degli inconvenienti che dovessero verificarsi, di qualsiasi natura ed entità essi possano risultare.

80. Tubazioni – Camerette

a) Posa in opera di tubazioni

Prima di dare inizio ai lavori concernenti la posa dei tubi di cemento confezionati fuori opera e dei pezzi speciali relativi, l'impresa dovrà avere in deposito una congrua parte del quantitativo totale dei tubi previsti dal progetto al fine di evitare ritardi nei lavori. I tubi che l'impresa intenderà porre in opera dovranno corrispondere per forma e caratteristiche ai campioni prelevati dalla direzione lavori e custoditi presso la Stazione appaltante, il direttore lavori visiterà i tubi forniti una volta nel cantiere ed una volta immediatamente prima della loro posa in opera; i tubi che non corrisponderanno ai campioni approvati, non confezionati in base alle prescrizioni e non sufficientemente stagionati saranno rifiutati e l'Appaltatore dovrà provvedere al loro immediato allontanamento a sua cura e spese.

La posa in opera dei tubi dovrà avvenire previo assenso della direzione lavori e non prima che sia ultimato lo scavo completo tra un pozzetto di visita ed il successivo.

I tubi saranno posti in opera su una base di calcestruzzo cementizio confezionato a q.li 1,50 di cemento dello spessore minimo di cm 8. Il loro allineamento secondo gli assi delle livellette di progetto sarà indicato con filo di ferro o nylon teso tra i punti fissati dalla direzione lavori.

I tubi, posti sul letto preventivamente spianato e battuto, saranno collocati in opera con le estremità affacciate; l'anello elastico, il cui diametro interno sarà inferiore a quello esterno del tubo, verrà infilato, dopo adeguata pretensione, sulla testa del tubo da posare, poi, spingendo questa dentro il bicchiere del tubo già posato, si farà in modo che l'anello rotoli su se stesso fino alla posizione definitiva curando che, ad operazione ultimata, resti compresso in modo uniforme lungo il suo contorno.

La testa del tubo non dovrà essere spinta contro il fondo del bicchiere ad evitare che i movimenti della tubazione producano rotture. Nella connessione ortogonale così formata dovrà quindi essere inserito, con perfetta sigillatura, un nastro plastico con sezione ad angolo retto, eventualmente limitato alla metà inferiore del bicchiere.

Durante la posa del condotto dovranno porsi in opera i pezzi speciali relativi, effettuando le giunzioni con i pezzi normati nei medesimi modi per essi descritti. Gli allacciamenti dovranno essere eseguiti in modo che siano evitati gomiti, bruschi risvolti e cambiamenti di sezione, impiegando pezzi speciali. La direzione lavori potrà autorizzare che il collegamento tra tubazioni ed allacciamenti sia eseguita mediante foratura del collettore principale, inserimento del tubo del minore diametro e successiva stuccatura; ove si effettui la foratura questa dovrà essere eseguita con estrema cura, delle minori dimensioni possibili, evitando la caduta dei frammenti all'interno della tubazione ed asportando con idoneo attrezzo quanto potesse ciononostante cadervi. Il tubo inserito non dovrà sporgere all'interno della tubazione principale e la giunzione dovrà essere stuccata accuratamente e rinforzata con un collare di malta, abbracciante il tubo principale, dello spessore di almeno 3 cm ed esteso 5 cm a valle del filo esterno del tubo immesso.

I pezzi speciali che la direzione lavori ordinarà di porre in opera durante la posa delle tubazioni per derivare futuri allacciamenti dovranno essere provvisti di chiusura con idoneo tappo cementizio.

Nel corso delle operazioni di posa si avrà cura di mantenere costantemente chiuso l'ultimo tratto messo in opera mediante un consistente tampone sferico assicurato ad una fune, o mediante tappi pneumatici, per impedire l'introdursi di corpi estranei nella condotta anche nel caso di allagamento del cavo.

I tubi in p.v.c. con giunto a bicchiere destinati agli allacciamenti saranno posti in opera su base di sabbia dello spessore di almeno 10 cm e dovranno essere immersi completamente in sabbia per almeno 30 cm in tutte le altre direzioni.

Le giunzioni dei tubi saranno sigillate con adesivi plastici che garantiscano nel tempo il comportamento elastico.

b) Camerette

Le camerette di ispezione, di immissione, di cacciata e quelle speciali in genere verranno eseguite secondo i tipi e con le dimensioni risultanti dal progetto, sia che si tratti di manufatti gettati in opera che di pezzi prefabbricati.

Nel primo caso il conglomerato cementizio da impiegare nei getti sarà di norma confezionato con cemento tipo 325 dosato a q.li 2,50 per mc di impasto. Prima dell'esecuzione del getto dovrà aver cura che i gradini di accesso siano ben immorsati nella muratura provvedendo, nella posa, sia di collocarli perfettamente centrati rispetto al camino di accesso ed ad esatto piombo tra di loro, sia di non danneggiare la protezione anticorrosiva.

I manufatti prefabbricati dovranno venire confezionati con q.li 3,50 di cemento 325 per mc di impasto, vibrati su banco e stagionati per almeno 28 giorni in ambiente umido. Essi verranno posti in opera a perfetto livello su sottofondo in calcestruzzo che ne assicuri la massima regolarità della base di appoggio. Il raggiungimento della quota prevista in progetto dovrà di norma venire conseguito per sovrapposizione di elementi prefabbricati di prolunga, sigillati fra loro e con il pozzetto con malta di cemento: solo eccezionalmente, quando la profondità della cameretta non possa venire coperta con le dimensioni standard delle prolunghie commerciali e limitatamente alla parte della camera di supporto al telaio portachiusino, si potrà ricorrere ad

anelli eseguiti in opera con getto di cemento o concorsi di laterizio.

Tanto le camerette prefabbricate quanto quelle eseguite in opera, se destinate all'ispezione od alla derivazione, di condotti principali di fognatura, dovranno avere il fondo sagomato a semitubo dello stesso diametro delle tubazioni in esse concorrenti e di freccia pari a circa 1/4 del diametro stesso; quelle prefabbricate dovranno inoltre essere provviste sui fianchi di alloggiamenti per le tubazioni concorrenti con innesti del medesimo tipo di quelli delle tubazioni stesse, restando di norma escluso, salvo contraria disposizione della direzione lavori, di procedere alla parziale demolizione delle pareti del pozzetto.

81. Fondazioni stradali – Massicciate – Conglomerati bituminosi – Cordonate – Caditoie – Chiusini

a) Fondazioni stradali in ghiaia o pietrisco e sabbia

Le fondazioni con misti di ghiaia o pietrisco e sabbia dovranno essere formate con uno strato di materiale di spessore uniforme e di altezza proporzionata sia alla natura del sottofondo che alle caratteristiche del traffico. Di norma lo spessore dello strato da cilindrare non dovrà essere inferiore a cm 20.

Se il materiale lo richiede per scarsità di legante, sarà necessario correggerlo con materiale adatto, aiutandone la penetrazione mediante leggero innaffiamento, tale che l'acqua non arrivi al sottofondo.

Le cilindature dovranno essere condotte procedendo dai fianchi verso il centro. A lavoro finito la superficie dovrà risultare parallela a quella prevista per il piano viabile e non dovrà discostarsi dalla sagoma di progetto per più di 2 cm, nei limiti della tolleranza del 5% in più o meno, purché la differenza si presenti solo saltuariamente.

I materiali impiegati dovranno comunque rispondere ai requisiti prescritti nei precedenti capitoli ed approvati dalla direzione lavori.

b) Massicciate

Le massicciate saranno eseguite con pietrisco o ghiaia di dimensioni appropriate al tipo di carreggiata da formare, indicate in linea di massima negli articoli precedenti

A cilindatura finita la massicciata dovrà presentarsi chiusa e ben assestata così da non dar luogo a cedimenti al passaggio del compressore.

c) Massicciata in misto granulometrico a stabilizzazione meccanica

Per le strade in terra stabilizzate da eseguirsi con misti granulometrici senza aggiunta di leganti, si adopererà un'ideale miscela di materiali a granulometria continua a partire dal limo argilla da mm 0,07 sino alla ghiaia (ciottoli) o pietrisco con dimensione massima di 50 mm; la relativa curva granulometrica dovrà essere contenuta tra le curve limiti che delimitano il fuso di Talbot.

Lo strato dovrà avere un indice di plasticità tra 6 e 9 per dare garanzie che né la sovrastruttura si disgreghi né, quando la superficie sia bagnata, venga incisa dalle ruote, ed in modo da realizzare un vero e proprio calcestruzzo d'argilla con idoneo scheletro litico. A tale fine si dovrà altresì avere un limite di liquidità inferiore a 35 ed un C.B.R. saturo a 2,5 mm di penetrazione non inferiore al 50%. Lo spessore dello strato stabilizzato sarà determinato in base alla portanza anche del sottofondo ed ai carichi che dovranno essere sopportati mediante la prova di punzonamento C.B.R. su campione compattato preventivamente con il metodo Proctor.

Il materiale granulometrico tanto che sia tout-venant di cava o di frantoio, tanto che provenga da banchi alluvionali opportunamente vagliati il cui savo debba venir corretto con materiali di aggiunta, ovvero parzialmente frantumati per assicurare un migliore ancoraggio reciproco degli elementi del calcestruzzo di argilla, deve essere steso in cordoni lungo la superficie stradale. Successivamente si procederà al mescolamento per ottenere una buona omogeneizzazione mediante i motogradars ed alla contemporanea stesura sulla superficie stradale. Infine, dopo conveniente umidificazione in relazione alle condizioni ambientali, si compatterà lo strato con rulli gommati o vibranti sino ad ottenere una densità in sito non inferiore al 95% di quella massima ottenuta con la prova AASHO modificata.

d) Conglomerato bituminoso per pavimentazione flessibile

Per l'esecuzione dei lavori si osserveranno le seguenti precisazioni:

Aggregati:

gli aggregati dovranno avere i requisiti prescritti dalle "Norme per l'accettazione dei pietrischi, pietrischetti, delle graniglie, della sabbia, degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R.

Bitume:

il bitume dovrà avere i requisiti prescritti e sarà del tipo di penetrazione accettata dalla direzione dei lavori.

Strato di collegamento (Binder) conglomerato semiaperto. A titolo di base e con le riserve già citate per le miscele dello strato di usura, si prescrive la seguente formula:

	Tipo del vaglio	Percentuale in peso di aggreg.pass. per il vaglio a fianco segnato
1"	(mm 25,4)	100

3/4"	(mm 19,1)	85-100
1/2"	(mm 12,7)	70 - 90
3/8"	(mm 9,52)	60 - 80
n. 4 serie ASTM	(mm 4,76)	40 - 70
n. 10 serie ASTM	(mm 2,00)	29 - 50
n. 40 serie ASTM	(mm 0,47)	15 - 40
n. 80 serie ASTM	(mm 0,177)	5 - 25
n. 200 serie ASTM	(mm 0,074)	3 - 5

Tenore del bitume:

Il tenore del bitume da mescolare negli impasti, espresso in misura percentuale del peso a secco degli aggregati di ciascun miscuglio sarà: del 4-6 per lo strato di collegamento (conglomerato semichiuso).

L'impresa è tuttavia tenuta a far eseguire presso un laboratorio ufficialmente riconosciuto prove sperimentali intese a determinare, per il miscuglio di aggregati prescelti, il dosaggio in bitume esibendo alla direzione lavori i risultati delle prove con la relativa documentazione ufficiale.

La direzione lavori si riserva di approvare i risultati ottenuti e di far eseguire nuove prove senza che tale approvazione riduca la responsabilità dell'impresa relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei conglomerati in opera.

Strato di usura:

Il conglomerato bituminoso chiuso destinato alla formazione dello strato di usura dovrà avere i seguenti requisiti:

elevatissima resistenza meccanica interna, e cioè capacità a sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli;

elevatissima resistenza all'usura superficiale;

sufficiente ruvidità della superficie, per evitare lo slittamento delle ruote;

grandissima stabilità;

grande compattezza; il volume dei vuoti residui a costipamento finito non dovranno eccedere il 16%;

impermeabilità praticamente totale; un campione sottoposto alla prova con colonna di acqua di 10 cm di altezza dopo 72 ore non deve presentare tracce di passaggio di acqua. Lo strato ultimato dovrà risultare di spessore uniforme e delle dimensioni precisate nell'elenco dei prezzi.

Formazione e confezione degli impasti:

Si useranno impianti speciali per la preparazione del conglomerato bituminoso a caldo, che a giudizio della direzione lavori siano di capacità proporzionata ai programmi di produzione e tali da assicurare l'essiccamento, la depolverizzazione degli inerti ed il riscaldamento degli stessi e del bitume, con verifica della temperatura nonché l'esatta costante composizione degli impasti.

Dal miscelatore l'impasto passerà in una tramoggia in carico e successivamente sui mezzi di trasporto.

Resta inteso che l'impresa è sempre soggetta all'obbligo contrattuale delle analisi presso i laboratori ufficiali.

L'impresa è inoltre obbligata per suo conto a tenere sempre sotto controllo e verifica le caratteristiche della miscela.

Gli accertamenti dei quantitativi di leganti bituminosi e di inerti, nonché degli spessori dei conglomerati bituminosi e dei manti saranno eseguiti dalla direzione lavori nei modi che essa giudicherà opportuni.

Resta in ogni caso convenuto, indipendentemente da quanto possa risultare dalle prove di laboratorio e dal preventivo benessere della direzione dei lavori sulla fornitura del bitume e di pietrischetto e graniglia, che l'impresa resta contrattualmente responsabile della buona riuscita dei lavori e pertanto sarà obbligata a rifare tutte quelle applicazioni che, dopo la loro esecuzione, non abbiano dato soddisfacenti risultati e si siano deteriorate.

Posa in opera degli impasti:

Si procederà ad una accurata pulizia della superficie da rivestire, mediante energico lavaggio e ventilazione, ed alla spalmatura di uno strato continuo di legante di ancoraggio, con l'avvertenza di evitare i danni e le macchiature di muri, cordonate, ecc.

Immediatamente farà seguito lo stendimento dal conglomerato semiaperto per lo strato di collegamento (Binder) in maniera che, a lavoro ultimato, la carreggiata risulti perfettamente sagomata con i profili e le pendenze prescritte dalla direzione dei lavori.

Analogamente si procederà per la posa in opera dello strato di usura.

L'applicazione dei conglomerati bituminosi verrà fatta a mezzo di macchine spanditrici finitrici.

Il materiale verrà disteso a temperatura non inferiore a 120°.

Il manto di usura e lo strato di base saranno compressi, con rulli meccanici a rapida inversione di marcia, di peso adeguato.

La rullatura comincerà ad essere condotta a manto non eccessivamente caldo, iniziando il primo passaggio con le ruote motrici; e proseguendo in modo che un passaggio si sovrapponga parzialmente all'altro, si procederà pure con passaggio in diagonale.

La superficie sarà priva di ondulazione; un'asta rettilinea lunga 4 m posta su di essa avrà la faccia di contatto distante al massimo di 5 mm e solo in qualche punto singolare dello strato.

La cilindratura sarà continuata sino ad ottenere un sicuro costipamento; lo strato di usura, al termine della cilindratura, non dovrà presentare vuoti per un volume complessivo superiore al 6%.

e) Cordonate

Le cordonate in cemento armato per la delimitazione dei marciapiedi avranno lunghezze non inferiori a m 0,60, con sezione di cm 12/15x30 a spigolo vivo verso l'interno a smusso a quarto di cerchio (raggio circa un centimetro) verso la strada con le superfici viste a cemento martellinato (calcestruzzo a q.li 4,00 di cemento "425" per mc d'impasto).

Il piano superiore presenterà pendenza del 2% verso l'esterno. Le cordonate dei marciapiedi saranno poste in opera su sottofondo di calcestruzzo; l'onere di tale getto, e così pure quello dello scavo, del consolidamento e della regolazione del piano di posa sono compresi nei prezzi delle cordonate; è pure compreso in detti prezzi l'onere delle eventuali demolizioni necessarie per la posa delle cordonate stesse.

f) Caditoie e chiusini

Le caditoie in calcestruzzo a bocca di lupo: saranno costituite con pietra lisciata cementizia e consteranno di un riquadro fisso con adeguata apertura per l'afflusso delle acque e di un chiusino che porterà al centro un anello di ferro giacente nell'apposito incavo.

I chiusini a caditoie in ghisa: saranno rispettivamente del tipo descritto in elenco prezzi.

CAPO XII. SEGNALETICA

82. Disposizioni comuni alla segnaletica verticale ed orizzontale

1. Oltre a quanto previsto in relazione, l'impresa deve consegnare settimanalmente o a discrezione della D. L., con periodicità diversa, un rapporto sommario indicante dove si è trovata ogni giorno della settimana ciascuna squadra ed il lavoro affidato, precisando se si tratta di lavoro diurno o notturno.
2. I lavori di segnaletica verticale saranno eseguiti di giorno ed a richiesta della D.L., la ditta è tenuta ad eseguire detti lavori anche di notte per particolari esigenze di traffico, i lavori di segnaletica orizzontale devono essere eseguiti in maniera compatibile con le esigenze della sicurezza della circolazione e traffico, con l'obbligo di attrezzare il compressore delle macchine demarcatrici di particolari silenziatori, onde eliminare i rumori molesti e collocare, in prossimità di ogni cantiere, dispositivi luminosi non inquinanti (lanterne lampeggianti o simili) onde evidenziare la zona di lavoro.
3. Per i lavori eseguiti di notte non sarà corrisposto alla ditta alcun sovrapprezzo, in quanto tale onere è già contemplato e ripartito nelle voci di Elenco Prezzi Unitari. Qualora fosse necessario eseguire i lavori di giorno, l'impresa deve farsi autorizzare preventivamente dalla D.L. preavvertendo il comando di P.L.
4. Il Comune è libero di affidare ad altra ditta altri lavori di segnaletica durante il corso del presente appalto e pertanto l'assunzione dello stesso non costituisce esclusiva da parte della impresa appaltatrice.
5. Per tutto quanto non contemplato nel presente disciplinare d'appalto, varranno le disposizioni che di volta in volta saranno impartite dalla Direzione Lavori con appositi ordini di servizio vistati se necessario dall'Amministrazione.
6. L'impresa dovrà comunque provvedere a sua cura e spese alla esecuzione di tutte quelle opere provvisorie o all'impiego di macchine o attrezzature speciali che si rendessero necessarie per la realizzazione dei lavori ad essa affidati.
7. Prima della consegna dei lavori, l'impresa deve dimostrare di possedere tutte le attrezzature tecniche per l'esecuzione dei lavori di segnaletica orizzontale e verticale, compresi i macchinari per la costruzione e produzione dei segnali (ovvero di essere vincolata a utilizzare segnaletica e materiali provenienti da costruttori autorizzati).

83. Criteri di accettazione dei materiali

1. I prodotti impiegati per l'esecuzione della segnaletica di cui al presente capitolato devono risultare conformi a quanto riportato nei successivi capitoli i quali si richiamano alla norma UNI EN 1436.
2. L'idoneità dei prodotti potrà, in ogni momento, essere controllata su strada con gli appositi strumenti normalizzati. Prima della consegna dei lavori, è richiesta una prova pratica su strada a dimostrazione della idoneità dei prodotti nonché del metodo di applicazione.
3. Dopo l'approvazione, da parte della direzione lavori, del campione applicato su strada, si potrà procedere al proseguimento dei lavori.
4. I campioni dei materiali impiegati saranno depositati presso gli uffici dell'ente appaltante in recipienti sigillati e firmati dall'impresa e dalla direzione lavori. Sulle confezioni dovranno apparire il nome commerciale del prodotto, accompagnato delle modalità di applicazione con istruzioni dettagliate sulle quantità per mq. utilizzate e sugli spessori in caso.

84. Prestazioni minime richieste

1. La Ditta appaltante dovrà offrire per il materiale segnaletico adeguate garanzie di legge in particolar modo per ciò che attiene la durata dei prodotti, con indicazione dettagliata dei parametri specifici. La Ditta installatrice dovrà garantire la perfetta conservazione della segnaletica verticale, sia con riferimento alla sua costruzione, sia in relazione ai materiali utilizzati, per tutto il periodo di vita utile, secondo quanto di seguito specificato:

a) Segnali in alluminio con pellicola retroriflettente

- **A normale efficienza E. G. (Classe 1), tenuta dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 7 anni in condizioni di normale esposizione in condizioni d'uso all'esterno.**
- **Ad elevata efficienza H. I. (Classe 2), tenuta dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 10 anni in condizioni di normale esposizione in condizioni d'uso all'esterno.**

- #### **b) Le coordinate colorimetriche dovranno essere comprese nelle zone specifiche di ciascun colore per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.**

- c) Entro il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente non si dovranno avere sulla faccia utile rotture, distacchi od altri inconvenienti della pellicola che possano pregiudicare la funzione del segnale.
 - d) Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione fra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni dovranno mantenersi integrati e immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.
 - e) Segnaletica orizzontale eseguita con prodotti semipermanenti: anni 3.
 - f) Segnaletica orizzontale eseguita in vernice spartitraffico: mesi 3.
2. Non saranno riconosciuti lavori con vita utile inferiore a quanto indicato.

85. Prelevamento dei campioni e danno

1. La ditta appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare alla D.L. certificazione dei materiali da utilizzare rilasciate dalla ditta costruttrice contenente le caratteristiche dei materiali, e sottoposte a verifica della D.L. che a suo insindacabile giudizio accetterà o meno la posa del prodotto.
2. La Direzione Lavori si riserva la facoltà di far eseguire, a cura ed a spese della ditta aggiudicataria, prove ed analisi sui materiali da impiegare, senza che ciò dia diritto all'appaltatore a maggiori compensi. Nel caso di marcata deficienza, a cinquanta giorni dalla posa, si sospenderanno i pagamenti e si procederà alla verifica mediante campione prelevato sul posto e sottoposto ad analisi completa, se dette prove ed analisi danno esito sfavorevole riguardo materiali e forniture diversi da quelli indicati in appalto verrà ordinata l'immediata sostituzione dei materiali, la ripassata globale della posa in opera già eseguita in aggravio all'appaltatore; pena l'esecuzione d'ufficio e la rescissione del contratto in danno dell'appaltatore.

CAPO XIII. SEGNALETICA VERTICALE

86. Segnali

1. I segnali dovranno essere conformi in tutte le parti alle prescrizioni del:
 - a) Nuovo Codice della Strada - DL n° 285 del 30/04/92
 - b) Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada - DPR n° 495 del 16/12/95;Per quanto non in contrasto con i predetti DL e DPR dal:
 - c) DM Min. LL.PP. n. 1584 del 31/03/95 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 09/05/95)
 - d) altri decreti, disciplinari e circolari del Min. dei LL.PP. in materia.Alle citate circolari e disciplinari si rimanda per quanto attiene ai colori, alla visibilità diurna e notturna, dimensioni e forme, installazione, caratteristiche dei supporti e sostegni, coordinate colorimetriche, simboli, iscrizioni, riflettenza, rifrangenza, ecc.
2. Per argomenti trattati da più circolari e disciplinari ci si riferirà a quella più recente ed aggiornata.
3. La ditta dovrà presentare una dichiarazione impegnativa sulla garanzia di durata dei prodotti che saranno consegnati.
4. Dovranno essere inoltre indicati i produttori dei componenti non prodotti dalla ditta aggiudicataria.
5. Dovranno essere realizzati in laminato di alluminio puro al 99,5% - 1050 a (UNI 4507) valori aggiornati con Norme UNI FA 60 Edizione Luglio 1975. Lo spessore del laminato dovrà essere non inferiore a 0,0025 metri.

87. Supporti e accessori

1. Il supporto dovrà essere scatolato (bordatura d'irrigidimento su tutto il perimetro).
2. Sul retro dovrà essere munito di attacchi scanalati ove verranno alloggiati le staffe per l'applicazione dei sostegni. Gli attacchi scanalati dovranno essere resi solidali al supporto con idoneo numero di punti di saldatura che ne impediscano il minimo distacco in fase di serraggio delle staffe con gli appositi dadi e bulloni, o con nastro d'acciaio. Gli attacchi scanalati e le staffe dovranno inoltre essere dimensionati in modo tale da non subire la pur minima deformazione in detta fase di serraggio.
3. La faccia posteriore dovrà essere verniciata in grigio neutro opaco. Il tipo di vernice e di tecnica per l'esecuzione della verniciatura, dovranno essere i più idonei e rispondenti al tipo di materiale in questione, anche in funzione dell'esposizione agli agenti atmosferici.
 2. Le staffe, viti e bulloni, dovranno essere con sistema di fissaggio certificato, in materiale idoneo, preferibilmente in ferro zincato, in acciaio INOX o alluminio, secondo i materiali più idonei per la funzione ed il luogo richiesto.
 3. I supporti di superficie superiore a mq 0,4 dovranno essere rinforzati posteriormente con profilati di alluminio scanalato di larghezza pari a quella della targa ed in numero di due per il primo metro di

altezza, più uno ogni metro o frazione di metro successivo. Nella scanalatura verranno alloggiati le relative staffe per l'applicazione sui sostegni.

4. **SUPPORTI SEGNALETICI:** Tutte le prestazioni dei supporti segnaletici richieste in base alla norma europea UNI EN 12899-1:2008, dovranno essere dimensionate per l'azione del vento (WL), la deformazione temporanea (TDB), il carico dinamico (DSL) e concentrato (PL), oltre alla resistenza alla corrosione non inferiore a "SP2" per garantire 10 anni contro eventi atmosferici quali inquinamento, piogge acide, neve e nebbie.
5. **Sul retro del supporto andrà riportata la scritta "Comune di Paderno Dugnano", l'anno di costruzione, il nome del costruttore, il numero di autorizzazione concessa dal Ministero ed ogni altra indicazione prevista dal Codice della Strada e dalle altre normative in materia in vigore.**

88. Caratteristiche meccaniche e qualità dei sostegni per la segnaletica verticale fissa

1. I sostegni per i segnali verticali (esclusi i portali) dovranno essere realizzati secondo le norme UNI 5101 ed ASTM 123 saranno costituiti da paline tubolari diam. 60 mm in acciaio Fe 360 spessore minimo 3mm. Le paline in acciaio saranno zincate a caldo (spessore della zincatura di almeno 80 micron). La zincatura dovrà coprire integralmente il sostegno senza che vi siano punti di discontinuità sulla superficie. La parte superiore dei sostegni tubolari sarà chiusa alla sommità con tappo in plastica; quella inferiore avrà un foro alla base per il fissaggio del tondino di ancoraggio saldato diam. 10 mm, lunghezza 200 mm compreso nella fornitura, e comunque conformemente alle prescrizioni previste all'art. 82 DPR n° 495 del 16/12/92. I pali di sostegno e controvento saranno chiusi con tappo di plastica o terminali in resina.

CAPO XIV. SEGNALETICA ORIZZONTALE

89. Caratteristiche funzionali

1. Le caratteristiche funzionali necessarie per garantire l'idoneità dei prodotti per la segnaletica orizzontale stradale nei centri urbani sono:

- La visibilità diurna
- La resistenza all'usura
- L'antiscivolosità
- La visibilità notturna
- L'aspetto
- La vita utile

Attraverso l'osservazione delle elencate caratteristiche viene individuata l'accettabilità del segnale orizzontale

g) Visibilità diurna

La segnaletica orizzontale, data la sua funzione di guida ottica e di localizzazione di attraversamenti pedonali ed altri punti importanti della viabilità urbana, deve essere sempre ben visibile.

Riveste molta importanza il colore del fondo stradale in quanto il contrasto cromatico fra il fondo ed il segnale è elemento a volte determinante per una buona visibilità.

La misurazione del fattore di luminanza in condizione di luce diffusa Qd, misurato sempre in mm. cd-lux, che rappresenta il dato più interessante per la segnaletica orizzontale nei centri urbani, stabilisce comunque il grado di visibilità anche in presenza di fondi molto chiari.

h) Resistenza all'usura

Si fa convenzionalmente riferimento all'integrità dell'elemento di segnaletica, mediante la stima dell'ammontare visibile del segnale, della presenza di lesioni, distacchi, asportazioni, deformazioni ed altre irregolarità.

i) Antiscivolosità

Ciascun elemento di segnaletica orizzontale dovrà possedere caratteristiche di scivolosità il più possibile simili a quelle della pavimentazione stradale su cui viene applicato.

Il valore di SRT non dovrà mai risultare un valore inferiore a 45 e non potrà essere al di sotto dell'ottanta per cento del valore della superficie circostante.

j) Visibilità notturna

La visibilità notturna (RI), intesa come retroriflessione data per la luce inviata dai fari degli autoveicoli, nei centri urbani, essendo le vie illuminate, assume minore importanza che non sulle strade extraurbane dove è essenziale.

La retroriflettenza deve essere non inferiore ai parametri di seguito riportati.

k) Aspetto

L'aspetto deve essere valutato con giudizio visivo con lo scopo di poter esprimere un giudizio globale sulle caratteristiche di gradevolezza, di brillantezza del colore anche in funzione del contrasto di colore

della pavimentazione e conservazione dell'integrità della superficie del segnale.

Affinché l'elemento di segnaletica sia dichiarato ancora idoneo, l'aspetto dovrebbe evidenziare l'efficienza della superficie per almeno il 80% della sua area e non si dovranno evidenziare deformazioni e distacchi di parti dell'elemento di segnaletica osservato.

l) Vita utile

La vita utile o durata di un elemento di segnaletica è definita dal tempo in cui tutte le caratteristiche presentano valori conformi ai limiti prescritti.

La mancanza di una delle caratteristiche in quanto fuori dai valori prescritti, determina la fine della vita utile o durata della segnaletica.

90. Classificazione dei prodotti impiegati per la segnaletica orizzontale

1. Colato plastico a freddo bicomponente per l'esecuzione di passaggi pedonali, linee di mezzzeria, scritte, zebraure, linee di arresto, simboli ecc., applicato sia manualmente che a macchina.

Caratteristiche fisiche del colato plastico applicato su pavimentazione asciutta:

Fattore di Luminanza B	Y >= 0,50
Coefficiente di luminanza retroriflessa RI	>= 50
Coefficiente di luminanza retroriflessa alla luce del giorno o in presenza di illuminazione stradale (luce diffusa) Qd	>= 150
Misura della resistenza di attrito radente con il pendolo British Portable Skid Resistance Tester SRT	> di 45
Residuo secco del prodotto allo stato solido rispetto allo stato fluido	>98%
Tempo di indurimento a 20°	15 Minuti

2. Colato plastico a freddo bicomponente applicato con macchina operatrice per l'esecuzione di linee di mezzzeria su strade scarsamente illuminate o non illuminate:

Caratteristiche fisiche su pavimentazione asciutta:

Fattore di Luminanza B	Y >= 0,30
Coefficiente di luminanza retroriflessa	RI >= 150
Coefficiente di luminanza retroriflessa alla luce del giorno o in presenza di illuminazione stradale (luce diffusa) Qd	Qd >= 130
Misura della resistenza di attrito radente con il pendolo British Portable Skid Resistance Tester SRT (su bagnato)	>=45
Residuo secco del prodotto allo stato solido rispetto allo stato fluido	> 98%
Tempo di indurimento a 20°	10 minuti

3. Colato plastico a freddo bicomponente applicato con macchina operatrice per l'esecuzione di linee di mezzzeria e marginali con il sistema a profilo variabile o con sistema a goccia con lo scopo di ottenere visibilità notturna anche in presenza di strada bagnata e pioggia e un effetto vibratorio ed acustico in caso di transito da parte delle ruote dei veicoli, l'applicazione può essere utilizzata su strade scarsamente illuminate o non illuminate o nelle grandi arterie di penetrazione nei centri abitati:

Caratteristiche fisiche su pavimentazione asciutta:

Fattore di Luminanza B	Y >= 0,30
Coefficiente di luminanza retroriflessa RI	>= 150
Coefficiente di luminanza retroriflessa alla luce del giorno o in presenza di illuminazione stradale (luce diffusa) Qd	Qd >= 130
Misura della resistenza di attrito radente con il pendolo British Portable Skid Resistance Tester SRT (su bagnato)	>=45
Residuo secco del prodotto allo stato solido rispetto allo stato fluido	>= 98%
Tempo di indurimento a 20°	10 minuti

Caratteristiche fisiche su pavimentazione bagnata:

Coefficiente di luminanza retroriflessa RI	>= 35
--	-------

4. Laminato elastoplastico.

Caratteristiche fisiche su pavimentazione asciutta:

Fattore di Luminanza B	$Y \geq 0,50$
Coefficiente di luminanza retroriflessa	$RI \geq 150$
Coefficiente di luminanza retroriflessa alla luce del giorno o in presenza di illuminazione stradale (luce diffusa)	$Qd \geq 150$
Misura della resistenza di attrito radente con il pendolo British Portable Skid Resistance Tester SRT (su bagnato)	≥ 55

5. Pittura a solvente o a base acqua con sfere di vetro premiscelate:

Fattore di luminanza B	$Y = 0,40$
Coefficiente di luminanza retroriflessa RI	$\Rightarrow 35$
Coefficiente di luminanza retroriflessa alla luce del giorno o in presenza di illuminazione stradale (luce diffusa)	$Qd \Rightarrow 80$
Coefficiente di resistenza al derapaggio SRT	$\Rightarrow 45$



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 3

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Cronoprogramma

Gruppo di Progettazione: Ing. Ernesto D'Aquino,
geom. Ierardi Cristoforo
arch. Marilena Quarantiello

Direttore Lavori:

Ufficio Direzione Lavori

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 4

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Quadro Tecnico Economico

Gruppo di Progettazione: Ing. Ernesto D'Aquino,
geom. Ierardi Cristoforo,
arch. Marilena Quarantiello

Direttore Lavori:

Ufficio Direzione Lavori

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020

A	LAVORI	<u>552.143,50</u>
B	COSTI DELLA SICUREZZA	<u>10.156,22</u>
C	Sommano (A+B)	<u>562.299,72</u>
<u>SOMMA A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</u>		
D	Incentivo	<u>11.245,99</u>
E	Spese tecniche per onorari professionali	<u>10.000,00</u>
F	Spese per imprevisti, pubblicità	<u>2.748,35</u>
G	IVA 22%	<u>123.705,94</u>
F	Sommano (D+E+F+G)	<u>147.700,28</u>
	TOTALE QTE (C+F)	<u>710.000,00</u>



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 5

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Computo Metrico Estimativo

Gruppo di Progettazione: Ing. Ernesto D'Aquino
geom. Ierardi Cristoforo
arch. Marilena Quarantiello

Direttore Lavori:

Ufficio Direzione Lavori

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	SISTEMAZIONE PIAZZA BERLINGUER (SpCat 1) Ripristino pavimentazione (Cat 1)							
1 M01002 LR	Specializzato edile per rimozione piastrelle in cls ammalorate da sostituire 300 mq					18,00		
	rimozione per successivo riposizionamento piastrelle in cls sconnesse 300 mq					18,00		
	per riposizionamento piastrelle sconnesse 300 mq					18,00		
	SOMMANO ora					54,00	35,23	1'902,42
2 M01004 LR	Comune edile per rimozione piastrelle in cls ammalorate da sostituire 300mq					18,00		
	rimozione per successivo riposizionamento piastrelle in cls sconnesse 300 mq					18,00		
	per riposizionamento piastrelle sconnesse 300 mq					18,00		
	SOMMANO ora					54,00	29,72	1'604,88
3 A33001.a LR	Calcestruzzo durevole in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104, per impieghi strutturali, per classe d'esposizione XC (corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione del c ... classe di esposizione XC1 e classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione: C25/30 (Rck 30 N/mmq) per sottofondo piastrelle riposizionate		300,00		0,04	12,00		
	SOMMANO mc					12,00	103,84	1'246,08
4 N04002.a LR	Autocarro ribaltabile: da 15 mc: a caldo					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	119,14	2'144,52
5 N04023.a LR	Escavatore idraulico cingolato da: 12.000 kg, capacità benna 0,9 mc: a caldo					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	55,45	998,10
6 N04070.b LR	Motocompressore carrellato 7 ate: della potenza di 7.500 l/min a caldo					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	20,87	375,66
7 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)		300,00	0,05		15,00		
	SOMMANO mc					15,00	6,63	99,45
8 E35021.a	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5 R, su sottostante massetto di fondazione da ... nere e magistero per dare il							
	A R I P O R T A R E							8'371,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'371,11
	lavoro finito a regola d'arte: superficie bugnata grezza, delle dimensioni di: 400 x 600 mm nuove piastrelle		300,00			300,00		
	SOMMANO mq					300,00	34,88	10'464,00
	Impermeabilizzazioni (Cat 7)							
9 A95014 LR	Membrana bitume-polimero antiradice elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, armata in filo continuo di poliestere non tessuto additivata con acidi grassi e fenossici, app ... sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm ripristino tratti ammalorati strato impermeabile (compresi i profili delle griglie di areazione)		550,00			550,00		
	SOMMANO mq					550,00	15,87	8'728,50
	Griglie di areazione (Cat 2)							
10 M01004 LR	Comune edile demolizione tratti ammalorati profili in cls					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	29,72	534,96
11 M01002 LR	Specializzato edile demolizione tratti ammalorati profili in cls					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	35,23	634,14
12 N04023.a LR	Escavatore idraulico cingolato da: 12.000 kg, capacità benna 0,9 mc: a caldo demolizione tratti ammalorati profili in cls					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	55,45	998,10
13 N04070.b LR	Motocompressore carrellato 7 ate: della potenza di 7.500 l/min a caldo demolizione tratti ammalorati profili in cls					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	20,87	375,66
14 N04002.a LR	Autocarri ribaltabile: da 15 mc: a caldo demolizione tratti ammalorati profili in cls					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	119,14	2'144,52
15 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)		82,00	1,00	0,20	16,40		
	SOMMANO mc					16,40	6,63	108,73
16 F15015.a LR	Calcestruzzo per fondazione di opere d'arte, per platee, per cordone e simili: dosato a 270 kg di cemento tipo 32.5 R ripristino tratti rimossi profili in cls parte interna della piazza		82,00	1,00	0,20	16,40		
	A R I P O R T A R E					16,40		32'359,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					16,40		32'359,72
17 N.P.5	SOMMANO mc Fornitura e posa di copertina in cls armato vibrato, confezionata con sabbia silicea ed inerti naturali e granulometria controllata, provenienti da cava alluvionale e successivame ... zza esterna cm 34, veletta esterna cm 10, spessore cm 4 con bordo smussato e superficie faccia a vista in ghiaia lavata. nuovi profili in cls parte esterna della piazza		82,00			16,40	158,54	2'600,06
	SOMMANO m					82,00		
						82,00	26,00	2'132,00
	Abbattimento barriere architettoniche (Cat 3)							
18 M01002 LR	Specializzato edile rimozione scivoli in cls prefabbricati esistenti ammalorati e piastrelle					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	35,23	211,38
19 M01004 LR	Comune edile rimozione scivoli in cls prefabbricati esistenti ammalorati e piastrelle					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	29,72	178,32
20 N04002.a LR	Autocarri ribaltabile: da 15 mc: a caldo rimozione scivoli in cls prefabbricati esistenti ammalorati e piastrelle					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	119,14	714,84
21 N04023.a LR	Escavatore idraulico cingolato da: 12.000 kg, capacità benna 0,9 mc: a caldo rimozione scivoli in cls prefabbricati esistenti ammalorati e pastrelle					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	55,45	332,70
22 N04070.b LR	Motocompressore carrellato 7 ate: della potenza di 7.500 l/min a caldo rimozione scivoli in cls prefabbricati esistenti ammalorati e piastrelle					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	20,87	125,22
23 E15004.a LR	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m per realizzazione nuova rampa lato stazione		28,00	2,00	0,20	11,20		
	SOMMANO mc					11,20	74,29	832,05
24 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) scivoli prefabbricati rimossi e piastrelle compreso sottodondo		28,00	2,00	0,25	14,00		
	SOMMANO mc					14,00	6,63	92,82
	A R I P O R T A R E							39'579,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							39'579,11
25 E15061.b LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 10 x 25 x 100 cm nuova rampa lato strazione	2,00	28,00			56,00		
	SOMMANO cad					56,00	9,49	531,44
26 E15010.b LR	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento co ... materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di prescritto: recupero rifiuti-inerti nuova rampa lato strazione		28,00	2,00	0,10	5,60		
	SOMMANO mc					5,60	21,91	122,70
27 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera. nuova rampa lato strazione		28,00	2,00		56,00		
	SOMMANO mq					56,00	15,20	851,20
28 A33015.b LR	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450 C o B450A prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. (prezzo base + extra), dei seguenti diametri: diametro 6 mm					1,00		
	SOMMANO 100 kg					1,00	75,27	75,27
29 E35021.a	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5 R, su sottostante massetto di fondazione da ... nere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: superficie bugnata grezza, delle dimensioni di: 400 x 600 mm nuova rampa lato strazione		28,00	2,00		56,00		
	SOMMANO mq					56,00	34,88	1'953,28
30 E15100.b LR	Disfacimento di pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompresso, con accatastamento degli eventuali masselli di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasp ... asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo: eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli vialetti di accesso piazza da via Poglioni (compresi cordoli) scale di accesso dal vano scala/ascensore alla piazza					120,00		
	SOMMANO mq					70,00		
						190,00	3,70	703,00
31 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	190,00			0,20	38,00		
	SOMMANO mc					38,00	6,63	251,94
	A R I P O R T A R E							44'067,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							44'067,94
32 E15061.b LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 10 x 25 x 100 cm vialetti di accesso piazza da via Pogliani		150,00			150,00		
	SOMMANO cad					150,00	9,49	1'423,50
33 E15010.b LR	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento co ... materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di prescritto: recupero rifiuti-inerti vialetti di accesso piazza da via Pogliani aree di raccordo dal vano scala/ascensore alla piazza	120,00			0,12	14,40		
		132,00			0,30	39,60		
	SOMMANO mc					54,00	21,91	1'183,14
34 E35002.b LR	Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parti I, II, III, posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di ... ee da circoscrivere inferiori a 1 mq: spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm: finitura superiore standard colorata vialetti di accesso piazza da via Pogliani aree di raccordo dal vano scala/ascensore alla piazza					120,00		
						132,00		
	SOMMANO mq					252,00	28,46	7'171,92
Verde ed arredo (Cat 4)								
35 N.P.1	Opere a verde, quantificate e misura per le lavorazioni effettivamente eseguite, costituite da: - vangatura del terreno esistente - fornitura e posa di terra di coltura - sist ... dellatura del terreno di coltura e semina a prato delle aiuole previste - piantumazione con essenze a scelta della D.L.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	15'000,00	15'000,00
Ripristino uscite di sicurezza (Cat 5)								
36 E15004.a LR	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m creazione marciapiede	25,00			0,20	5,00		
	SOMMANO mc					5,00	74,29	371,45
37 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)					5,00		
	SOMMANO mc					5,00	6,63	33,15
	A R I P O R T A R E							69'251,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							69'251,10
38 E15062.c LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale: 12/15 x 25 x 100 cm					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	11,38	170,70
39 E15010.b LR	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento co ... materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di prescritto: recupero rifiuti-inerti	25,00			0,10	2,50		
	SOMMANO mc					2,50	21,91	54,78
40 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.					25,00		
	SOMMANO mq					25,00	15,20	380,00
41 E35002.b LR	Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parti I, II, III, posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di ... ee da circoscrivere inferiori a 1 mq: spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm: finitura superiore standard colorata					25,00		
	SOMMANO mq					25,00	28,46	711,50
42 N.P.2	Sostituzione uscite di sicurezza e di collegameto con il parcheggio interrato, comprese tutte le opere complementari ed occorrenti a consegnare l'opera a perfeta regola d'arte. Opere quantificate a misura per le lavorazioni effettivamente eseguite					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	4'000,00	4'000,00
Opere varie (Cat 6)								
43 M01002 LR	Specializzato edile per ripristino parti ammalorate manufatto per gioco bimbi (ex fontana)					12,00		
	per sostituzione cordoli ammalorati e riempimento in cls spartitraffico rampa box					12,00		
	SOMMANO ora					24,00	35,23	845,52
44 M01004 LR	Comune edile per ripristino parti ammalorate manufatto per gioco bimbi (ex fontana)					12,00		
	per sostituzione cordoli ammalorati e riempimento in cls spartitraffico rampa box					12,00		
	SOMMANO ora					24,00	29,72	713,28
45 N04002.a LR	Autocarro ribaltabile: da 15 mc: a caldo per ripristino parti ammalorate manufatto per gioco bimbi (ex fontana)					12,00		
	per sostituzione cordoli ammalorati e riempimento in cls spartitraffico							
	A R I P O R T A R E					12,00		76'126,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							80'817,92
	SISTEMAZIONE PIAZZA DIVINA COMEDIA (SpCat 2) Ripristino pavimentazione (Cat 1)							
48 M01002 LR	Specializzato edile per rimozione piastrelle in cls e mattoni ammalorate da sostituire					18,00		
	rimozione per riposizionamento piastrelle in cls sconnesse					18,00		
	per riposizionamento piastrelle in cls sconnesse					18,00		
	SOMMANO ora					54,00	35,23	1'902,42
49 M01004 LR	Comune edile per rimozione piastrelle in cls e mattoni ammalorate da sostituire					18,00		
	rimozione per riposizionamento piastrelle in cls sconnesse					18,00		
	per riposizionamento piastrelle in cls sconnesse					18,00		
	SOMMANO ora					54,00	29,72	1'604,88
50 A33001.a LR	Calcestruzzo durevole in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104, per impieghi strutturali, per classe d'esposizione XC (corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione del c ... classe di esposizione XC1 e classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione: C25/30 (Rck 30 N/mm ²) per sottofondo piastrelle riposizionate e sostituite (circa tot 400 mq)	400,00			0,04	16,00		
	SOMMANO mc					16,00	103,84	1'661,44
51 N04002.a LR	Autocarro ribaltabile: da 15 mc: a caldo					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	119,14	2'144,52
52 N04023.a LR	Escavatore idraulico cingolato da: 12.000 kg, capacità benna 0,9 mc: a caldo					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	55,45	998,10
53 N04070.b LR	Motocompressore carrellato 7 ate: della potenza di 7.500 l/min a caldo					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	20,87	375,66
54 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	400,00		0,05		20,00		
	SOMMANO mc					20,00	6,63	132,60
55 E35022.a	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5 R, su sottostante massetto di fondazione da ... re e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: superficie bugnata sabbata, delle dimensioni di: 400 x 600 mm					200,00		
	SOMMANO mc					200,00		
	A R I P O R T A R E					200,00		89'637,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					200,00		89'637,54
	SOMMANO mq					200,00	38,57	7'714,00
56 A63001.a LR	Mattoni pieni e semipieni: mattoni pieni comuni					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	0,28	4,20
	Impermeabilizzazioni (Cat 7)							
57 A95014 LR	Membrana bitume-polimero antiradice elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 øC, armata in filo continuo di poliestere non tessuto additivata con acidi grassi e fenossici, app ... sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm ripristino tratti ammalorati strato impermeabile (compresi i profili delle griglie di areazione e dei chiusini circa il 30%del totale)					585,00		
	SOMMANO mq					585,00	15,87	9'283,95
	Scarico acque (Cat 8)							
58 C13008.e	Tubi pluviali circolari o quadrati con lati diametro 8 ÷ 15 cm: rame sostituzione pluviali ammalorati					100,00		
	SOMMANO kg					100,00	15,13	1'513,00
59 C13036.b	Grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm: peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm sostituzione 29 griglie alla base dei pluviali					500,00		
	SOMMANO kg					500,00	2,04	1'020,00
60 M01002 LR	Specializzato edile per il ripristino/sostituzione dei relativi pozzetti ammalorati					36,00		
	SOMMANO ora					36,00	35,23	1'268,28
61 M01004 LR	Comune edile per il ripristino/sostituzione dei relativi pozzetti					36,00		
	SOMMANO ora					36,00	29,72	1'069,92
62 M01002 LR	Specializzato edile ripresa fughe ammalorate pavimentazion in mattonii per economie varie					9,00 8,50		
	SOMMANO ora					17,50	35,23	616,53
63 M01004 LR	Comune edile ripresa fughe ammalorate pavimentazioni in mattoni per economie varie					9,00 8,50		
	SOMMANO ora					17,50	29,72	520,10
	A R I P O R T A R E							112'647,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							128'536,74
	ASFALTATURA STRADE (SpCat 3) via Morandi (Cat 9)							
68 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di mantio stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale.					800,00		
	SOMMANO mq					800,00	1,57	1'256,00
69 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei					800,00		
	SOMMANO mq					800,00	5,19	4'152,00
70 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	800,00			0,03	24,00		
	SOMMANO mc					24,00	6,63	159,12
71 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione de ... appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm considerato su circa 1/3 della superficie totale					200,00		
	SOMMANO mq					200,00	7,13	1'426,00
72 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					800,00		
	SOMMANO mq					800,00	0,98	784,00
73 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... ritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm					800,00		
	SOMMANO mq					800,00	6,82	5'456,00
74 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					8,00		
	SOMMANO mq					8,00	44,95	359,60
	via Coppelli (Cat 10)							
	A R I P O R T A R E							142'129,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							142'129,46
75 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di manto stradale in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale.					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	1,57	2'355,00
76 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	5,19	7'785,00
77 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	1500,00			0,03	45,00		
	SOMMANO mc					45,00	6,63	298,35
78 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione de ... appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm considerato su circa 1/3 della superficie totale della strada					500,00		
	SOMMANO mq					500,00	7,13	3'565,00
79 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	0,98	1'470,00
80 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... ritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	6,82	10'230,00
81 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					23,00		
	SOMMANO mq					23,00	44,95	1'033,85
	via Nenni (Cat 11)							
82	Scarificazione per la demolizione di manto stradale in conglomerato							
	A R I P O R T A R E							168'866,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							168'866,66
1U.04.010.00 10.a LR	bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale. 4 cm					2'400,00		
	SOMMANO mq					2'400,00	1,57	3'768,00
83 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei					2'400,00		
	SOMMANO mq					2'400,00	5,19	12'456,00
84 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	2400,00			0,04	96,00		
	SOMMANO mc					96,00	6,63	636,48
85 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione de ... appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm considerato su circa 1/3 della superficie totale della strada					800,00		
	SOMMANO mq					800,00	7,13	5'704,00
86 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					2'400,00		
	SOMMANO mq					2'400,00	0,98	2'352,00
87 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... ritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm					2'400,00		
	SOMMANO mq					2'400,00	6,82	16'368,00
88 E15029.b	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore 4 cm totali					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	1,74	2'610,00
89 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					10,00		
	A R I P O R T A R E					10,00		212'761,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					10,00		212'761,14
	SOMMANO mq					10,00	44,95	449,50
90 1U.04.450.00 10.b LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... e ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino superiore a 0.25 mq					4,00		
	SOMMANO mq					4,00	99,54	398,16
	via Roma (Cat 12)							
91 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di manto stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale. 4 cm					3'000,00		
	SOMMANO mq					3'000,00	1,57	4'710,00
92 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei					3'000,00		
	SOMMANO mq					3'000,00	5,19	15'570,00
93 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	3000,00			0,03	90,00		
	SOMMANO mc					90,00	6,63	596,70
94 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione de ... appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm circa 1/3 della superficie complessiva					1'000,00		
	SOMMANO mq					1'000,00	7,13	7'130,00
95 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					3'000,00		
	SOMMANO mq					3'000,00	0,98	2'940,00
96 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... ritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm					3'000,00		
	SOMMANO mq					3'000,00	6,82	20'460,00
	A R I P O R T A R E							265'015,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							265'015,50
97 1U.04.450.00 10.b LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... e ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino superiore a 0.25 mq					7,00		
	SOMMANO mq					7,00	99,54	696,78
98 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					11,00		
	SOMMANO mq					11,00	44,95	494,45
	via Firenze (Cat 16)							
99 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di mantio stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale.					770,00		
	SOMMANO mq					770,00	1,57	1'208,90
100 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei					770,00		
	SOMMANO mq					770,00	5,19	3'996,30
101 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	770,00			0,03	23,10		
	SOMMANO mc					23,10	6,63	153,15
102 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione de ... appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm circa 1/2 della superficie complessiva					390,00		
	SOMMANO mq					390,00	7,13	2'780,70
103 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					770,00		
	SOMMANO mq					770,00	0,98	754,60
104 E15029.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles							
	A R I P O R T A R E							275'100,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							275'100,38
LR	(CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... ritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm					770,00		
	SOMMANO mq					770,00	6,82	5'251,40
105 IU.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					7,00		
	SOMMANO mq					7,00	44,95	314,65
106 IU.04.450.00 10.b LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... e ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino superiore a 0.25 mq					7,00		
	SOMMANO mq					7,00	99,54	696,78
via Don Anghileri (Cat 17)								
107 IU.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di mantio stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale.					1'600,00		
	SOMMANO mq					1'600,00	1,57	2'512,00
108 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei					1'600,00		
	SOMMANO mq					1'600,00	5,19	8'304,00
109 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	1600,00			0,03	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	6,63	318,24
110 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione de ... appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm considerato su circa 1/3 della superficie totale della strada					550,00		
	SOMMANO mq					550,00	7,13	3'921,50
111 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente							
	A R I P O R T A R E							296'418,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							324'431,96
	RIPRISTINO MARCIAPIEDI (SpCat 4) via Roma (Cat 12)							
116 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano					1'800,00		
	SOMMANO mq					1'800,00	3,22	5'796,00
117 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore circa il 50% del totale h 12 cm	0,50	1800,00			900,00		
	SOMMANO mq					900,00	8,12	7'308,00
118 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	44,95	1'348,50
119 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) tappeto massetto	1800,00 900,00				0,03 0,10		
	SOMMANO mc					144,00	6,63	954,72
120 1U.04.020.02 50 LR	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfianco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica. In orario normale. circa il 30% del totale	0,30	900,00			270,00		
	SOMMANO m					270,00	6,82	1'841,40
121 1U.04.145.00 10.a LR	Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo sca ... nti, la posa a disegno, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. sezione 12/15x25 cm.					270,00		
	SOMMANO ml					270,00	20,03	5'408,10
122 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con for ... , la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica circa il 20% del totale	0,20	900,00			180,00		
	SOMMANO ml					180,00	13,31	2'395,80
	A R I P O R T A R E							349'484,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							349'484,48
123 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.					900,00		
	SOMMANO mq					900,00	15,20	13'680,00
124 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					1'800,00		
	SOMMANO mq					1'800,00	0,98	1'764,00
125 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura					1'800,00		
	SOMMANO mq					1'800,00	10,34	18'612,00
	via Gramsci (Cat 13)							
126 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	3,22	4'830,00
127 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore circa il 50% del totale h 12 cm	0,50	1500,00			750,00		
	SOMMANO mq					750,00	8,12	6'090,00
128 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	44,95	1'348,50
129 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)							
	tappeto	1500,00			0,03	45,00		
	massetto	750,00			0,10	75,00		
	SOMMANO mc					120,00	6,63	795,60
130 1U.04.020.02 50	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfianco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica.							
	A R I P O R T A R E							396'604,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							396'604,58
LR	In orario normale. circa il 30% del totale	0,30	750,00			225,00		
	SOMMANO m					225,00	6,82	1'534,50
131 1U.04.145.00 10.a	Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo sca ... nti, la posa a disegno, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. sezione 12/15x25 cm.					225,00		
	SOMMANO ml					225,00	20,03	4'506,75
132 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con for ... , la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica circa il 20% del totale	0,20	750,00			150,00		
	SOMMANO ml					150,00	13,31	1'996,50
133 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.					750,00		
	SOMMANO mq					750,00	15,20	11'400,00
134 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	0,98	1'470,00
135 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura					1'500,00		
	SOMMANO mq					1'500,00	10,34	15'510,00
	via Armstrong (Cat 14)							
136 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano					1'000,00		
	SOMMANO mq					1'000,00	3,22	3'220,00
137 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore circa il 40% del totale h 12 cm	0,40	1000,00			400,00		
	SOMMANO mq					400,00	8,12	3'248,00
	A R I P O R T A R E							439'490,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							439'490,33
138 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					23,00		
	SOMMANO mq					23,00	44,95	1'033,85
139 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)							
	tappeto	1000,00			0,03	30,00		
	massetto	400,00			0,10	40,00		
	SOMMANO mc					70,00	6,63	464,10
140 1U.04.020.02 50 LR	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfianco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica. In orario normale. circa il 30% del totale	0,30	600,00			180,00		
	SOMMANO m					180,00	6,82	1'227,60
141 1U.04.145.00 10.a	Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo sca ... nti, la posa a disegno, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. sezione 12/15x25 cm.					180,00		
	SOMMANO ml					180,00	20,03	3'605,40
142 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con for ... , la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica circa il 20% del totale	0,20	600,00			120,00		
	SOMMANO ml					120,00	13,31	1'597,20
143 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.					400,00		
	SOMMANO mq					400,00	15,20	6'080,00
144 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					1'000,00		
	SOMMANO mq					1'000,00	0,98	980,00
145 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura					1'000,00		
	A R I P O R T A R E					1'000,00		454'478,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'000,00		454'478,48
	SOMMANO mq					1'000,00	10,34	10'340,00
	via Ugo la Malfa (Cat 15)							
146 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano a partire da via Lamarmora fino al civ.3		295,00	2,00		590,00		
	SOMMANO mq					590,00	3,22	1'899,80
147 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore circa il 40% del totale h 12 cm	0,40	590,00			236,00		
	SOMMANO mq					236,00	8,12	1'916,32
148 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					10,00		
	SOMMANO mq					10,00	44,95	449,50
149 1U.04.020.02 50 LR	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfiacco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica. In orario normale. circa il 20% del totale	0,20	295,00			59,00		
	SOMMANO m					59,00	6,82	402,38
150 E15004.a LR	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m area verde (allargamento marciapiede)		230,00	1,00	0,30	69,00		
	SOMMANO mc					69,00	74,29	5'126,01
151 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)							
	tappeto	590,00			0,03	17,70		
	massetto	236,00			0,10	23,60		
	cordoli	59,00		0,12	0,25	1,77		
	area verde					69,00		
	SOMMANO mc					112,07	6,63	743,02
152 1U.04.145.00 10.a	Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo sca ... nti, la posa a disegno, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. sezione 12/15x25 cm.							
	A R I P O R T A R E							475'355,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							475'355,51
	cordoli da sostituire nuovi a confine con area verde					59,00 230,00		
	SOMMANO ml					289,00	20,03	5'788,67
153 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con for ... , la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica circa il 20% del totale	0,20	295,00			59,00		
	SOMMANO ml					59,00	13,31	785,29
154 E15010.b LR	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento co ... materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di prescritto: recupero rifiuti-inerti sottofondo area verde per allargamento marciapiede		230,00	1,00	0,20	46,00		
	SOMMANO mc					46,00	21,91	1'007,86
155 E15019b LR	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) dei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi eventuali inumidimenti. sottofondo area verde per allargamento marciapiede		230,00	1,00		230,00		
	SOMMANO mq					230,00	0,99	227,70
156 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera. rappezzi sull'esistente circa il 40% del totale allargamento marciapiede	0,40	590,00 230,00	1,00		236,00 230,00		
	SOMMANO mq					466,00	15,20	7'083,20
157 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.		590,00 230,00	1,00		590,00 230,00		
	SOMMANO mq					820,00	0,98	803,60
158 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura tratto da via Lamarmora al civ.3					820,00		
	SOMMANO mq					820,00	10,34	8'478,80
159 M01002 LR	Specializzato edile demolizione aiuola incrocio via La Malfa/Cadorna					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	35,23	140,92
160	Comune edile							
	A R I P O R T A R E							499'671,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							499'671,55
M01004 LR	demolizione aiuola incrocio via La Malfa/Cadorna					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	29,72	118,88
161 N04070.b LR	Motocompressore carrellato 7 ate: della potenza di 7.500 l/min a caldo demolizione aiuola incrocio via La Malfa/Cadorna					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	20,87	83,48
162 N04023.a LR	Escavatore idraulico cingolato da: 12.000 kg, capacità benna 0,9 mc: a caldo demolizione aiuola incrocio via La Malfa/Cadorna					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	55,45	221,80
163 N04002.a LR	Autocarri ribaltabile: da 15 mc: a caldo demolizione aiuola incrocio via La Malfa/Cadorna					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	119,14	476,56
164 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di mantio stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale. tratto tra via Cadorna e civ.15	120,00	2,00			240,00		
	SOMMANO mq					240,00	1,57	376,80
165 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) tratto tra via Cadorna e civ.15	120,00	2,00	0,03		7,20		
	SOMMANO mc					7,20	6,63	47,74
166 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi. tratto tra via Cadorna e civ.15	120,00	2,00			240,00		
	SOMMANO mq					240,00	0,98	235,20
167 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... ritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm tratto tra via Cadorna e civ.15	120,00	2,00			240,00		
	SOMMANO mq					240,00	6,82	1'636,80
168 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita parcheggio - demoliz marciapiedi							
	A R I P O R T A R E							502'868,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							502'868,81
	SOMMANO mq					15,00		
						15,00	3,22	48,30
169 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk- demoliz marciapiedi compresi cordoli	15,00			0,20	3,00		
	SOMMANO mq					3,00	8,12	24,36
170 1U.04.010.00 40 CM	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore. tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk- demoliz strada per allargamento marciapiede					14,00		
	SOMMANO m					14,00	1,22	17,08
171 1U.04.010.00 20 CM	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk - demoliz strada per allargamento marciapiede	12,00			0,13	1,56		
	SOMMANO mc					1,56	11,53	17,99
172 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk					3,00		
						1,56		
	SOMMANO mc					4,56	6,63	30,23
173 E15062.c LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale: 12/15 x 25 x 100 cm tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk - nuova sagoma marciapiede		22,00			22,00		
	SOMMANO cad					22,00	11,38	250,36
174 E15010.b LR	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento con ... materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di prescritto: recupero rifiuti-inerti riempimento scavo in strada	12,00			0,10	1,20		
	SOMMANO mc					1,20	21,91	26,29
175 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera. tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk - nuova sagoma marciapiede					27,00		
	SOMMANO mq					27,00	15,20	410,40
	A R I P O R T A R E							503'693,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							503'693,82
176 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi. tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk - nuova sagoma marciapiede					27,00		
	SOMMANO mq					27,00	0,98	26,46
177 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura tratto tra il civ.3 ed il civ.15 uscita pk - nuova sagoma marciapiede					27,00		
	SOMMANO mq					27,00	10,34	279,18
178 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano dal civ.15 all'ingresso pk					155,00		
	SOMMANO mq					155,00	3,22	499,10
179 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore allargamento abbassamenti marciap civ.13 e lato ingresso pk	2,00	3,00	2,50		15,00		
	SOMMANO mq					15,00	8,12	121,80
180 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di manto stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale. ingresso/uscita pk 3cm					150,00		
	SOMMANO mq					150,00	1,57	235,50
181 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) marciapiede tappeto marciapiede per abbassamenti strada	155,00 15,00 150,00				0,03 0,10 0,03	4,65 1,50 4,50	
	SOMMANO mc					10,65	6,63	70,61
182 E15062.c LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilo e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale: 12/15 x 25 x 100 cm	2,00	3,00			6,00		
	SOMMANO cad					6,00	11,38	68,28
183 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera. abbassamenti e altre porzioni distaccate durante la rimozione del							
	A R I P O R T A R E							504'994,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							504'994,75
	tappeto					20,00		
	SOMMANO mq					20,00	15,20	304,00
184 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi. marciapiede strada					155,00 150,00		
	SOMMANO mq					305,00	0,98	298,90
185 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo i ... ritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm strada					150,00		
	SOMMANO mq					150,00	6,82	1'023,00
186 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura					155,00		
	SOMMANO mq					155,00	10,34	1'602,70
187 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano marciapiedi lato nord e sud da via Cadorna fino al civ.15					550,00		
	SOMMANO mq					550,00	3,22	1'771,00
188 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore marciapiedi lato nord e sud da via cadorna fino al civ.15 - circa il 30% del totale	0,30	550,00			165,00		
	SOMMANO mq					165,00	8,12	1'339,80
189 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	550,00 165,00			0,03 0,12	16,50 19,80		
	SOMMANO mc					36,30	6,63	240,67
190 1U.04.020.02 50 LR	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfianco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica. In orario normale.		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	6,82	204,60
	A R I P O R T A R E							511'779,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							511'779,42
191 1U.04.145.00 10.a	Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo scarico, la posa a disegno, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. sezione 12/15x25 cm.		30,00			30,00		
	SOMMANO ml					30,00	20,03	600,90
192 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con foratura, la ricollocazione in opera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica		40,00			40,00		
	SOMMANO ml					40,00	13,31	532,40
193 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					10,00		
	SOMMANO mq					10,00	44,95	449,50
194 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.					165,00		
	SOMMANO mq					165,00	15,20	2'508,00
195 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura					550,00		
	SOMMANO mq					550,00	10,34	5'687,00
	via Firenze (Cat 16)							
196 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano					300,00		
	SOMMANO mq					300,00	3,22	966,00
197 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore circa il 40% del totale h 12 cm	0,40	300,00			120,00		
	SOMMANO mq					120,00	8,12	974,40
198 1U.04.450.00 10.a	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripri ... acerie ad impianti di							
	A R I P O R T A R E							523'497,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							523'497,62
LR	stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq					8,00		
	SOMMANO mq					8,00	44,95	359,60
199 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)							
	tappeto	300,00			0,03	9,00		
	massetto	120,00			0,10	12,00		
	SOMMANO mc					21,00	6,63	139,23
200 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con for ... , la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica		80,00			80,00		
	SOMMANO ml					80,00	13,31	1'064,80
201 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.					120,00		
	SOMMANO mq					120,00	15,20	1'824,00
202 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					300,00		
	SOMMANO mq					300,00	0,98	294,00
203 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura					300,00		
	SOMMANO mq					300,00	10,34	3'102,00
	via Delle Industrie (Cat 18)							
204 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano (lung.=116+98)		214,00	2,50		535,00		
	SOMMANO mq					535,00	3,22	1'722,70
205 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore					535,00		
	aiuola incrocio con via Alessandrina		5,00	1,00		5,00		
	A R I P O R T A R E					540,00		532'003,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					540,00		532'003,95
	SOMMANO mq					540,00	8,12	4'384,80
206 1U.04.020.02 50 LR	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfiacco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica. In orario normale.		98,00			98,00		
	SOMMANO m					98,00	6,82	668,36
207 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del ... impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	535,00 5,00	98,00	0,10	0,10 0,25 0,25	53,50 1,25 2,45		
	SOMMANO mc					57,20	6,63	379,24
208 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con for ... , la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica		70,00			70,00		
	SOMMANO ml					70,00	13,31	931,70
209 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.		214,00	2,50		535,00		
	SOMMANO mq					535,00	15,20	8'132,00
210 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura		214,00	2,50		535,00		
	SOMMANO mq					535,00	10,34	5'531,90
211 E25049a LR	Pozzetto di raccordo,realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogn ... e tenuta delle tubazioni, incluso scavo, rinfiacco con cls e rinterro. Pedonali non diaframmati cm 40x40x40 peso 79kg. da bocca lupaia a caditoia					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	94,41	94,41
212 E25052a LR	Chiusino pedonale in clsarmato vibrocompresso dimesnsioni cm52x52 per pozzetti dim. 40x40 peso 43kg.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	17,14	17,14
	Parziale LAVORI A MISURA euro							552'143,50
	T O T A L E euro							552'143,50
	A R I P O R T A R E							552'143,50



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 6

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Elenco Prezzi

Gruppo di Progettazione: Ing. Ernesto D'Aquino,
geom. Ierardi Cristoforo
arch. Marilena Quarantiello

Direttore Lavori:

Ufficio Direzione Lavori

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 1C.02.100.00 10.a CM	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici, e materiale depositato a bordo scavo. Profondità fino a 1.20 m. euro (cinque/53)	mc	5,53
Nr. 2 1C.22.060.00 20.b LR	Grigliato di tipo elettroforgiato in acciaio zincato a caldo, pedonale e carrabile, in pannelli bordati, con piatti portanti e maglia dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, in opera completi di ganci fermagriato, controtelai ed accessori, con piatti portanti, compresa posa e assistenza muraria: spessore 3 mm. euro (cinque/01)	kg	5,01
Nr. 3 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di manto stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale. euro (uno/57)	mq	1,57
Nr. 4 1U.04.010.00 20 CM	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. euro (undici/53)	mc	11,53
Nr. 5 1U.04.010.00 40 CM	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore. euro (uno/22)	m	1,22
Nr. 6 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discaricae/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano euro (tre/22)	mq	3,22
Nr. 7 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore euro (otto/12)	mq	8,12
Nr. 8 1U.04.020.02 50 LR	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfiacco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica. In orario normale. euro (sei/82)	m	6,82
Nr. 9 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera. euro (quindici/20)	mq	15,20
Nr. 10 1U.04.145.00 10.a	Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. sezione 12/15x25 cm. euro (venti/03)	ml	20,03
Nr. 11 1U.04.150.00 10.b CM	Fornitura e posa di scivolo per abbattimento barriere architettoniche costituito da elementi prefabbricati. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno, i raccordi e i ripristini delle pavimentazioni adiacenti, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio: tipo trapezoidale in quattro elementi in cemento bianco. Fornitura e posa di scivolo per abbattimento barriere architettoniche costituito da elementi prefabbricati. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno, i raccordi e i ripristini delle pavimentazioni adiacenti; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: euro (seicentocinquantanove/91)	cadauno	659,91
Nr. 12 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con fornitura di malta, la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica euro (tredici/31)	ml	13,31
Nr. 13 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico, trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 14 1U.04.450.00 10.b LR	euro (quarantaquattro/95) Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico, trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino superiore a 0.25 mq	mq	44,95
Nr. 15 A33001.a LR	euro (novantanove/54) Calcestruzzo durevole in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104, per impieghi strutturali, per classe d'esposizione XC (corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione del calcestruzzo) e classe di consistenza S4 (fluida) a bocca di betoniera, confezionato con aggregati di diametro massimo inferiore a 32 mm, conformi alle norme UNI EN 12620 e EN 13055 - 1: classe di esposizione XC1 e classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione: C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mq	99,54
Nr. 16 A33015.b LR	euro (centotre/84) Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450 C o B450A prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. (prezzo base + extra), dei seguenti diametri: diametro 6 mm	mc	103,84
Nr. 17 A35016.d LR	euro (settantacinque/27) Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pilastri o travi: pannelloni metallici	100 kg	75,27
Nr. 18 A35019 LR	euro (ventisei/33) Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq	26,33
Nr. 19 A63001.a LR	euro (sei/83) Mattoni pieni e semipieni: mattoni pieni comuni	mq	6,83
Nr. 20 A95014 LR	euro (zero/28) Membrana bitume-polimero antiradice elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, armata in filo continuo di poliestere non tessuto additivata con acidi grassi e fenossici, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm	cad	0,28
Nr. 21 C13008.e	euro (quindici/87) Tubi pluviali circolari o quadrati con lati diametro 8 ÷ 15 cm: rame	mq	15,87
Nr. 22 C13036.b	euro (quindici/13) Grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm: peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	kg	15,13
Nr. 23 D15125.a LR	euro (due/04) Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discarica di cui al punto a). Si precisa che il tributo di cui alla lettera b) non si applica qualora i materiali di risulta o i rifiuti vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	kg	2,04
Nr. 24 E15002.a LR	euro (sei/63) Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	6,63
Nr. 25 E15004.a LR	euro (cinque/16) Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m	mc	5,16
Nr. 26 E15010.b LR	euro (settantaquattro/29) Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di prescritto: recupero rifiuti-inerti	mc	74,29
Nr. 27	euro (ventiuno/91) Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) dei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una	mc	21,91

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
E15019b LR	densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi eventuali inumidimenti. euro (zero/99)	mq	0,99
Nr. 28 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi. euro (zero/98)	mq	0,98
Nr. 29 E15027.b LR	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 10 cm euro (quattordici/49)	mq	14,49
Nr. 30 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm euro (sette/13)	mq	7,13
Nr. 31 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm euro (sei/82)	mq	6,82
Nr. 32 E15029.b	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore euro (uno/74)	mq	1,74
Nr. 33 E15050 LR	Marciapiede eseguito con misto di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5, dello spessore finito di 10 cm, compreso rullatura euro (dieci/42)	mq	10,42
Nr. 34 E15052 LR	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura euro (dieci/34)	mq	10,34
Nr. 35 E15061.b LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfiacco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 10 x 25 x 100 cm euro (nove/49)	cad	9,49
Nr. 36 E15062.c LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfiacco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale: 12/15 x 25 x 100 cm euro (undici/38)	cad	11,38
Nr. 37 E15100.b LR	Disfacimento di pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompreso, con accatastamento degli eventuali masselli di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allestimento e pulizia del sottofondo: eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli euro (tre/70)	mq	3,70
Nr. 38 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei euro (cinque/19)	mq	5,19
Nr. 39 E25049a LR	Pozzetto di raccordo,realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni opera e magistero per l'allaccio e tenuta delle tubazioni, incluso scavo, rinfiacco con cls e rinterro. Pedonali non diaframmati cm 40x40x40 peso 79kg.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 40 E25052a LR	euro (novantaquattro/41) Chiusino pedonale in clsarmato vibrocompresso dimesnsioni cm52x52 per pozzetti dim. 40x40 peso 43kg.	cadauno	94,41
Nr. 41 E35002.b LR	euro (diciassette/14) Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parti I, II, III, posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq: spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm: finitura superiore standard colorata	cadauno	17,14
Nr. 42 E35021.a	euro (ventiotto/46) Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5 R, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: superficie bugnata grezza, delle dimensioni di: 400 x 600 mm	mq	28,46
Nr. 43 E35022.a	euro (trentaquattro/88) Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5 R, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: superficie bugnata sabbata, delle dimensioni di: 400 x 600 mm	mq	34,88
Nr. 44 F15015.a LR	euro (trentotto/57) Calcestruzzo per fondazione di opere d'arte, per platee, per cordonate e simili: dosato a 270 kg di cemento tipo 32.5 R	mc	158,54
Nr. 45 F15015.b LR	euro (centocinquantaotto/54) Calcestruzzo per fondazione di opere d'arte, per platee, per cordonate e simili: dosato a 200 kg di cemento tipo 32.5 R, con pietrame pari al 25%	mc	181,70
Nr. 46 M01001 LR	euro (centoottantauno/70) IV livello edile	ora	37,07
Nr. 47 M01002 LR	euro (trentasette/07) Specializzato edile	ora	35,23
Nr. 48 M01003 LR	euro (trentacinque/23) Qualificato edile	ora	32,84
Nr. 49 M01004 LR	euro (trentadue/84) Comune edile	ora	29,72
Nr. 50 N.P.1	euro (ventinove/72) Opere a verde, quantificate e misura per le lavorazioni effettivamente eseguite, costituite da: - vangatura del terreno esistente - fornitura e posa di terra di coltura - sistemazione e modellatura del terreno di coltura e semina a prato delle aiuole previste - piantumazione con essenze a scelta della D.L.	cadauno	15'000,00
Nr. 51 N.P.2	euro (quindicimila/00) Sostituzione uscite di sicurezza e di collegameto con il parcheggio interrato, comprese tutte le opere complementari ed occorrenti a consegnare l'opera a perfetta regola d'arte. Opere quantificate a misura per le lavorazioni effettivamente eseguite	cadauno	4'000,00
Nr. 52 N.P.3	euro (quattromila/00) Fornitura e posa di panchina monoblocco antiribaltameto senza schienale, realizzata in cls ad alta resistenza, colorazione finale bianca o grigia.	cadauno	380,00
Nr. 53 N.P.4	euro (trecentottanta/00) Realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale, da computare a misura per le lavorazioni effettivamente realizzate, compreso ogni onere necessario a consegnare l'opera a perfetta regola d'arte.	cadauno	15'000,00
Nr. 54 N.P.5	euro (quindicimila/00) Fornitura e posa di copertina in cls armato vibrato, confezionata con sabbia silicea ed inerti naturali e granulometria controllata, provenienti da cava alluvionale e successivamente lavati: Cemento Portland composito classe 52.5R, additivi superficiali idonei a ridurre il rapporto acqua/cemento, armatura in acciaio nervato ad aderenza migliorata. Copertina piana con forma a "L": lunghezza	cadauno	15'000,00



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 7

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Stima Incidenza Manodopera

Gruppo di Progettazione: Ing. Ernesto D'Aquino
geom. Ierardi Cristoforo
arch. Marilena Quarantiello

Direttore Lavori:

Ufficio Direzione Lavori

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O						
	LAVORI A MISURA						
1 1C.22.060.00 20.b LR	Grigliato di tipo elettroforgiato in acciaio zincato a caldo, pedonale e carrabile, in pannelli bordati, con piatti portanti e maglia dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, in opera completi di ganci fermagriati, controtelai ed accessori, con piatti portanti, compresa posa e assistenza muraria: spessore 3 mm.	SOMMANO kg	2'507,10	5,01	12'560,57	2'106,41	16,770
2 1U.04.010.00 10.a LR	Scarificazione per la demolizione di manto stradale in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico, e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm in sede stradale.	SOMMANO mq	10'460,00	1,57	16'422,20	8'375,33	51,000
3 1U.04.010.00 20 CM	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio.	SOMMANO mc	1,56	11,53	17,99	0,00	
4 1U.04.010.00 40 CM	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore.	SOMMANO m	14,00	1,22	17,08	0,00	
5 1U.04.010.00 60.b LR	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia. Eseguito a mano	SOMMANO mq	6'445,00	3,22	20'752,90	15'402,81	74,220
6 1U.04.010.01 00.a LR	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazione esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Fino a 12cm di spessore	SOMMANO mq	3'129,00	8,12	25'407,48	15'894,91	62,560
7 1U.04.020.02 50 LR	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfiacco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio, opere di protezione e segnaletica. In orario normale.	SOMMANO m	862,00	6,82	5'878,84	3'468,51	59,000
8 1U.04.130.00 20.b LR	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggi a 150 kg di cemento, spessore 10 cm. Con calcestruzzo confezionato in betoniera.	SOMMANO mq	3'464,00	15,20	52'652,80	32'939,59	62,560
9 1U.04.145.00 10.a	Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere, lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o stoccaggio. sezione 12/15x25 cm.	SOMMANO ml	994,00	20,03	19'909,82	5'626,52	28,260
10 1U.04.440.00 25 LR	Ripristino di cordonature in pietra naturale sconnesse, del tipo F (sez.cm 12x25) e tipo G (sez.cm 15x25), compresa la rimozione dei cordoli, la rettifica del piano di posa con fornitura di malta, la ricollocazione inopera, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti e segnaletica	SOMMANO ml	699,00	13,31	9'303,69	6'752,62	72,580
	A R I P O R T A R E				162'923,37	90'566,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			162'923,37	90'566,70		
11 1U.04.450.00 10.a LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico, trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino fino a 0.25 mq	SOMMANO mq	173,00	44,95	7'776,35	6'104,44	78,500
12 1U.04.450.00 10.b LR	Messa in quota di chiusini, griglie compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico, trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino superiore a 0.25 mq	SOMMANO mq	22,00	99,54	2'189,88	1'594,02	72,790
13 A33001.a LR	Calcestruzzo durevole in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104, per impieghi strutturali, per classe d'esposizione XC (corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione del calcestruzzo) e classe di consistenza S4 (fluida) a bocca di betoniera, confezionato con aggregati di diametro massimo inferiore a 32 mm, conformi alle norme UNI EN 12620 e EN 13055 - 1: classe di esposizione XC1 e classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione: C25/30 (Rck 30 N/mmq)	SOMMANO mc	28,00	103,84	2'907,52	685,60	23,580
14 A33015.b LR	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450 C o B450A prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. (prezzo base + extra), dei seguenti diametri: diametro 6 mm	SOMMANO 100 kg	1,00	75,27	75,27	0,00	
15 A63001.a LR	Mattoni pieni e semipieni: mattoni pieni comuni	SOMMANO cad	15,00	0,28	4,20	0,00	
16 A95014 LR	Membrana bitume-polimero antiradice elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, armata in filo continuo di poliestere non tessuto additivata con acidi grassi e fenossici, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm	SOMMANO mq	1'135,00	15,87	18'012,45	5'583,86	31,000
17 C13008.e	Tubi pluviali circolari o quadrati con lati diametro 8 ÷ 15 cm: rame	SOMMANO kg	100,00	15,13	1'513,00	832,15	55,000
18 C13036.b	Grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm: peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	SOMMANO kg	500,00	2,04	1'020,00	737,26	72,280
19 D15125.a LR	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discarica di cui al punto a). Si precisa che il tributo di cui alla lettera b) non si applica qualora i materiali di risulta o i rifiuti vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	SOMMANO mc	1'017,48	6,63	6'745,89	0,00	
20 E15004.a	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal						
	A R I P O R T A R E			203'167,93	106'104,03		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			203'167,93	106'104,03	
LR	prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m					
	SOMMANO mc	85,20	74,29	6'329,51	6'329,51	100,000
21 E15010.b LR	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di prescritto: recupero rifiuti-inerti					
	SOMMANO mc	109,30	21,91	2'394,77	407,11	17,000
22 E15019b LR	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) dei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi eventuali inumidimenti.					
	SOMMANO mq	230,00	0,99	227,70	0,00	
23 E15026 LR	Bitumatura di ancoraggio con 0.75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.					
	SOMMANO mq	16'062,00	0,98	15'740,76	9'759,27	62,000
24 E15028.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 4 cm					
	SOMMANO mq	3'440,00	7,13	24'527,20	3'679,09	15,000
25 E15029.a LR	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm					
	SOMMANO mq	10'460,00	6,82	71'337,20	13'554,07	19,000
26 E15029.b	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore					
	SOMMANO mq	1'500,00	1,74	2'610,00	208,80	8,000
27 E15052 LR	MarciapiEDE pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura					
	SOMMANO mq	6'687,00	10,34	69'143,58	41'486,15	60,000
28 E15061.b LR	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 10 x 25 x 100 cm					
	SOMMANO cad	206,00	9,49	1'954,94	1'309,81	67,000
29	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5,					
	A R I P O R T A R E			397'433,59	182'837,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			397'433,59	182'837,84		
E15062.c LR	compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale: 12/15 x 25 x 100 cm	SOMMANO cad	43,00	11,38	489,34	274,03	56,000
30 E15100.b LR	Disfacimento di pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompreso, con accatastamento degli eventuali masselli di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo: eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli	SOMMANO mq	190,00	3,70	703,00	506,16	72,000
31 E15108	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei	SOMMANO mq	10'070,00	5,19	52'263,30	41'288,01	79,000
32 E25049a LR	Pozzetto di raccordo,realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni opera e magistero per l'allaccio e tenuta delle tubazioni, incluso scavo, rinfiancon con cls e rinterro. Pedonali non diaframmati cm 40x40x40 peso 79kg.	SOMMANO cadauno	1,00	94,41	94,41	0,00	
33 E25052a LR	Chiusino pedonale in clsarmato vibrocompreso dimesnsioni cm52x52 per pozzetti dim. 40x40 peso 43kg.	SOMMANO cadauno	1,00	17,14	17,14	0,00	
34 E35002.b LR	Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompreso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parti I, II, III, posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq: spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm: finitura superiore standard colorata	SOMMANO mq	277,00	28,46	7'883,42	3'626,37	46,000
35 E35021.a	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompreso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5 R, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: superficie bugnata grezza, delle dimensioni di: 400 x 600 mm	SOMMANO mq	356,00	34,88	12'417,28	5'215,26	42,000
36 E35022.a	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompreso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5 R, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: superficie bugnata sabbata, delle dimensioni di: 400 x 600 mm	SOMMANO mq	200,00	38,57	7'714,00	2'931,32	38,000
37 F15015.a LR	Calcestruzzo per fondazione di opere d'arte, per platee, per cordonate e simili: dosato a 270 kg di cemento tipo 32.5 R	SOMMANO mc	16,40	158,54	2'600,06	1'326,03	51,000
38	IV livello edile						
	A R I P O R T A R E			481'615,54	238'005,02		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			481'615,54	238'005,02		
M01001 LR	SOMMANO ora	15,00	37,07	556,05	0,00		
39	Specializzato edile						
M01002 LR	SOMMANO ora	213,50	35,23	7'521,61	0,00		
40	Qualificato edile						
M01003 LR	SOMMANO ora	15,00	32,84	492,60	0,00		
41	Comune edile						
M01004 LR	SOMMANO ora	213,50	29,72	6'345,22	0,00		
42 N.P.1	Opere a verde, quantificate e misura per le lavorazioni effettivamente eseguite, costituite da: - vangatura del terreno esistente - fornitura e posa di terra di coltura - sistemazione e modellatura del terreno di coltura e semina a prato delle aiuole previste - piantumazione con essenze a scelta della D.L.	SOMMANO cadauno	1,00	15'000,00	15'000,00	9'600,00	64,000
43 N.P.2	Sostituzione uscite di sicurezza e di collegameto con il parcheggio interrato, comprese tutte le opere complementari ed occorrenti a consegnare l'opera a perfetta regola d'arte. Opere quantificate a misura per le lavorazioni effettivamente eseguite	SOMMANO cadauno	1,00	4'000,00	4'000,00	1'280,00	32,000
44 N.P.3	Fornitura e posa di panchina monoblocco antiribaltameto senza schienale, realizzata in cls ad alta resistenza, colorazione finale bianca o grigia.	SOMMANO cadauno	6,00	380,00	2'280,00	729,60	32,000
45 N.P.4	Realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale, da computare a misura per le lavorazioni effettivamente realizzate, compreso ogni onere necessario a consegnare l'opera a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	1,00	15'000,00	15'000,00	10'500,00	70,000
46 N.P.5	Fornitura e posa di copertina in cls armato vibrato, confezionata con sabbia silicea ed inerti naturali e granulometria controllata, provenienti da cava alluvionale e successivamente lavati: Cemento Portland composito classe 52.5R, additivi superficiali idonei a ridurre il rapporto acqua/cemento, armatura in acciaio nervato ad aderenza migliorata. Copertina piana con forma a "L": lunghezza cm 100, larghezza esterna cm 34, veletta esterna cm 10, spessore cm 4 con bordo smussato e superficie faccia a vista in ghiaia lavata.	SOMMANO m	82,00	26,00	2'132,00	0,00	
47 N04002.a LR	Autocarro ribaltabile: da 15 mc: a caldo	SOMMANO ora	88,00	119,14	10'484,32	0,00	
48 N04023.a LR	Escavatore idraulico cingolato da: 12.000 kg, capacità benna 0,9 mc: a caldo	SOMMANO ora	88,00	55,45	4'879,60	0,00	
49 N04070.b LR	Motocompressore carrellato 7 ate: della potenza di 7.500 l/min a caldo	SOMMANO ora	88,00	20,87	1'836,56	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro			552'143,50	260'114,62	47,110	
	T O T A L E euro			552'143,50	260'114,62	47,110	
	Paderno Dugnano, _____ ----- -----						
	A R I P O R T A R E						



**Città di
Paderno Dugnano**

ALLEGATO 8

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente

Il Direttore di Settore: Arch. Paola Ferri

RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI

CUP E67H20000350004 - CIG 8364422B62

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Piano di Sicurezza e Coordinamento *(in fase di progettazione)*

Il Coordinatore della Sicurezza: Arch. Matteo Moroni

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni

U.O. Servizio Infrastrutture pubbliche, Viabilità e Mobilità - Manutenzioni

Comune di Paderno Dugnano

Via A. Grandi 15

20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel: 02.91004469 - Fax: 02.91004406

Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it

Data:
Giugno 2020

ANAGRAFICA

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE E SPAZI PUBBLICI

Numero imprese in cantiere: 2 (previsto)
Numero di lavoratori autonomi: 2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori: 5 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro: 590 uomini/giorno

Durata in giorni (presunta): 365

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: Via Grandi 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: Comune di Paderno Dugnano
Indirizzo: Via Grandi 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

nella Persona di:

Nome e Cognome: Paola Ferri
Qualifica: Direttore
Indirizzo: Via Grandi 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome: Ernesto D'Aquino
Qualifica: Ingegnere
Indirizzo: Via Grandi, 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

Progettista:

Nome e Cognome: Ierardi Cristoforo
Qualifica: Geometra
Indirizzo: Via Grandi, 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

Progettista:

Nome e Cognome: Marilena Quarantiello
Qualifica: Architetto
Indirizzo: Via Grandi, 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: Ernesto D'Aquino
Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: Via Grandi, 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: Matteo Moroni
Qualifica: Funzionario
Indirizzo: Comune di Paderno Dugnano - Via Grandi 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

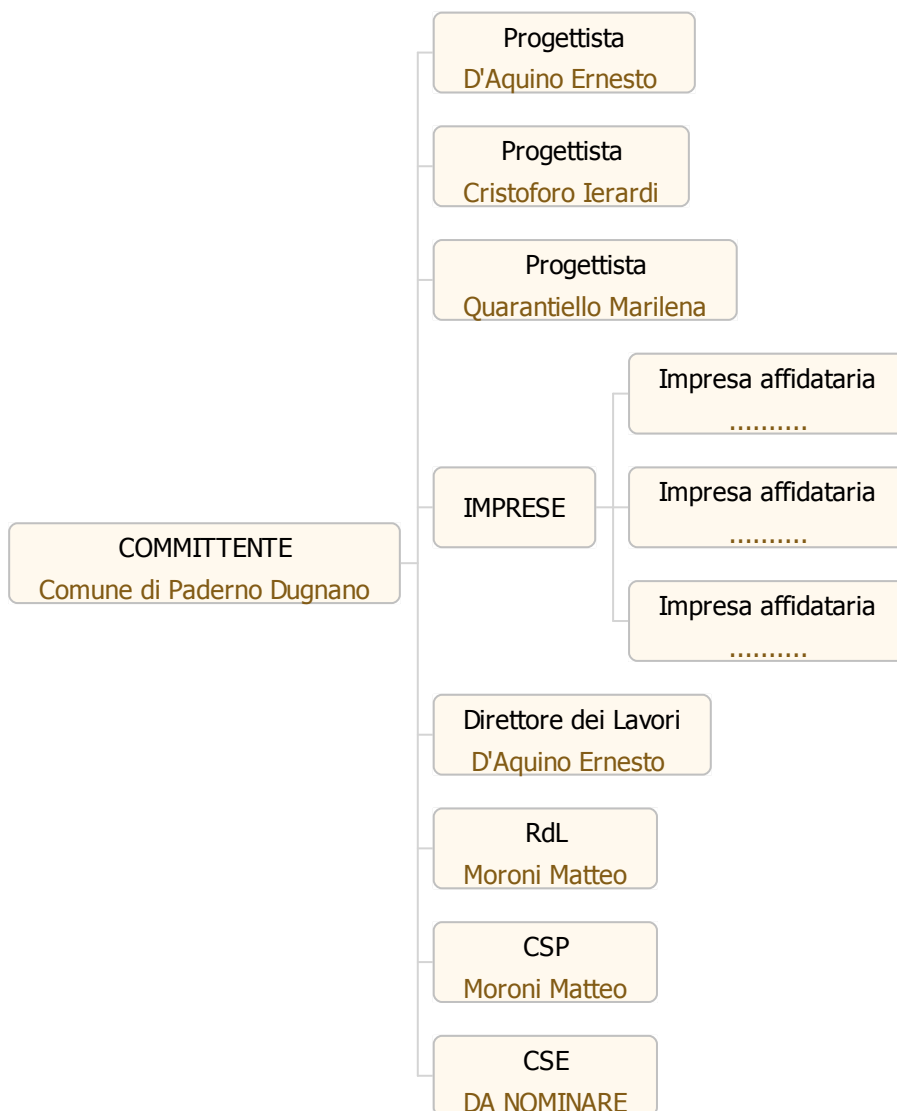
Nome e Cognome: Matteo Moroni
Qualifica: Funzionario
Indirizzo: Comune di Paderno Dugnano - Via Grandi 15
CAP: 20037
Città: Paderno Dugnano (MI)

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: DA NOMINARE

IMPRESE

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Numero unico emergenze	tel. 112
Vigili del Fuoco	tel. 115
Emergenza sanitaria	tel. 118
Polizia Locale	tel. 02.910.70.50
Caserma CC	tel. 02.918.17.26
Ospedale di Garbagante	tel. 02.99.51.31
Ospedale di Niguarda (centralino)	tel. 02.64.44.1
Guardia Medica	tel. 02.617.55.51

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPESL), Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- **Registro RILEVAZIONE TEMPERATURE - E ALTRE DISPOSIZIONE- ADDETTI AI SENSI DEL DPCM COVID-19;**
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

I lavori riguardano l'intera rete stradale del comune di Paderno Dugnano. Sono ricompresi anche i mariapiedi, le piste ciclopedonali e le piazze, nonché gli slarghi e tutte le arre pubbliche destinate alla circolazione di veicoli e pedoni.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Le principali lavorazioni di riqualificazione richieste sono sommariamente qui di seguito elencate:

- interventi di fresatura e riasfaltatura di strade, marciapiedi e piazze o tratti di esse, danneggiate dal maltempo, usurate dal traffico e che comunque richiedono interventi di manutenzione mediante fresatura totale e/o parziale ricomprendendo la rappezzatura delle buche del manto stradale e delle piazze o tratti di esse;
- realizzazione di nuovi tratti di marciapiede e/o adeguamento geometrico di quelli esistenti, nonché il rifacimento delle pavimentazioni in pietra;
- realizzazione di percorsi pedonali mediante l'abbattimento di barriere architettoniche (realizzazione di nuovi scivoli di raccordo);
- realizzazione di nuovi sottoservizi (ad es allacciamenti fognari di caditoie stradali)
- realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale nelle vie oggetto di intervento oltre alla realizzazione di segnaletica puntuale su strade non soggette ad interventi di asfaltatura;

AREA DEL CANTIERE CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Alberi

Le lavorazioni di riqualificazione di strade, marciapiedi e piste ciclopedonali, potranno interessare aree verdi piantumate. Nel caso in cui si dovranno realizzare lavori in prossimità del verde verrà contattato l'Ufficio Verde Pubblico e con esso definite le modalità di intervento tese alla salvaguardia e al ripristino delle zone qualora interferite dai lavori stradali.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Condutture sotterranee

Le lavorazioni non avranno una profondità di intervento tale da interessare infrastrutture interrato -trattandosi di interventi di fresatura e riasfaltatura- tuttavia qualora si dovesse rendere necessario effettuare scavi in profondità verranno contattati gli Enti.

Prima dell'inizio di ogni lavorazione verrà comunicato a tutti gli Enti il programma dei lavori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

Reti di distribuzione acqua. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

Reti di distribuzione gas. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Ferrovie

Le lavorazioni potranno essere eseguite in corrispondenza di linee ferroviarie e/o linee tranviarie, in particolare per interventi di chiusura buche in corrispondenza dei passaggi a livello.

Per le attività in corrispondenza di tali infrastrutture si provvederà di volta in volta a contattare i singoli Gestori.

Strade

Le lavorazioni sono eseguite in corrispondenza di strade anche ad alta percorrenza.

Qualora si rendesse necessario intervenire si provvederà ad installare tutti gli appresamenti previsti dagli schemi ministeriali per la segnalazione delle aree di intervento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Abitazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Case di riposo

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Ospedali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Scuole

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia

installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Non ricorre il caso

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 si precisa che:

a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;

Le recinzioni delle aree di intervento dovranno essere eseguite secondo quanto prescritto dagli schemi del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in relazione alla classe della strada; le stesse dovranno essere sempre mantenute in efficienza;

b) servizi igienico-assistenziali;

Per quanto riguarda la dotazione di servizi igienici è previsto l'apprestamento di WC chimico;

c) viabilità principale di cantiere;

Non prevista

d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;

Trattandosi di cantieri "mobili" l'approvvigionamento di energia avverrà con generatore messo a disposizione dell'impresa;

e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

Non prevista

f) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

Verranno definite di volta in volta;

i) la dislocazione degli impianti di cantiere;

Non prevista

l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;

Non prevista

m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

Verranno riservate delle zone o all'interno del cantiere stesso o nelle immediate vicinanze

n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Non prevista

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Recinzione e apprestamenti del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Asportazione di strato di usura e collegamento

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Scarificatrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoproiettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Formazione di manto di usura e collegamento

Macchine utilizzate:

- 1) Finitrice;

- 2) Rullo compressore;
- 3) Autocarro dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Cancerogeno e mutageno;
- c) Inalazione fumi, gas, vapori;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Opere complementari

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Posa di segnaletica verticale
- Pulizia di sede stradale
- Realizzazione di segnaletica orizzontale
- Formazione di tappeto erboso
- Messa a dimora di piante

Posa di segnaletica verticale (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnaletica verticale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di segnaletica verticale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Pulizia di sede stradale (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale).

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia di sede stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla pulizia di sede stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Investimento, ribaltamento; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

- b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Compressore elettrico;

- c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

Formazione di tappeto erboso (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Messa a dimora di piante (fase)

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla messa a dimora di piante;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla messa a dimora di piante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Smobilizzo del cantiere

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala doppia;
c) Scala semplice;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cancerogeno e mutageno;
- 3) Chimico;
- 4) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

Posizione dei lavoratori. Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Posizione di segnaletica verticale; Pulizia di sede stradale; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protragano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione

anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunemente effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.I. 4 marzo 2013, Allegato I; D.I. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) Nelle lavorazioni:** Posa di segnaletica verticale;
Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autocarro dumper;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione

di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- c) Nelle macchine:** Scarificatrice; Finitrice; Rullo compressore; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale); Verniciatrice segnaletica stradale;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di tappeto erboso; Messa a dimora di piante;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro dumper; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale); Verniciatrice segnaletica stradale;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

c) Nelle macchine: Scarificatrice; Finitrice; Rullo compressore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Compressore elettrico;
- 4) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 5) Scala doppia;
- 6) Scala semplice;
- 7) Sega circolare;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 9) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Pistola per verniciatura a spruzzo

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro dumper;
- 3) Autogru;
- 4) Finitrice;
- 5) Rullo compressore;
- 6) Scarificatrice;
- 7) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);
- 8) Trattore;
- 9) Verniciatrice segnaletica stradale.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) casco (all'esterno della cabina); **b**) maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c**) guanti (all'esterno della cabina); **d**) calzature di sicurezza; **e**) indumenti protettivi; **f**) indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro dumper

L'autocarro dumper è un mezzo d'opera utilizzato prevalentemente nei lavori stradali ed in galleria per il trasporto di materiali di risulta degli scavi.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) casco (all'esterno della cabina); **b**) otoprotettori (all'esterno della cabina); **c**) maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d**) guanti (all'esterno della cabina); **e**) calzature di sicurezza; **f**) indumenti protettivi; **g**) indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;

- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)

La spazzolatrice-aspiratrice è un mezzo d'opera impiegato per la pulizia delle strade.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Trattore

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trattore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Verniciatrice segnaletica stradale

La verniciatrice stradale è una macchina operatrice utilizzata per la segnatura della segnaletica stradale orizzontale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Nebbie;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** otoprotettori; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 13° g al 13° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- **Formazione di tappeto erboso**

- **Messa a dimora di piante**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13° g al 13° g per 1 giorno lavorativo, e dal 13° g al 13° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13° g al 13° g per 1 giorno lavorativo.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

L'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva sarà oggetto di valutazione nel POS e/o di un eventuale aggiornamento del Piano di Sicurezza a seguito della redazione dei progetti esecutivi delle opere da eseguire prima dell'inizio dei lavori, in relazione anche alle ditte effettivamente presenti di subappalto.

In presenza di altre ditte subappaltatrici e di lavoratori autonomi la documentazione in cantiere deve essere integrata con la compilazione di modelli per il coordinamento e la diffusione del PSC. A tale scopo saranno utilizzati gli specifici modelli allegati al presente PSC.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Descrizione:

Sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati. Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Qualora necessario dovrà essere convocato anche il RSPP dell'Amministrazione Comunale.
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media di 15 gg lavorativi. Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Descrizione:

I datori di lavoro di ciascuna imprese esecutrici, ai sensi dell'art. 100, comma 4 del D.lgs 81/2008 e s.m.i., mettono a disposizione degli RLS o RLST copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Numeri di telefono delle emergenze:

Comando Vvf chiamate per soccorso	tel. 115
Comando CC di Paderno Dugnano	tel. 02.918.1726
Comando Polizia Locale di Paderno Dugnano	tel. 02.910.7050
Pronto Soccorso	tel.118
Emergenza Sanitaria	tel.112
Centro Antiveleni (Ospedale Niguarda)	tel. 02.6610.1029
Pronto Soccorso: Ospedale di Paderno Dugnano	tel. 02.990381

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

INDICE

Anagrafica	pag.	2
Lavoro	pag.	2
Committenti	pag.	2
Responsabili	pag.	2
Imprese	pag.	3
Documentazione	pag.	4
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	5
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	5
Area del cantiere	pag.	5
Caratteristiche area del cantiere	pag.	6
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	7
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	7
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	9
Organizzazione del cantiere	pag.	9
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	9
• Recinzione e apprestamenti del cantiere	pag.	9
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	10
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	10
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	10
• Asportazione di strato di usura e collegamento	pag.	11
• Formazione di manto di usura e collegamento	pag.	11
• Opere complementari	pag.	12
• Posa di segnaletica verticale (fase)	pag.	12
• Pulizia di sede stradale (fase)	pag.	12
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	13
• Formazione di tappeto erboso (fase)	pag.	13
• Messa a dimora di piante (fase)	pag.	14
• Smobilizzo del cantiere	pag.	14
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	14
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	19
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	21
Coordinamento generale del psc\$cancelare\$	pag.	25
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	25
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva sarà oggetto di valutazione nel pos e/o di un eventuale aggiornamento del piano di sicurezza a seguito della redazione dei progetti esecutivi delle opere da eseguire prima dell'inizio dei lavori, in relazione anche alle ditte effettivamente presenti di subappalto.	pag.	25
Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	25
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	26
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	26
Conclusioni generali	pag.	26

PRESCRIZIONI COVID-19



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

REGOLE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI – FASE 2

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, insieme al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e ai rappresentanti di ANCI, UPI, Anas, RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca CISL e Fillea CGIL ha siglato il nuovo Protocollo di regole per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 nei cantieri.

Il documento condiviso con le associazioni di categoria e le parti sociali integra i contenuti del precedente Protocollo adottato nel mese di marzo, definendo nuove misure in vista della progressiva riapertura nei cantieri, ed è aggiornato sulla base del Protocollo siglato dal Governo relativo a tutti i settori produttivi.

Nel Protocollo vengono fornite indicazioni operative per incrementare in tutti i cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento dell'epidemia, sono inoltre previste verifiche dell'adozione da parte dei datori di lavoro delle prescrizioni stabilite con i rappresentanti sindacali e attraverso l'Ispettorato del Lavoro e l'Inail.

Le regole principali che i datori di lavoro devono adottare nei cantieri:

INFORMAZIONE SUGLI OBBLIGHI NEL CANTIERE

Il datore di lavoro deve informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere sulle disposizioni delle Autorità, in particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere
- rispetto di tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale;
- preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione è di fondamentale importanza ma è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei dispositivi. Qualora la lavorazione in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie,

MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente. Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.

PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Nel caso di presenza di una persona con Covid-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi. Le persone presenti devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente e minuzioso lavaggio delle mani.

GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro tra le persone che li occupano.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

Le imprese potranno disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria. Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19.



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

ESCLUSIONE DALLE PENALI PER RITARDI NEI LAVORI

Il protocollo individua nel dettaglio le ragioni di emergenza da Covid-19 al fine di escludere le penali per tutte le imprese che abbiano accumulato ritardi o inadempimenti rispetto ai termini contrattuali.

Prevenzione e Protezione dal rischio da COVID-19

RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa di riferimento nazionale e regionale sul COVID-19:

1. Circolare del Ministro della Salute n. 2302 del 27 gennaio 2020
2. Circolare del Ministro della Salute n. 3190 del 3 febbraio 2020 Ordinanza del Ministero della Salute del 21 febbraio 2020 Ordinanza del Ministero della Salute del 22 febbraio 2020
3. D.L. n. 6 del 23 febbraio 2020 “Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19”
4. D.P.C.M. n. 6 del 23 febbraio 2020 “Disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19. (20A01228)”
5. D.P.C.M. 11 marzo 2020 - Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale. (20A01605) 14 marzo 2020 - Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro
6. D.P.C.M. emesso in data 08 marzo 2020 e relativo allegato 1;
7. D.P.C.M. emesso in data 11 marzo 2020;
8. Protocollo Governo OOSS sulla sicurezza nei luoghi di lavoro del 14/03/2020;
9. Protocollo Ministero Infrastrutture e trasporti per il contenimento del COVID-19 nei cantieri edili, del 19/03/2020;
10. Ordinanza delle Regione Lombardia N. 514 del 22/03/2020;
11. D.P.C.M. emesso in data 22 marzo 2020;
12. Decreto Legge 25 marzo 2020 n. 19 (GU 25-3-20 n. 79);
13. D.P.C.M. emesso in data 01 aprile 2020;
14. D.P.C.M. emesso in data 10 aprile 2020;
15. Ordinanza delle Regione Lombardia N. 528 del 11/04/2020
16. Protocollo tra Governo e OO.SS del 24/04/2020 di aggiornamento del Protocollo del 14/03/20
17. Protocollo Ministero Infrastrutture e trasporti per il contenimento del COVID-19 nei cantieri edili, del 25/04/2020 di modifica e integrazione 19/03/2020;
18. D.P.C.M. del 26 aprile 2020

COINVOLGIMENTO RLS O RLST

Le imprese, affidatarie, esecutrici e subappaltatrici coinvolgeranno i propri rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza alla gestione dei rischi da COVID-19. Le modalità di coinvolgimento verranno indicate dalle imprese nei relativi POS e saranno oggetto di valutazione da parte del CSE.

COMITATO COVID-9

All'interno del cantiere viene costituito un “Comitato COVID-19” con la finalità di gestire, qual ora sorgessero situazioni di crisi, quali presenza di lavoratori infetti, non applicazione dei protocollo anti contagio, ecc.. Il comitato si riunisce su indicazione del Presidente del Comitato.

Lo stesso è costituito da:

- 1) CSE, con funzioni di Presidenza e coordinamento;
- 2) Direttore Tecnico di Cantiere, rappresentante di ogni impresa affidataria presente in cantiere;
- 3) Preposti, per ogni impresa esecutrice/subappaltatrice al Comitato parteciperà il Preposto.
- 4) RLS o RLST se presenti nel cantiere.

Le riunioni del comitato vengono verbalizzate e trasmesse ai partecipanti, copia verrà trasmessa al Responsabile dei Lavori. Il Comitato quale strumento di comunicazione rapida costituirà oltre a una lista mail un gruppo di Whats App.

INFORMAZIONE

Le imprese, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali, appositi depliant informativi, riguardanti in particolare:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- La consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- L'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene)
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

MODALITA' DI INGRESSO IN CANTIERE

- le maestranze in ingresso al cantiere dovranno essere già dotate di mascherine almeno del tipo chirurgiche o FFP2 senza valvola.
- Il personale e fornitori addetti alle attività di cantiere, tecnici, professionisti e visitatori prima dell'accesso al cantiere saranno sottoposti al controllo della temperatura corporea con termometro digitale frontale ad infrarossi dal personale preposto al controllo degli accessi munito di tutti i DPI (mascherina, guanti in lattice, occhiali). Se la temperatura di risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione saranno invitate a tornare a casa, consultare il proprio medico di fiducia, quando necessario contattare i numeri di emergenza.
- Il datore di lavoro, o chi per lui, informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS . Per i casi sopra citati si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)
- L'ingresso di cantiere verrà dotato di soluzione idroalcolica disinfettante, in alternativa potrà essere allestito un lavatoio con acqua corrente e sapone liquido per lavarsi le mani;
- Ogni singolo lavoratore/tecnico/eventuale visitatore/trasportatore, dovrà quotidianamente registrarsi all'ingresso come da modulistica allegata.
- Il personale delegato al rilevamento delle temperatura dovrà, essere dotato di maschera FFP2 senza valvola o in alternativa di maschera chirurgica e guanti monouso.
- I lavoratori dovranno indossare al momento del rilevamento la maschera chirurgica, in assenza la temperatura non verrà rilevata. L'accesso dovrà essere contingentato, un lavoratore alla volta a distanza di m 1,00.
- Chi rileva la temperatura si posizionerà rispetto al lavoratore in posizione ortogonale ed effettuerà il rilievo senza mai toccare il lavoratore.

MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI

- L'ingresso di fornitori esterni è consentito solo per reali necessità.
- Gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per alcun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro.
- Per visitatori, fornitori e trasportatori verrà messo a disposizione un bagno dedicato
- Il personale quale RL/DL/CSE, o chi per loro, dovranno usare i servizi igienici presenti nei locali a loro assegnati.

- Il personale delle imprese dovrà utilizzare i bagni delle maestranze a loro assegnati.
- I visitatori esterni quali impresa di pulizie e manutentori, che accedono per motivi di necessità aziendale, devono sottostare a tutte le regole del cantiere, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali.
- le norme del Protocollo si estendono alle aziende in appalto le quali dovessero che organizzare sedi permanenti e/o provvisorie all'interno del sito.
- I visitatori del cantiere riceveranno a cura dell'impresa un'informativa, sull'utilizzo a loro dedicato insieme ai fornitori di un WC, dell'obbligo di uso delle mascherine e dei guanti, nonché dell'obbligo di sottoporsi al rilievo della temperatura corporea e alla firma del registro.

PULIZIA E SANIFICAZIONE IN CANTIERE

Vengono di seguito definite le attività di pulizia, disinfezione e sanificazione a cui fare riferimento nelle attività di igiene del cantiere.

Attività	Descrizione (DM N. 274 del 07/07/1997)	Periodicità
Pulizia Straordinaria	Procedimenti e operazioni globali, puntuali e dettagliati atti a rimuovere polveri, materiale non desiderato o sporczia da superfici, oggetti, ecc.. Si consiglia di effettuarla mediante acqua e sapone oppure alcool etilico a circa 75%.	Ripresa lavori
Pulizia Ordinaria	Procedimenti e operazioni periodici atti a rimuovere polveri, materiale non desiderato o sporczia da superfici, oggetti. Si consiglia di effettuarla mediante acqua e sapone oppure alcool etilico a circa 75%.	Giornaliera (nei servizi spogliatoio, mensa, uffici, WC, lavatoio n. 2 volte al giorno)
Disinfezione	Operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni. (di norma pratica mediante l'uso di soluzioni a base di alcol oppure ipoclorito di sodio . Le concentrazioni minime consigliate previste sono alcool etilico al 75%, soluzione di ipoclorito di sodio diluita allo 0,5% di cloro attivo.	Periodica, generalmente settimanale
Disinfestazione	Procedimenti e operazioni atti a distruggere piccoli animali, in particolare artropodi, sia perché parassiti, vettori o riserve di agenti infettivi.	Periodica, da effettuare all'occorrenza.
Igienizzazione o Sanificazione (*)	Complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante l'attività di pulizia straordinaria, ordinaria e/o di disinfezione e/o di disinfestazione ovvero mediante il controllo e il miglioramento delle condizioni del microclima per quanto riguarda la temperatura, l'umidità e la ventilazione.	Risultato della somma delle azioni indicati precedentemente

(*) NB: la Sanificazione di locali quali uffici, spogliatoi, refettori, WC, ecc., può essere anche eseguita con sistemi innovativi di nebulizzazione negli ambienti di prodotti quali ad esempio perossido di idrogeno, altro, all'interno dei servizi medesimi. In questo caso andrà prevista la temporale sospensione delle attività, per chi opera nei locali, mentre gli addetti alle opere di sanificazione dovranno fare uso di adeguati DPI di III categoria e altre misure di prevenzione e protezione in carico all'impresa esecutrice della sanificazione. Tale intervento potrà se del caso essere programmato nelle riunioni di coordinamento o su indicazione del "Comitato COVID-19".

In caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.

ACCESSO AGLI SPAZI COMUNI, COMPRESA GESTIONE SPAZI COMUNI

MENSA, SPOGLIATOI, AREE FUMATORI:

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense, le aree fumatori e gli spogliatoi dovrà essere contingentato, con la previsione di un sistema di ricambio di aria o una ventilazione continua dei locali (presenza di un aspiratore che funzioni in continuo), di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.
- Gli spazi comuni quali refettorio, spogliatoi, servizi igienici, sale riunioni ed uffici dovranno essere organizzati in maniera tale da garantire la distanza di un metro tra le persone; qualora se ne rendesse necessario, a causa dell'aumento delle persone dovuto dall'avanzamento dei lavori, si dovrà prevedere l'utilizzo degli spazi comuni su turni.
- L'impresa dovrà provvedere alla organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- L'impresa dovrà garantire la sanificazione e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti dei locali mensa, delle tastiere dei distributori di bevande e snack.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare le vie respiratorie e per le mani. Vedasi istruzioni ed esempi nei documenti allegati al presente PSC.
- L'azienda dovrà mettere a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.
- È raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone. In allegato viene riportata una scheda sul corretto lavaggio delle mani.

GESTIONE ENTRATE E USCITE DEI DIPENDENTI

- L'impresa affidataria dovrà favorire orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi di cantiere, spogliatoi, sala mensa, servizi igienici).
- Ove è possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita dal cantiere e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Al fine di gestire eventuali presenze di lavoratori sintomatiche in cantiere, i singoli Datori di Lavoro integrano la formazione agli addetti al Pronto Soccorso istruendoli per un rapido intervento in caso di necessità data dalla presenza di una eventuale persona sintomatica.

Gli addetti al Pronto Soccorso dovranno avere a disposizione un KIT di emergenza ed essere istruiti all'uso per come indicato nel presente Addendum.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN AZIENDA

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al personale di riferimento di cantiere esempio preposti, addetti emergenza, ecc., conseguentemente questi procederanno:

- a. ad attivare il sistema di soccorso pubblico telefonando al n. 112;
- b. a collocare, in attesa dei soccorsi il lavoratore con sintomi all'interno del locale BOX emergenza garantendo il suo isolamento;
- c. ad assistere il lavoratore mediante gli addetti al pronto soccorso i quali dovranno indossare i DPI di cui al KIT di emergenza;
- d. a far indossare, in caso ne sia sprovvisto la mascherina di protezione di tipo chirurgica al lavoratore in stato di salute precaria;

- e. e. le funzioni di assistenza con i servizi di pubblico soccorso sono demandate agli addetti agli addetti alle emergenze;

A seguito dell'intervento del sistema di pronto soccorso si procederà a:

- pulire e sanificare il BOX di emergenza;
- attivare il Comitato COVID-19 che effettuerà un'apposita indagine e indicherà le misure di prevenzione e protezione da mettere in atto, tra cui la ricerca del personale che ha avuto un contatti stretti con il lavoratore sintomatico, ecc..

L'impresa collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'azienda potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità Sanitari

VALUTAZIONE DEI COSTI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Riferimenti di legge applicabili:

- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 s.m.i., "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" con particolare riguardo - stima dei costi della sicurezza; per i lavori privati cancellare la parte evidenziata
- Determinazione Autorità di Vigilanza sui lavori pubblici -26 luglio 2006, n. 4/06, "Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici. articolo 131 del d.lgs. 12 aprile 2006, n. 163. (Determinazione n. 4/06)";
- Linee guida del 01/03/2006: sui contenuti minimi dei piani di sicurezza e di coordinamento oneri per la sicurezza, redatte da: Conferenza delle regioni e delle province autonome; Commissione salute interregionale; ITACA (Istituto per l'innovazione e trasparenza negli appalti e la compatibilità ambientale); per i lavori extra Regione Lombardia cancellare la parte evidenziata
- Prezzi Informativi dell'Edilizia DEI/Aprile/2018.
- Prezziario Regione Lombardia 2019

In relazione alle prescrizioni contenute nel Protocollo Ministero Infrastrutture e trasporti per il contenimento del COVID-19 nei cantieri edili del 19/03/2020, si evidenziano i principali centri di costo con il relativo riferimento al protocollo stesso.

ELEMENTI DA CONSIDERARE PER LA DEFINIZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA AGGIUNTIVI PER IL CONTENIMENTO E IL CONTRASTO DEL COVID 19	
Descrizione	Riferimento protocollo
Attività formazione e informazione ai lavoratori	Punto 1
Misurazione giornaliera temperatura	Punto 1
WC chimico dedicato a fornitori	Punto 2
Aumento mezzi di trasporto per raggiungere cantiere	Punto 2
Pulizia giornaliera uffici, baracche e WC	Punto 3
Sanificazione settimanale uffici, baracche e WC	Punto 3
Pulizia giornaliera mezzi e attrezzature	Punto 3
Frequente e minuzioso lavaggio mani	Punto 4
D.P.I. aggiuntivi	Punto 5
Ingresso contingentato in spazi comuni	Punto 6
Gestione di una persona sintomatica in cantiere	Punto 8
Sfasamenti spaziali e temporali di attività tra imprese diverse	Generale

Alla luce della dinamicità della pandemia da COVID-19 di cui non possono essere identificati gli sviluppi futuri, i costi della sicurezza sono stati stimati per il seguente periodo: allestimenti degli apprestamenti e loro utilizzo e/o consumo, il relativo importo è da riconoscere solo per il primo mese; i mesi aggiuntivi saranno da riconoscere per i mesi di durata del cantiere in condizioni di COVID-19, dove non sono considerati gli allestimenti in quanto non di competenza.

In presenza di modifiche normative gli oneri potranno essere aggiornati da parte del CSE.

PROCEDURA DI DETTAGLIO ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI IN CANTIERE

Al fine di ridurre la potenzialità di contagio tra i lavoratori presenti in cantiere e tra gli stessi e terzi, l'organizzazione del lavoro da parte delle imprese esecutrici dovrà attenersi alle seguenti modalità:

Ingresso al cantiere e spogliatoio: l'impresa affidataria indicherà ai subappaltatori un ingresso al cantiere avvicinato e differenziato, esempio: di circa 5/10 minuti tra lavoratori di singole imprese, in alternativa potranno essere utilizzati più ingressi con spogliatoi separati. I lavoratori entrano in gruppi di poche persone, all'interno del locale ogni lavoratore dovrà garantire la distanza sociale di m 1,00. Gli armadietti dovranno essere posizionate sulle pareti in modo che i lavoratori non siano mai in posizione frontale. Tra la turnazione di una squadra e l'altra un addetto dovrà pulire il locale spogliatoio, i lavoratori si cambiano e lasciano il locale e così via. Le sera si procede in modo contrario. Le attività di pulizia devono avvenire nel cambio in ingresso e nel cambio in uscita.

Turnazione per consumo pasti: l'impresa affidataria indicherà ai subappaltatori un orario avvicinato differenziato, a titolo di esempio potrebbe essere di circa 45 minuti tra squadre di lavoro omogenee (vedi dopo). Le prime squadre, per esempio: iniziano la pausa circa ore 11,30, la turnazione potrà finire dopo ore 13,00. All'interno del locale ogni lavoratore dovrà garantire la distanza sociale di m 1,00. I tavoli potranno essere posizionati contro la parete in modo da evitare posizioni frontali tra lavoratori. Tra una squadra e l'altra un addetto dovrà pulire il locale refettorio. La singola impresa mediante il POS potrà proporre altre soluzioni. Le attività di pulizia devono avvenire nel cambio turno consumo del pasto. Vedasi negli allegati la rappresentazione grafica.

Squadre produttive omogenee stabili: al fine di eseguire correttamente le lavorazioni e ridurre i rischi di contagio, quale esempio, in accordo tra i preposti in cantiere, si potrà operare per formare squadre di lavoro stabili (consigliate da 3 a 5 lavoratori), esempio, n. squadra da n. 3 civili, squadra da n. 3 carpentieri o ferraioli, squadra da n. 3 impiantisti, squadra di n. 2 impiantisti e n. 1 assistente civile, oppure n. 2 Elettricisti e n. 1 assistente civile, e così via. Le squadre omogenee tendenzialmente non dovranno cambiare (le persone devono essere sempre le stesse) ciò al fine di ridurre i contatti tra persone diverse.

La singola impresa mediante il POS potrà proporre altre soluzioni.

Servizio Igienico per Fornitori e Terzi: al fine di ridurre il contagio tra lavoratori, fornitori e terzi, verrà collocato nelle aree di ingresso fornitori un WC chimico che dovrà essere pulito giornalmente e svuotato con cadenza settimanale.

Specifica sui DPI e vestiario da utilizzare (vedi anche scheda grafica allegata)

N	DPI	Indicazioni tecniche, operative, organizzative	Tipo di uso
1	Maschera FFP2 senza valvola	Da utilizzare in attività dove, per esigenze produttive inderogabili la distanza sociale tra i lavoratori di m 1,00 non può essere garantita. In caso di difficoltà a reperire mascherine FFP2 senza valvola si potrà adoperare una maschera tipo chirurgica	Monouso
2	Maschera tipo chirurgica	Da utilizzare in attività dove i lavoratori operano a distanza tra di loro superiore a m 1,00.	Monouso
3	Maschera FFP1 senza valvola	Da utilizzare in attività dove i lavoratori operano a distanza tra di loro superiore a m 2,00. In alternativa può essere utilizzata la maschere chirurgica.	Monouso
4	Maschera tipo lavabile	Da utilizzare in attività dove i lavoratori operano a distanza tra di loro superiore a m 2,00.	Riutilizzabile
5	Guanti al lattice o materiali equivalenti monouso	L'uso dei guanti al lattice o equivalenti è previsto nel caso non vengano utilizzati altri guanti di protezione, in questo caso dovranno essere utilizzati ed essere disponibili in caso di deterioramento.	Monouso
6	Cuffie di protezione	Da utilizzare in attività dove, per esigenze produttive inderogabili, i lavoratori operano a distanza tra di loro inferiore a m 1,00.	Riutilizzabili
7	Tuta saldata in Tyvek-Pro Tech, monouso	Da utilizzare in attività dove, per esigenze produttive inderogabili, i lavoratori operano in spazi che siano: chiusi, ristretti, non ventilati e non può essere garantita la distanza sociale di m 1,00.	Monouso
8	Tuta monouso	Da tenere a disposizione ed utilizzare per attività dove, per esigenze produttive, i lavoratori possono entrare a contatto accidentale tra di loro.	Monouso
9	Occhiali di protezione	Da utilizzare in attività dove, per esigenze produttive inderogabili, i lavoratori operano a distanza tra di loro inferiore a m 1,00.	Riutilizzabili dopo puliti
10	Pantaloni lunghi	Da utilizzare sempre indipendentemente dal tipo di stagione, per i mesi estivi distribuire indumenti leggeri.	Riutilizzabili dopo lavati
11	Magliette o simili a maniche lunghe	Da utilizzare sempre indipendentemente dal tipo di stagione, per i mesi estivi distribuire indumenti leggeri e lunghi in modo da non scoprire parti intime all'altezza della cintura. I guanti monouso devono sempre sormontare le maniche delle magliette in modo da evitare parti scoperte.	Riutilizzabili dopo lavati

L'obbligo di verifica dell'uso corretto dei DPI e del vestiario ricade sul Preposto.

PROCEDURA PER LA RIPRESA DI ATTIVITÀ DI CANTIERE DOPO FERMO LAVORI

A Seguito del fermo lavori, le attività di ripresa delle stesse deve avvenire seguendo le indicazioni sotto riportate:

- Sopralluogo tecnico da parte del Preposto di cantiere finalizzato a individuare lo stato dei luoghi;
- Intervento di pulizia accurata del cantiere, rimozione di tutti i rifiuti, lavaggio delle parti comuni, pulizia dei locali al servizio dei lavoratori, uffici, mensa, spogliatoi, lavatoi e affini e complementari;
- Intervento di disinfezione attraverso prodotti a base di alcol o cloro che porti alla sanificazione dei locali al servizio dei lavoratori, uffici, mensa, spogliatoi, lavatoi e affini e complementari;
- Rimozione ed evacuazione dei rifiuti che dovranno essere insaccati e chiusi in sacchi robusti o in doppi/tripli sacchi;
- Tutte le maestranze occupate nelle attività di pulizia e sanificazione dovranno essere dotati di DPI di protezione che in ragione del rischio, per via di importanza dovranno essere maschere con protezione, FFP2 senza valvola, maschere chirurgiche. Oltre alla maschere dovranno essere disponibili guanti e tute da lavoro monouso;
- Allestimento di uno spazio, locale, box, aerato per l'eventuale alloggio provvisorio di lavoratori che durante le attività lavorative contraggono il COVID-19;
- Organizzazione degli spazi finalizzati a ridurre gli assembramenti dei lavoratori, con particolare attenzione ai locali mensa, locali spogliatoi, WC, locali lavatoi;
- Valutare la possibilità di installare all'ingresso del cantiere di un locale ad uso esclusivo lavatoio dotato di acqua corrente e calda, un numero di rubinetti distanziate almeno m. 1,20 uno dall'altro dotato di sapone liquido, e asciugamani elettrici.
- Organizzazione delle fasi lavorative volta a ridurre al minimo la presenza di più lavoratori nello stesso locale di lavoro;
- Allestimento in ingresso cantiere di un sistema di informazione sui rischi registrazione complementare delle presenze, dove i lavoratori potranno informarsi sulle norme in essere e controfirmare un registro attraverso il quale dichiarano di essere a conoscenza dei rischi, di non aver contratto il COVID-19, ecc. Vedi allegato n. 1;
- L'impresa potrà valutare e proporre al CSE la modifica degli orari di lavoro in turni avvicendati, nell'arco della giornata oltre le 8 ore, o in turni avvicendati su fase spaziale e temporale (L'esempio appresso riportato potrà essere applicato per aree, macro aree, piani, sezioni verticali, ecc.). Esempio nel locale A (parte spaziale) il tempo (parte temporale può essere così suddiviso:
 - Locale A – fascia oraria 8-10, attività impianti elettrici e assistenza edile;
 - Locale A – fascia oraria 10-12, attività edile;
 - Locale A – fascia oraria 13-15, attività impianti meccanici e assistenza edile;
 - Locale A – fascia oraria 15-17, attività edile;
- Le attività dovranno essere svolte con la presenza fissa e costante di almeno una figura con funzione di preposto ed un addetto al pronto soccorso formato e dotato dei DPI (maschera, guanti, tuta);
- La figura di preposto dell'impresa affidataria, procederà, nel caso si manifestino situazioni di rischio a informare tempestivamente, il CSE e la DL.
- L'esecuzione delle attività lavorative saranno verificate, ai fini della sicurezza da parte del preposto e del CSE o suo assistente.
- Come previsto nel presente PSC, in caso di situazioni di Pericolo che si dovessero riscontrare (vedi procedura a seguire) tutte le attività di cantiere dovranno essere immediatamente sospese;
- L'ingresso in cantiere di fornitori e terzi, deve essere registrata mediante registro di cui agli allegati al presente PSC;

SCHEDA DI SINTESI DEI PROVVEDIMENTI DI PREVENZIONE

N	Aspetto/Impatto	Misure di Prevenzione e Protezione
1	Informazione su rischi	Affissione di cartelli esplicativi sui rischi – Induction Training attraverso riunioni di informazione dei lavoratori e dei preposti
2	Igiene dei lavoratori	Informazione sui rischi, illustrazione sulle modalità con le quali procedere con l'igienizzazione, lavarsi le mani, usare i DPI
3	Accesso dei fornitori esterni	Predisposizione di aree di sosta, divieto di discesa dai mezzi, servizio igienico dedicato ai fornitori, eventuale, quando necessario box di sosta
4	Divieto di Fumo	Al fine di evitare la possibile contaminazione nel cantiere vige il totale divieto di fumo
5	Pulizia degli ambienti	La pulizia con appositi detergenti e prodotti a base di alcol e/o cloro, di uffici, spogliatoi, mensa, servizi, lavatoi, magazzino e locali affini deve avvenire, uffici 1 volta al giorno, servizi dopo ogni utilizzo
6	Pulizia delle mani	Tutti i lavoratori devono lavarsi le mani negli appositi servizi ogni qual volta si renda necessario e comunque almeno: inizio attività, pausa mattutina, pausa pranzo, pausa pomeridiana, uscita dal luogo di lavoro.
7	Sanificazione locali e servizi	La sanificazione di tutti i locali (spogliatoio, refettorio, uffici, ecc.) deve avvenire almeno 1 volta la settimana
8	Sanificazione attrezzature	La sanificazione delle attrezzature con prodotti a base di alcol deve avvenire n. 1 volta al giorno
9	Condivisione Spogliatoi	L'accesso al locale deve essere contingentato, sarà cura di uno dei preposti a inizio turno e fine turno controllare che l'accesso sia contingentato. Il numero dei locali dovrà garantire i criteri di abitabilità dovrà essere garantita la distanza sociale di m 1,00
10	Condivisione Mensa	Gli spazi devono essere incrementati, in assenza l'uso del locale va scaglionato per fasce orarie per singola impresa esecutrice. Il numero dei locali dovrà garantire i criteri di abitabilità dovrà essere garantita la distanza sociale di m 1,00
11	Condivisione WC	In caso per ragioni preventivamente non individuabili, vi sia la necessità di condivisione del WC, l'impresa incrementerà la attività di pulizia.
12	Condivisione Lavatoio	Gli spazi devono essere incrementati, in assenza l'uso del locale va scaglionato per fasce orarie per singola impresa esecutrice. Il numero dei locali dovrà garantire i criteri di abitabilità dovrà essere garantita la distanza sociale di m 1,00
13	Turnazione giornaliera dei lavori	La turnazione giornaliera dei lavori potrà essere effettuata in accordo Impresa affidataria, DL, CSE
14	Gestione di una persona sintomatica, BOX o spazio di Emergenza	All'interno del cantiere dovrà essere predisposto uno spazio o un Box dedicato all'eventuale evento per il quale durante l'attività lavorativa si manifesti un caso di COVID-19. L'eventuale manifestarsi del caso deve vedere l'immediato isolamento del caso positivo nel box/spazio/unità e l'attivazione del servizio di emergenza. Dovrà essere presente nelle adiacenze del box un KIT di emergenza con almeno n. 2 contenitori per 2 lavoratori che possano indossare all'occorrenza, tute di protezione, maschere FFP2 senza valvola, tuta monouso, guanti monouso, occhiali di protezione.

ATTIVITA' PER LE QUALI SI PROCEDE ALLA IMMEDIATA SOSPENSIONE DEI LAVORI

La figura di Preposto prima ancora del CSE, in caso si riscontri una delle condizioni sotto riportate dovrà immediatamente sospendere tutte le attività lavorative ed informare il CSE.

N	Attività per le quali si procede alla sospensione immediata delle lavorazioni
1	Lavorazione dove la distanza tra i lavoratori è inferiore a m 1,00 e i lavoratori non hanno in dotazione la protezione delle vie respiratorie, delle protezioni delle mani e altri DPI complementari.
2	Assenza di ventilazione, areazione dei locali servizi quali spogliatoi, mensa, WC, lavatoi, e locali affini
3	Assenza o carenza di pulizia dei locali quali spogliatoi, mensa, WC, lavatoi, e locali affini
4	Mancata sanificazione dei locali quali spogliatoi, mensa, WC, lavatoi, e locali affini
5	Assenza di acqua corrente e di servizi igienici con lavandini, detersivi, carta asciugamani
6	Totale assenza di maschere di protezione FFP2 senza valvola, maschere chirurgiche, guanti monouso
7	Uso di maschere di protezione, FFP2 senza valvola, Maschere chirurgiche deteriorate potenzialmente contaminate. Uso di guanti monouso deteriorati
8	Condivisioni di bottiglie, bicchieri, ecc., tra lavoratori
9	Totale assenza di guanti monouso in quantità giornaliera sufficiente per tutti i lavoratori per le attività dove non sono previsti i DPI di protezione delle mani.
10	Presenza di assembramenti in spazi ristretti e chiusi, quali ad esempio, piani interrati e/o equivalenti
11	Presenza di gruppi di lavoratori in spazi ristretti quali: vani ascensori, vani scala, locali impianti e similari privi di dispositivi di protezione.
12	Mancata pulizia e sanificazione delle cabine delle macchine, automezzi e attrezzature.

INDICAZIONI TECNICHE PER LA REDAZIONE DEI POS

Fermo restando che la redazione dei POS (Piani Operativi di Sicurezza) è in capo all'impresa affidataria ed ad ogni singola impresa esecutrice.

Alla luce dell'emergenza COVID-19, al fine di gestire con maggiore sicurezza un rischio trasversale di natura sanitaria, si chiede all'impresa affidataria di implementare il POS con alcune misure di natura organizzativa – procedurale per la stessa e per le imprese esecutrici, di cui si riporta una sintesi non esaustiva a seguire:

Consultazione del RLS aziendale o del RLST al fine della presa visione e condivisione del protocollo anti contagio previsto nel POS.

Formazione integrativa degli addetti al Pronto Soccorso istruendoli sulle modalità di intervento in caso di presenza di lavoratori sintomatici, sull'uso dei DPI, sulla dotazione e gestione del KIT di emergenza.

Segnalazione orizzontale e/o verticale in ingresso cantiere con indicato la necessità di entrare in forma distanziata e a turni per come indicato dai singoli datori di lavoro;

Presenza, la dove possibile, in ingresso di un locale lavatoio con acqua corrente e calda, sapone liquido e relativi asciugamani elettrici, volta a migliorare il livello di igiene e la pulizia delle mani;

La dove possibile, definizione dei percorsi per il movimento in orizzontale con segnaletica a pavimento o verticale che indichi un senso unico, evitando l'incontro tra lavoratori;

La dove possibile, adibire le scale interne al fabbricato e/o eventuali torri scale esterne alla sola salita e alla sola discesa (scale a senso unico), evitando l'incontro tra lavoratori;

Stabilire orari avvicendati dell'ingresso in cantiere delle imprese esecutrici, volte ad evitare assembramenti, in alternativa prevedere un lay-out con più ingressi, più tornelli, sistemi di rilevamento presenze e più aree spogliatoi/refettori/WC.

Stabilire orari avvicendati per il consumo del pasto, suddiviso su indicazione dell'affidataria per singola impresa esecutrice o per singola squadra di lavoro (squadre miste, esempio impiantisti con assistente opere civili);

L'eventuale scelta di concedere una zona fumatori è subordinata all'individuazione della stessa in un'area adiacente ad un lavatoio dedicato, con prescrizione per i fumatori di lavarsi le mani a seguito dell'uso della sigaretta;

L'indicazione dell'area di stoccaggio (BOX prefabbricato, magazzino) dei prodotti di pulizia e disinfezione a base di alcol o di cloro, relativa cartellonistica, presenza estintore, ecc.;

Rimane a carico delle singole imprese affidatarie e/o esecutrici l'onere di informare (formare gli addetti al Pronto Soccorso sulle modalità di intervento in caso di presenza di un lavoratore potenzialmente infetto, sulla vestizione, presenza del Kit di emergenza e gestione dell'evento.

Restano a carico dell'impresa la raccolta dei DPI anti contagio e lo smaltimento come rifiuto indifferenziato.




Dispositivi di protezione individuale - Mascherine

Dispositivi di protezione individuale per le attività condotte con distanza interpersonale inferiore ad 1,0 metro: è prescritto l'utilizzo degli occhiali di sicurezza e delle mascherine.

MASCHERE DI PROTEZIONE

Le tipologie di mascherine maggiormente utilizzate:

MASCHERA CHIRURGICA	FFP2/FFP3 (o N95/N99)
<p>Protezione verso l'esterno: Trattiene le sole particelle emesse da chi la indossa. Non ha la funzione di proteggere il portatore da agenti patogeni esterni;</p> <p>Viene utilizzata per evitare che chi la indossa propaghi il virus attraverso starnuti e colpi di tosse;</p> <p>E' più comoda dato che veste in maniera più larga sul volto;</p> <p>Può essere indossata dai cittadini;</p> <p>Si trova di frequente presso le farmacie.</p>	<p>Protezione verso chi le indossa: Filtrano l'aria inspirata proteggendo chi le indossa ed alcune tipologie filtrano anche l'aria espirata (protezione verso l'esterno);</p> <p>Livelli raccomandati dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità). Le FFP2 filtrano oltre il 92% delle particelle in sospensione, le FFP3 arrivano a valori pari o superiori al 98%;</p> <p>Devono aderire al volto ed essere indossate correttamente (vedere istruzioni);</p> <p>Vanno indossate prevalentemente dal personale sanitario come da indicazione OMS</p> <p>Si trovano presso rivenditori specializzati.</p>

1 DPI Maschera di tipo chirurgico	2 DPI Maschera di tipo senza valvola	3 DPI Maschera di tipo con valvola
 <p>CHIRURGICA</p>	 <p>FFP2 SENZA VALVOLA FFP3 SENZA VALVOLA</p>	 <p>FFP2 CON VALVOLA FFP3 CON VALVOLA</p>
protegge gli altri.	protegge te stesso e gli altri	protegge solo te stesso.
SI		NO

Procedura per indossare le maschere di protezione

Nell'immagine seguente sono descritte le fasi da seguire per indossare correttamente le maschere di sicurezza all'inizio dell'attività lavorativa.



Le mascherine dovranno essere utilizzate nei limiti di quanto previsto nei manuali d'uso e sostituite ogni volta che presenteranno danni o rotture.

Indicazioni per rimozione mascherine

Presso le aree di cantiere dove non è possibile garantire in ogni fase, la distanza di sicurezza di 1 metro, deve essere presente un tavolo di lavoro destinato alla rimozione e riutilizzo delle mascherine di sicurezza durante le pause o nelle fasi in cui è possibile rispettare la distanza interpersonale di 1 metro.

Tutte i lavoratori dovranno seguire la seguente procedura:

- Togliersi i guanti di lavoro;
- Lavarsi le mani con le soluzioni alcoliche presenti;
- Togliersi gli occhiali e procedere alla loro pulizia con le salviette disponibili sul tavolo;
- Lavarsi nuovamente le soluzioni alcoliche presenti;
- Togliersi la mascherina e riporla in apposito contenitore ermetico;
- Rimettersi gli occhiali e quindi i guanti di lavoro.

Per rimettersi la mascherina si dovrà invece procedere nel seguente modo:

- • Togliersi i guanti di lavoro;
- • Lavarsi le mani con le soluzioni alcoliche presenti;
- • Togliersi gli occhiali e procedere alla loro pulizia con le salviette disponibili sul tavolo;
- • Lavarsi nuovamente le soluzioni alcoliche presenti;
- • Indossare la mascherina precedentemente riposta in apposito contenitore ermetico;
- • Rimettersi gli occhiali e quindi i guanti di lavoro.

Informative da apporre all'ingresso dei cantieri



REGOLE PER IL CANTIERE COVID-19

Le norme e i controlli in cantiere

Verifiche e informazioni nell'interesse di tutti

Divieto di accesso in cantiere in presenza di sintomi influenzali

Prima dell'ingresso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore

Informare immediatamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere

In caso di sintomi influenzali rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere

Dichiarare al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al Virus



FEVER TEST



Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo

Come comportarsi con i colleghi e con le altre persone

Niente strette di mano

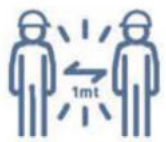
Niente abbracci

Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri

Usare correttamente le mascherine

Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri

Osservare le regole sull'igiene delle mani



Costruiamo insieme nel cantiere una protezione efficace!





REGOLE BASE DI SICUREZZA COVID-19

Le regole base per tutti

Piccoli gesti di grande importanza per tenere lontano il virus



Lavarsi spesso le mani con acqua e sapone oppure con soluzioni idroalcoliche



Non toccarsi occhi, naso e bocca



Starnutire dentro un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani



Tossire dentro ad un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani



Pulire le superfici con disinfettanti a base di alcool oppure cloro



Usare correttamente le mascherine

I comportamenti sanitari a casa

Cosa fare in caso di sintomi

HOME



È obbligatorio rimanere a casa in presenza di febbre, con temperatura corporea di almeno 37,5° o altri sintomi influenzali

CALL DOCTOR 1500



In caso di sintomi influenzali o malessere persistente stare a casa e telefonare al proprio medico di base/famiglia, oppure al numero 1500.

112



In caso di emergenza o aggravamento delle condizioni di salute telefonare al 112

OK



Non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico

Costruiamo insieme nel cantiere una protezione efficace!

cncpt
(Network delle aziende in ufficio)

ANCC
COMMISSIONE NAZIONALE
PNEUMOLOGICA PER LE CARIERE BOLLÉ

FORMEDIL
ENTE NAZIONALE PER LA
FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO
PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Previene le infezioni con il corretto lavaggio delle mani



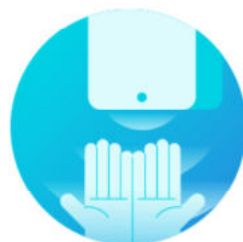
Utilizza sapone (meglio quello liquido della saponetta) e acqua corrente, preferibilmente calda



Applica il sapone su entrambi i palmi delle mani e strofina sul dorso, tra le dita e nello spazio al di sotto delle unghie per almeno 40-60 secondi



Risciacqua abbondantemente con acqua corrente



Asciuga le mani possibilmente con carta usa e getta, con un asciugamano personale pulito o con un dispositivo ad aria calda



Ministero della Salute

www.salute.gov.it

Come lavare le tue mani?

Per prevenire le infezioni bastano 60 secondi



Ministero della Salute

www.salute.gov.it

ALCUNE SEMPLICI RACCOMANDAZIONI PER CONTENERE IL CONTAGIO DA CORONAVIRUS

- LAVATI SPESSO LE MANI CON ACQUA E SAPONE O USA UN GEL A BASE ALCOLICA**
- EVITA CONTATTI RAVVICINATI MANTENENDO LA DISTANZA DI ALMENO UN METRO**
- EVITA LUOGHI AFFOLLATI**
- COPRI BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO QUANDO STARNUTISCI O TOSSISCI. ALTRIMENTI USA LA PIEGA DEL GOMITO**
- EVITA LE STRETTE DI MANO E GLI ABBRACCI FINO A QUANDO QUESTA EMERGENZA SARÀ FINITA**
- NON TOCCARTI OCCHI, NASO E BOCCA CON LE MANI**
- EVITA CONTATTI RAVVICINATI MANTENENDO LA DISTANZA DI ALMENO UN METRO**

SE HAI SINTOMI SIMILI ALL'INFLUENZA RESTA A CASA, NON RECARTI AL PRONTO SOCCORSO O PRESSO GLI STUDI MEDICI, MA CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE, I PEDIATRI DI LIBERA SCELTA, LA GUARDIA MEDICA O I NUMERI REGIONALI



[SALUTE.GOV.IT/NUOVOCORONAVIRUS](https://salute.gov.it/nuovocoronavirus)

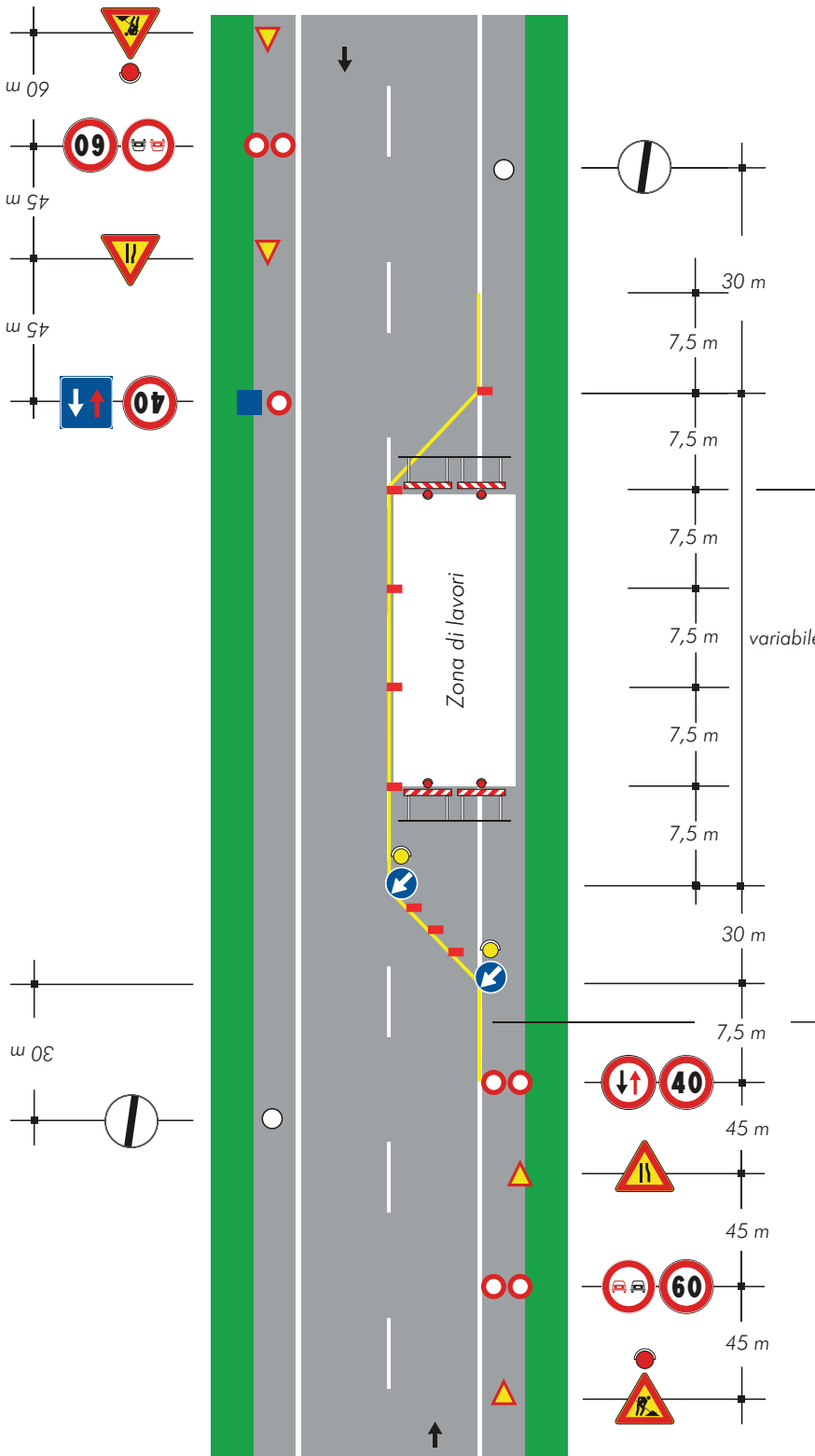


Ministero della Salute

TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



per lavori di durata

- <2 gg. - coni
- >2 gg. - delineatori flessibili

Solo per lavori di durata > 7 gg.

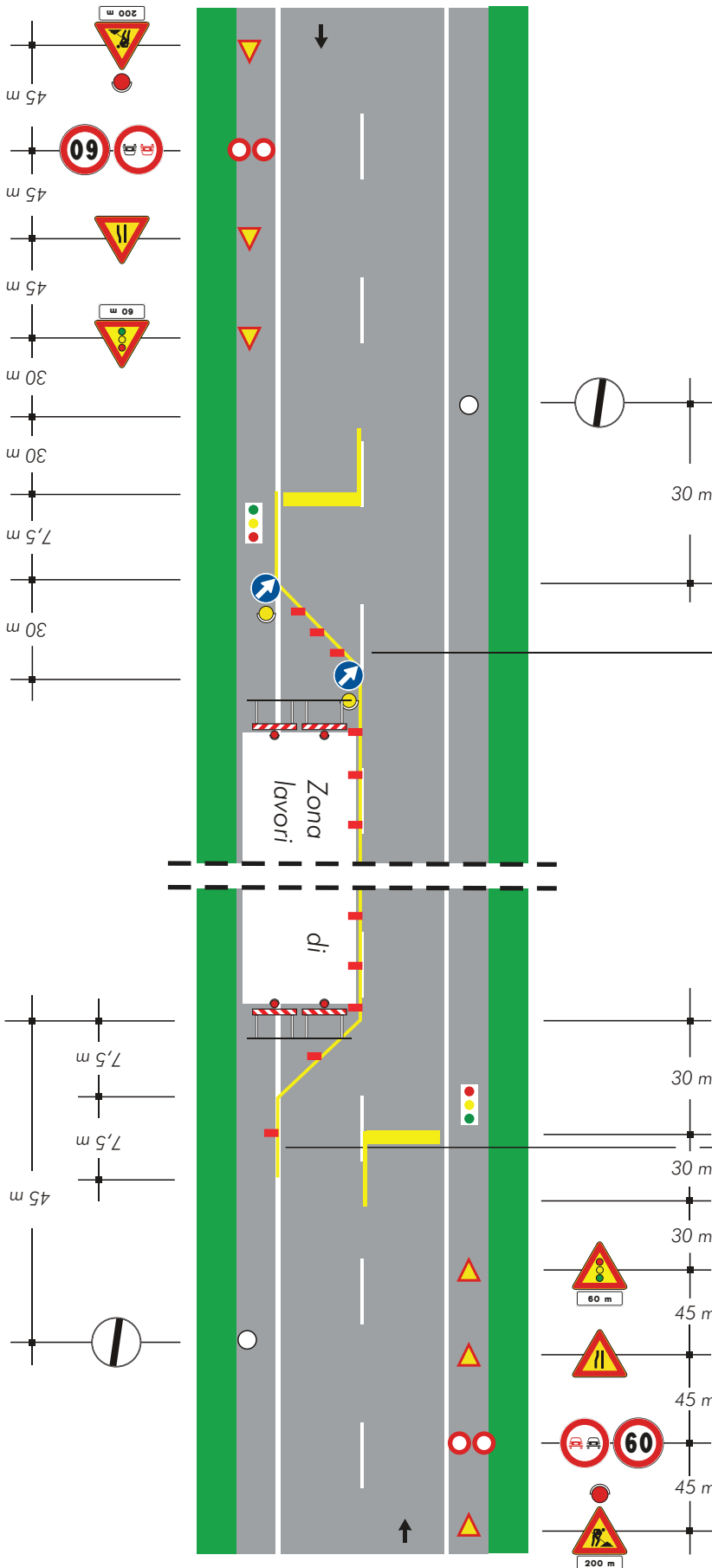
Segnaletica orizzontale temporanea

SCHEMI GRAFICI DI CANTIERE

TAVOLA 66

Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da impianto semaforico

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



per lavori di durata $\begin{cases} < 2 \text{ gg.} & \text{coni} \\ > 2 \text{ gg.} & \text{delineatori flessibili} \end{cases}$

Solo per lavori di durata $> 7 \text{ gg.}$ Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 67

Lavori a bordo
carreggiata in
corrispondenza di una
intersezione

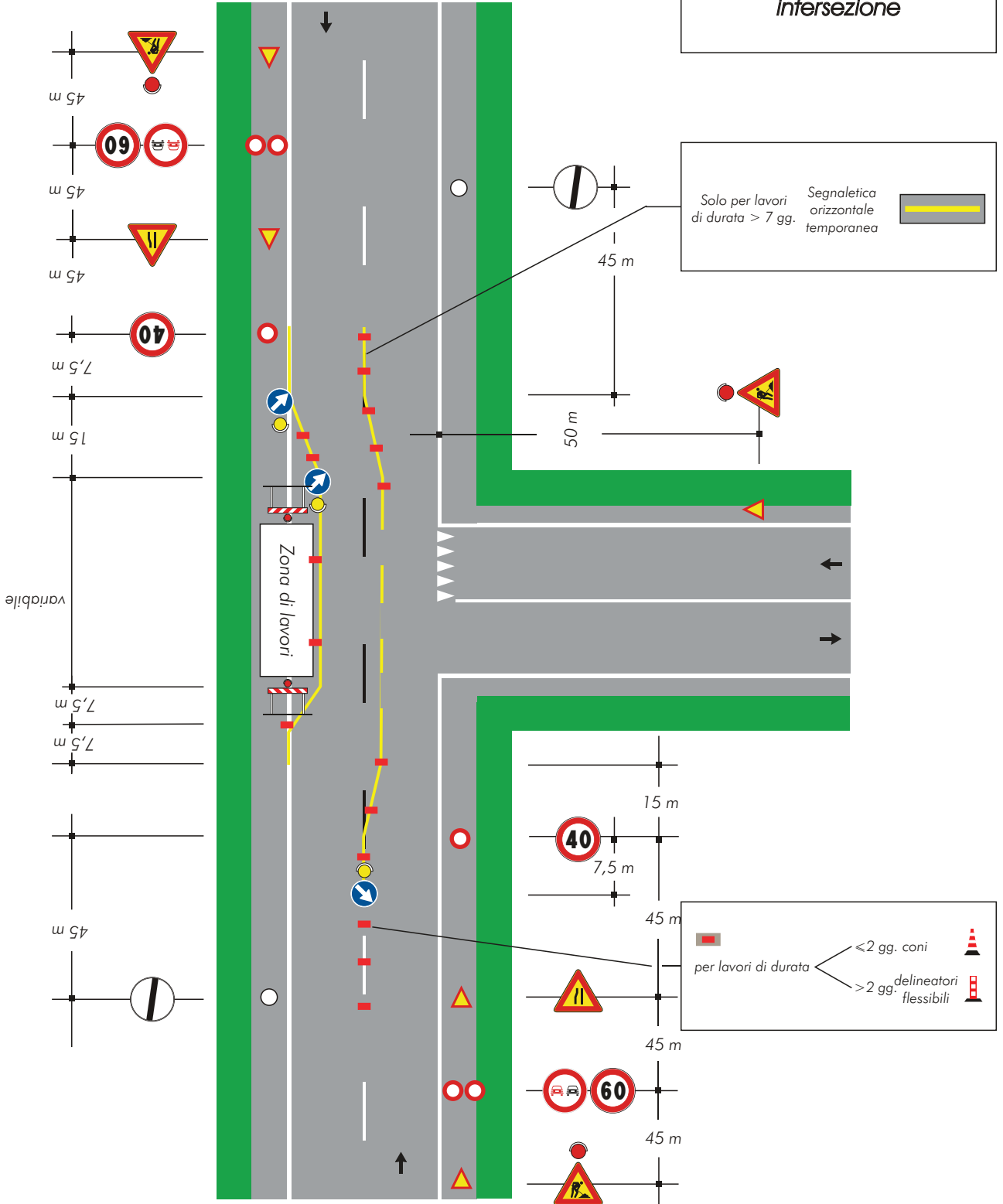


TAVOLA 68

Deviazione di un senso di marcia su altra strada

per lavori di durata < 2 gg. coni
> 2 gg. delineatori flessibili

Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea

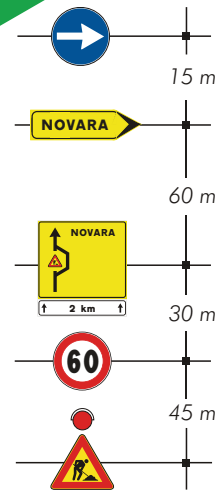
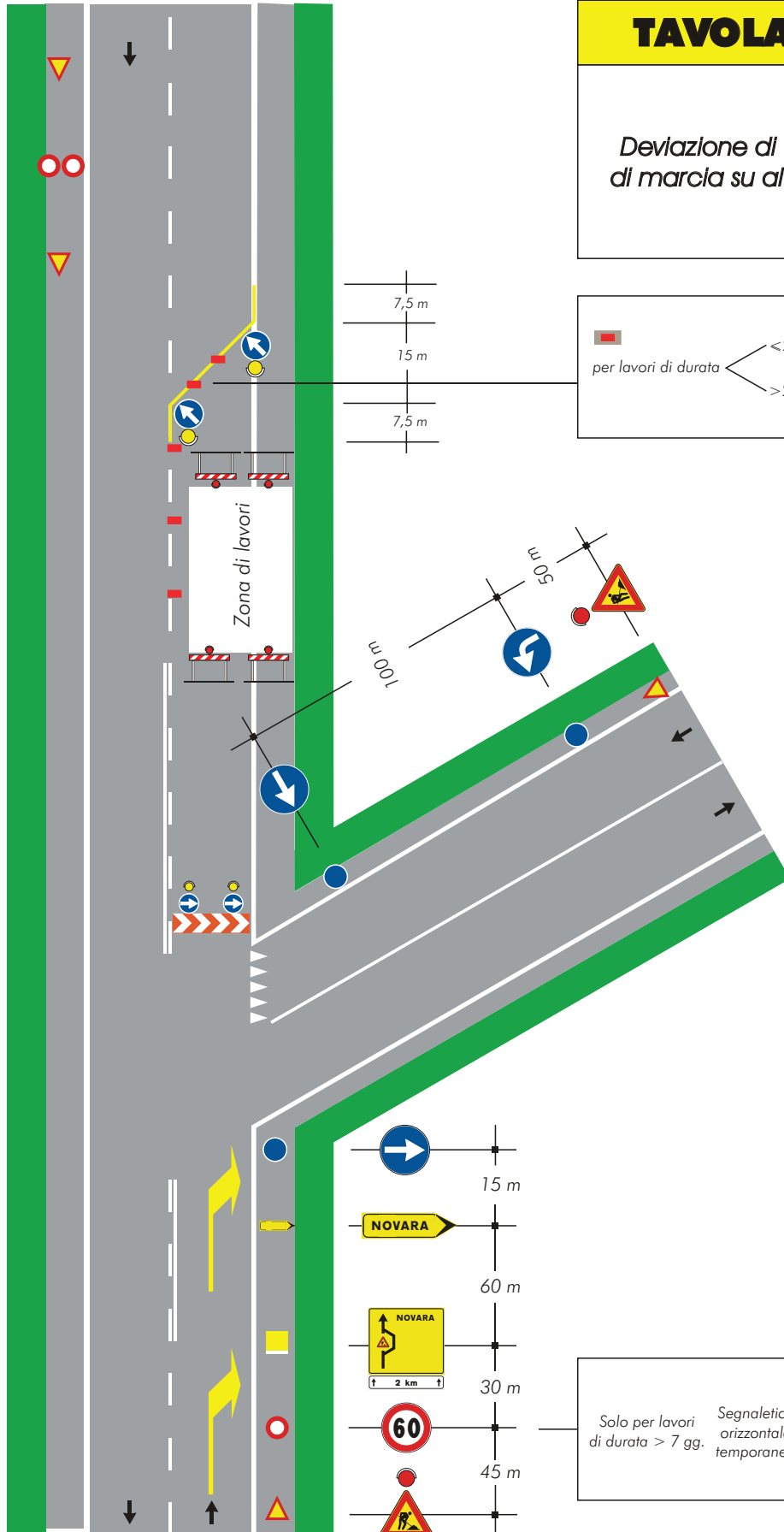
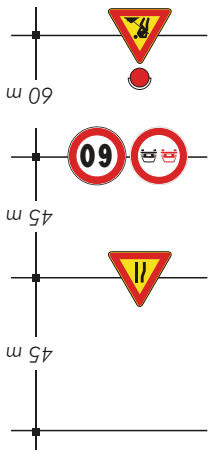


TAVOLA 69

*Deviazione obbligatoria
per particolari categorie
di veicoli*

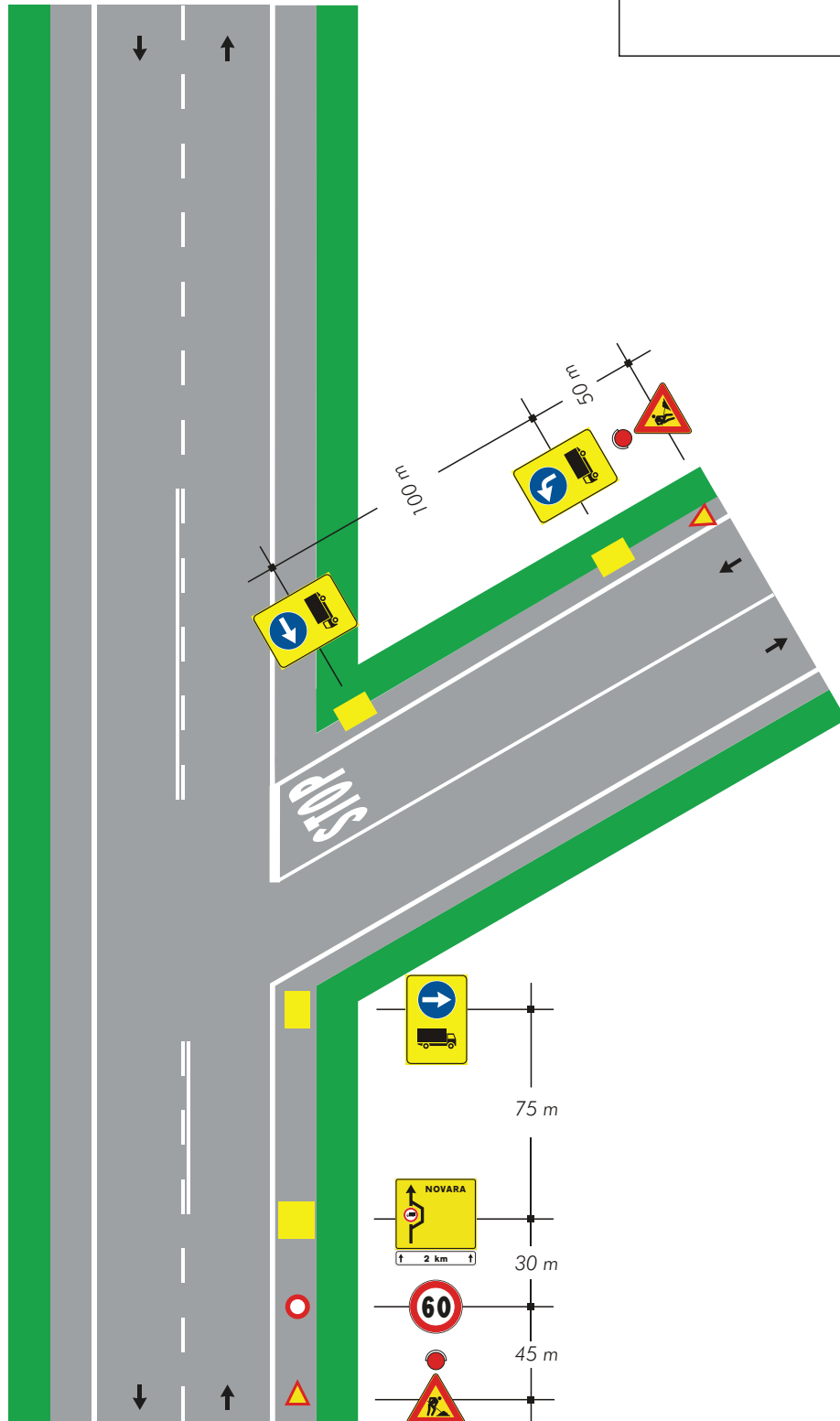
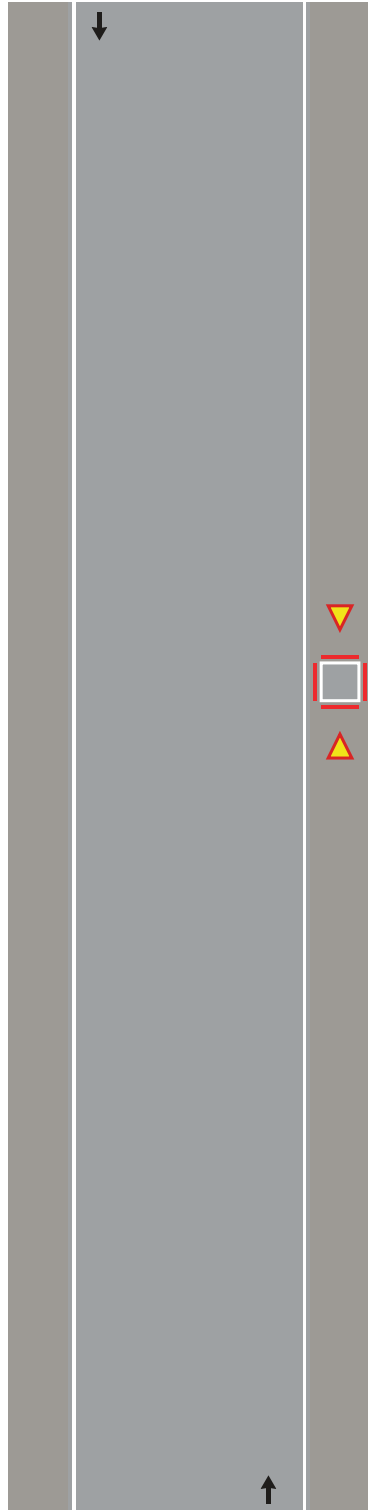


TAVOLA 72

*Apertura di chiaviccotto,
portello o tombino
sul marciapiede*



Barriera di recinzione per chiusini



TAVOLA 73

Apertura di chiavicotto,
portello o tombino sul
margine della carreggiata
per lavori di durata
non superiore a 7 giorni

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua
maggiore o uguale a metri 5,60 tale da
non richiedere l'imposizione del senso
unico alternato.

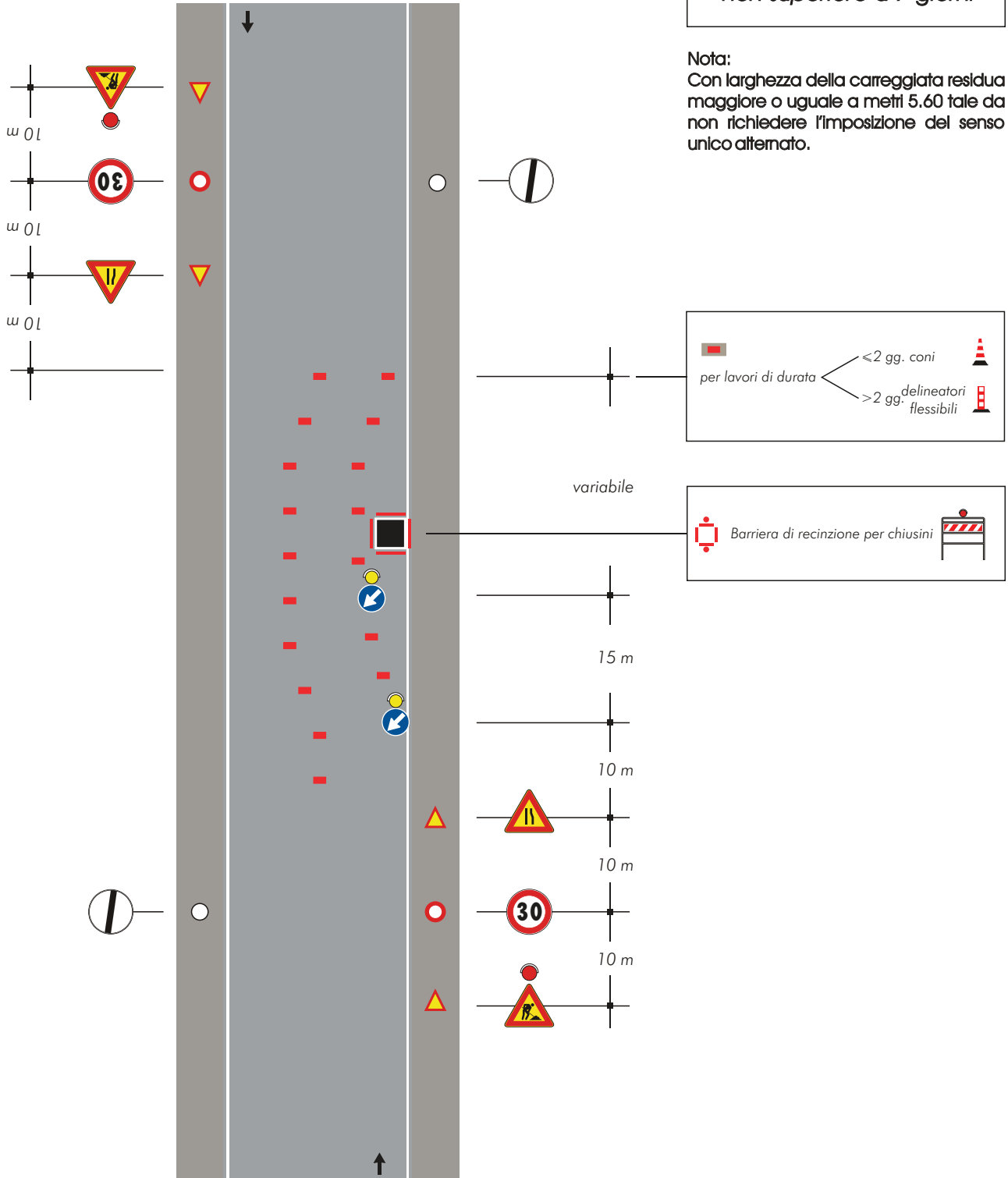
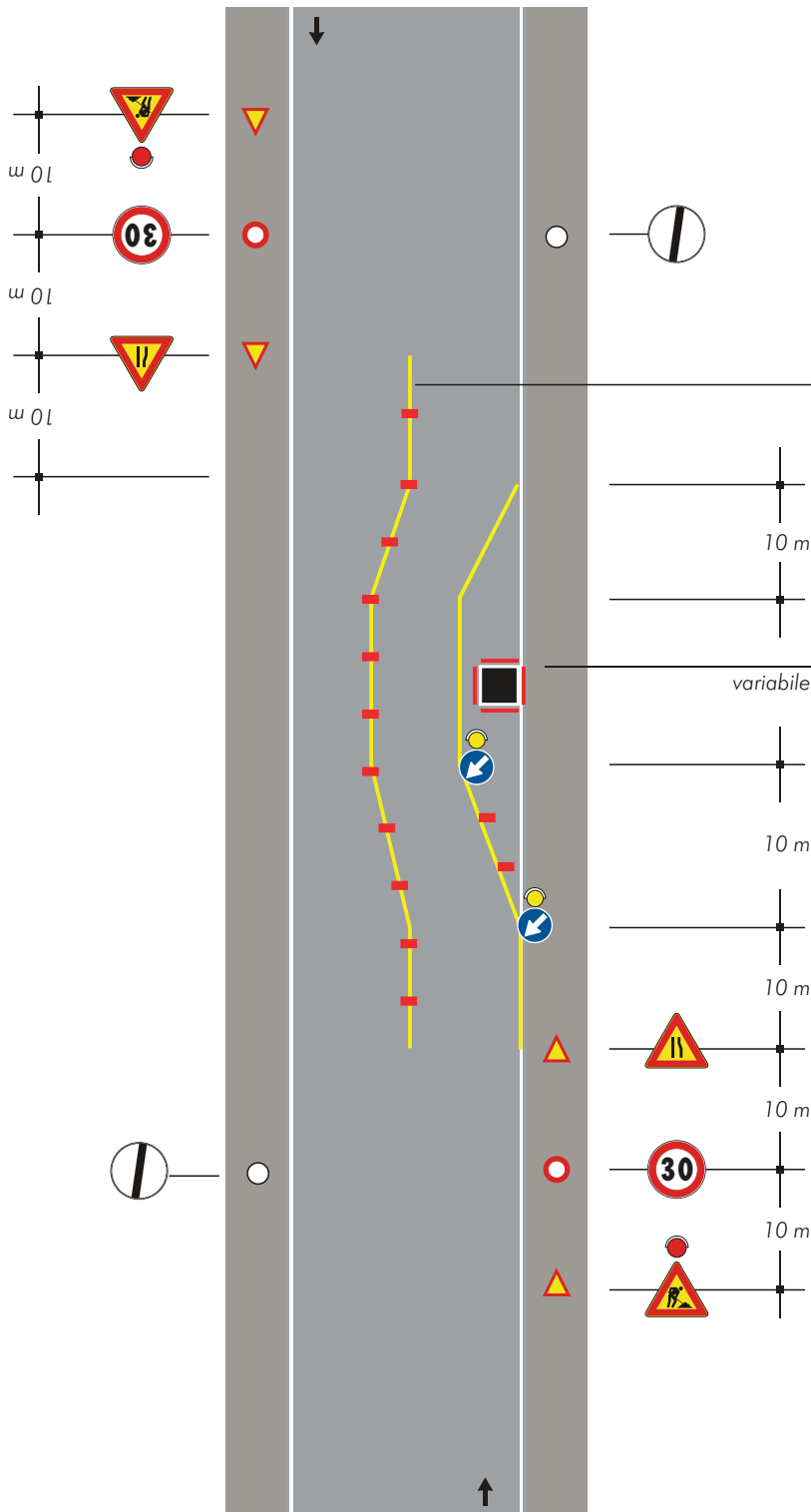


TAVOLA 74

Apertura di chiavicotto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata superiore a 7 giorni

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.



Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea

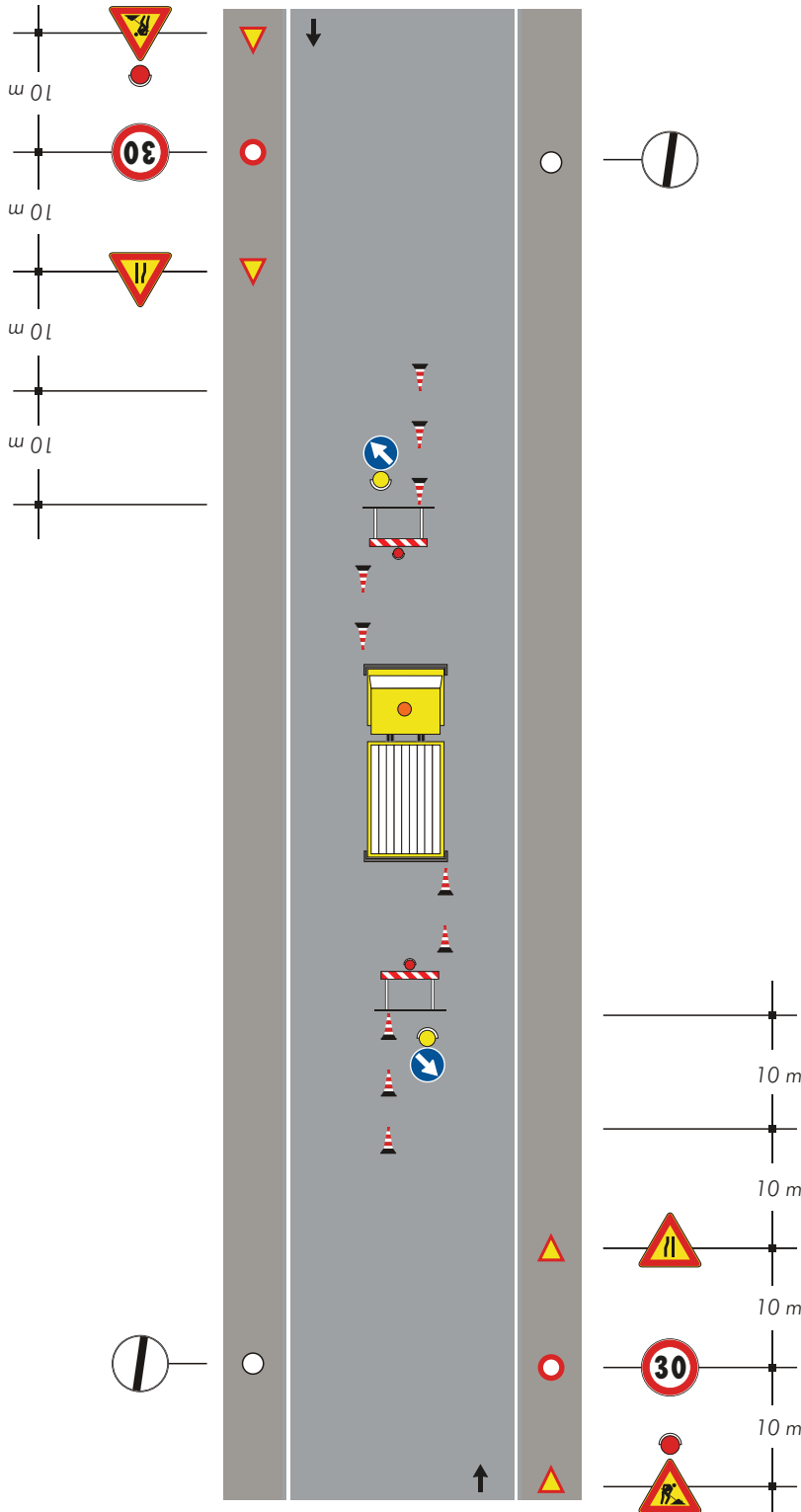
Barriera di recinzione per chiusini

per lavori di durata

- <2 gg. coni
- >2 gg. delineatori flessibili

TAVOLA 79

Veicolo di lavoro al centro della carreggiata

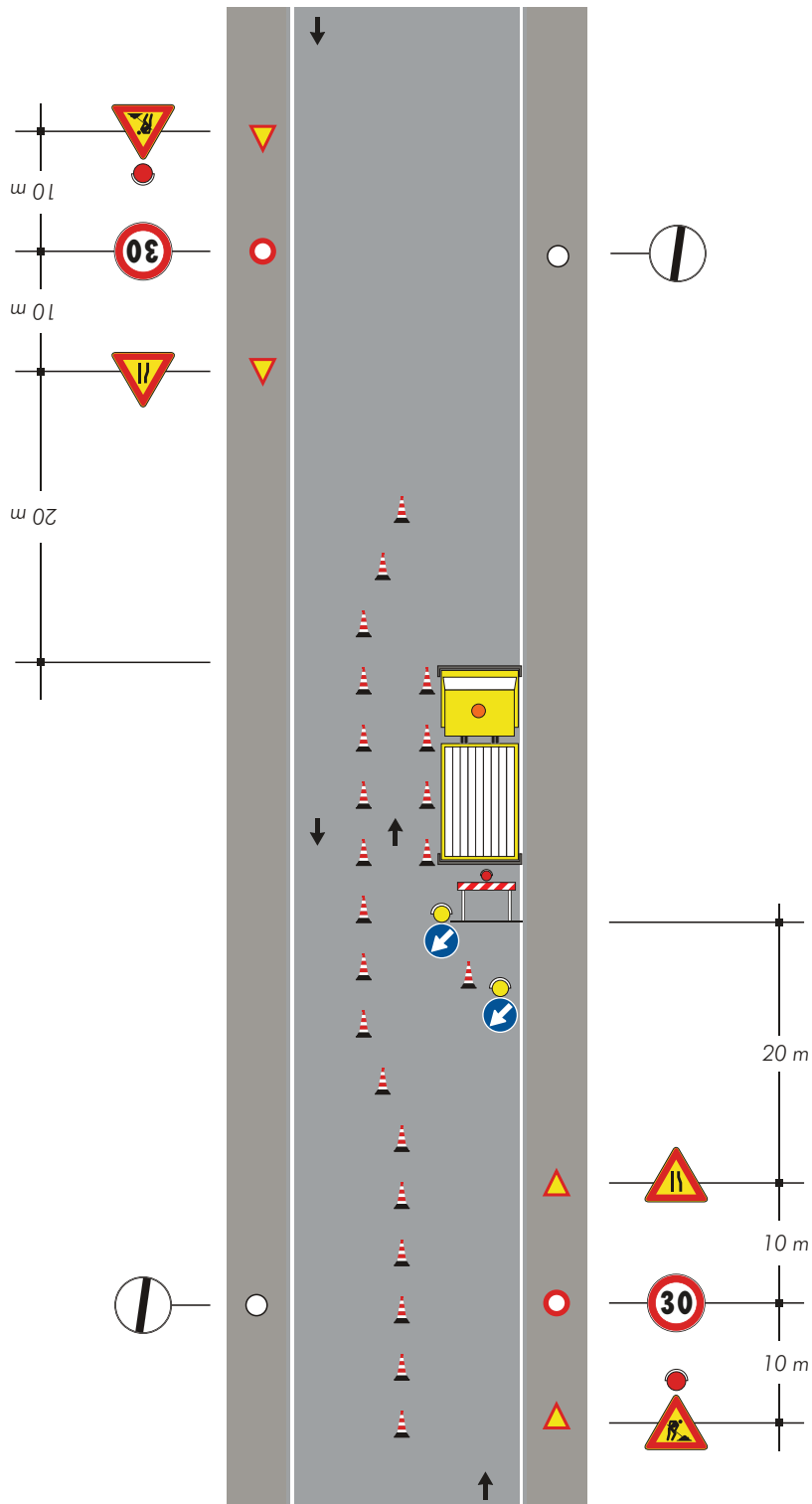


Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Nota:
dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro
accostato al marciapiede*



Note:

-Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

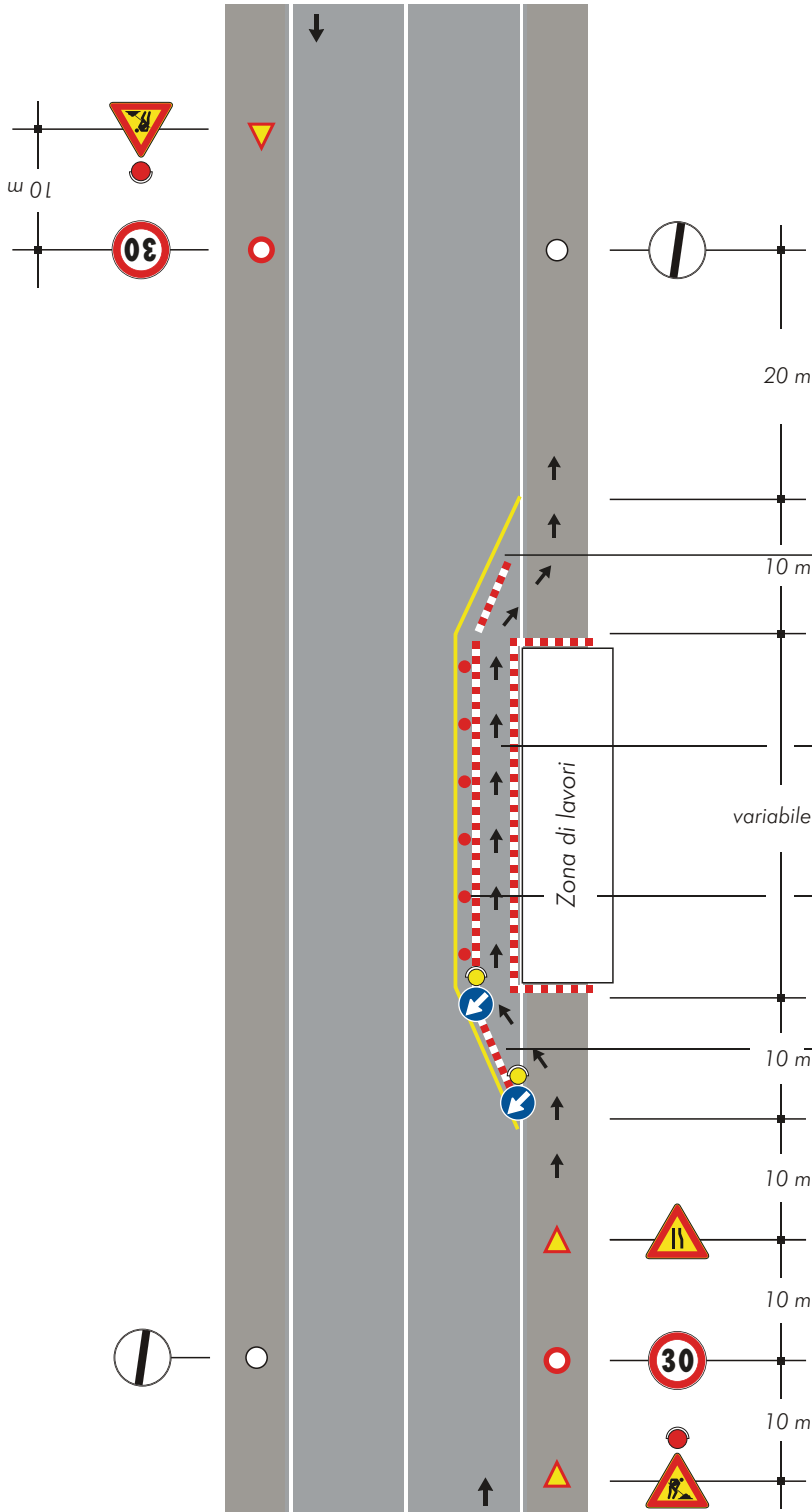
TAVOLA 81


*Cantiere edile che occupa anche il marciapiede
delimitazione e protezione
del percorso pedonale*

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Se la larghezza residua della corsia di destra è inferiore a metri 2,75 adottare la stessa deviazione della mezzera di tavola 74



Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea 

Percorso pedonale

● Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.


 Barriera, recinzione o parapetto di protezione

TAVOLA 82

*Cantiere di breve durata
con deviazione di uno
dei due sensi di marcia*

Nota:

Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,
al posto dei coni occorre posizionare
barriere di protezione

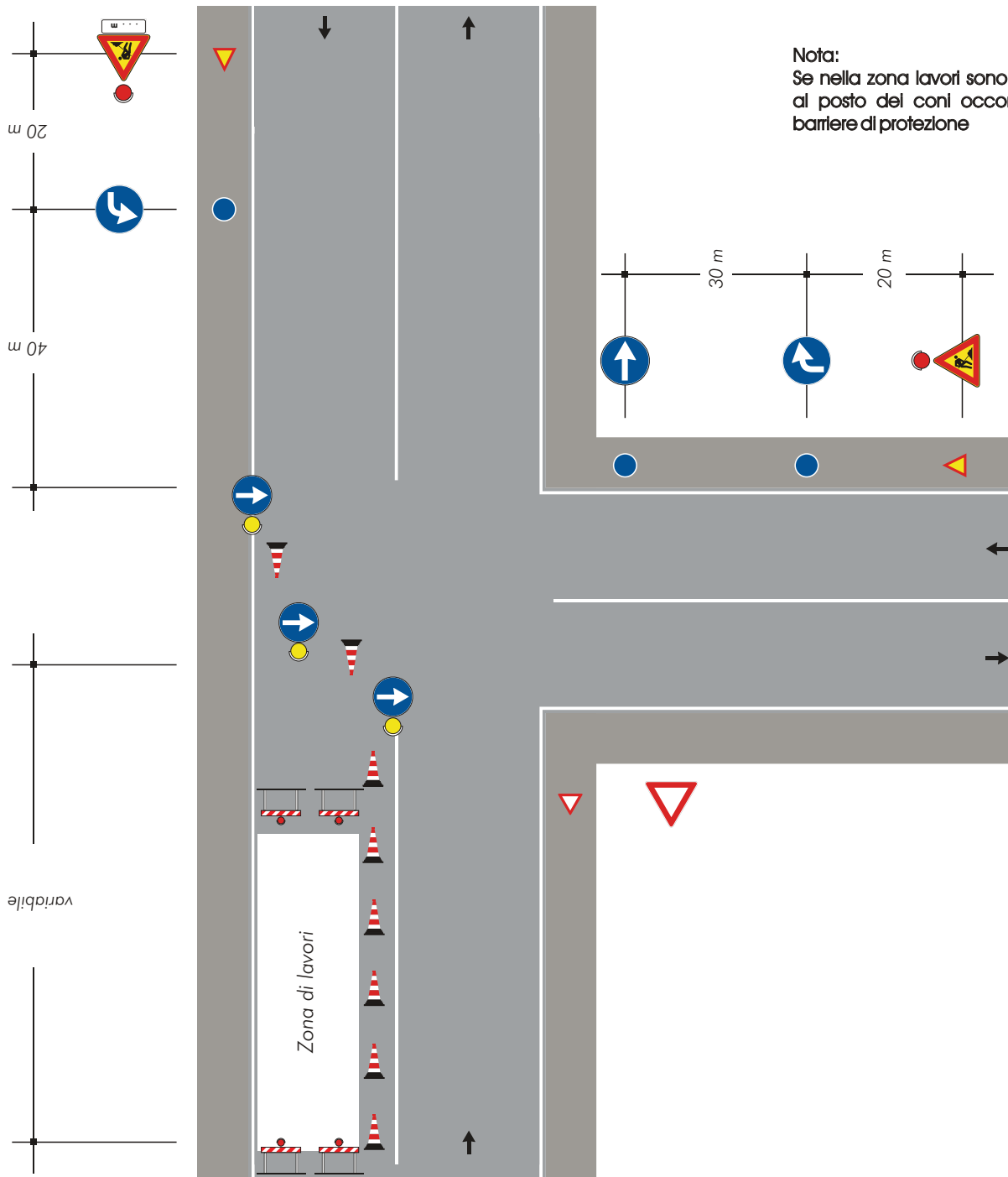


TAVOLA 83

*Cantiere di lunga durata
con deviazione di uno
dei due sensi di marcia*

Nota:

Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,
al posto dei delineatori flessibili occorre
posizionare barriere di protezione

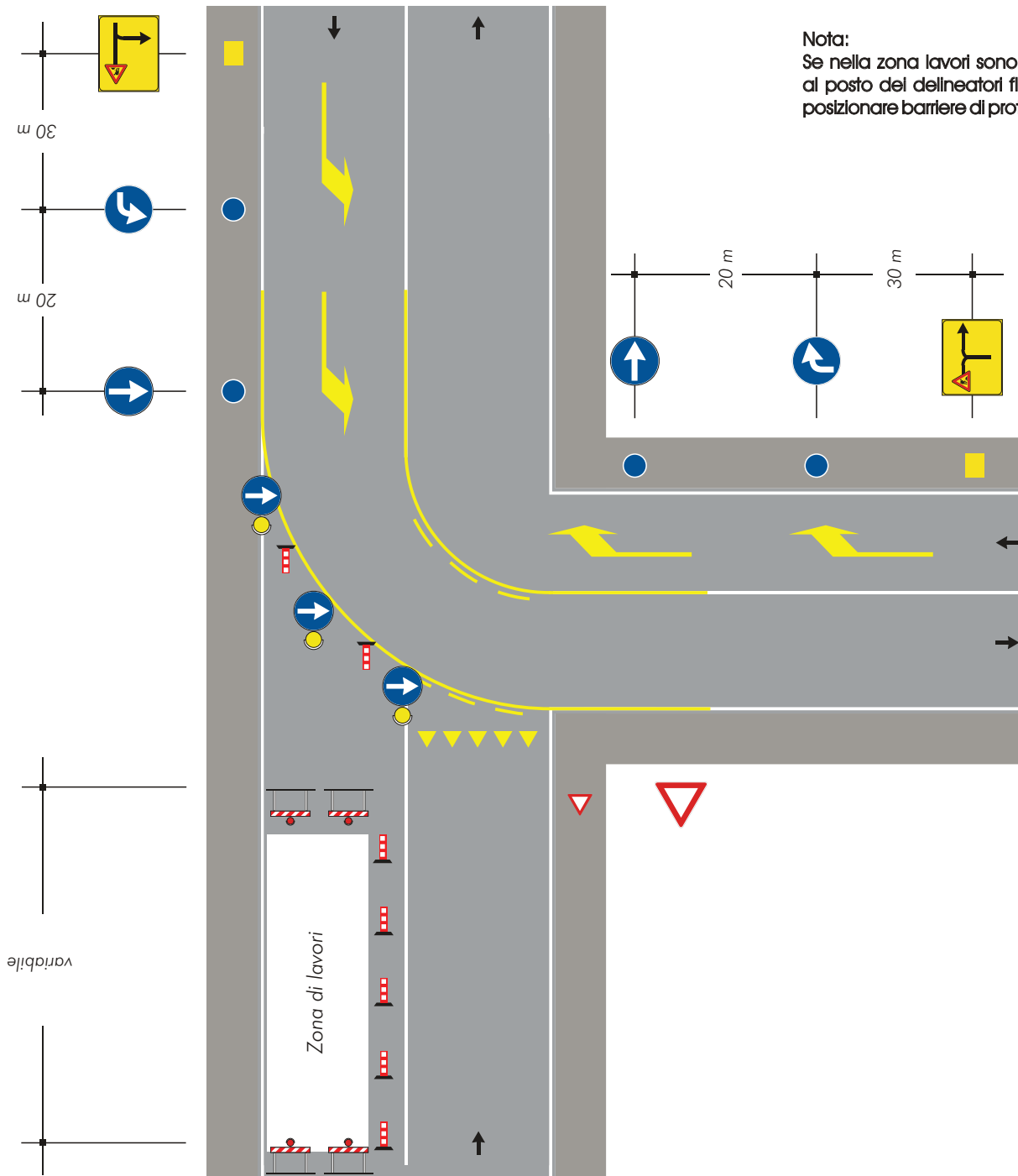


TAVOLA 84

Cantiere che occupa l'intera semicarreggiata transito dei due sensi di marcia sull'altra semicarreggiata

Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea



per lavori di durata ≤ 2 gg. coni > 2 gg. delineatori flessibili

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.

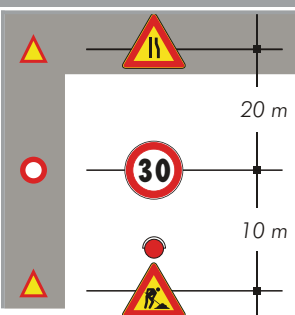
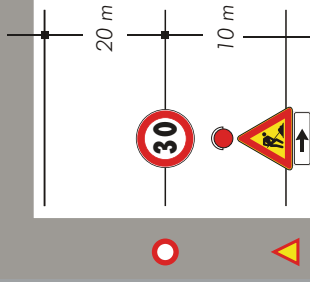
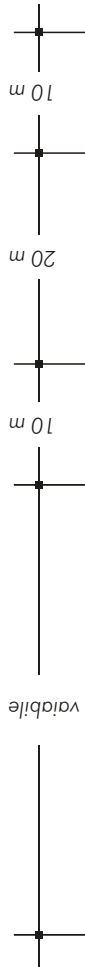
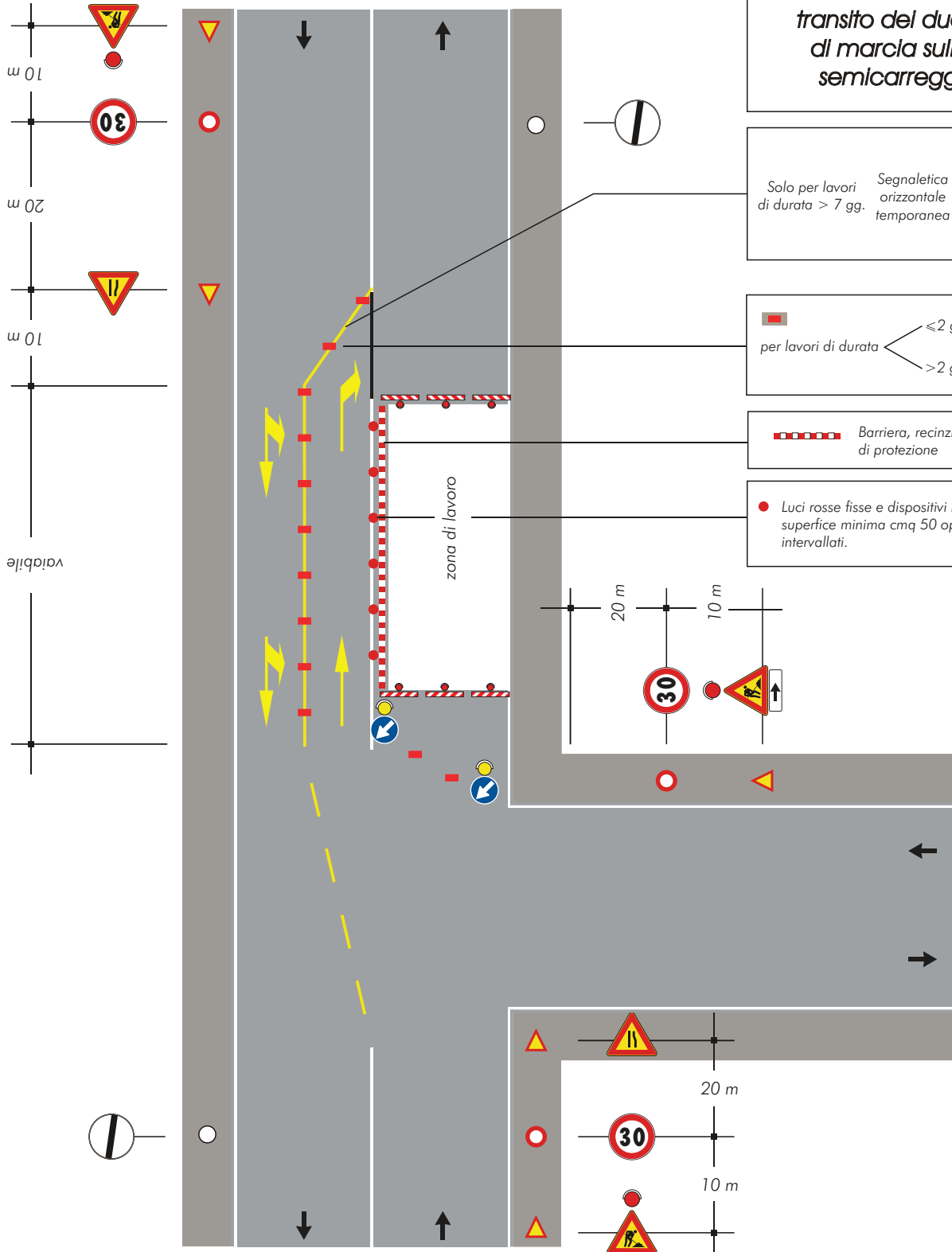
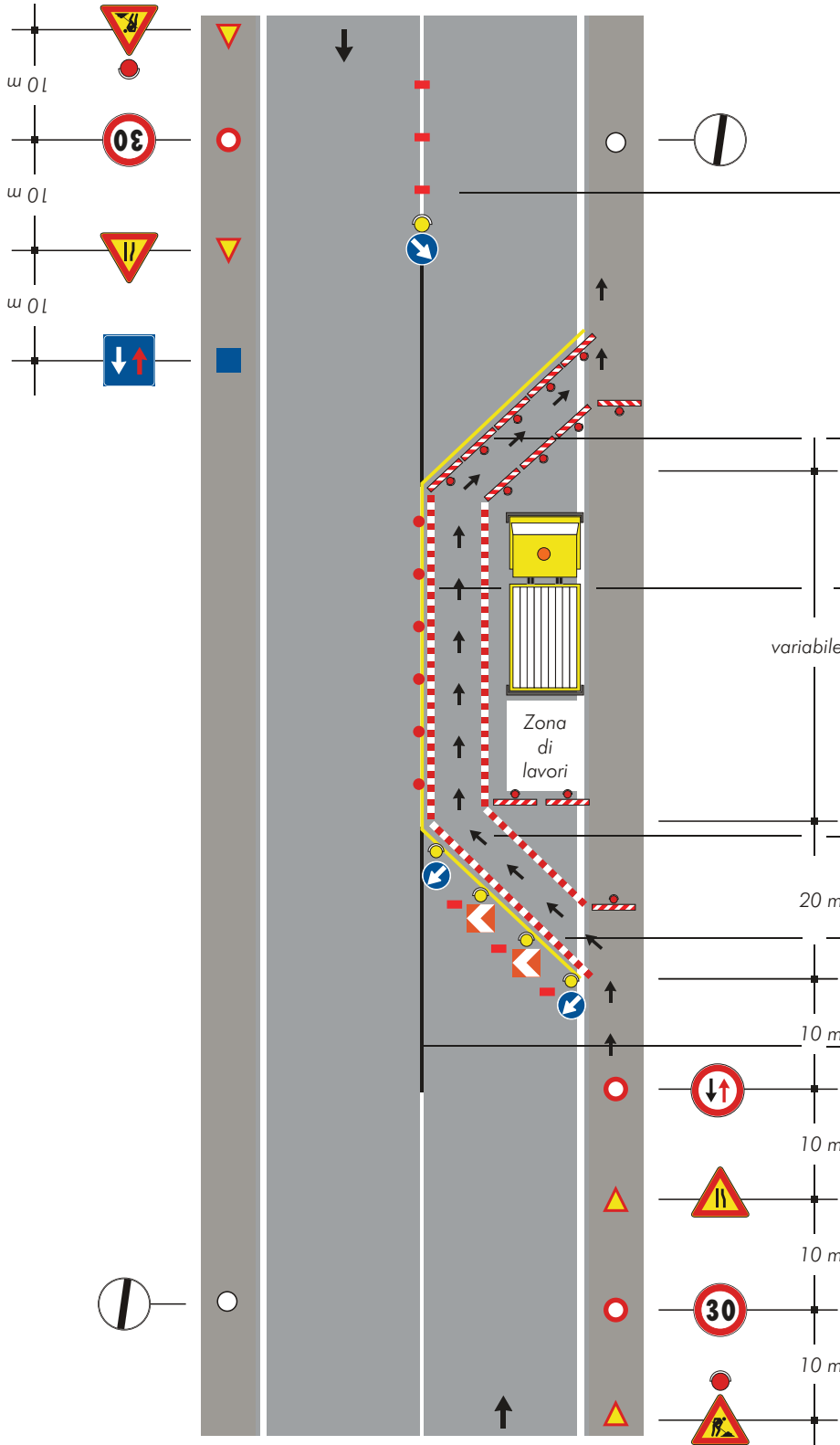


TAVOLA 85

Scavi profondi presso un edificio con percorso pedonale protetto transito a senso unico alternato



per lavori di durata $\begin{cases} \leq 2 \text{ gg. coni} \\ > 2 \text{ gg. delineatori flessibili} \end{cases}$

Solo per lavori di durata $> 7 \text{ gg.}$ Segnaletica orizzontale temporanea

Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.

Percorso pedonale

20 m
Barriera, recinzione o parapetto di protezione

10 m
Copertura segnaletica orizzontale permanente

10 m

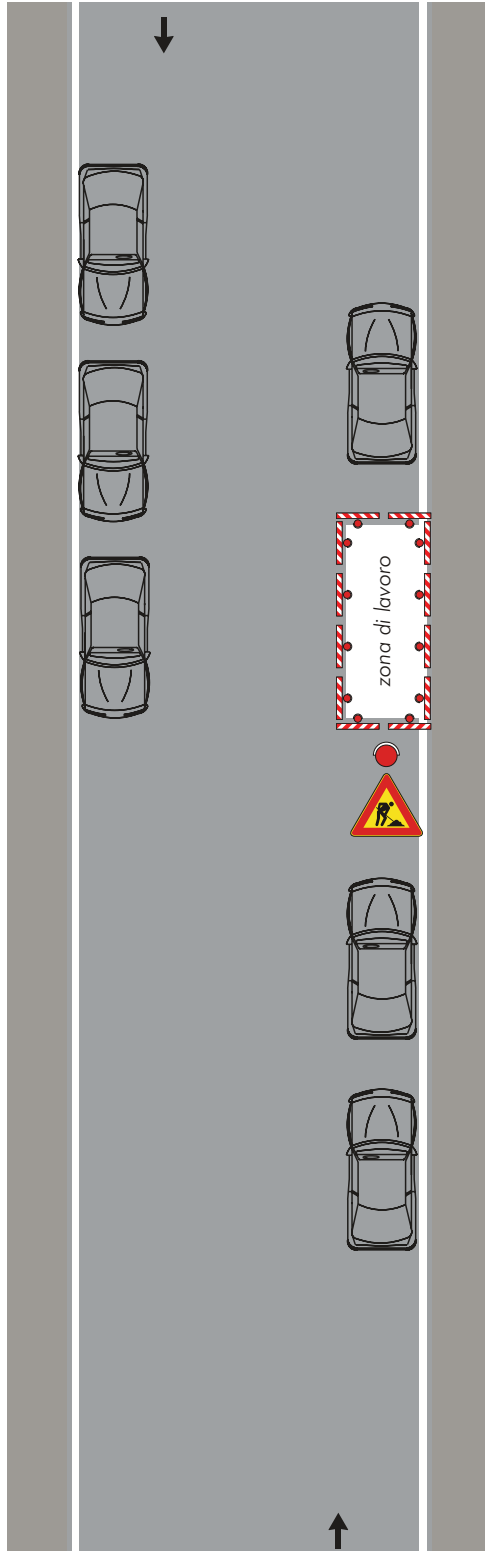
10 m

10 m

10 m

TAVOLA 86

*Cantiere su un tratto
di strada rettilineo
tra auto in sosta*



Nota:

Dispositivi luminosi se il cantiere rimane aperto anche durante le ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

ALLEGATO "A"

Comune di Paderno Dugnano
Provincia di MI

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE E SPAZI PUBBLICI

COMMITTENTE: Comune di Paderno Dugnano.

CANTIERE: Via Grandi 15, Paderno Dugnano (MI)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 01.01.130.00 1a	Recinzione del cantiere mediante pannelli mobili zincati, dimensione L 3.50 m , H 2.00 m, con maglia zincata e tubo perimetrale verticale di diametro mm 40; ancoraggio del pannello a terra tramite blocco in calcestruzzo ; per il primo mese.	6,00			5,000	30,00		
	SOMMANO cad*mesi					30,00	75,17	2'255,10
2 01.02.160.00 1a	Delimitazione mediante barriera fissa con traversa in lamiera scatolata di cm 120x20, con finitura rifrangente di Classe 1 e gambe smontabili e pieghevoli in lamiera zincata, compreso il trasporto, la posa in opera e la successiva rimozione; per il primo mese.	12,00			5,000	60,00		
	SOMMANO ml/mese					60,00	2,87	172,20
3 02.10.180.00 1	Lanterna segnaletica lampeggiante crepuscolare a luce gialla, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 12 volts o a batteria; costo mensile.	12,00			5,000	60,00		
	SOMMANO cad.*mesi					60,00	1,08	64,80
4 02.10.200.00 1	Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria; costo mensile.	12,00			5,000	60,00		
	SOMMANO cad.*mesi					60,00	0,70	42,00
5 08.35.040.00 1	Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni: costo ad personam.	2,00			2,000	4,00		
	SOMMANO ora					4,00	53,55	214,20
6 08.35.040.00 2	Assemblea tra coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione; costo ad personam.							
	SOMMANO ora					0,00	60,54	0,00
7 XS.0.05.05	Formazione diretta delle maestranze, presso il cantiere o ente competente, per ciascun addetto					5,00		
	SOMMANO h					5,00	42,00	210,00
8 XS.0.05.10	Addetto al controllo della rilevazione della temperatura					10,00		
	SOMMANO h					10,00	36,00	360,00
9	MASCHERA TIPO CHIRURGICO. Sono							
	A RIPORTARE							3'318,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'318,30
SIC.COVID.0 6	<p>maschere facciali lisce o pieghettate (alcune hanno la forma di una coppetta) monouso, che vengono posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Costituiscono un'utile barriera di protezione nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline). In relazione all'efficienza di filtrazione e resistenza respiratoria possono essere di 4 tipi: I, IR, II e IIR. Quelle di tipo II (tre strati) e IIR (quattro strati) offrono una maggiore efficienza di filtrazione batterica (? 98%), la IIR è resistente anche agli spruzzi (Regolamento Dispositivi Medici (UE) 2017/745; EN 14683:2019)". Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato, seguendo adeguate procedure descritte nel Protocollo. Sono compresi: l'uso giornaliero al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il corretto uso durante il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti che pongano i lavoratori a distanza inferiore di un metro, previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato per ogni utilizzo, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piani di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti che pongano i lavoratori ad una distanza inferiore a metri 1, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Il prodotto deve riportare il marchio C.E. Sono idonei anche i prodotti privi del marchio CE, purché, in questo caso, vi sia una previa valutazione dell'Istituto superiore di sanità. Tipo IIR. I datori di lavoro conservano la documentazione delle mascherine chirurgiche fornite ai lavoratori. Nel costo è compreso l'onere per lo smaltimento.</p>					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	0,61	18,30
10 SIC.COVID.0 7	<p>SEMIMASCHERE FILTRANTI FFP2 SENZA VALVOLA: Sono maschere facciali tridimensionali monouso, che vengono posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Costituiscono un utile barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline). Norme di riferimento: Regolamento EU 425/2016 relativo ai Dispositivi di Protezione Individuale. Norma numero: UNI EN 149:2009. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato, seguendo adeguate procedure descritte nel Protocollo aziendale. Sono compresi: l'uso giornaliero al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il corretto uso durante il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti che pongano i lavoratori a distanza inferiore di un metro, previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato per ogni utilizzo, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piani di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti che pongano i lavoratori ad una distanza inferiore a metri 1, al fine di garantire</p>							
	A RIPORTARE							3'336,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'336,60
	la sicurezza dei lavoratori. Il prodotto deve riportare il marchio C.E o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. Anche i dispositivi marcati N95, N99, N100 (standard americano) devono essere validate da INAIL. I datori di lavoro conservano la documentazione dei DPI forniti ai lavoratori. Nel costo è compreso l'onere per lo smaltimento.					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	4,43	132,90
11 SIC.COVID.0 8	SEMIMASCHERE FILTRANTI FFP3 SENZA VALVOLA: Sono maschere facciali tridimensionali monouso, che vengono posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Costituiscono un utile barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline). Norme di riferimento: Regolamento EU 425/2016 relativo ai Dispositivi di Protezione Individuale Norma numero: UNI EN 149:2009. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato, seguendo adeguate procedure descritte nel Protocollo aziendale. Sono compresi: l'uso giornaliero al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il corretto uso durante il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti che pongano i lavoratori a distanza inferiore di un metro, previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato per ogni utilizzo, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dai Piani di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti che pongano i lavoratori ad una distanza inferiore a metri 1, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Il prodotto deve riportare il marchio C.E o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. Anche i dispositivi marcati N95, N99, N100 (standard americano) devono essere validate da INAIL. I datori di lavoro conservano la documentazione dei DPI forniti ai lavoratori. Nel costo è compreso l'onere per lo smaltimento.					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	6,04	181,20
12 XS.0.05.15	Addetto alla sanificazione/igienizzazione dei mezzi, materiali e attrezzature					8,00		
	SOMMANO h					8,00	36,00	288,00
13 XS.1.15.05	Bagno chimico mobile in conformità alla Norma UNI EN 16194, comprensivo di lavandino dotato dei disinfettanti adeguati (alcool etilico al 70% o a base di cloro con dosaggio 0,1%) per il lavaggio delle mani durante la giornata; inclusi trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio ed eventuale manutenzione. Costo mensile:							
	A RIPORTARE							3'938,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'938,70
14 XS.1.15.10	Blocco indipendente di lavaggio mani, inclusi trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio ed eventuale manutenzione. Costo mensile:	1,00			5,000	5,00		
	SOMMANO cad					5,00	230,00	1'150,00
		1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cad					3,00	170,00	510,00
15 XS.2.05.15	OCCHIALI A MASCHERINA PER LA PROTEZIONE DI VISO ED OCCHI comprensivo di lenti di acetato incolore, antigraffio, classe ottica 1, UNI EN 166:2004 - F 34 (F: resistenza all'impatto (45 m/s), protezione da gocce e spruzzi, protezione da polveri grossolane), con trattamento anti-appannamento					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	13,00	104,00
16 XS.2.05.20	SCHERMO FACCIALE (VISIERA) PER LA PROTEZIONE DI VISO ED OCCHI in policarbonato incolore, trasparente, antiriflesso mm. 200, antigraffio, classe ottica 1, UNI EN 166:2004 - F 34 (F: resistenza all'impatto (45 m/s), protezione da gocce e spruzzi, protezione da polveri grossolane), con trattamento anti-appannamento					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	17,00	136,00
17 XS.2.05.25	GUANTO MEDICALE DI PROTEZIONE monouso in lattice conforme a UNI EN 420:2010, UNI EN455- 1:2002, 455-2:2015, 455-3:2015, 455-4:2009.					30,00		
	SOMMANO paio					30,00	0,20	6,00
18 XS.2.10.05.c	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispenser: da 1000 ml con dosatore					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	24,00	216,00
19 XS.2.10.20	DISINFETTANTE PER AMBIENTI E OGGETTI A BASE DI IPOCLORITO DI SODIO ALLO 0,1% (per es. candeggina) - bottiglia da 1 litro:					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	3,00	27,00
20 07.33.001.00 1	Inserto auricolare in poliuretano espanso a forma di campana con larga flangia, adatto a condotti uditivi anche di piccole dimensioni, conforme alla normativa vigente, SNR 27 dB; dispenser da 100 paia.Costo al paio.					15,00		
	SOMMANO n.					15,00	0,70	10,50
	A RIPORTARE							6'098,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6'098,20
21 07.33.060.00 1	Protettore semiauricolare dell'udito ad archetto con tamponcini in poliuretano espanso, peso 8 g, conforme alla normativa vigente, SNR 23 dB.					19,00		
	SOMMANO cad.					19,00	8,32	158,08
22 07.33.080.00 1	Tamponi di ricambio per protettore semiauricolare ad archetto, conforme alla normativa vigente, SNR 23 dB. Costo al paio.					20,00		
	SOMMANO n.					20,00	2,75	55,00
23 07.33.100.00 1	Cuffia antirumore versatile, con bardatura temporale, molto leggera a garanzia di grande comfort, idonea per ambienti con moderata rumorosità; peso g 140; attenuazione in dB: H=22 M=20 L=15 SNR=22; costo mensile.	10,00			3,000	30,00		
	SOMMANO cad.*mesi					30,00	1,04	31,20
24 SIC.COVID.1 5	Verifica della temperatura corporea degli addetti mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, e registrazione dell'avvenuto controllo. - per ciascun addetto e per ciascuna operazione di verifica.	10,00	2,00		35,000	700,00		
	SOMMANO cadauno					700,00	0,76	532,00
25 02.10.220.00 1	Semaforo su palo a luce lampeggiante, con batteria ricaricabile, compreso il montaggio e lo smontaggio; costo mensile.	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad.*mesi					10,00	34,34	343,40
26 01.02.001.00 1a	Delimitazione mediante barriera stradale in plastica bicolore tipo "New Jersey", compreso il trasporto, la posa in opera, il riempimento con acqua e la successiva rimozione; per il primo mese.	10,00			5,000	50,00		
	SOMMANO ml/mese					50,00	14,93	746,50
27 04.14.001.00 1a	Segnale stradale triangolare in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su palo completo di base circolare metallica e staffe per il fissaggio, compreso il montaggio e la rimozione. Dimensioni: lato segnale cm 60, altezza palo cm 150; costo mensile.	12,00			5,000	60,00		
	SOMMANO cad.*mesi					60,00	6,59	395,40
28 04.14.140.00 1a	Segnale stradale tondo in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su portasegnaletto con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, compreso il montaggio e la rimozione. Dimensioni: diametro segnale cm 60; costo mensile.	12,00			5,000	60,00		
	SOMMANO cad.*mesi					60,00		
	A RIPORTARE					60,00		8'359,78

FASCICOLO DELL'OPERA

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE E SPAZI PUBBLICI
COMMITTENTE: Comune di Paderno Dugnano.
CANTIERE: Via Grandi 15, Paderno Dugnano (MI)

STORICO DELLE REVISIONI

0	24/05/2020	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Le principali lavorazioni di riqualificazione richieste sono sommariamente qui di seguito elencate:

- interventi di fresatura e riasfaltatura di strade, marciapiedi e piazze o tratti di esse, danneggiate dal maltempo, usurate dal traffico e che comunque richiedono interventi di manutenzione mediante fresatura totale e/o parziale ricomprendendo la rappezzatura delle buche del manto stradale e delle piazze o tratti di esse;
- realizzazione di nuovi tratti di marciapiede e/o adeguamento geometrico di quelli esistenti, nonché il rifacimento delle pavimentazioni in pietra;
- realizzazione di percorsi pedonali mediante l'abbattimento di barriere architettoniche (realizzazione di nuovi scivoli di raccordo);
- realizzazione di nuovi sottoservizi (ad es allacciamenti fognari di caditoie stradali)
- realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale nelle vie oggetto di intervento oltre alla realizzazione di segnaletica puntuale su strade non soggette ad interventi di asfaltatura;

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:		Fine lavori:	
----------------	--	--------------	--

Indirizzo del cantiere

Indirizzo:	Via Grandi 15		
CAP:	20037	Città:	Paderno Dugnano
		Provincia:	MI

Committente

ragione sociale:	Comune di Paderno Dugnano
indirizzo:	Via Grandi 15 20037 Paderno Dugnano [MI]
<i>nella Persona di:</i>	
cognome e nome:	Ferri Paola
indirizzo:	Via Grandi 15 20037 Paderno Dugnano [MI]

Progettista

cognome e nome:	D'Aquino Ernesto
indirizzo:	Via Grandi, 15 20037 Paderno Dugnano [MI]

Direttore dei Lavori

cognome e nome:	D'Aquino Ernesto
indirizzo:	Via Grandi, 15 20037 Paderno Dugnano [MI]

Responsabile dei Lavori	
cognome e nome:	Moroni Matteo
indirizzo:	Comune di Paderno Dugnano - Via Grandi 15 20037 Paderno Dugnano [MI]

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	
cognome e nome:	Moroni Matteo
indirizzo:	Comune di Paderno Dugnano - Via Grandi 15 20037 Paderno Dugnano [MI]

Progettista	
cognome e nome:	Cristoforo Ierardi
indirizzo:	Via Grandi, 15 20037 Paderno Dugnano [MI]

Progettista	
cognome e nome:	Quarantiello Marilena
indirizzo:	Via Grandi, 15 20037 Paderno Dugnano [MI]

IMPRESA STRADALE	

IMPRESA SEGNALETICA	

IMPRESA VERDE	

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

01 OPERE STRADALI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici di infrastrutture legate alla viabilità stradale e al movimento veicolare e pedonale.

01.01 Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

01.01.01 Carreggiata

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino carreggiata: Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.02 Cunette

La cunetta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino: Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o

		isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.03 Marciapiede

Si tratta di una parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta. Sul marciapiede possono essere collocati alcuni servizi come pali e supporti per l'illuminazione, segnaletica verticale, cartelloni pubblicitari, semafori, colonnine di chiamate di soccorso, idranti, edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc..

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia periodica delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di depositi e detriti. Lavaggio con prodotti detergenti idonei al tipo di materiale della pavimentazione in uso. [con cadenza ogni mese]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.03.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riparazione pavimentazione: Riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi	Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo. Le tecniche di posa e di rifiniture variano in funzione dei materiali, delle geometrie e del tipo di percorso pedonale. [quando occorre]	
---	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.01.04 Pavimentazione stradale in asfalto drenante

La pavimentazione in asfalto drenante si connota per una pasta più grossa e granulosa. Esso è una miscela di inerti, bitume e polimeri, caratterizzata dall'alta porosità, in grado di far penetrare l'acqua, ottimizzando il deflusso delle acque piovane. È utilizzato come manto di copertura delle strade insieme ad uno strato impermeabile sottostante per evitare il deposito di acque superficiali ed il relativo fenomeno dell'aquaplaning (processo di lieve sbandamento e scarsa aderenza dei pneumatici che si sperimenta alla guida di un'auto in condizioni di forte pioggia e presenza di pozzanghere sul manto stradale).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.04.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino manto stradale: Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo di analoghe caratteristiche. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore;

		Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.05 Pavimentazione stradale in bitumi

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate dai valori delle penetrazioni nominali e dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.05.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino manto stradale: Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.06 Pavimentazione stradale in lastricati lapidei

Le pavimentazioni stradali in lastricati lapidei trovano il loro impiego oltre che per fattori estetici, soprattutto per la elevata resistenza all'usura. La scelta dei materiali va fatta in funzione del tipo di strada che è quasi sempre rappresentata da percorsi urbani e inerenti a centri storici. La lavorazione superficiale degli elementi, lo spessore, le dimensioni, ecc. variano anch'essi in funzione del tipo d'impiego. Trovano utilizzo nella fattispecie le pietre come i cubetti di porfido, blocchi di basalto, ecc..

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.06.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo. [quando occorre]	Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.07 Pavimentazione stradale in lastricati prefabbricati

Si tratta di prodotti di calcestruzzo realizzati in monostrato o pluristrato, caratterizzati da un ridotto rapporto di unità tra lo spessore e i lati. Essi trovano largo impiego come rivestimenti per le pavimentazioni ad uso veicolare e pedonale. I principali tipi di masselli possono distinguersi in: elementi con forma singola, elementi con forma composta e elementi componibili. Sul mercato si trovano prodotti con caratteristiche morfologiche del tipo: con spessore compreso tra i 40 e 150 mm, il rapporto tra il lato piccolo e lo spessore varia da 0,6 a 2,5, il rapporto tra il lato più grande e quello più piccolo varia tra 1 e 3, la superficie di appoggio non deve essere minore di 0,05 m² e la superficie reale maggiore dovrà essere pari al 50% di un rettangolo circoscritto.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.07.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino giunti: Ripristino della sigillatura e completamento della saturazione dei giunti con materiali idonei eseguita manualmente o a macchina. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere,

		apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.07.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione dei masselli e/o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre]	Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.01.08 Piazzole di sosta

È la parte della strada adiacente alla carreggiata, separata da questa mediante striscia di margine discontinua e comprendente la fila degli stalli di sosta e la relativa corsia di manovra. In particolare le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole per la sosta.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.08.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino: Ripristino delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale. Rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione

	polveri, fibre.
--	-----------------

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.01.09 Spartitraffico

E' la parte non carrabile del margine interno o laterale, destinata alla separazione fisica di correnti veicolari. Lo spartitraffico comprende anche lo spazio destinato al funzionamento dei dispositivi di ritenuta.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Ripristino	01.01.09.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino: Ripristino delle parti costituenti con integrazione di elementi mancanti. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.01.10 Stalli di sosta**

Si tratta di spazi connessi con la strada principale la cui disposizione può essere rispetto ad essa in senso longitudinale o trasversale.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Ripristino	01.01.10.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino: Ripristino delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale. Rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc. [con cadenza ogni mese]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.02 Piste ciclabili**

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di: alberi, caditoie, marciapiedi, cassonetti, parcheggi, aree di sosta, passi carrai e segnaletica stradale.

01.02.01 Caditoie

Si tratta di elementi inseriti in prossimità delle piste ciclabili con funzione di captazione e deflusso delle acque meteoriche. Le caditoie possono essere inserite al lato dei marciapiedi o tra il percorso ciclabile e la corsia veicolare. La loro forma può variare a secondo dell'utilizzo: quadrata, a bocca di lupo e lineare. Inoltre possono essere in materiali diversi, quali, cls prefabbricato, ghisa, ecc..

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia e rimozione di fogliame, sabbia, terreno e altri depositi in prossimità delle griglie di captazione. [con cadenza ogni mese]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.02
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino funzionalità: Ripristino delle pendenze rispetto alle quote delle piste e dei marciapiedi al contorno. Sostituzione di eventuali elementi degradati o rotti con altri analoghi. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Casco o elmetto.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

Interferenze e protezione terzi	Segnaletica di sicurezza.
---------------------------------	---------------------------

Tavole Allegate

01.02.02 Cordolature

Le cordolature per piste ciclabili sono dei manufatti di finitura la cui funzione è quella di contenere la spinta verso l'esterno degli elementi di pavimentazione ciclabile che sono sottoposti a carichi di normale esercizio. Possono essere realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in cordoni di pietrastrada.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino giunti: Ripristino dei giunti verticali tra gli elementi contigui. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sistemazione sporgenze: Sistemazione delle sporgenze delle cordolature rispetto al filo della pavimentazione ciclabile. Ripristino dei rinterri a ridosso delle cordolature. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		

Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.02.03 Pavimentazione in asfalto

La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni settimana]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.03.02
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino degli strati : Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.02.04 Pavimentazione in blocchetti di cls

La pavimentazione in blocchetti di cls per piste ciclabili è un tipo di rivestimento realizzato con prodotti di calcestruzzo confezionati con elementi in monostrato o pluristrato, caratterizzati da un ridotto rapporto di unità tra lo spessore e i lati. Possono essere impiegati lungo le superfici blocchetti di colore differenziato per delimitare gli spazi ciclabili e/o integrare la segnaletica orizzontale.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.02.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni settimana]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.04.02
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino giunti: Ripristino della sigillatura e completamento della saturazione dei giunti con materiali idonei, eseguita manualmente o a macchina. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.04.03
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione dei masselli e/o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità.

Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.05 Pavimentazione in lastre di cls

La pavimentazione in lastre di cls prefabbricate per piste ciclabili è un tipo di rivestimento realizzato con elementi in cemento armato vibrato posti su letto di sabbia. In genere le lastre di cls si differenziano in moduli e raccordi di dimensioni diverse.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.05.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni settimana]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.05.02
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione delle lastre e/o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del

luogo di lavoro		

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	

01.02.06 Portacicli

Si tratta di elementi funzionali per favorire la sosta dei velocipedi ed eventualmente il bloccaggio. Si possono prevedere portacicli e/o rastrelliere verticali, affiancati, sfalsati, ecc.. I portacicli e/o cicloparcheggi possono essere del tipo: a stalli con angolazioni diverse, classico (a bloccaggio della singola ruota), ad altezze differenziate e box a pagamento. Inoltre essi dovranno assicurare, la protezione dalle intemperie, la protezione dai furti, l'integrazione estetica con altri arredi urbani, la manutenzione, ecc.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.06.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sistemazione generale: Riparazione e/o sostituzione di eventuali meccanismi di aggancio e sgancio. Ripristino degli strati protettivi delle finiture a vista con prodotti idonei ai tipi di superfici. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	

01.02.07 Segnaletica di informazione

La segnaletica a servizio delle aree predisposte come piste ciclabili serve per guidare e disciplinare i ciclisti e fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso. In particolare può suddividersi in: segnaletica di divieto, segnaletica di pericolo e segnaletica di indicazione. Può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada o da elementi inseriti nella pavimentazione differenziati per colore. La segnaletica comprende linee longitudinali, frecce direzionali, linee trasversali, attraversamenti ciclabili, iscrizioni e simboli posti sulla superficie stradale, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per le aree di parcheggio dei velocipedi, ecc.. Essa dovrà integrarsi con la segnaletica stradale. La segnaletica può essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi. Nella maggior parte dei casi, la segnaletica è di colore bianco o giallo, ma, in casi particolari, vengono usati anche altri colori.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.07.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino segnaletica: Rifacimento delle linee usurate e della simbologia convenzionale con materiali idonei (pitture, materiali plastici, ecc.). Integrazione con la segnaletica stradale circostante. [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.02.08 Strisce di demarcazione

Si tratta di elementi delimitanti la parte ciclabile da altri spazi (pedonali, per il traffico autoveicolare, ecc.). Possono essere realizzate con elementi inseriti nella stessa pavimentazione (bocchetti di colore diverso) o in alternativa mediante pitture e/o bande adesive.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.08.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino : Rifacimento delle strisce di demarcazione usurate con materiali idonei (pitture, materiali plastici, elementi della pavimentazione, ecc.). [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.03 Segnaletica stradale verticale

I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

01.03.01 Cartelli segnaletici

Si tratta di elementi realizzati generalmente in scatolari di lamiera in alluminio e/o acciaio di spessori variabili tra 1,0 - 2,5 mm verniciati a forno mediante speciali polveri di poliestere opportunamente preparati a grezzo attraverso le operazioni di sgrassaggio, lavaggio, fosfatazione, passivazione e asciugatura ed infine mediante operazione di primer per alluminio a mano. Essi sono costituiti da sagome aventi forme geometriche, colori, simbologia grafica e testo con caratteristiche tecniche diverse a secondo del significato del messaggio trasmesso. In genere i segnali sono prodotti mediante l'applicazione di pellicole rifrangenti di classi diverse.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.03.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino elementi : Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione		

materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.03.02 Sostegni, supporti e accessori vari

Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: staffe (per il fissaggio di elementi), pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica), collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici), piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.), bulloni (per il serraggio degli elementi), sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi) e basi di fondazione. Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino stabilità: Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.). [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04 Segnaletica stradale orizzontale

Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali: pitture, materie termoplastiche con applicazione a freddo, materiale termoplastico con applicazione a caldo, materie plastiche a freddo, materiali da postspruzzare, microsferiche di vetro da premiscelare, inserti stradali e materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsfere di vetro) che sfruttano la retroriflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli duri di origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). La segnaletica

orizzontale può essere costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali o ciclabili, frecce direzionali, iscrizioni e simboli, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata, isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata, strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea e altri segnali stabiliti dal regolamento. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

01.04.01 Attraversamenti ciclabili

Gli attraversamenti ciclabili vengono evidenziati sulla carreggiata da due strisce bianche discontinue con larghezza di 50 cm e segmenti ed intervalli lunghi 50 cm. La distanza minima tra i bordi interni delle strisce trasversali è di 1 m in prossimità degli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici e/o altri materiali idonei.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.04.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.02 Attraversamenti pedonali

Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata da zebraure con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli. Essi hanno una lunghezza non inferiore a 2,50 m, sulle strade locali e a quelle urbane di quartiere, mentre sulle altre strade la lunghezza non deve essere inferiore a 4 m. La larghezza delle strisce e degli intervalli è fissata in 50 cm. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici, plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo in prossimità dei centri abitati.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.04.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

ogni anno]

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.03 Freccie direzionali

Si tratta di segnali di colore bianco per contrassegnare le corsie per consentire la preselezione dei veicoli in prossimità di intersezioni. Esse possono suddividersi in: freccia destra, freccia diritta, freccia a sinistra, freccia a destra abbinata a freccia diritta, freccia a sinistra abbinata a freccia diritta e freccia di rientro. I segnali vengono realizzati mediante l'applicazione di vernici sulle superfici stradali.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione		

attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.04 Iscrizioni e simboli

Si tratta di segnali realizzati mediante l'applicazione di vernici e/o plastiche adesive preformate sulla pavimentazione al fine di regolamentare il traffico. Le iscrizioni devono essere di colore bianco ad eccezione di alcuni termini (BUS, TRAM e TAXI, ecc.) che devono essere invece di colore giallo. Inoltre esse si diversificano in funzione del tipo di strada.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli e delle iscrizioni mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.05 Pellicole adesive

Le pellicole autoadesive per segnaletica stradale vengono utilizzate in alternativa alle vernici utilizzate per la posa della segnaletica orizzontale.

Sono in genere costituite da laminati elastoplastici e da miscele di speciali elastomeri e resine sufficientemente elastiche per resistere alle differenze di dilatazione e piccoli spostamenti del fondo stradale. Vengono incollati alla pavimentazione stradale con sistemi che forniscono e garantiscono la durata prevista per la segnaletica.

Le pellicole autoadesive si possono distinguere in:

- pellicola autoadesiva retroriflettente classe 1, a normale risposta luminosa;
- pellicola autoadesiva retroriflettente classe 2, ad alta risposta luminosa con tecnologia a microperline;
- pellicola autoadesiva retroriflettente classe 2, ad alta risposta luminosa con tecnologia a microprismi;
- pellicola autoadesiva retroriflettente ad altissima risposta luminosa con tecnologia a microprismi.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.05.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle pellicole: Rifacimento delle pellicole mediante l'applicazione di materiali idonei. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.06 Strisce di delimitazione

Si tratta di strisce per la delimitazione degli stalli di sosta o per le soste riservate. Esse vengono realizzate mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce di vernice (o in alcuni casi mediante plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo) della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, con indicazione dell'inizio e della fine o della suddivisione degli stalli al cui interno dovranno essere parcheggiati i veicoli. La delimitazione degli stalli di sosta si differenzia per colore: il bianco per gli stalli di sosta liberi, azzurro per gli stalli di sosta a pagamento e il giallo per gli stalli di sosta riservati

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.06.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.

Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.07 Strisce longitudinali

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima della strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo e strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pitture con o senza l'aggiunta di microsferi di vetro.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.07.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.08 Strisce trasversali

Le strisce trasversali definite anche linee di arresto possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pitture con o senza l'aggiunta di microsferi di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale, la linea di arresto deve

essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia. Per le strade prive di salvagente od isola spartitraffico, la linea dovrà essere raccordata con la striscia longitudinale continua per una lunghezza non inferiore a 25 m e a 10 m, rispettivamente fuori e dentro i centri abitati, la linea di arresto, in presenza del segnale di precedenza è realizzata mediante una serie di triangoli bianchi tracciati con la punta rivolta verso il conducente dell'autoveicolo obbligato a dare la precedenza; tali triangoli hanno una base compresa tra 40 e 60 cm ed un'altezza compresa tra 60 e 70 cm. In particolare: base 60 ed altezza 70 cm su strade di tipo C e D; base 50 e altezza 60 cm su strade di tipo E; base 40 e altezza 50 su strade di tipo F. La distanza tra due triangoli è pari a circa la metà della base. In prossimità delle intersezioni regolate da segnali semaforici, la linea di arresto dovrà essere tracciata prima dell'attraversamento pedonale e comunque ad una distanza di 1 m da quest'ultimo.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.08.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.09 Vernici segnaletiche

Si tratta di vernici sintetiche rifrangenti, specifiche per la realizzazione ed il rifacimento della segnaletica orizzontale (delimitazione delle carreggiate, linee spartitraffico, strisce pedonali, linee di demarcazione delle aree di parcheggio, ecc.). Hanno una buona aderenza al supporto ed una elevata resistenza all'abrasione ed all'usura. Sono composte da pigmenti sintetici ed altri contenuti (biossido di titanio, microsfere di vetro totali, microsfere di vetro sferiche, ecc.).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.09.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle vernici segnaletiche: Rifacimento delle vernici segnaletiche mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

Codice scheda	MP001						
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

ELENCO ALLEGATI

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 31 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

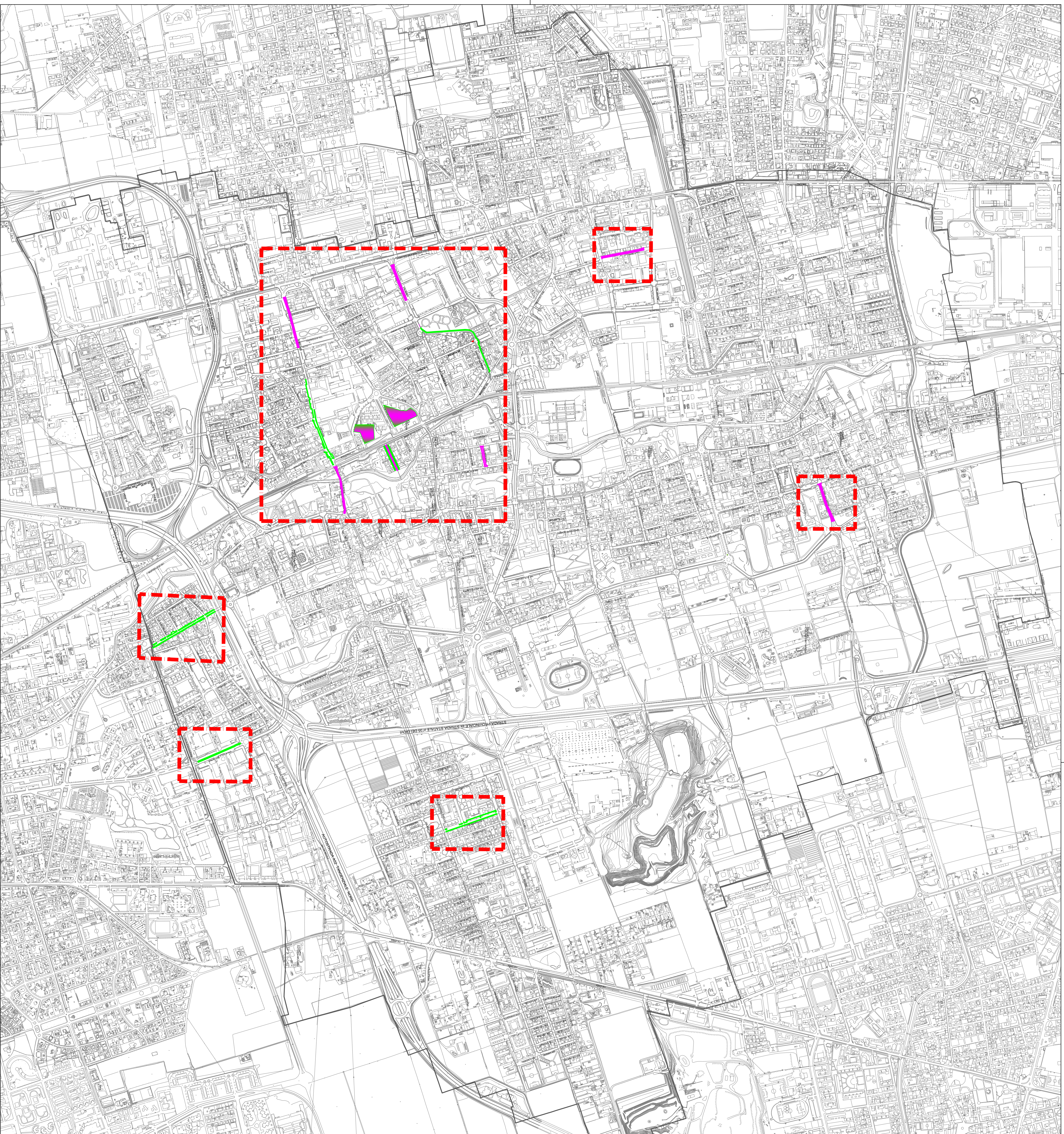
4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____

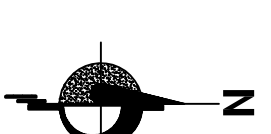
INDICE

STORICO DELLE REVISIONI	pag.	2
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	pag.	2
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	pag.	3
01 OPERE STRADALI	pag.	3
01.01 Strade	pag.	3
01.01.01 Carreggiata	pag.	3
01.01.02 Cunette	pag.	4
01.01.03 Marciapiede	pag.	5
01.01.04 Pavimentazione stradale in asfalto drenante	pag.	6
01.01.05 Pavimentazione stradale in bitumi	pag.	7
01.01.06 Pavimentazione stradale in lastricati lapidei	pag.	7
01.01.07 Pavimentazione stradale in lastricati prefabbricati	pag.	8
01.01.08 Piazzole di sosta	pag.	9
01.01.09 Spartitraffico	pag.	10
01.01.10 Stalli di sosta	pag.	11
01.02 Piste ciclabili	pag.	11
01.02.01 Caditoie	pag.	11
01.02.02 Cordolature	pag.	13
01.02.03 Pavimentazione in asfalto	pag.	14
01.02.04 Pavimentazione in blocchetti di cls	pag.	15
01.02.05 Pavimentazione in lastre di cls	pag.	17
01.02.06 Portacicli	pag.	18
01.02.07 Segnaletica di informazione	pag.	18
01.02.08 Strisce di demarcazione	pag.	19
01.03 Segnaletica stradale verticale	pag.	20
01.03.01 Cartelli segnaletici	pag.	20
01.03.02 Sostegni, supporti e accessori vari	pag.	21
01.04 Segnaletica stradale orizzontale	pag.	21
01.04.01 Attraversamenti ciclabili	pag.	22
01.04.02 Attraversamenti pedonali	pag.	22
01.04.03 Freccie direzionali	pag.	23
01.04.04 Iscrizioni e simboli	pag.	24
01.04.05 Pellicole adesive	pag.	24
01.04.06 Strisce di delimitazione	pag.	25
01.04.07 Strisce longitudinali	pag.	26
01.04.08 Strisce trasversali	pag.	26
01.04.09 Vernici segnaletiche	pag.	27
Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	pag.	29
Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	pag.	30
ELENCO ALLEGATI	pag.	31
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	pag.	31

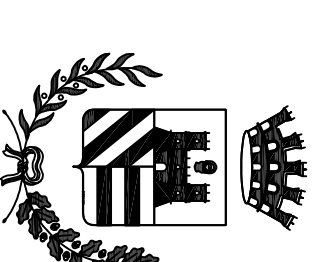


LEGENDA

- Confine Comunale
- STRADE
Asfaltature
- MARCAPIEDI
Sistemazione
- PIAZZE
Sistemazione



ALLEGATO N. 09



Città di
Paderno Dugnano
Provincia di Milano

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente
Servizio Infrastrutture Pubbliche

Programma Triennale OO.PP. 2020/2022

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
RIQUALIFICAZIONE STRADE E
SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020

DESCRIZIONE:

Inquadramento Generale Interventi
Planimetria

Data: Giugno 2020

Scala ---

TAVOLA

1

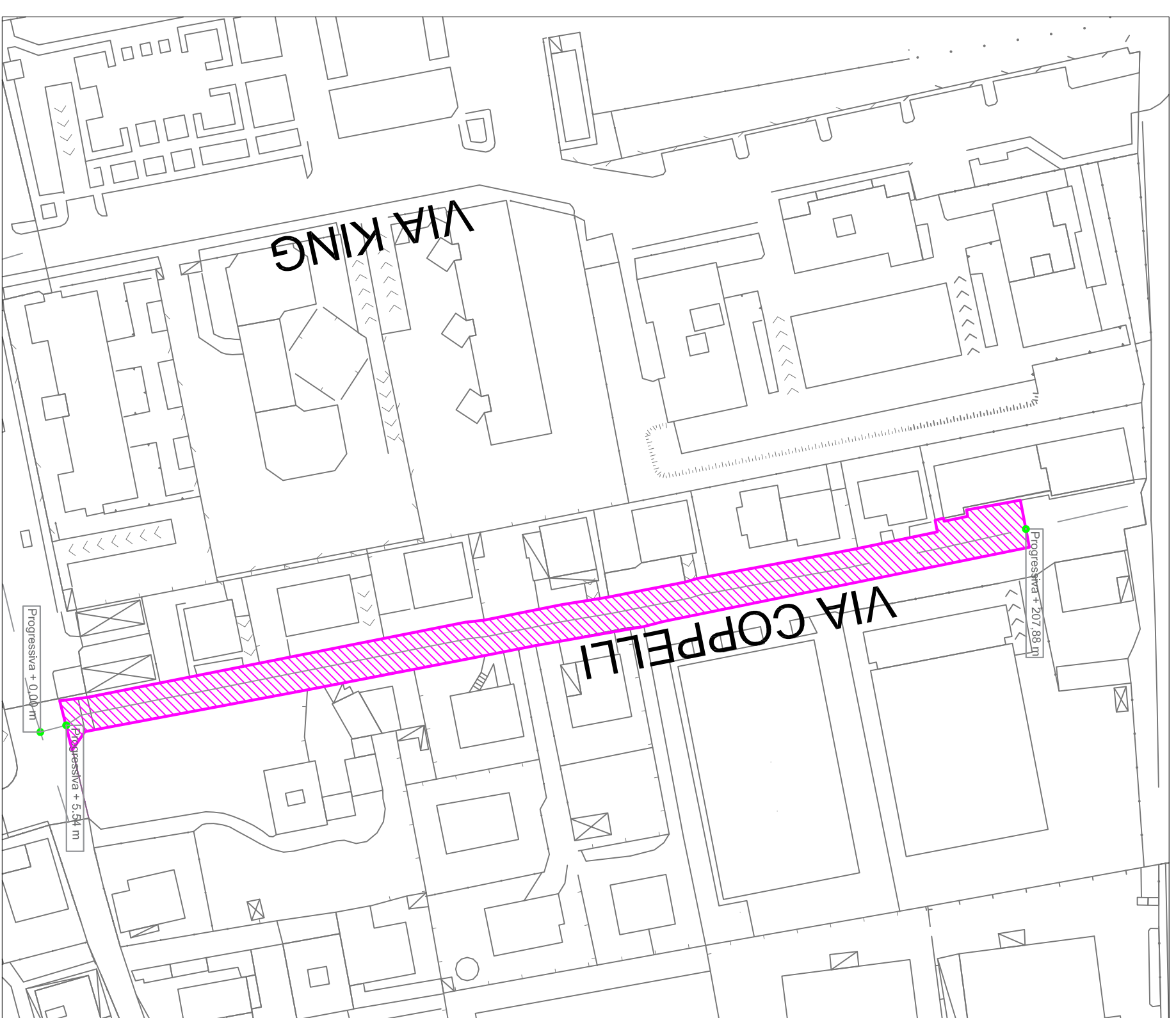
UF Viabilità e Mobilità
Comune di Paderno Dugnano
Via A. Grandi 15
20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel: 02.91004364
Fax: 02.91004406
Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it
Web site: www.comune.paderno-dugnano.mi.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Matteo Moroni

Progettisti:
Ing. Ernesto D'Aguiro
Geom. Cristoforo Ierardi
Arch. Mariena Quarantello

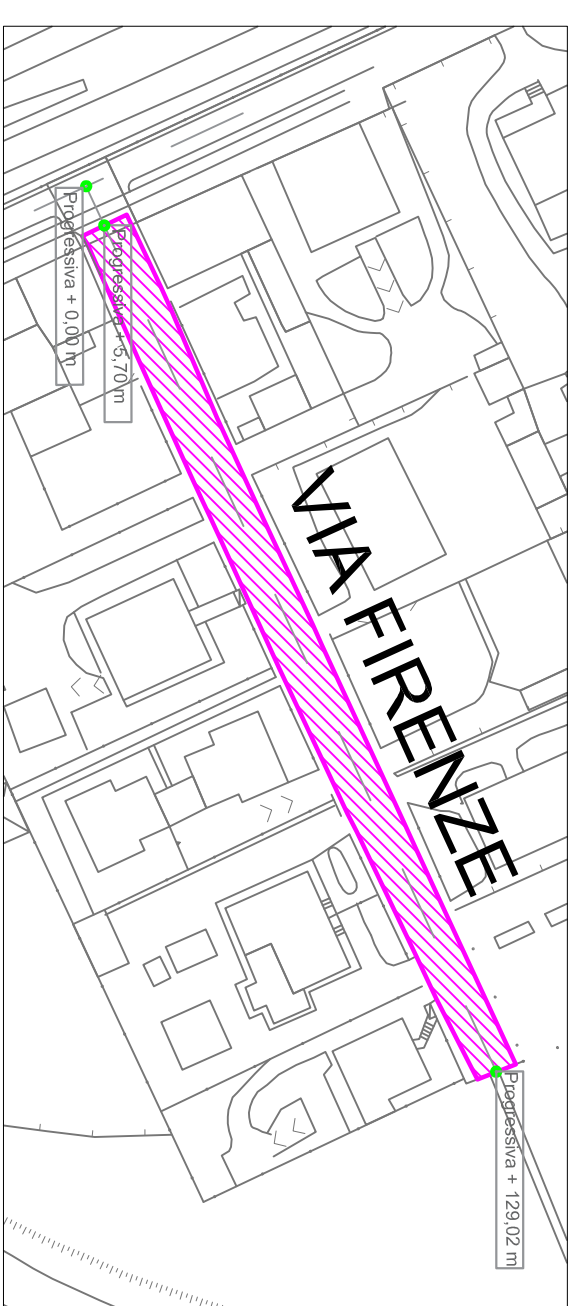


VIA COPPELLI



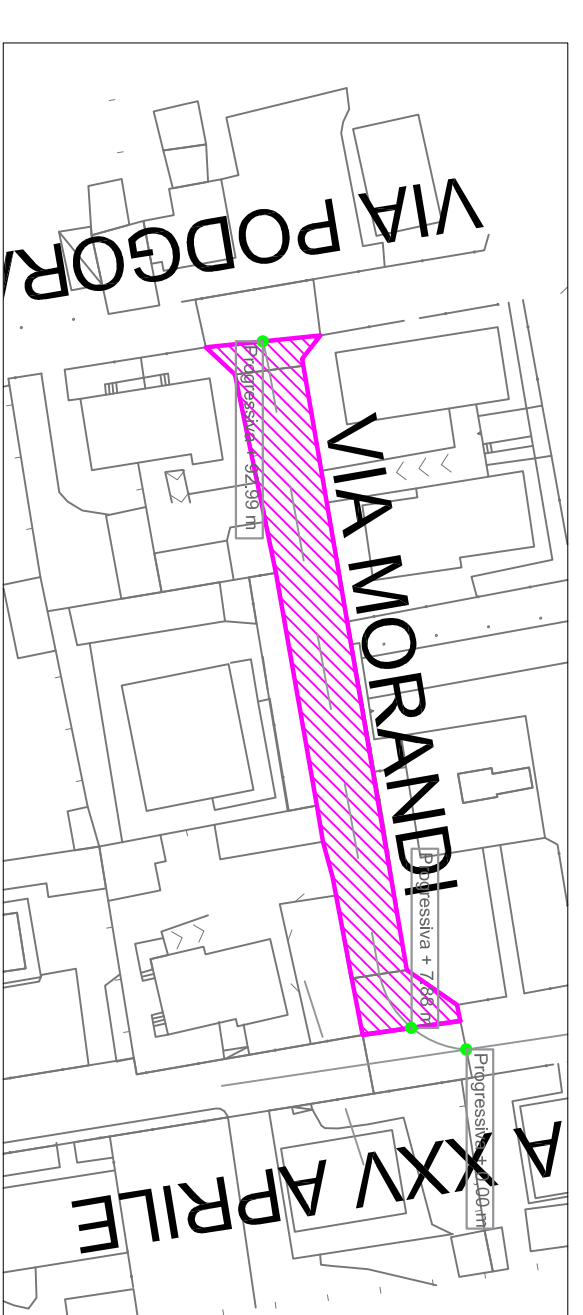
da prog. + 5,54 a prog. + 207,88
superficie mq. 1500

VIA FIRENZE



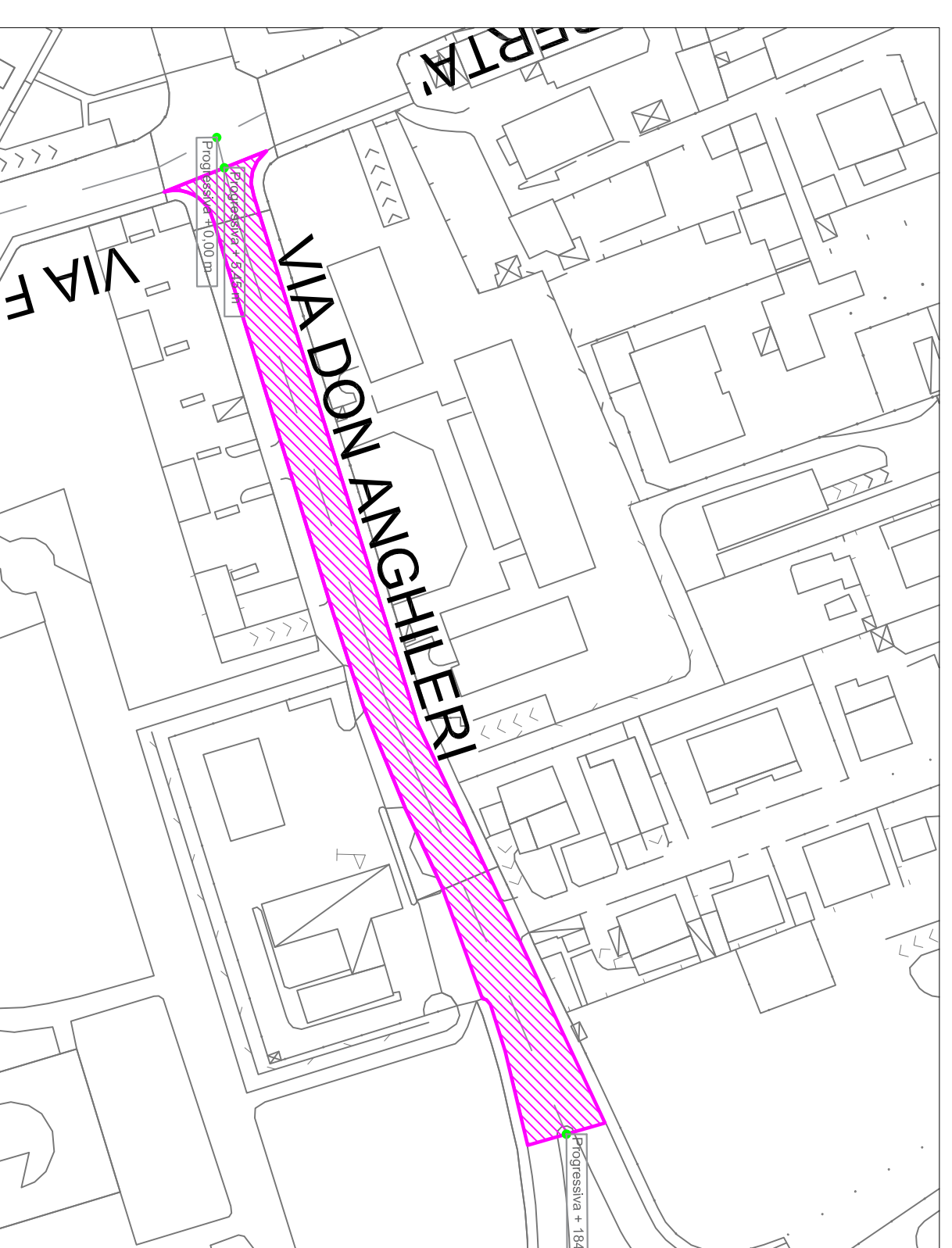
da prog. + 5,70 a prog. + 129,02
superficie mq. 770

VIA MORANDI



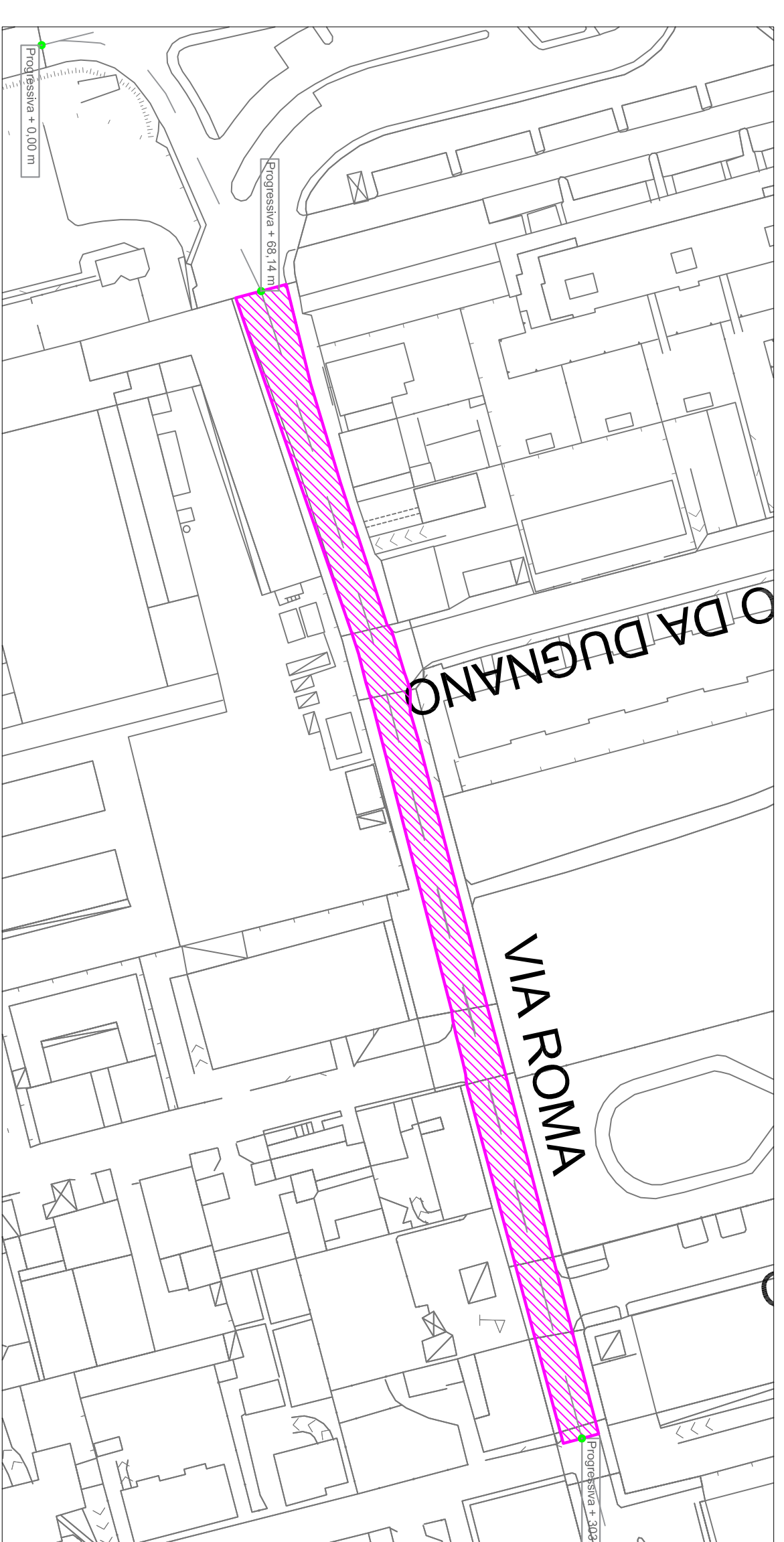
da prog. + 7,88 a prog. + 92,99
superficie mq. 800

VIA DON ANGHILERI



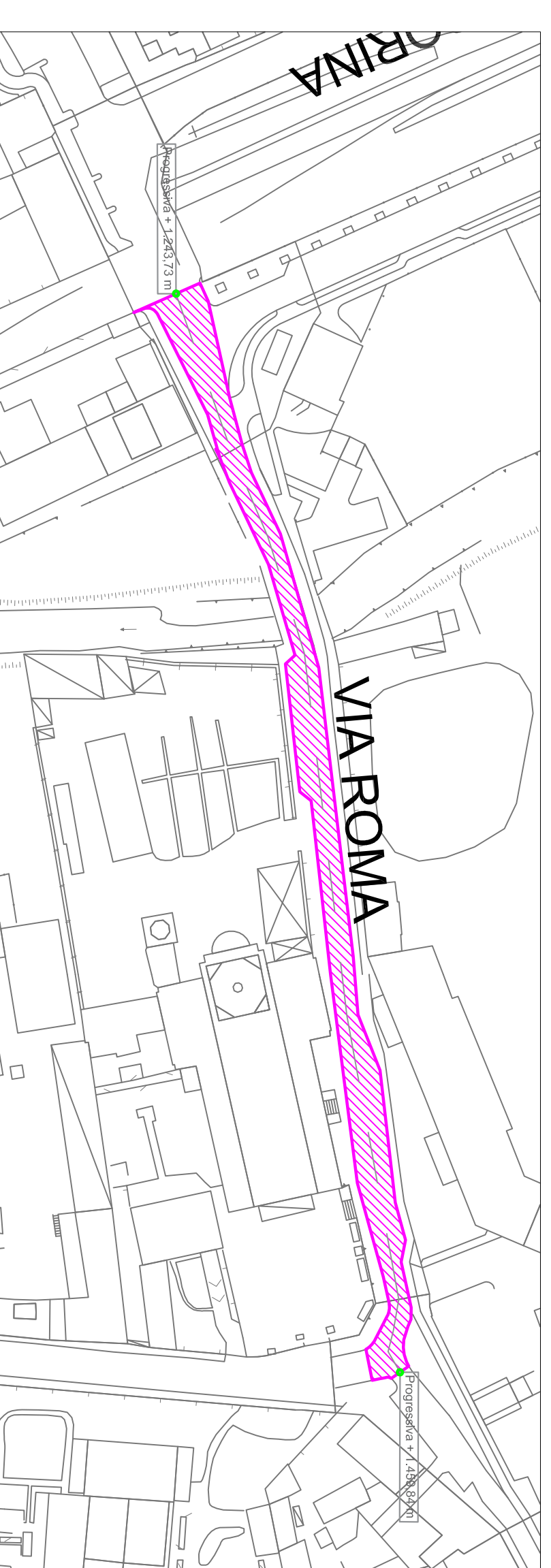
da prog. + 5,45 a prog. + 184,97
superficie mq. 1600

VIA ROMA PRIMO TRATTO



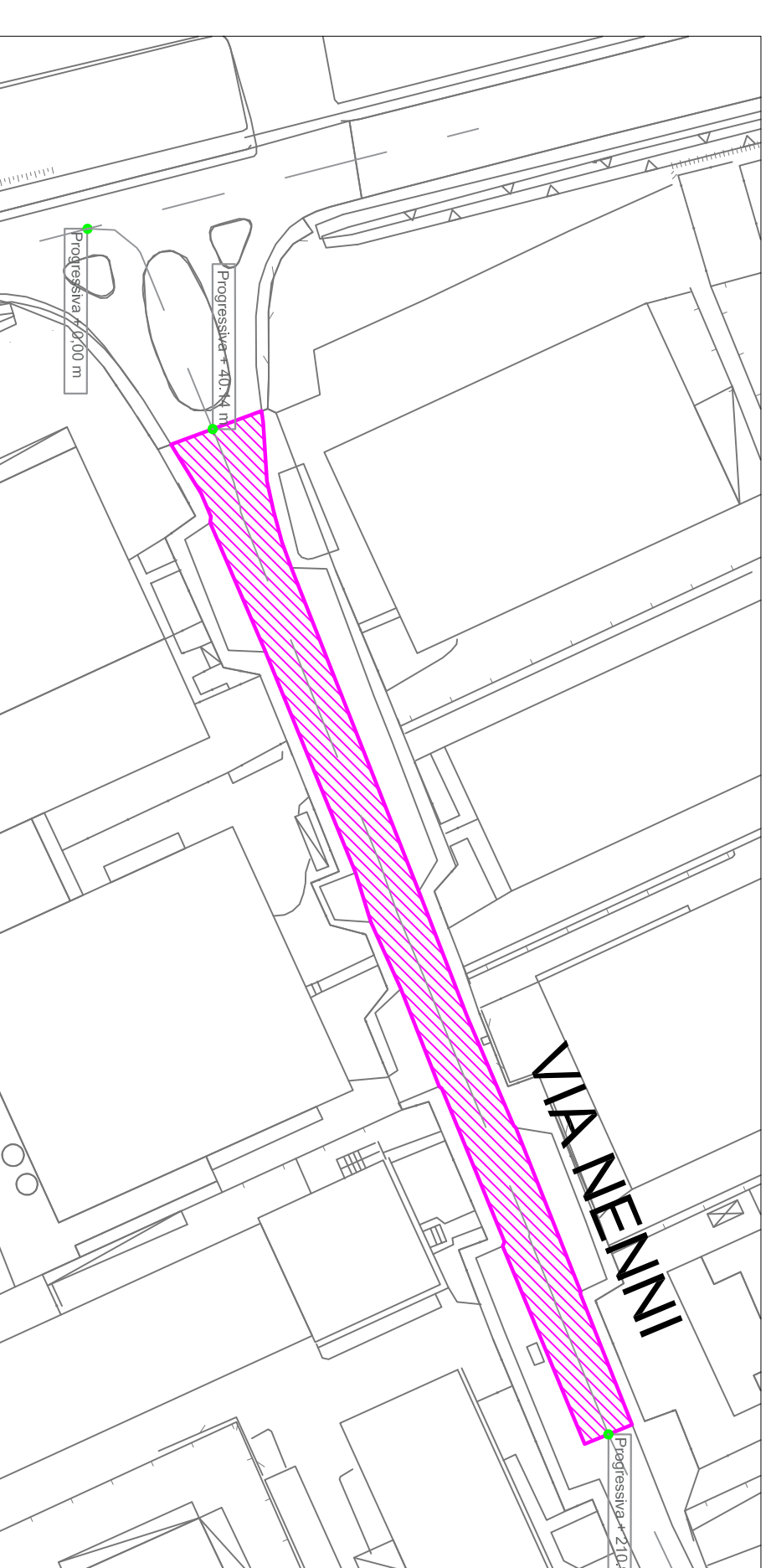
da prog. + 68,14 a prog. + 303,60
superficie mq. 1789

VIA ROMA SECONDO TRATTO

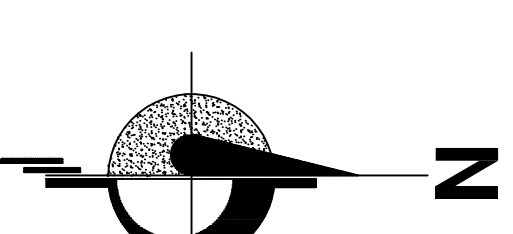


da prog. + 1.243,73 a prog. + 1.459,84
superficie mq. 1211

VIA NENNI



da prog. + 40,14 a prog. + 210,92
superficie mq. 2400



LEGENDA

- Confine Comunale
- STRADE
 - Asfaltature
- MARCIAPIEDI
- Sistemazione

ALLEGATO N. 10



Città di
Paderno Dugnano
Provincia di Milano

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente
Servizio Infrastrutture Pubbliche

Programma Triennale OO.PP. 2020/2022

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
RIQUALIFICAZIONE STRADE E
SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020

DESCRIZIONE:

Interventi di Asfaltature
Planimetrie

Data: Giugno 2020
Scala 1:1000

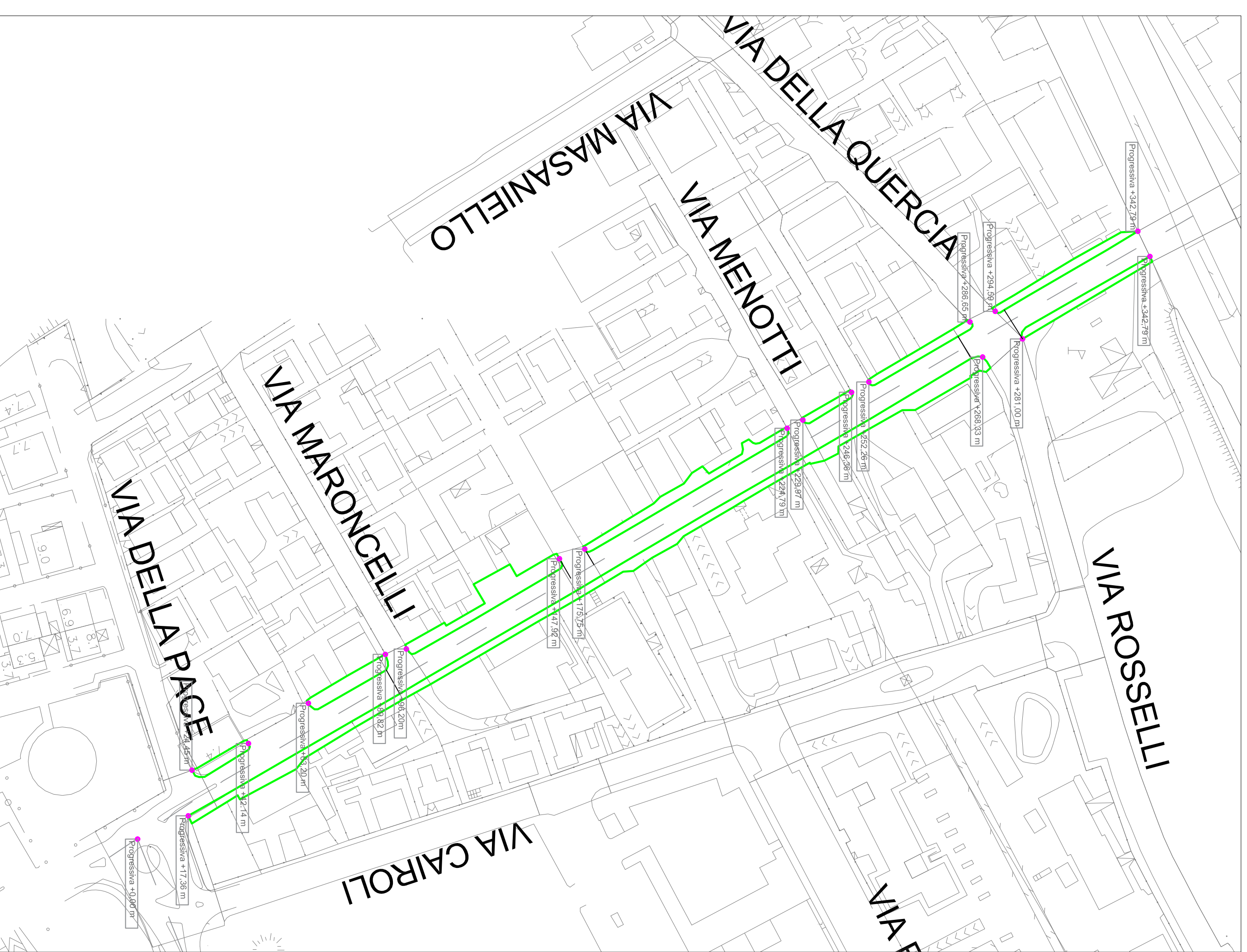
TAVOLA
2

UF Viabilità e Mobilità
Comune di Paderno Dugnano
Via A. Gerardi, 15
20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel. 02.51004384
Fax. 02.51004408
Mail: stabilta@comune.paderno-dugnano.mi.it
Web site: www.comune.paderno-dugnano.mi.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Matteo Moroni
Progettisti:
Ing. Ernesto D'Agostino
Geom. Cassiano Terenzi
Arch. Martina Quarantini

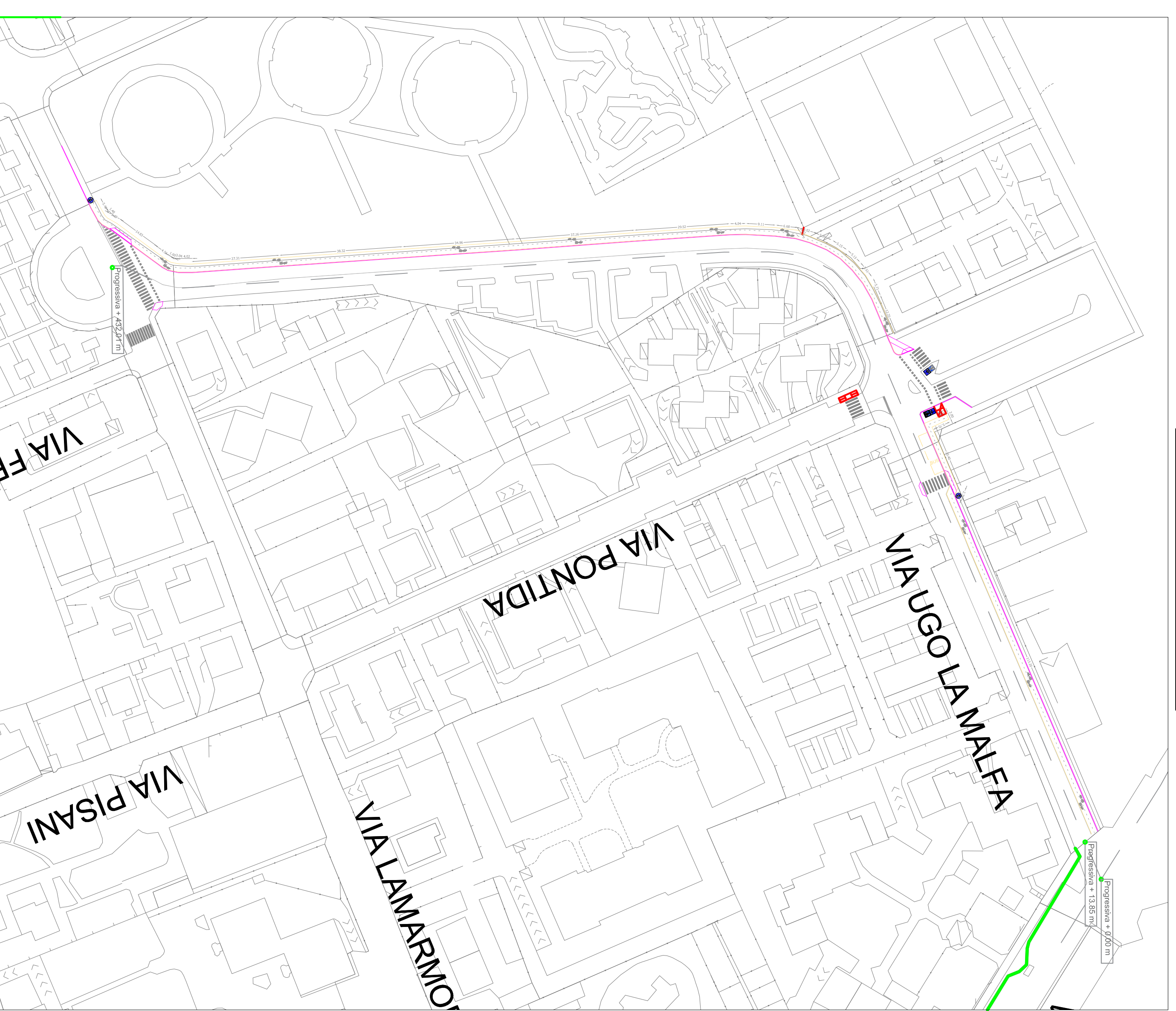


VIA GRAMSCI



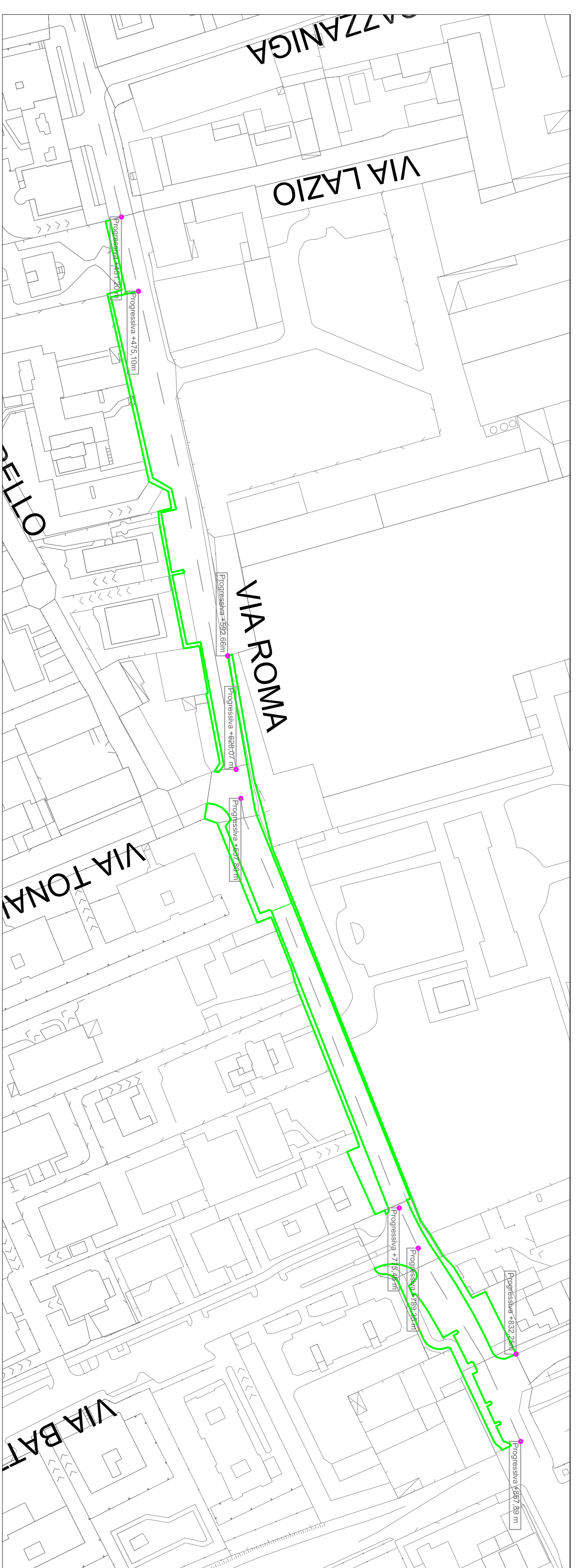
Lato est da prog. + 17,36 a prog. + 342,79
 Lato ovest da prog. +24,45 a prog. +342,79
 superficie mq. 1500

VIA LA MALFA



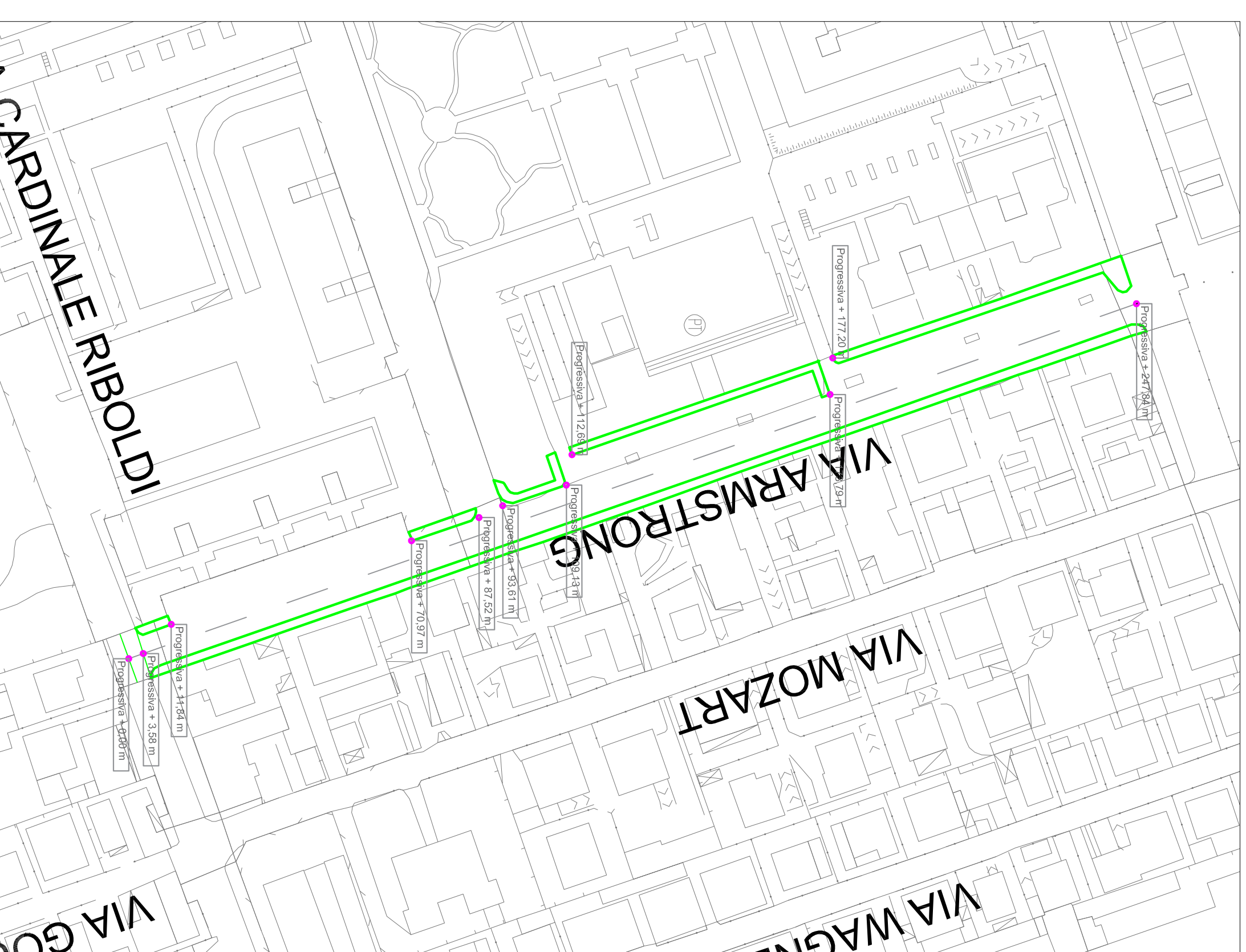
Lato nord da prog. + 68,14 a prog. + 432,01
 superficie mq. 1792,00

VIA ROMA



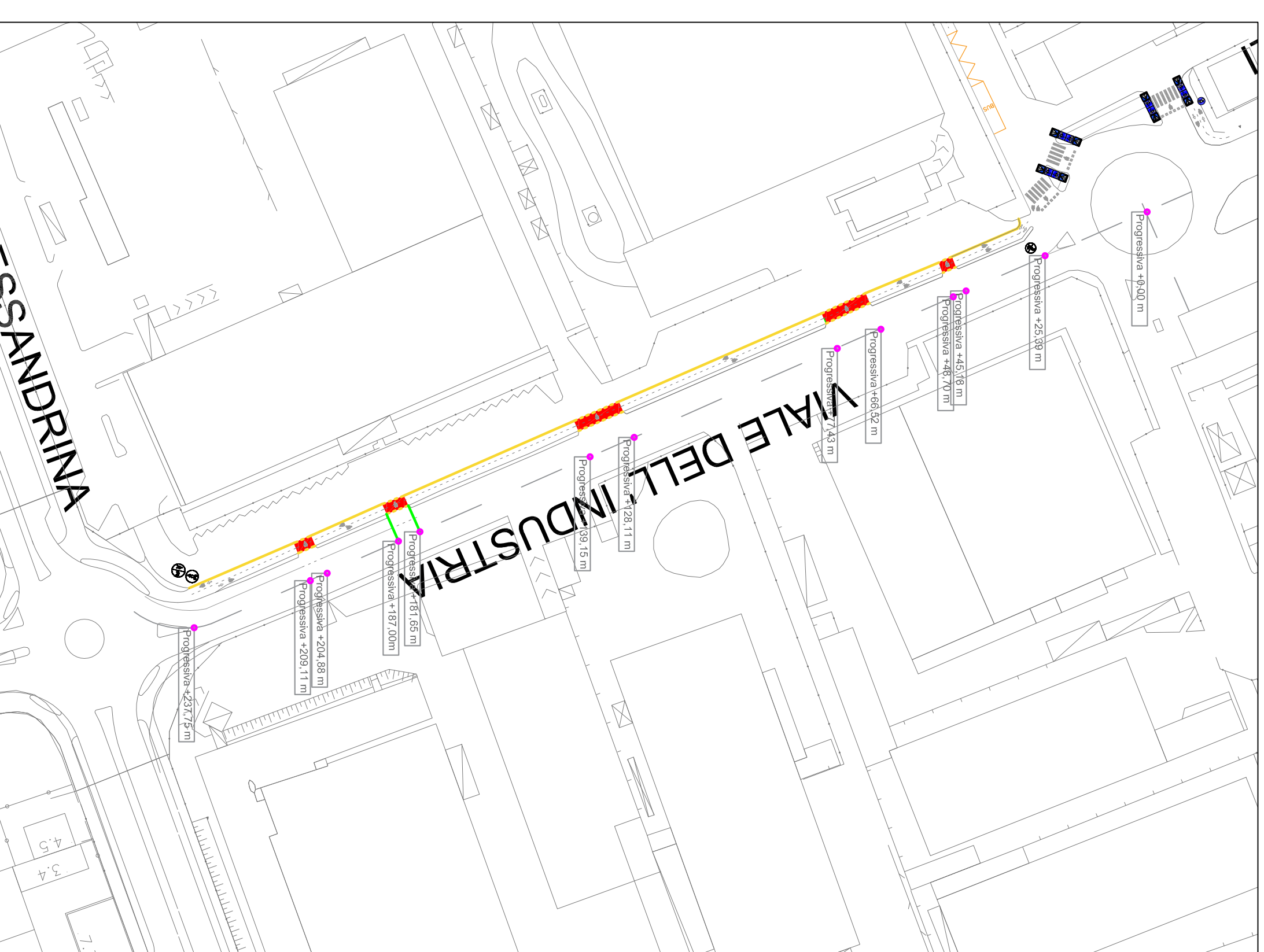
Lato nord da prog. + 592,66 a prog. + 832,25
 Lato sud da prog. +451,20 a prog. 857,80
 superficie mq. 1800

VIA ARMSTRONG

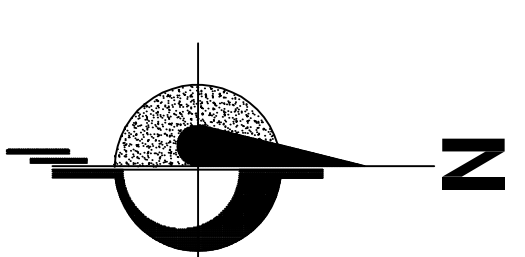


Lato est e lato ovest da prog. + 3,58 a prog. + 247,84
 superficie mq. 1000

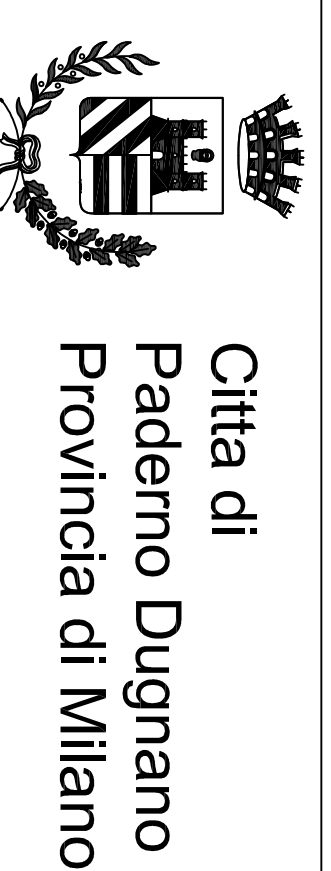
VIALE DELL'INDUSTRIA



Lato ovest da prog. + 25,39 a prog. + 237,75
 superficie mq. 535,00



LEGENDA	
	Confine Comune
	STRADE Asfaltature
	MARCIAPIEDI
	Sistemazione



Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente
 Servizio Infrastrutture Pubbliche

Programma Triennale OO.PP. 2020/2022

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
 RIQUALIFICAZIONE STRADE E
 SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020

DESCRIZIONE:
**Interventi sui Marciapiedi
 Planimetrie**

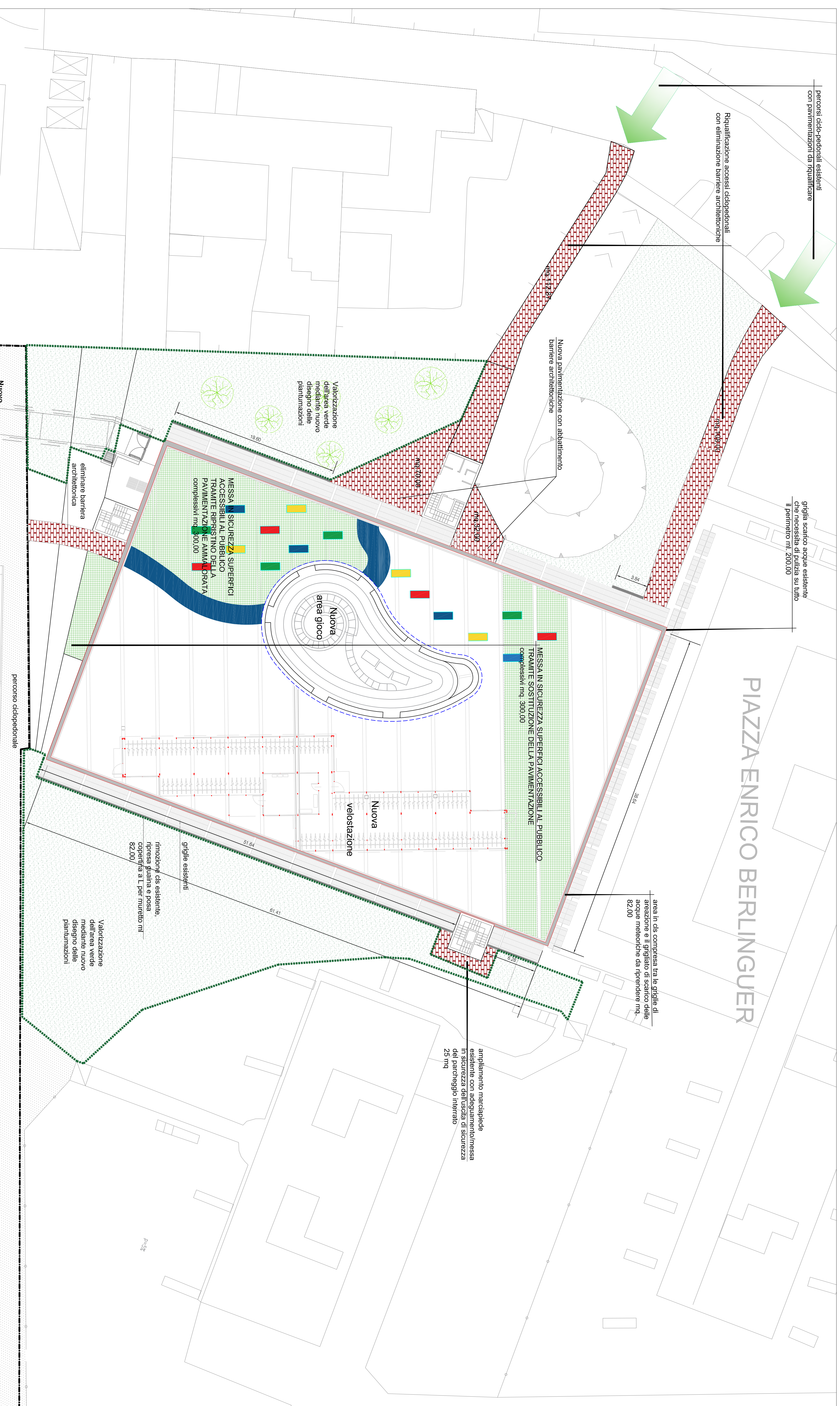
Data: Giugno 2020
 Scala: 1:1000

TAVOLA
3

UP: Visibilità e Mobilità
 Comune di Paderno Dugnano
 Via S. Felice 10
 20037 Paderno Dugnano (MI)
 Tel. 02.9100454
 Fax. 02.9100454
 E-mail: comune.paderno.dugnano.mi@comune.paderno.dugnano.mi.it
 Web site: www.comune.paderno.dugnano.mi.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
 Arch. Matteo Bonari
 RESPONSABILE
 Ing. Ernesto Di Agostino
 Geom. Cristiano Barile
 Arch. Umberto Scarsini

ALLEGATO N. 11



percorsi ciclo-pedonali esistenti
con pavimentazioni da riqualificare

Riqualificazione accessi ciclopedonali
con eliminazione barriere architettoniche

griglia scanco acque esistente
che necessita di pulizia su tutto
il perimetro mq. 200,00

PIAZZA ENRICO BERLINGUER

area in dis. compresa tra le griglie di
areazione e il grigliato di scarico delle
acque meteoriche da riprendere mq.
82,00

MESSA IN SICUREZZA SUPERFICI ACCESSIBILI AL PUBBLICO
TRAMITE SOSTITUZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE
complessivi mq. 300,00

ampliamento marciapiede
esistente con adeguamento/messa
in sicurezza dell'uscita di sicurezza
del parcheggio interrato
23 mq

Nuova
velocitazione

Nuova
area gioco

MESSA IN SICUREZZA SUPERFICI
ACCESSIBILI AL PUBBLICO
TRAMITE RIPRISTINO DELLA
PAVIMENTAZIONE AMMALORATA
complessivi mq. 300,00

Valorizzazione
dell'area verde
mediante nuovo
disegno delle
piantumazioni

Valorizzazione
dell'area verde
mediante nuovo
disegno delle
piantumazioni

rimozione dis. esistente,
ripresa guaina e posa
copertiva a L per muretto ml
82,00

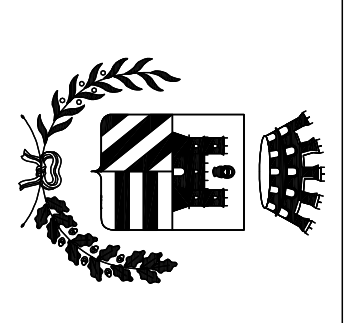
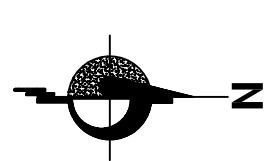
griglie esistenti

eliminare barriera
architettonica

percorsi ciclopedonali

LEGENDA

- MESSA IN SICUREZZA SUPERFICI ACCESSIBILI AL PUBBLICO
TRAMITE SOSTITUZIONE/RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE
- Riqualificazione accessi ciclopedonali con eliminazione barriere
architettoniche
- percorsi ciclopedonali con pavimentazione da riqualificare
- Valorizzazione dell'area verde mediante nuovo disegno
delle piantumazioni
- area d'intervento FNM



**Città di
Paderno Dugnano
Provincia di Milano**

ALLEGATO N. 12

**Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente
Servizio Infrastrutture Pubbliche**

**Programma Triennale OO.PP. 2020/2022
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
RIQUALIFICAZIONE STRADE E
SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020**

**DESCRIZIONE:
Interventi di Piazza Berlinguer
Planimetria**

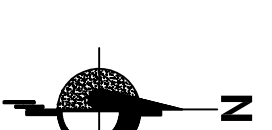
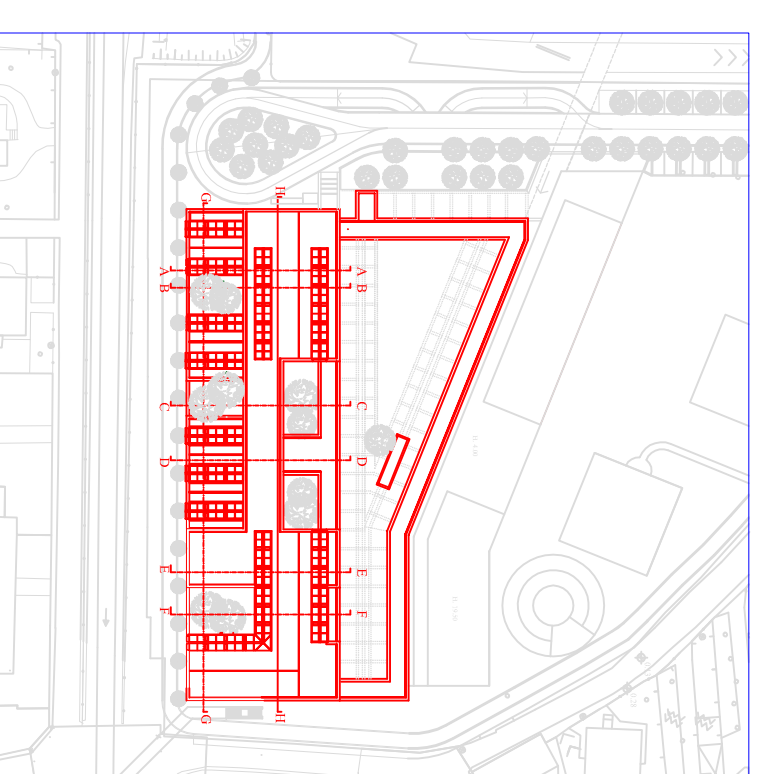
Data: Giugno 2020
Scala 1: 500

TAVOLA
4





UF Viabilità e Mobilità
Comune di Paderno Dugnano
Via A. Grandi 15
20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel: 02.91004384
Fax: 02.91004406
Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it
Web site: www.comune.paderno-dugnano.mi.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Matteo Moroni

Progettisti:
Ing. Ernesto D'Aguiño
Geom. Cristoforo Ierardi
Arch. Marielena Quarantella



LEGENDA

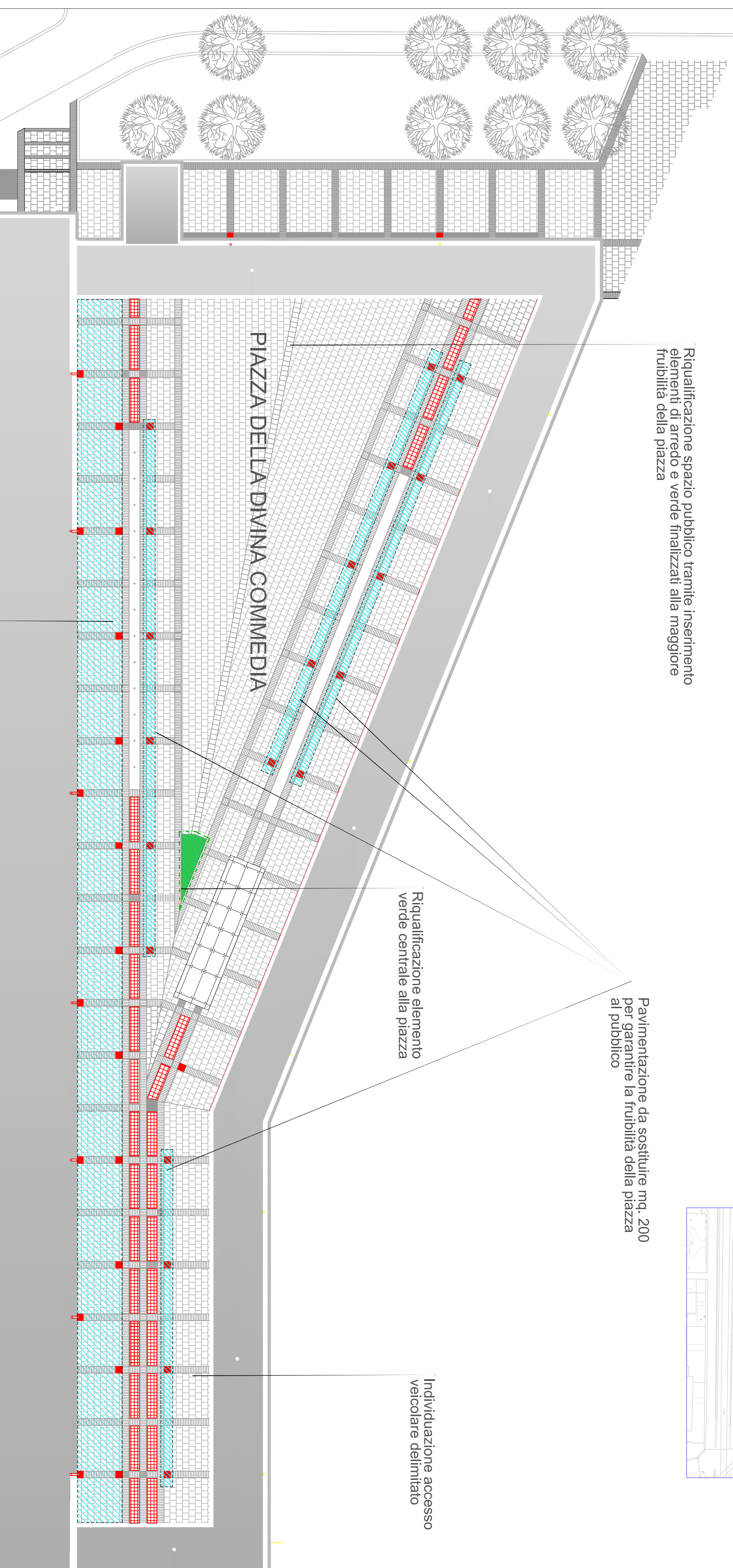
-  Griglie da sostituire
n. 29 griglie dim. 3.45*0.80
n. 1 griglia dim. 1.45*0.80
n. 1 griglia trapezoidale dim. (1.60+1.92/2)*0.80
-  n. 29 pozzetti da ripristinare
-  Riqualificazione percorso pedonale con abbattimento barriere architettoniche tramite ripristino/sostituzione della pavimentazione
-  Riqualificazione elemento verde centrale alla piazza

Riqualificazione spazio pubblico tramite inserimento elementi di arredo e verde finalizzati alla maggiore fruibilità della piazza

Pavimentazione da sostituire mq. 200 per garantire la fruibilità della piazza al pubblico

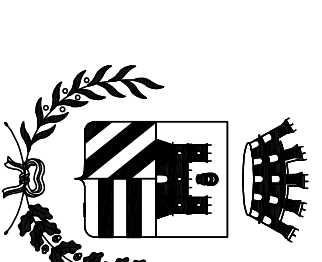
Riqualificazione elemento verde centrale alla piazza

Individuazione accesso veicolare delimitato



PIAZZA DELLA DIVINA COMMEDIA

Riqualificazione percorso pedonale con abbattimento barriere architettoniche tramite ripristino della pavimentazione (mq. 200)



**Città di
Paderno Dugnano
Provincia di Milano**

ALLEGATO N. 13

Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente
Servizio Infrastrutture Pubbliche

Programma Triennale OO.PP. 2020/2022

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
RIQUALIFICAZIONE STRADE E
SPAZI PUBBLICI - ANNO 2020**

DESCRIZIONE:
**Interventi di Piazza Divina Commedia
Planimetria**

Data: Giugno 2020

Scala 1:200

TAVOLA

5

UF Viabilità e Mobilità
Comune di Paderno Dugnano
Via A. Grandi 15
20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel: 02.91004364
Fax: 02.91004406
Mail: viabilita@comune.paderno-dugnano.mi.it
Web site: www.comune.paderno-dugnano.mi.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Matteo Moroni

Progettisti:
Ing. Ernesto D'Arquino
Geom. Cristoforo Ierardi
Arch. Marianna Quarantello

VERBALE DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

(art.26 c.8 del D.Lgs. 18/04/2016 n.50)

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI – ANNO 2020
CUP: E67H20000350004 – CIG: 8364422B62**

Il giorno 10 del mese di luglio dell'anno 2020, il sottoscritto arch. Matteo Moroni, Responsabile Unico del Procedimento in contraddittorio con i progettisti ha verificato che il progetto risponde ai seguenti obiettivi e requisiti previsti dalla legge pertinenti alla natura dell'opera, ovvero:

- il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- le verifiche per l'accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;

ATTESTA

- a) la conformità del progetto alla normativa applicabile;
- b) la completezza della documentazione relativa agli intervenuti accertamenti di fattibilità tecnica, amministrativa ed economica dell'intervento;
- c) la non necessità delle indagini geologiche, geotecniche e archeologiche nelle aree di intervento, trattandosi di interventi di riqualificazione e ristrutturazione -con risagomatura geometrica- di strade e marciapiedi, nonché di riqualificazione di piazze (Berlinguer e della Divina Commedia);
- d) la completezza, adeguatezza e chiarezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico-economici;
- e) l'esistenza dei computi metrico-estimativi e verifica della corrispondenza agli elaborati descrittivi ed alle prescrizioni capitolari;
- f) la rispondenza delle scelte progettuali alle esigenze di manutenzione e gestione;
- g) l'assenza di opere interferenti gestite da Enti erogatori di servizi pubblici, trattandosi di lavori stradali che non necessitano di lavorazioni a profondità maggiore di 110cm, non sono necessarie le procedure previste dall'art. 27 del D.Lgs 50 del 2016. Si evidenzia che di prassi l'Amministrazione Comunale adotta, nel corso dell'anno con Cds tra gli Enti Gestori, così come previsto da PGSS, sono state elencate le vie in cui sono previste le lavorazioni e si sono coordinati i vari interventi;
- h) l'acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge, necessarie ad assicurare l'immediata cantierabilità del progetto.

Sulla base delle verifiche effettuate e delle osservazioni raccolte durante la verifica congiunta, il progetto può ritenersi valido in rapporto alla tipologia, categoria, entità e importanza dell'intervento.

PROTOCOLLO N. 2020/0035822 DEL 10/07/2020

Il Responsabile del Procedimento

Arch. Matteo Moroni
(documento firmato digitalmente)

VERBALE DI VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO*(art. 26 comma 8 del D.Lgs 18.04.2016 n.50)***LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI – ANNO 2020
CUP: E67H20000350004 – CIG: 8364422B62**

Il giorno 10 del mese di luglio dell'anno 2020, il sottoscritto arch. Matteo Moroni, Responsabile Unico del Procedimento, in contraddittorio con i progettisti, ha verificato la seguente documentazione facente parte del progetto esecutivo:

a) Relazione generale (art. 34) :

si no adeguata sufficiente non adeguata

b) Relazioni specialistiche (art. 35) : **NON RICORRE**

si no adeguata sufficiente non adeguata

c) Elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale (art. 36) : **NON RICORRE**

si no adeguata sufficiente non adeguata

d) Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti (art. 37) : **NON RICORRE**

si no adeguata sufficiente non adeguata

e) Piani di manutenzione dell'opera e delle sue parti (art. 38) :

si no adeguata sufficiente

f) Piani di sicurezza e di coordinamento (art. 39) :

si no adeguata sufficiente non adeguata

g) Computo metrico estimativo definitivo e quadro economico (art. 42) :

si no adeguata sufficiente non adeguata

h) Cronoprogramma (art. 40) :

si no adeguata sufficiente non adeguata

i) Elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi (art. 41) :

si no adeguata sufficiente non adeguata

l) Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro :

si no adeguata sufficiente non adeguata

m) Schema di contratto o capitolato speciale di appalto (art. 43) :

si no adeguata sufficiente non adeguata

Osservazioni :

.....
.....
.....

Il Responsabile del Procedimento

Arch. Matteo Moroni

ATTESTAZIONE DI IMMEDIATA ESEGUIBILITA' DEI LAVORI

(art. 31 comma 4 lett. e) del D.Lgs 18.04.2016 n.50)

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE STRADE E SPAZI PUBBLICI – ANNO 2020
CUP: E67H20000350004 – CIG: 8364422B62**

Il giorno 10 del mese di luglio dell'anno 2020, il sottoscritto arch. Matteo Moroni, Responsabile Unico del Procedimento, dovendosi procedere alla scelta del contraente delle opere oggetto d'appalto e avendo verificato le seguenti condizioni:

- a) l'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
- b) l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto;

ATTESTA

la realizzabilità del progetto, in relazione alle condizioni previste nei documenti di progetto ed alla disponibilità delle aree per l'esecuzione dei lavori.

Il Responsabile del Procedimento

Arch. Matteo Moroni



Documento Sistema di Gestione Qualità ISO 9001 - Certificato CSQ N. 9159.CMPD			
PT	P08	MD07	Rev. 8

Responsabile procedimento: Matteo Moroni

Spett.le Operatore economico

PROTOCOLLO N. AAAA/NNNNNNN DEL GG/MM/AAAA

(Classificazione: tit. 6 cl. 5 fascicolo 118 anno 2020)

C.A.P.

referimenti da citare nella risposta

o g g e t t o : Invito a presentare offerta per l'affidamento dei lavori di riqualificazione strade e spazi pubblici - anno 2020 - CPV: 45233140-2 - CUP: E67H20000350004 – CIG: 8364422B62 ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera c-bis) del D.lgs. 50/2016, sulla piattaforma telematica di Regione Lombardia denominata "Sintel"

Riferimento nota

In esecuzione alla determinazione a contrattare n. PT del, la Vs. società è invitata a partecipare alla procedura di gara in oggetto, ai sensi dell'art. 37, comma 1, e art. 36, comma 2, lettera c-bis) del D.Lgs. n. 50/2016, previa esclusione automatica delle offerte ai sensi dell'art. 97 del medesimo Decreto.

Il contratto sarà stipulato a misura con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 36 comma 9-bis del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., in quanto la garanzia di adeguati requisiti di qualità dei lavori viene garantita dal progetto esecutivo e dal punto di vista tecnologico non vi sono margini per una valutazione qualitativa.

Luogo di esecuzione: Comune di Paderno Dugnano.

Importo complessivo posto a base di gara compresi oneri della sicurezza Euro 562.299,72 (IVA esclusa).

Prezzo di gara, soggetto a ribasso: Euro 552.143,50

Oneri per l'attuazione dei piani della sicurezza non soggetti a ribasso: Euro 10.156,22

Lavorazioni di cui si compone l'intervento:

<u>Categoria</u>		<u>Descrizione</u>	<u>Importo</u>		<u>Opere Incidenza</u>	<u>CPV</u>
			<i>Lavori</i>	<i>Oneri sicurezza</i>	<i>%</i>	
<i>Prevalente</i>	<i>OG3 cl. II</i>	<i>strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari</i>	<i>519.863,50</i>	<i>9.562,45</i>	<i>94,16%</i>	<i>45233140-2 lavori stradali</i>
<i>Scorporabile</i>	<i>OS24 cl. I</i>	<i>verde e arredo urbano</i>	<i>17.280,00</i>	<i>317,86</i>	<i>3,13%</i>	
<i>Scorporabile</i>	<i>OS10 cl. I</i>	<i>segnaletica stradale</i>	<i>15.000,00</i>	<i>275,91</i>	<i>2,71%</i>	
Totale			552.143,50	10.156,22	100%	

Termine di esecuzione dell'appalto: **180 giorni** naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna dei lavori e, comunque, **entro e non oltre il mese di ottobre 2020**.

Valore delle somme da assicurare ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs 50/2016 e previsto da Capitolato Speciale d'Appalto:

- *Deposito cauzionale ai sensi dell'art. 44 del Capitolato Speciale d'Appalto: l'appaltatore è obbligato a costituire una garanzia fidejussoria del 10% dell'importo di aggiudicazione salvo maggiorazione ai sensi dell'art. 103 comma 1 del D. Lgs. 50/2016.*
- *Danni e coperture assicurative ai sensi dell'art. 45 del Capitolato Speciale d'Appalto:*
 - ❖ per danni subiti dalla stazione appaltante non inferiore all'importo contrattuale;
 - ❖ responsabilità civile verso terzi non inferiore a € 1.500.000,00 (unmilione cinquecentomila/00)

Possono partecipare alla presente procedura i soggetti in possesso di qualificazione SOA, ai sensi dell'art. 216 comma 14 del D.Lgs. 50/2016.

I lavori sono affidabili a terzi mediante subappalto, nel limite del **30%** dell'importo complessivo del contratto, in conformità a quanto previsto dall'art. 105, comma 2, del Codice.

Il concorrente dovrà indicare espressamente, all'atto dell'offerta, le parti delle prestazioni che intende subappaltare. In mancanza di tali indicazioni il subappalto è **vietato**.

Il pagamento dei subappaltatori, cottimisti, prestatori di servizi e fornitori di beni e lavori sarà disciplinato ai sensi dell'art. 105, comma 13 del citato Decreto.

Ove non sia disposto il pagamento diretto ai soggetti di cui al predetto comma 13, art. 105 citato, ai fini del pagamento all'appaltatore, è fatto obbligo a quest'ultimo di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti dei soggetti suddetti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti loro corrisposti. In caso di inadempimento si attiverà la procedura di cui all'art. 105, comma 13, lettera b) citato con corrispondente riduzione dell'importo dovuto all'appaltatore.

In caso di avvalimento trova applicazione l'art. 89 del D.Lgs. 50/2016. Pena l'esclusione non è consentito, ai sensi dell'art. 89 comma 7, del D.Lgs. 50/2016, che della stessa impresa ausiliaria si avvalga più di un concorrente e che partecipino sia l'impresa ausiliaria che quella che si avvale dei requisiti.

All'esecuzione delle opere oggetto della presente lettera si applica il D.M. 19/4/2000 n. 145, nei limiti di compatibilità del D.Lgs 50/2016. In caso di inadempienza contributiva e di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale trovano applicazione rispettivamente i commi 5 e 6 dell'art. 30 del D.Lgs. 50/2016.

E' ammessa l'anticipazione del prezzo ai sensi dell'art. 35, comma 18, del D.Lgs. 50/2016.

La presa visione potrà essere richiesta tramite mail al seguente indirizzo:
manutenzioni@comune.paderno-dugnano.mi.it

Le informazioni tecniche sull'appalto possono essere richieste al Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente – Comune di Paderno Dugnano - Ufficio Infrastrutture Pubbliche, Viabilità e Manutenzioni - tel. 02/91004-461.

Le informazioni amministrative possono essere richieste al Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente – Comune di Paderno Dugnano – Ufficio Appalti - tel. 0291004 378-491.

La gara verrà esperita e condotta, attraverso l'utilizzo della piattaforma telematica regionale della Regione Lombardia di seguito denominata SINTEL. L'accesso alla piattaforma avviene tramite il sito internet <http://www.arca.regione.lombardia.it>

Per le indicazioni sull'utilizzo di SINTEL si rimanda alle Modalità Tecniche di utilizzo della piattaforma SINTEL al seguente link:

http://www.arca.regione.lombardia.it/shared/ccurl/356/510/ModalitC3%A0_tecniche_utilizzo_pia

[ttaforma SINTEL.pdf](#)

Gli Operatori economici concorrenti potranno richiedere eventuali **chiarimenti** per iscritto sugli atti di Gara tramite al SINTEL a mezzo della funzione “Comunicazioni della procedura” entro le ore del Le **risposte ai chiarimenti** saranno comunicate attraverso la funzionalità “Comunicazioni procedura” entro le ore del

Le offerte, redatte in italiano o corredate di traduzione giurata, devono pervenire tramite SINTEL entro le ore di, a pena di esclusione.

Oltre tale termine non sarà ritenuta valida alcuna altra offerta, anche se sostitutiva od aggiuntiva rispetto ad offerta precedente.

Con le stesse modalità e formalità ed entro il termine indicato, pena l'irricevibilità, dovranno pervenire le eventuali integrazioni ai plichi già presentati.

L'apertura delle buste si terrà il giorno alle ore presso la sede via Grandi 15 – Paderno Dugnano – 3° piano – settore Opere per il Territorio e l'Ambiente.

Modalità di finanziamento: **contributo regionale e parte con mezzi propri**

Modalità di pagamento: come da Capitolato Speciale d'Appalto.

Validazione del progetto: la validazione del progetto posto a base di gara, ai sensi dell'art. 26 del D.lgs. 50/2016, è avvenuta con atto del Responsabile del Procedimento in data Prot. n.

ALTRE INFORMAZIONI

Ai sensi dell'art. 83 comma 9 del D.lgs 50/2016 e s.m.i., le carenze di qualsiasi elemento formale della domanda possono essere sanate attraverso la procedura di soccorso istruttorio.

In particolare, in caso di mancanza, incompletezza e di ogni altra irregolarità essenziale degli elementi e del documento di gara unico europeo di cui all'articolo 85, con esclusione di quella afferente all'offerta economica, la stazione appaltante assegna al concorrente un termine, non superiore a dieci giorni, perché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicandone il contenuto e i soggetti che le devono rendere.

In caso di inutile decorso del termine di regolarizzazione, il concorrente è escluso dalla gara.

Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

Ogni variazione che intervenga, anche in conseguenza di una pronuncia giurisdizionale, successivamente alla fase di ammissione, regolarizzazione o esclusione delle offerte non rileva ai fini del calcolo di medie nella procedura, ne' per l'individuazione della soglia di anomalia delle offerte” (art. 95, comma 15, D.Lgs. 50/2016).

Non sono ammesse offerte in aumento, alla pari, in variante, indeterminate, condizionate, plurime, parziali, incomplete.

Le spese contrattuali sono a carico del contraente privato. La stipulazione del contratto è, comunque, subordinata al positivo esito delle procedure previste dalla normativa vigente.

Si precisa che il computo metrico estimativo, facente parte del progetto posto in consultazione, ha la sola finalità di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale e non costituisce allegato al contratto.

La stazione appaltante si riserva di non aggiudicare l'appalto se a suo insindacabile giudizio nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto, ai sensi dell'art. 95 comma 12 del D.Lgs. 50/2016.

La gara sarà aggiudicata anche in presenza di una sola offerta valida, sempre che sia ritenuta congrua e conveniente. In caso di offerte uguali si procederà ai sensi dell'art. 77 del R.D. n. 827 del 23.05.1924.

Le comunicazioni circa le eventuali esclusioni saranno trasmesse agli interessati a mezzo SINTEL.

Tutte le comunicazioni e tutti gli scambi di informazioni tra stazione appaltante e operatori economici avverranno a mezzo SINTEL.

In caso di raggruppamenti temporanei, aggregazioni di imprese di rete o consorzi ordinari, anche se non ancora costituiti formalmente, la comunicazione recapitata al mandatario capogruppo si intende validamente resa a tutti gli operatori economici raggruppati, aggregati o consorziati; in caso di avvalimento, la comunicazione recapitata all'offerente si intende validamente resa a tutti gli operatori economici ausiliari. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 48, comma 14, del D.Lgs. 50/16.

La stazione appaltante successivamente alla gara procederà alla verifica del possesso dei requisiti generali previsti dall'art. 80 del D.Lgs 50/2016 e da altre disposizioni di legge e regolamenti.

La verifica del possesso dei requisiti di carattere generale, tecnico- organizzativo ed economico finanziario avverrà attraverso l'utilizzo del sistema AVCPass, ai sensi dell'art. 216 comma 13 del D.Lgs. 50/2016.

Tutti i soggetti interessati a partecipare alla procedura devono obbligatoriamente registrarsi al sistema accedendo all'apposito link sul Portale AVCP (Servizi ad accesso riservato - AVCPASS) secondo le istruzioni ivi contenute.

L'operatore economico dovrà indicare al sistema il CIG della procedura di affidamento cui intende partecipare; al termine della procedura il sistema rilascerà un "PASSOE" da inserire nella busta contenente la documentazione amministrativa, che rappresenta lo strumento necessario per procedere alla verifica dei requisiti stessi da parte della stazione appaltante.

Ai sensi dell'art.110 del D.lgs.50/2016, la stazione appaltante, in caso di fallimento dell'appaltatore o di risoluzione del contratto per grave inadempimento del medesimo, interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori. L'affidamento avviene alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.

Codici di comportamento: ai sensi dell'art. 2, comma 3, del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 62 (*Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici*), gli obblighi di condotta previsti da tale decreto e dal "Codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Paderno Dugnano" approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 223 del 12 dicembre 2013 sono estesi nei confronti dei collaboratori a qualsiasi titolo delle imprese esecutrici di appalti in favore dell'Amministrazione. A tal fine il Comune mette a disposizione sul suo sito istituzionale all'indirizzo:

http://www.comune.paderno-dugnano.mi.it/AmministrazioneTrasparente/disposizioni_generali/atti_generali.

Il testo di entrambi i codici di comportamento sopra citati, affinché l'impresa che risulterà aggiudicataria li metta, a sua volta, a disposizione di tutti i soggetti che, in concreto, svolgano attività in favore dell'Ente (sia *in loco* che non), responsabilizzando gli stessi con gli strumenti ritenuti adeguati.

Pertanto, nel contratto d'appalto verranno inserite apposite clausole di risoluzione o decadenza del rapporto in caso di violazione degli obblighi derivanti dai predetti codici.

Informativa ex art. 13 del Regolamento UE 2016/679 (Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati)

Il Comune di Paderno Dugnano, Titolare del trattamento dei dati personali, tratterà i dati contenuti nel presente contratto esclusivamente per lo svolgimento delle attività connesse al contratto stesso nel rispetto delle disposizioni di legge e regolamentari vigenti in materia.. I dati personali acquisiti:

- a. saranno trattati in modalità prevalentemente informatica e telematica da personale autorizzato;
- b. saranno conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa;
- c. saranno soggetti a comunicazione e a diffusione in adempimento ad obblighi previsti dalla legge o da regolamenti.

I citati dati non sono soggetti, invece, a trasferimento a Paesi terzi.

Per l'esercizio dei diritti previsti dal Capo III° Regolamento UE 2016/679 Ella potrà rivolgersi al Titolare del trattamento e potrà, altresì, contattare il Responsabile della Protezione dei Dati al seguente all'indirizzo di posta elettronica rpd@comune.paderno-dugnano.mi.it.

Per conoscere i dati di contatto del Titolare del Trattamento e per reperire informazioni di maggiore dettaglio potrà consultare il sito istituzionale www.comune.paderno-dugnano.mi.it nella home page, sezione Privacy.

Eventuali ricorsi contro il presente disciplinare dovranno essere presentati, entro 30 gg dalla data di ricezione, presso il TAR Lombardia via Conservatorio 13 Milano tel. 02-783805 fax 02-76015209 www.giustizia-amministrativa.it.

Ulteriori informazioni circa le modalità per presentare ricorso potranno essere richieste presso il TAR Lombardia -Corso Monforte 36 – Milano, fax 02-76015209.

Il contratto non conterrà clausola compromissoria ai sensi dell'art. 209, comma 2, del D.Lgs. 50/2016.

Responsabile Unico del Procedimento: Matteo Moroni

IL FUNZIONARIO

Arch. Matteo Moroni

(Documento informatico sottoscritto con firma elettronica qualificata ai sensi del D.lgs 82/2005 e s.m.i.)

Allegato: disciplinare di gara

Invito a presentare offerta per l'affidamento dei lavori di riqualificazione strade e spazi pubblici – anno 2020 - CPV: 45233140-2 - CUP: E67H20000350004 – CIG: 8364422B62 ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera c-bis) del D.lgs. 50/2016, sulla piattaforma telematica di Regione Lombardia denominata "Sintel"

DISCIPLINARE DI GARA

Possono partecipare alla gara imprese singole, raggruppamenti temporanei e consorzi ai sensi e nei limiti degli artt. 45, 47 e 48 del D.Lgs. 50/2016.

Ai sensi dell'art. 48, comma 7, del D.Lgs. 50/2016 è fatto divieto ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti, ovvero di partecipare alla gara anche in forma individuale qualora abbia partecipato alla gara medesima in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti.

I consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lettera b) e c) del D.Lgs. 50/2016 sono tenuti ad indicare in sede di offerta per quali consorziati il consorzio concorre; a questi ultimi è fatto divieto di partecipare, in qualsiasi altra forma, alla medesima gara ed in caso di violazione di tale divieto saranno esclusi dalla gara sia il consorzio che il consorziato. In caso di inosservanza di tale divieto si applica l'articolo 353 del codice penale.

L'offerente ha facoltà di svincolarsi dalla propria offerta decorsi 180 giorni dalla scadenza del termine di presentazione delle offerte senza che sia avvenuta l'aggiudicazione definitiva ai sensi dell'art. 32 comma 4 del D.Lgs. 50/2016.

La gara verrà esperita e condotta, attraverso l'utilizzo della piattaforma telematica regionale SinTel della Regione Lombardia di seguito denominata SINTEL.

La redazione dell'offerta dovrà avvenire seguendo le diverse fasi della procedura guidata di SINTEL, predisponendo:

- **una busta telematica "A" (Documentazione Amministrativa)**
- **una busta telematica "B" (Offerta Economica)**

L'offerta in formato elettronico si considera ricevuta nel tempo indicato da SINTEL, come risultante dai LOG del Sistema.

In caso di raggruppamento temporaneo e di consorzio ordinario non ancora costituito ciascuna offerta dovrà riportare l'intestazione di tutte le imprese costituenti il raggruppamento.

Allo scadere del termine fissato per la presentazione delle offerte, le stesse sono acquisite definitivamente da SINTEL e, oltre ad essere non più modificabili o sostituibili, sono conservate da SINTEL in modo segreto, riservato e sicuro.

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE:

Nell'apposito campo "Documentazione Amministrativa" presente in SINTEL gli operatori economici concorrenti dovranno inserire la seguente documentazione, redatta in lingua italiana, in formato elettronico e firmata digitalmente:

A.1)

A.1.1) DICHIARAZIONE DI PARTECIPAZIONE IN CONFORMITÀ AL MODELLO "ALLEGATO A" dell'operatore economico concorrente, redatta in bollo da Euro 16,00. L'imposta di bollo dovrà essere assolta presso gli sportelli delle banche, di Poste Italiane S.p.A. oppure degli agenti di riscossione dopo aver compilato il relativo modello dell'Agenzia delle Entrate seguendo le istruzioni fornite con apposito programma sul sito dell'Agenzia delle Entrate alla pagina <http://www.agenziaentrate.gov.it>.

A.1.2) ATTESTAZIONE DI PAGAMENTO IMPOSTA DI BOLLO, che dovrà essere allegata in formato PDF, firmata digitalmente dal sottoscrittore ed annessa alla documentazione amministrativa. Per assolvimento dell'imposta di bollo procedere con il pagamento tramite modello F23 utilizzando i seguenti codici:

Dati del Versamento

6.1 Ufficio o Ente : TPY

10. Estremi atto o documento: 2020 CIG: 8364422B62

11. codice tributo: 456 T

12. descrizione: imposta di bollo

A.2) DICHIARAZIONI IN CONFORMITÀ DEL MODELLO “ALLEGATO B - DGUE” compilato in tutte le sue parti (ad eccezione di quelle non pertinenti) secondo quanto previsto dalla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti 18 luglio 2016 n. 3 (pubblicata nella G.U. n. 174 del 27/07/2016. Il modello, in conformità al formulario approvato con regolamento della Commissione Europea è scaricabile al link <http://eur-lex.europa.eu/legal>. Solo in caso di consorzio di cui all'art. 45, comma 2, lettera b) o lettera c) del D. Lgs. n. 50/2016 che concorra per una impresa consorziata da esso indicata quale esecutrice delle prestazioni, la dichiarazione di cui sopra dovrà essere presentata anche dalla consorziata esecutrice delle prestazioni.

C) GARANZIA PROVVISORIA PARI AL 2% dell'importo complessivo dell'appalto **€ 11.246,00 (euro undicimiladuecentoquarantasei/00)** da presentare con le modalità previste ai sensi dell'art. 93 del D.Lgs n° 50/2016 a scelta del contraente.

- In caso di associazioni temporanee di imprese, le garanzie fidejussorie ed assicurative sono presentate dalla capogruppo ed intestate a tutte le imprese in nome e per conto di tutti i concorrenti. In tal caso, per beneficiare della riduzione di cui al comma 7 dell'art. 93 del D.Lgs. 50/2016, è necessario che ciascuna impresa partecipante sia in possesso delle relative certificazioni, comprese eventuali imprese cooptate. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile nonché la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dalla stazione appaltante.

La garanzia provvisoria, in formato elettronico e firmata digitalmente, dovrà essere presentata unitamente alla documentazione amministrativa. Nel caso in cui il garante non riesca ad emettere le polizze in formato elettronico firmato digitalmente è consentito consegnare la garanzia in formato cartaceo, in originale, con le firme autografe del garante e dell'Operatore economico concorrente, entro e non oltre il termine perentorio di presentazione delle offerte alle **ore del giorno** mediante servizio postale a mezzo di raccomandata con avviso di ricevimento oppure presso la sede del Comune di Paderno Dugnano previo appuntamento al seguente indirizzo: urp@comune.paderno-dugnano.mi.it oppure al numero di telefono 02.91004.444/319 (URP) e/o numero verde: 800.140558 (solo da telefono fisso). E' garantita la ricezione tramite corriere negli orari di ufficio.

Il plico cartaceo di cui al paragrafo precedente dovrà recare la dicitura **“PLICO DA NON APRIRSI - Gara per l'affidamento dei lavori di riqualificazione strade e spazi pubblici – anno 2020 - CIG: 8364422B62 – garanzia provvisoria”**.

D) DICHIARAZIONE ai sensi dell'art. 93 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 contenente l'impegno di un fideiussore a rilasciare la garanzia fidejussoria per l'esecuzione del contratto di cui all'art. 103 del medesimo decreto, qualora la ditta concorrente risultasse affidataria (da presentare con le stesse modalità di cui al punto precedente).

E) nel caso di raggruppamento temporaneo già costituito, copia del mandato collettivo speciale con rappresentanza conferito alla mandataria per atto pubblico o scrittura privata autenticata, ovvero nel caso di consorzio o GEIE, copia dell'atto costitutivo;

F) nel caso di raggruppamento temporaneo non ancora costituito, dichiarazione, ai sensi dell'art. 48, comma 8, del D.Lgs. 50/2016, sottoscritta da tutti gli operatori economici che costituiranno il raggruppamento o consorzio, contenente l'impegno che, in caso di aggiudicazione della gara, gli stessi operatori conferiranno mandato collettivo speciale con rappresentanza ad uno di essi, indicato in sede di offerta e qualificato come mandatario, il quale stipulerà il contratto in nome e per conto proprio e dei mandanti.

G) nel caso di aggregazione di imprese aderenti al contratto di rete, ai sensi dell'art.3 comma 4-quater del D.L. 10/2/2009 n°5 convertito il L.33 del 9/4/09 e s.m.i., scansione del contratto di rete eventualmente

corredato dal mandato collettivo speciale con rappresentanza conferito all'impresa mandataria;

H) nel caso di avvalimento originale o copia autentica del **contratto** in virtù del quale l'impresa ausiliaria si obbliga nei confronti del concorrente a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'appalto. Inoltre deve essere allegata una **dichiarazione**, con cui l'impresa ausiliaria:

- Attesta il possesso dei requisiti generali di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016, nonché il possesso dei requisiti tecnici e delle risorse oggetto di avvalimento;
- Si obbliga verso il concorrente e verso la stazione appaltante a mettere a disposizione per tutta la durata dell'appalto le risorse necessarie di cui è carente il concorrente.

I) PASSOE di cui all'art. 2, comma 3.b, della Deliberazione n°111 del 20/12/2012 dell'AVCP, sottoscritto dal legale rappresentante del concorrente.

Il PASSOE da inserire è sempre uno solo ed è quello riportante in alto a destra il codice a barre, unico valido per la stazione appaltante (il sistema consente anche la stampa di Passoe provvisori privi del codice, ad uso esclusivamente interno aziendale).

In caso di mancata presentazione del Passoe alla data di scadenza per la presentazione delle offerte, la stazione appaltante consentirà l'eventuale integrazione, assegnando apposito termine per l'adempimento

L) Scansione Patto di Integrità, reperibile all'indirizzo internet: www.comune.paderno-dugnano.mi.it, nella sezione Amministrazione Trasparente / Bandi di gara e contratti, sottoscritto digitalmente dal legale rappresentante dell'impresa concorrente ovvero dai legali rappresentanti delle imprese concorrenti in caso di ATI e di consorzio del Codice dei Contratti.

M) Capitolato speciale d'Appalto, sottoscritto digitalmente dal legale rappresentante dell'impresa concorrente ovvero dai legali rappresentanti delle imprese concorrenti in caso di ATI e di consorzio **del Codice dei Contratti**;

N) copia attestazione **SOA** prevista dalla lettera di invito;

OFFERTA ECONOMICA

La busta B deve contenere l'offerta economica (**in bollo**) redatta secondo il modello predisposto dalla stazione appaltante (**ALLEGATO C**) espressa mediante ribasso unico percentuale in cifre con un massimo di tre decimali; qualora i decimali fossero in numero maggiore si procederà ad arrotondare per eccesso o per difetto al terzo decimale.

L'imposta di bollo dovrà essere versata presso gli sportelli delle banche, di Poste Italiane S.p.A. oppure degli agenti di riscossione dopo aver compilato il relativo modello dell'Agenzia delle Entrate seguendo le istruzioni fornite con apposito programma sul sito dell'Agenzia delle Entrate alla pagina <http://www.agenziaentrate.gov.it>. Detta attestazione di pagamento dovrà quindi essere scansionata in formato PDF firmata digitalmente dal sottoscrittore ed allegata all'Offerta economica.

L'offerta dovrà essere debitamente sottoscritta e firmata dal legale rappresentante o da suo procuratore. In caso di associazione temporanea o consorzio non ancora costituiti, l'offerta deve essere sottoscritta da tutti i soggetti che costituiranno la concorrente.

Il concorrente nell'offerta economica deve indicare i propri costi aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.Lgs. 50/2016.

Informativa ex art. 13 del Regolamento UE 2016/679 (Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati)

Il Comune di Paderno Dugnano, Titolare del trattamento dei dati personali, tratterà i dati contenuti nel presente contratto esclusivamente per lo svolgimento delle attività connesse al contratto stesso nel rispetto delle disposizioni di legge e regolamentari vigenti in materia. I dati personali acquisiti:

- a. saranno trattati in modalità prevalentemente informatica e telematica da personale autorizzato;

- b. saranno conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa;
- c. saranno soggetti a comunicazione e a diffusione in adempimento ad obblighi previsti dalla legge o da regolamenti.

I citati dati non sono soggetti, invece, a trasferimento a Paesi terzi.

Per l'esercizio dei diritti previsti dal Capo III° Regolamento UE 2016/679 Ella potrà rivolgersi al Titolare del trattamento e potrà, altresì, contattare il Responsabile della Protezione dei Dati al seguente all'indirizzo di posta elettronica rpd@comune.paderno-dugnano.mi.it.

Per conoscere i dati di contatto del Titolare del Trattamento e per reperire informazioni di maggiore dettaglio potrà consultare il sito istituzionale www.comune.paderno-dugnano.mi.it nella home page, sezione Privacy.

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Matteo Moroni