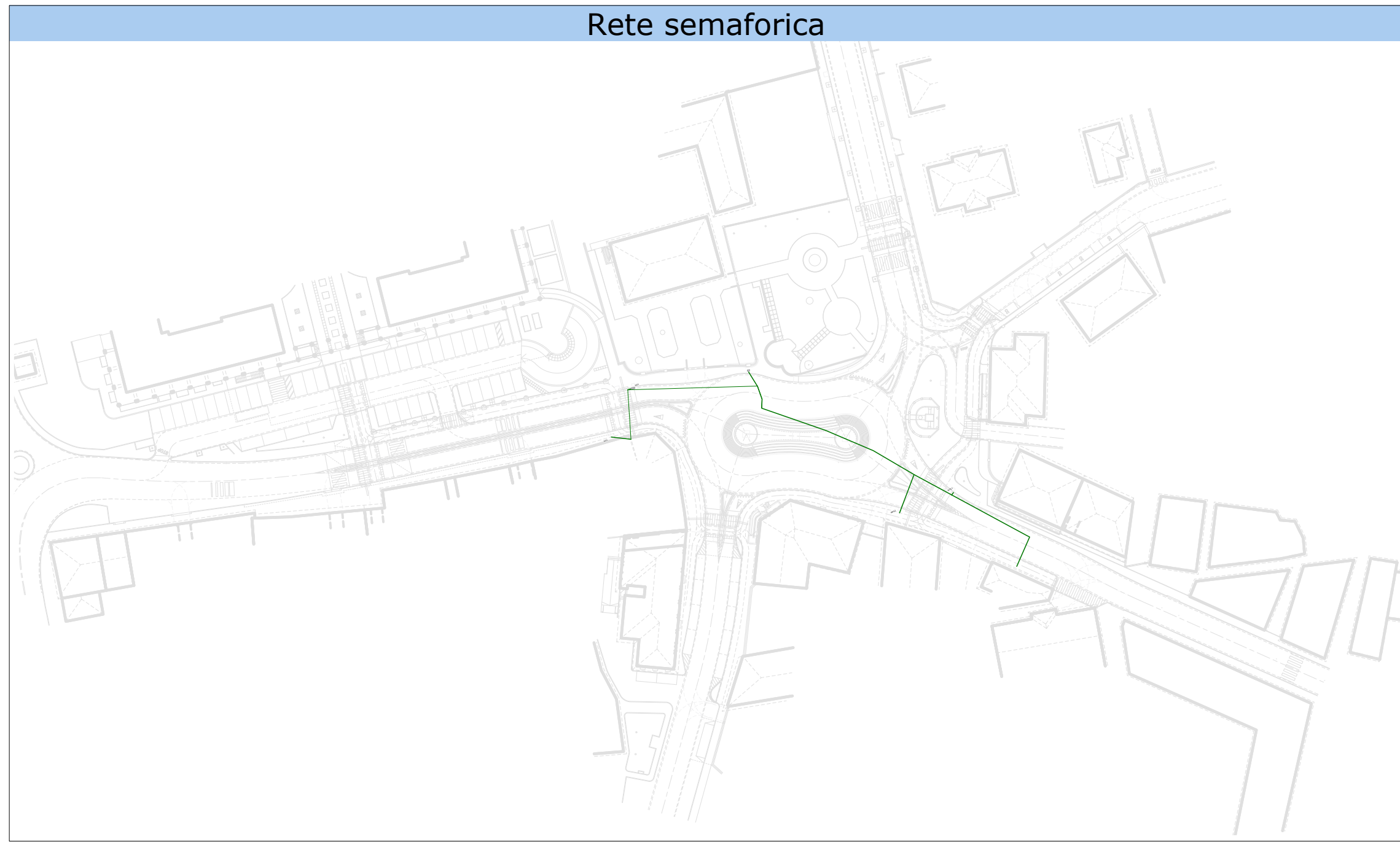
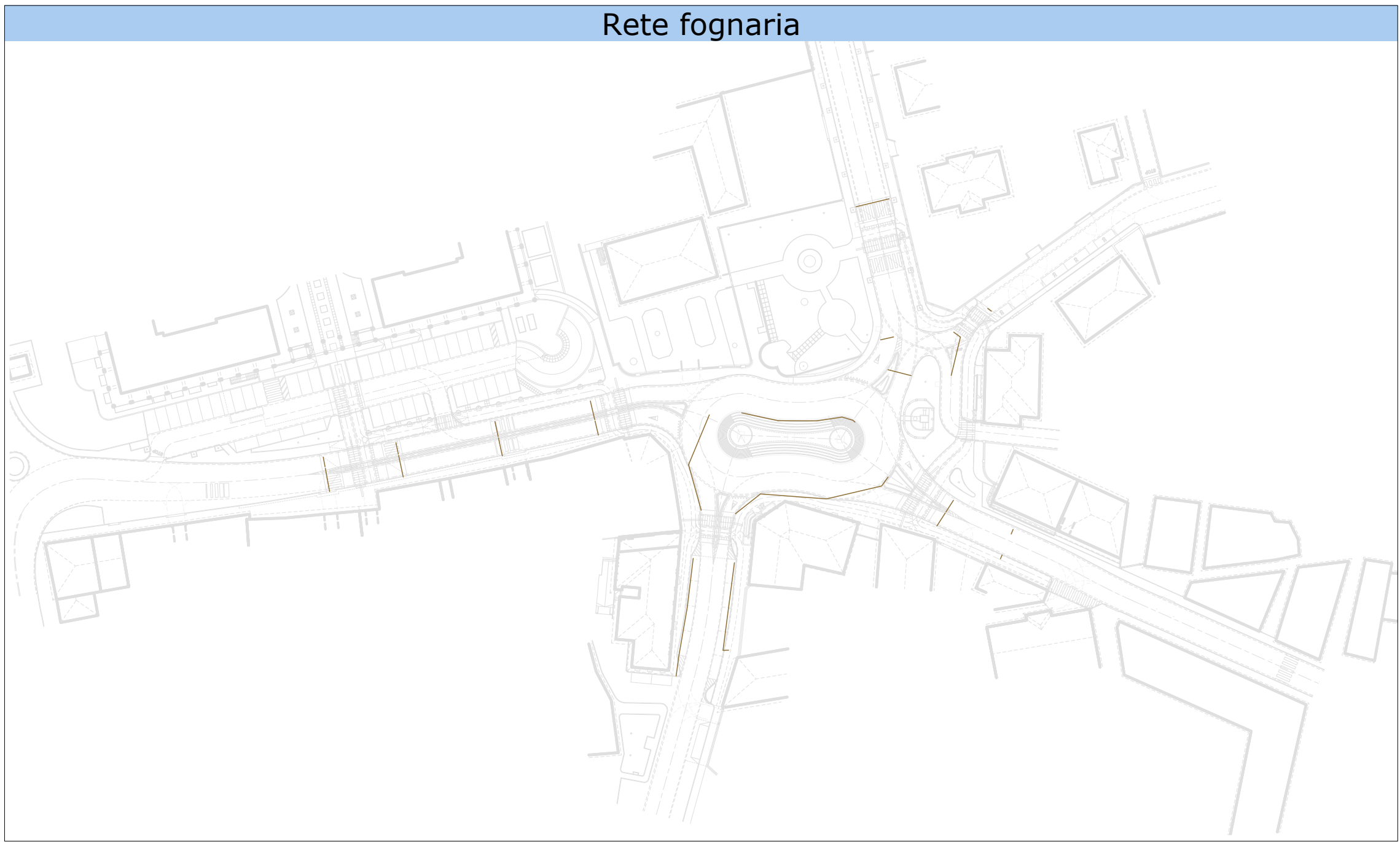
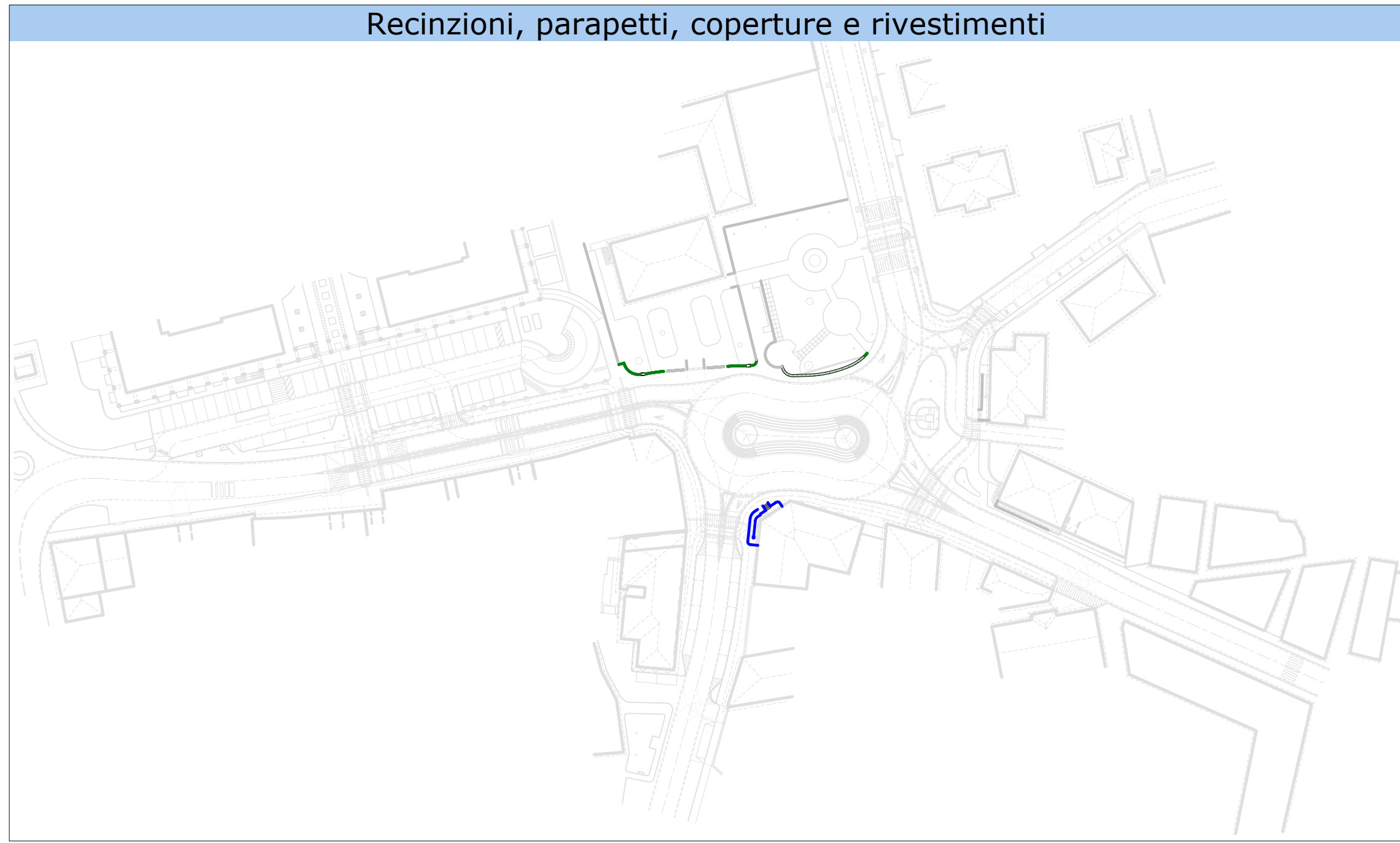
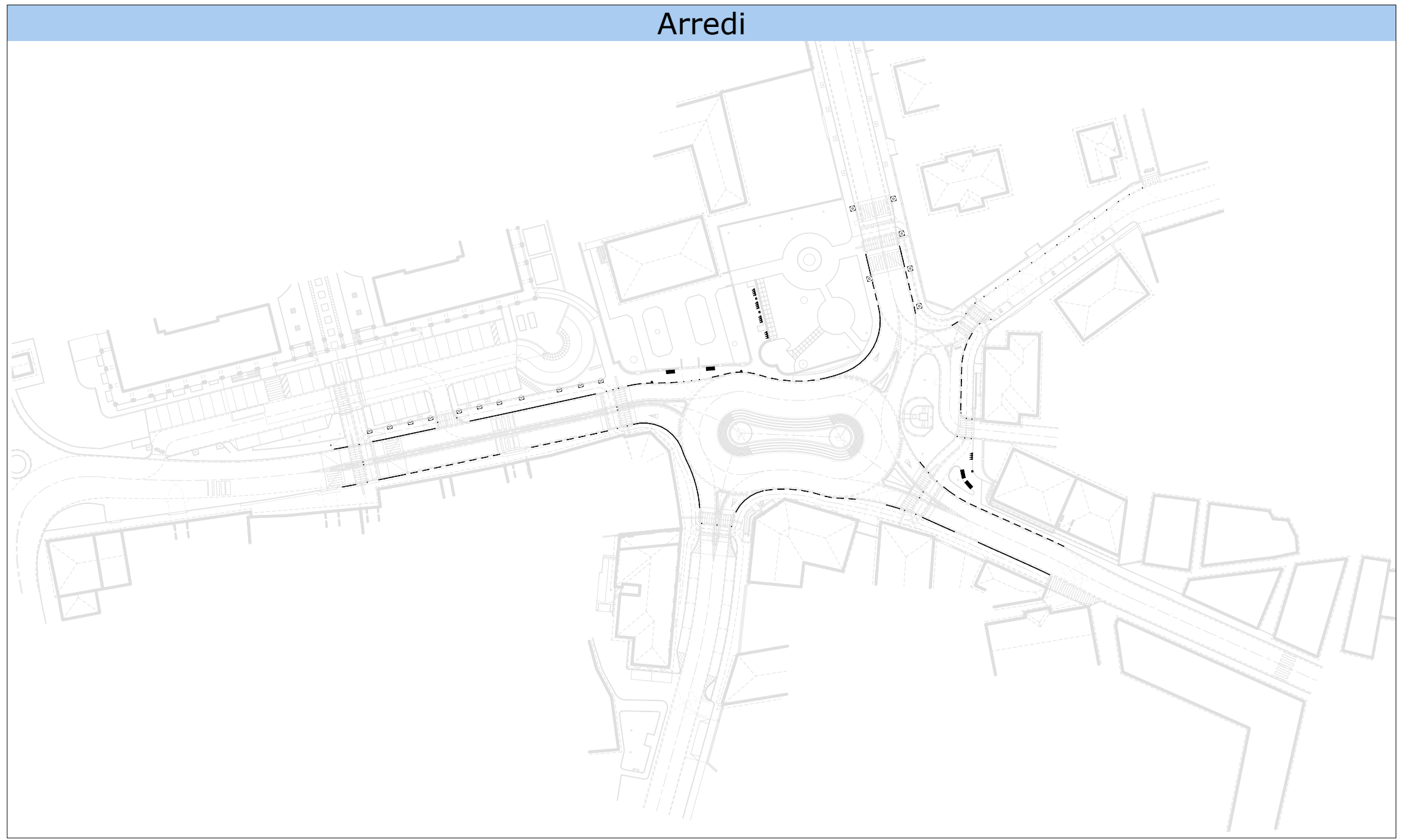
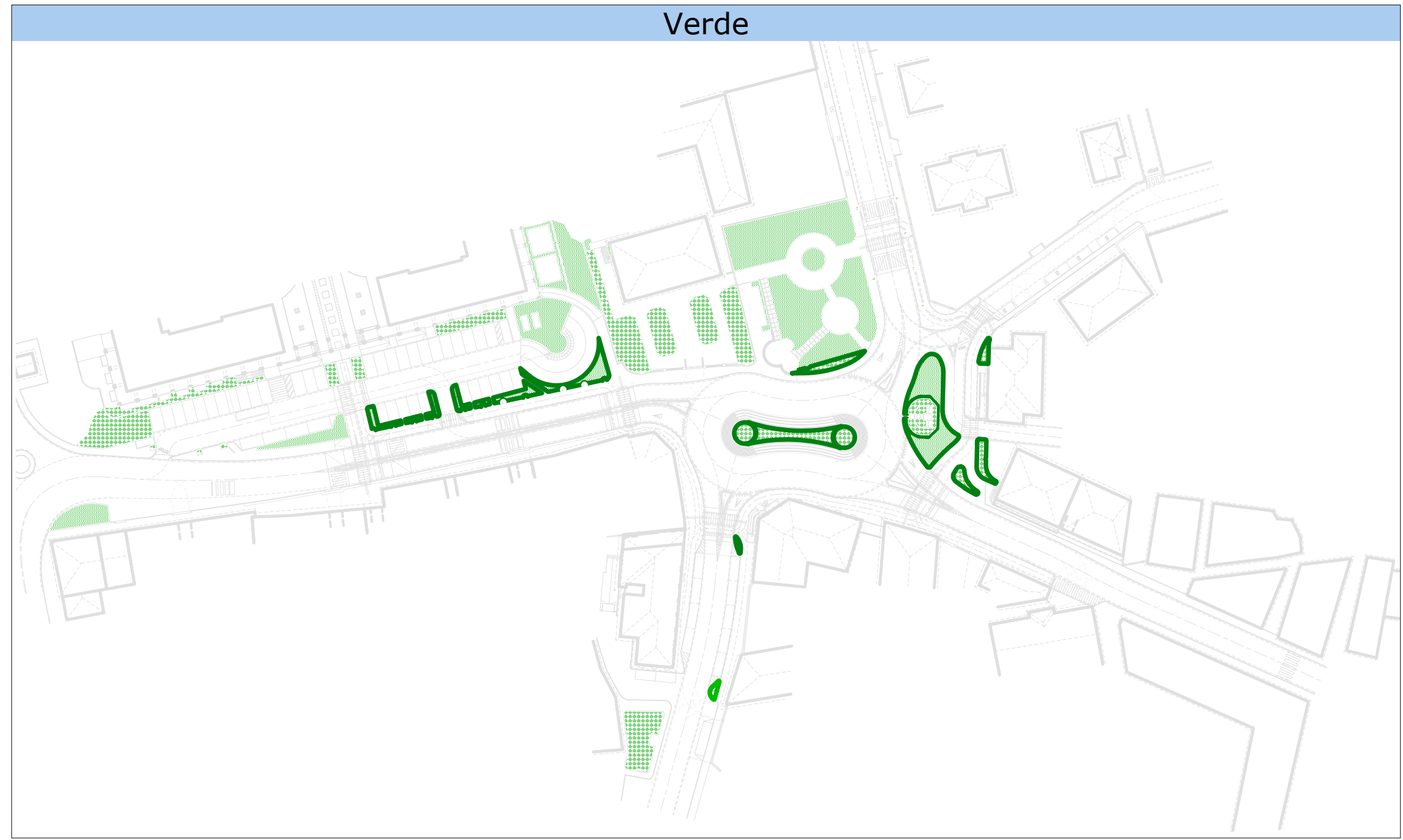
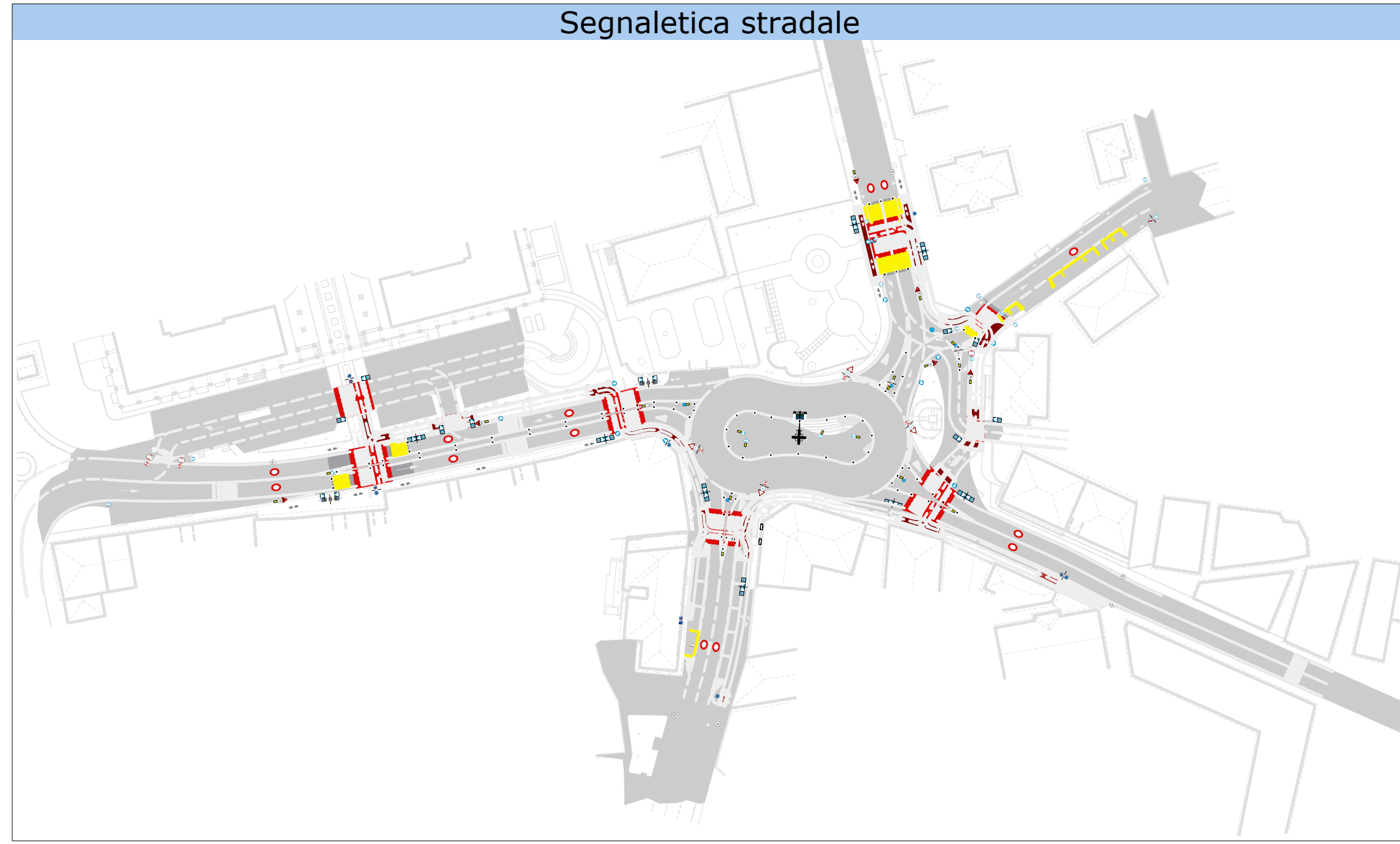
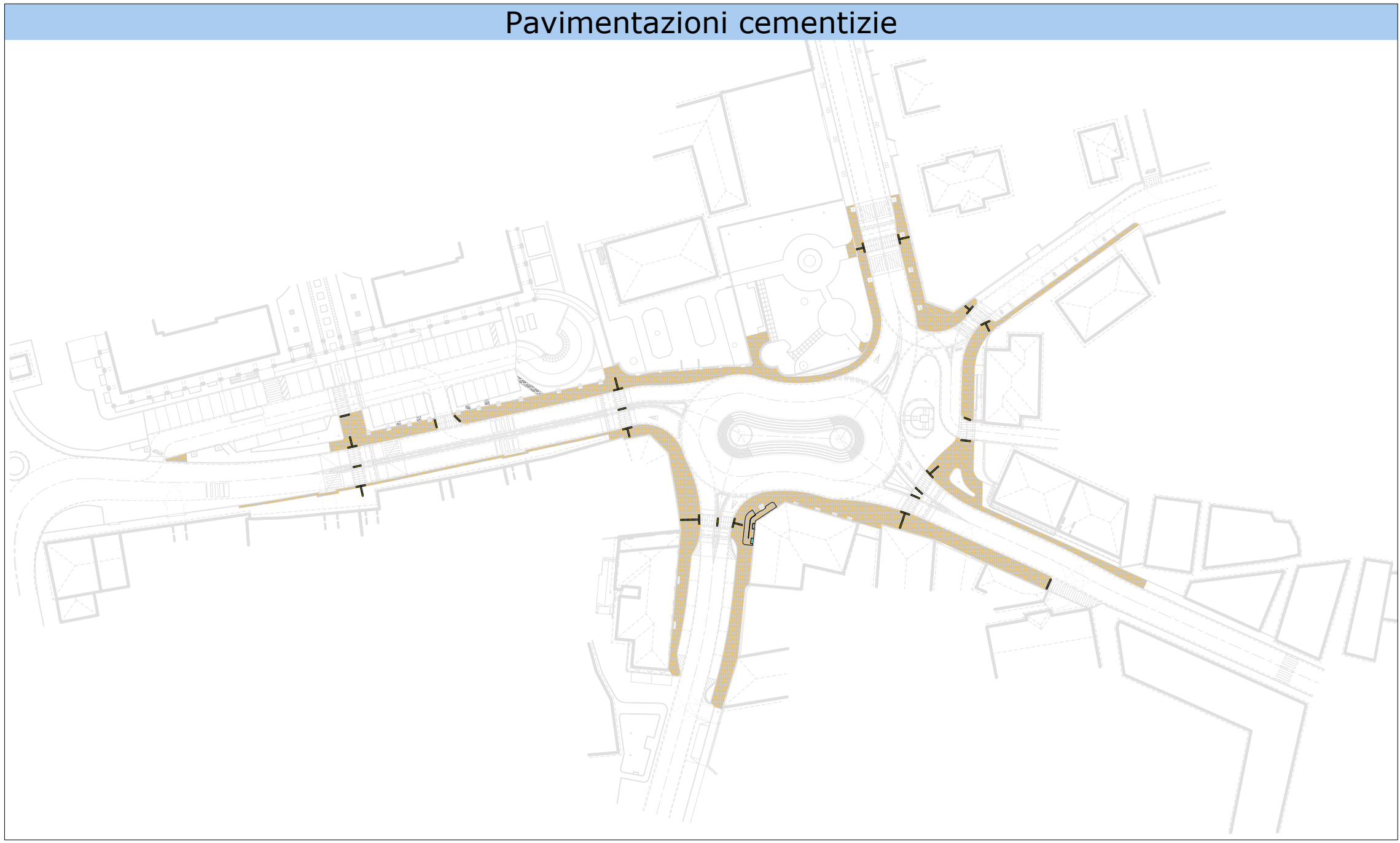
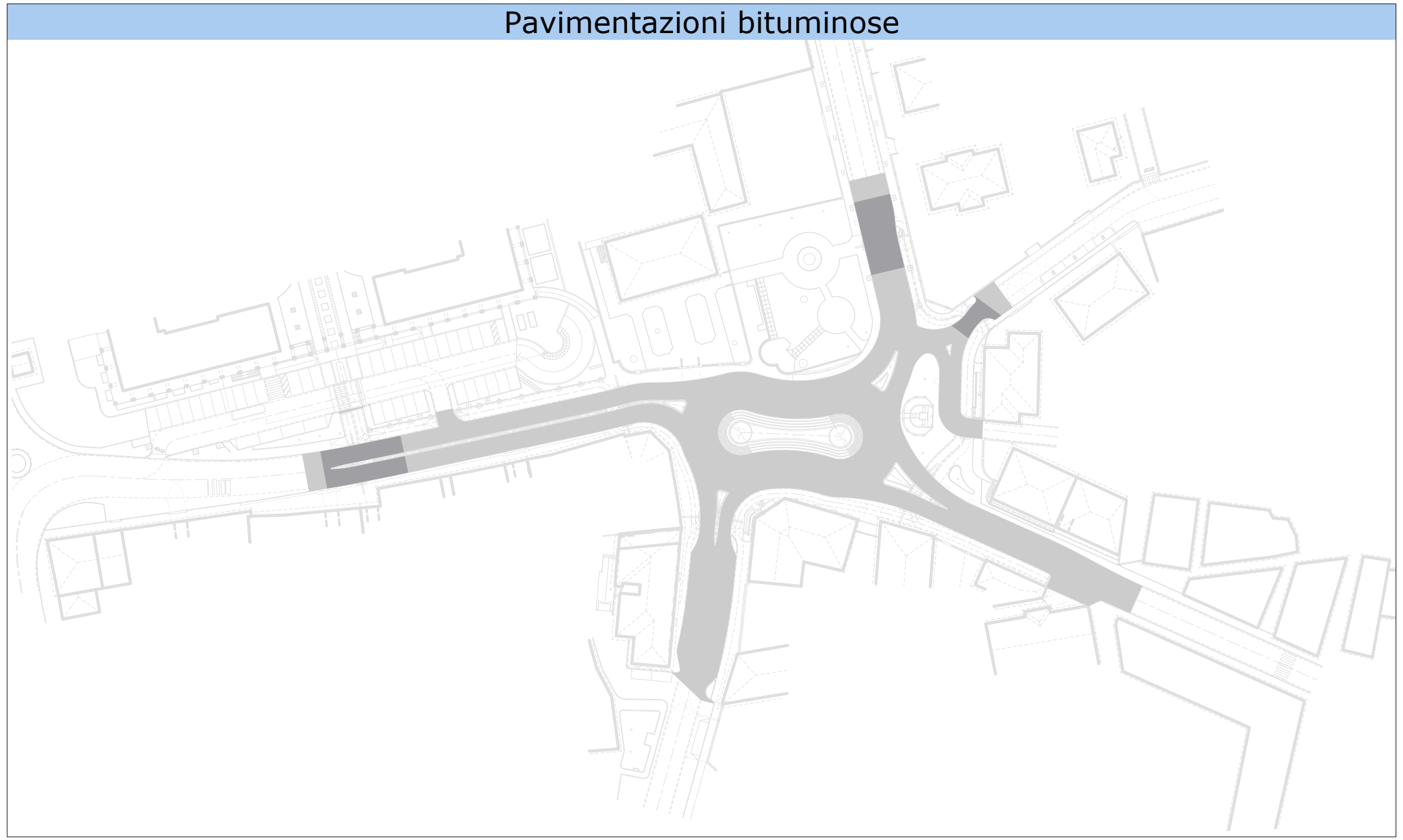
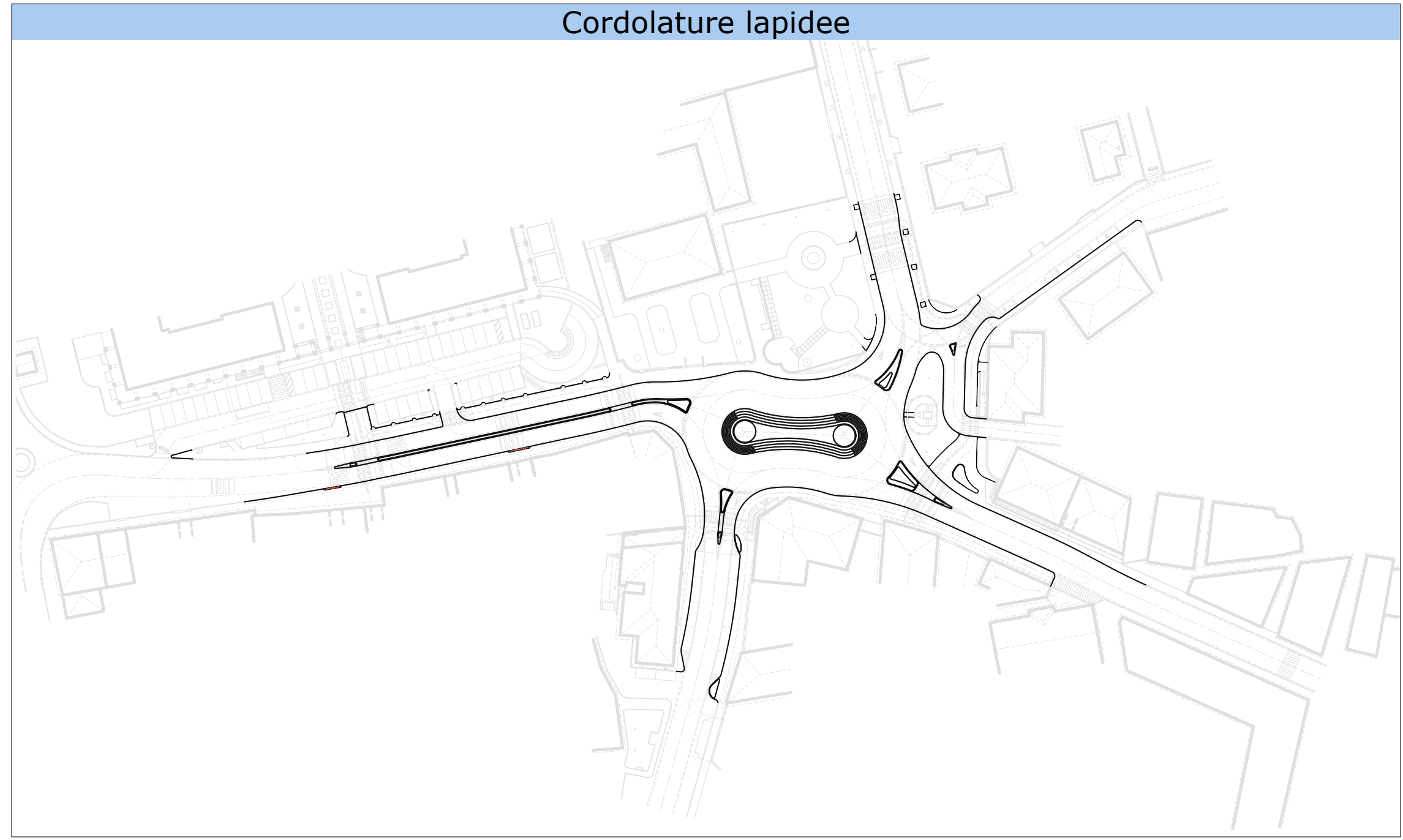






COMUNE di MALNATE

Provincia di Varese

Riqualificazione urbana
mediante conversione in rotonda
di Piazza Vittorio Veneto
integrata da interventi riguardanti
la rete ciclo-pedonale

Progetto esecutivo

12

Localizzazione delle parti dell'opera

scala 1 : 1000

Comittente :

Comune di MALNATE

per la progettazione
urbanistica ed edilizia,
per il coordinamento generale
e l'integrazione delle prestazioni
specialistiche
(mandatario):

per la progettazione
integrata ed edilizia
e per il coordinamento
della sicurezza
e per la progettazione
integrata ed edilizia
e per il coordinamento
della sicurezza
e per la progettazione
integrata ed edilizia
e per il coordinamento
della sicurezza

Incaricati :

per la
progettazione
integrata ed edilizia
e per il coordinamento
della sicurezza

per la progettazione
integrata ed edilizia
e per il coordinamento
della sicurezza

per la progettazione
integrata ed edilizia
e per il coordinamento
della sicurezza

Periodo:

settembre - ottobre 2023

Silvio GOBBI arch.
Studio "Arc sistemi" - Novara

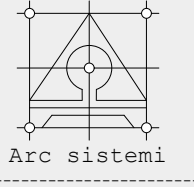
Marco D'ALESSANDRO arch. - Milano

Achille PARMIGIANI ing. - Novara

Mario LOLLA dr. geol. - Sesto Calende (VA)

Stefano CALIGARA ing. - Gallarate (VA)

Luca BROVELLI ing. - Momo (NO)



Arc sistemi

via Comandante R. di San Giuseppe 1 - 28100 VOGHERA (PV)
tel. 0321 858111 - fax 0321 858112 - email: info@arcsistemi.com
Online: degli ARCHITETTI ALDO PAVANINI - ARCA S.p.A. - ARCA SISTEMI S.p.A.
P.I. 0321 858111 - P.IVA 0321 858112 - P.IVA 0321 858113

COMUNE di MALNATE									
RIQUALIFICAZIONE URBANA mediante CONVERSIONE in ROTATORIA di PIAZZA VITTORIO VENETO INTEGRATA da INTERVENTI RIGUARDANTI la RETE CICLO-PEDONALE									
MANUALE e PROGRAMMA di MANUTENZIONE									
OPERE DESTINATE all'AMMINISTRAZIONE APPALTANTE	VITA UTILE ATTESA			VERIFICHE			frequenza		
	fine del 1. anno	fine a 2 anni	fine a 5 anni	fine a 10 anni	fine a 25 anni	fine a 50 anni	1. mese	3 mesi	1 anno
anomalia riscontrabili	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni
modalità	frequenza			addetti e dotazioni			frequenza		
	6 mesi	1 anno	2 anni	10 anni	all'occorrenza	personale locale personale specializzato attrezz manuali generici mezzi d'opera specifici	6 mesi	1 anno	2 anni

Comune di Comune di Malnate

Provincia di Provincia di Varese

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Riqualificazione urbana mediante conversione in rotatoria di Piazza
Vittorio Veneto integrata da interventi riguardanti la rete ciclo-pedonale

COMMITTENTE: Comune di Malnate

20/10/2023, Novara

IL TECNICO

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Comune di Malnate**

Provincia di: **Provincia di Varese**

OGGETTO: Riqualficazione urbana mediante conversione in rotatoria di Piazza

Vittorio Veneto integrata da interventi riguardanti la rete ciclo-pedonale

Il presente piano di manutenzione costituisce parte integrante del progetto inerente “Riqualficazione urbana mediante conversione in rotatoria dell’intersezione Garibaldi / Marconi / Martiri Patrioti / Conconi integrata da interventi riguardanti la rete ciclo-pedonale” ubicato lungo la S.S. 342 nel centro urbano del comune di Malnate (VA).

L’intervento interesserà un’area complessiva ampia circa 7’037 mq, dove il progetto prevede di ricavare un fabbricato avente superficie coperta di 5’657 mq, con annesse superfici scoperte sistemate mediante strada di accesso, piazzali e aree di carico/scarico merci di 8’670 mq. La rimanente superficie in progetto, per circa 8’322 mq, sarà destinata ad aree verdi private senza sistemi o reti di raccolta e collettamento delle acque meteoriche.

CORPI D'OPERA:

- ° 01 SMALTIMENTO ACQUE
- ° 02 IRRIGAZIONE
- ° 03 STRUTTURE IN C.A.

SMALTIMENTO ACQUE

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Impianto fognario

Impianto fognario e di depurazione

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.02 Pozzetti
- ° 01.01.04 Chiusini
- ° 01.01.05 Tubazioni in Pvc (sifoni)

Pozzetti

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto fognario

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono per esempio:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Abrasione

Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.

01.01.02.A02 Corrosione

Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.

01.01.02.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.01.02.A04 Difetti delle griglie

Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.

01.01.02.A05 Intasamento

Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..

01.01.02.A06 Odori sgradevoli

Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

01.01.02.A07 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

01.01.02.A08 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

Chiusini

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto fognario

I tombini sono dei dispositivi che consentono l'ispezione e la verifica dei condotti fognari. Vengono posizionati ad intervalli regolari lungo la tubazione fognaria e possono essere realizzati in vari materiali quali ghisa, acciaio, calcestruzzo armato a seconda del carico previsto (stradale, pedonale, ecc.).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

È necessario verificare e valutare la prestazione dei tombini durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono la capacità di apertura e chiusura, la resistenza alla corrosione, la capacità di tenuta ad infiltrazioni di materiale di risulta.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Anomalie piastre

Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.

01.01.04.A02 Cedimenti

Cedimenti strutturali della base di appoggio e delle pareti laterali.

01.01.04.A03 Corrosione

Corrosione dei tombini con evidenti segni di decadimento evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

01.01.04.A04 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi.

01.01.04.A05 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sui tombini che provoca anomalie nell'apertura e chiusura degli stessi.

01.01.04.A06 Sollevamento

Sollevamento delle coperture dei tombini.

01.01.04.A07 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

Tubazioni in Pvc (sifoni)

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto fognario

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in polivinile non plastificato. Per polimerizzazione di acetilene ed acido cloridrico si ottiene il PVC; se non si aggiungono additivi si ottiene il PVC duro che si utilizza negli acquedotti e nelle fognature. Questo materiale è difficilmente infiammabile e fonoassorbente. I tubi in PVC hanno lunghezze fino a 10 m e diametri piccoli, fino a 40 cm. Un limite all'utilizzo dei tubi in PVC è costituito dalla scarichi caldi continui. Per condutture con moto a pelo libero i tubi si congiungono con la giunzione con anello di gomma a labbro; per condutture in pressione si usano giunzioni a manicotto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La materia di base deve essere PVC-U, a cui sono aggiunti gli additivi necessari per facilitare la fabbricazione dei componenti. Quando calcolato per una composizione conosciuta il tenore di PVC deve essere di almeno l'80% in massa per i tubi e di almeno l'85% in massa per i raccordi stampati per iniezione.

Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse. I tubi e i raccordi devono essere uniformemente colorati attraverso il loro intero spessore. Il colore raccomandato dei tubi e dei raccordi è il grigio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

01.01.05.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.01.05.A03 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

01.01.05.A04 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

01.01.05.A05 Odori sgradevoli

Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

01.01.05.A06 Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

01.01.05.A07 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

01.01.05.A08 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

IRRIGAZIONE

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 02.01 Aree a verde

Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: ossigenazione dell'aria, assorbimento del calore atmosferico e barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 02.01.01 Irrigatori statici
- ° 02.01.02 Programmatori elettronici
- ° 02.01.03 saracinesche
- ° 02.01.04 Tubi in polietilene (PE) – ala gocciolante

Irrigatori statici

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Gli irrigatori sono dei dispositivi dell'impianto di irrigazione che consentono di innaffiare le aree a verde. Tali dispositivi sono detti statici poiché dirigono il getto di acqua solo in una direzione a differenza degli irrigatori dinamici che consentono l'innaffiamento in più direzioni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare che gli irrigatori siano posizionati secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua. In seguito a precipitazioni o eventi meteorici particolari pulire gli irrigatori da eventuali depositi (polvere, terreno, radici) e riportarli in superficie.

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.01.A01 Anomalie delle guarnizioni

Difetti di tenuta delle guarnizioni per cui si verificano perdite di fluido.

02.01.01.A02 Anomalie delle molle

Difetti di funzionamento delle molle di rientro degli irrigatori.

02.01.01.A03 Difetti di connessione

Difetti di connessione degli ugelli e delle tubazioni di adduzione.

02.01.01.A04 Difetti delle frizioni

Difetti di funzionamento delle frizioni di orientamento del getto.

02.01.01.A05 Difetti delle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.

02.01.01.A06 Ostruzioni

Ostruzioni degli ugelli dei diffusori dovuti a polvere, terreno, sabbia, ecc.

02.01.01.A07 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Programmatori elettronici

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

I programmatori elettronici consentono di realizzare l'innaffiamento delle aiuole, dei prati o in genere di spazi verdi. Tali dispositivi consentono di distribuire l'acqua a tutti gli irrigatori ad essi collegati. Generalmente i programmatori sono alimentati da una tensione a 220 V e con una tensione di uscita di 24V che consente di impostare il tempo di irrigazione che può variare da settore a settore essendo gestiti da un software specifico.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I programmatori elettronici sono dotati di dispositivi di regolazione e programmazione per consentire l'innaffiamento di più settori anche in tempi separati. Verificare il corretto funzionamento della batteria (da 9 V che generalmente è sufficiente per l'intera stagione).

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Anomalie della batteria

Difetti di funzionamento della batteria ausiliaria dei programmatori.

02.01.02.A02 Anomalie del software

Difetti di funzionamento del software di gestione dei programmi di innaffiamento.

02.01.02.A03 Anomalie del trasformatore

Difetti di funzionamento dei trasformatori.

02.01.02.A04 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

02.01.02.A05 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

02.01.02.A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Saracinesche

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Hanno la funzione di intercettare e di erogare i fluidi all'esterno dell'impianto. Possono essere: ad alimentazione singola; ad alimentazione con gruppo miscelatore; ad alimentazione con miscelatore termostatico. Il materiale più adoperato è l'acciaio rivestito con nichel e cromo o smalto. Per la scelta della rubinetteria sanitaria è importante considerare: il livello sonoro, la resistenza meccanica a fatica dell'organo di manovra, la resistenza meccanica a fatica dei deviatori e la resistenza all'usura meccanica delle bocche orientabili.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando. Non forzare il senso di movimento del rubinetto. Tutti i rubinetti devono essere identificati sia nel corpo apparente sia nel corpo nascosto; inoltre devono essere identificati gli organi di comando (con il blu l'acqua fredda e con il rosso l'acqua calda); nel caso in cui gli organi siano separati, l'acqua fredda deve essere posizionata a destra e quella calda a sinistra.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01 Alterazione del rivestimento

Alterazione dello strato di rivestimento dovuta a urti o manovre violente.

02.01.03.A02 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato dal cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

02.01.03.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

02.01.03.A04 Difetti alle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

02.01.03.A05 Difetti ai filtri

Difetti di funzionamento dei filtri dovuti ad accumulo di materiale.

02.01.03.A06 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

02.01.03.A07 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Tubi in polietilene (PE) – ala gocciolante

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.04.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

02.01.04.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.04.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

02.01.04.A04 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

02.01.04.A05 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

STRUTTURE IN C.A.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 03.01 Strutture in elevazione in c.a.

Strutture in elevazione in c.a.

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture in c.a. permettono di realizzare una connessione rigida fra elementi, in funzione della continuità della sezione ottenuta con un getto monolitico.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 03.01.01 Muri

Muri

Unità Tecnologica: 03.01

Strutture in elevazione in c.a.

Le pareti sono elementi architettonici verticali, formati da volumi piani con spessore ridotto rispetto alla lunghezza e alla larghezza. Possono avere andamenti rettilineo e/o con geometrie diverse. In generale le pareti delimitano confini verticali di ambienti. Inoltre le pareti di un edificio si possono classificare in:

- pareti portanti, che sostengono e scaricano a terra il peso delle costruzioni (in genere quelle perimetrali, che delimitano e separano gli ambienti interni da quelli esterni);
- pareti non portanti (che sostengono soltanto il peso proprio).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riconcontro di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.01.A01 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.

03.01.01.A02 Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

03.01.01.A03 Corrosione

Decadimento delle armature metalliche all'interno del calcestruzzo a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

03.01.01.A04 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

03.01.01.A05 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

03.01.01.A06 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

03.01.01.A07 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

03.01.01.A08 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

03.01.01.A09 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

03.01.01.A10 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi ed espulsione di parte del calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura dovuta a fenomeni di corrosione delle armature metalliche per l'azione degli agenti atmosferici.

03.01.01.A11 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto dovute a fenomeni di ritiro del calcestruzzo e/o altri eventi.

03.01.01.A12 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione delle superfici dell'elemento strutturale. Le caratteristiche, l'andamento, l'ampiezza ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

03.01.01.A13 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

03.01.01.A14 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

03.01.01.A15 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

03.01.01.A16 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

03.01.01.A17 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

03.01.01.A18 Spalling

Avviene attraverso lo schiacciamento e l'esplosione interna con il conseguente sfaldamento di inerti dovuto ad alte temperature nei calcestruzzi.

03.01.01.A19 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

Comune di Comune di Malnate
Provincia di Provincia di Varese

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Riqualificazione urbana mediante conversione in rotatoria di Piazza
Vittorio Veneto integrata da interventi riguardanti la rete ciclo-pedonale

COMMITTENTE: Comune di Malnate

20/10/2023, Novara

IL TECNICO

01 - SMALTIMENTO ACQUE
01.01 - Impianto fognario caditoie

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.02	Pozzetti		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione	ogni 12 mesi
01.01.04	Chiusini ghisa		
01.01.04.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione	ogni 12 mesi
01.01.05	Tubazioni in Pvc sifoni		
01.01.05.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.05.C02	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02 - IRRIGAZIONE**02.01 - Aree a verde**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Irrigatori statici		
02.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni mese
02.01.02	Programmatori elettronici		
02.01.02.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.01.02.C02	Controllo: Verifica interruttori	Ispezione a vista	ogni mese
02.01.03	Saracinesche		
02.01.03.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.03.C01	Controllo: Verifica rubinetti	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.04	Tubi in polietilene (PE) ali gocciolanti		
02.01.04.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

03 - STRUTTURE IN C.A.**03.01 - Strutture in elevazione in c.a.**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.01	Muri elevazione		
03.01.01.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
03.01.01.C01	Controllo: Controllo di eventuale quadro fessurativo	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.01.C02	Controllo: Controllo di deformazioni e/o spostamenti	Controllo a vista	ogni 12 mesi

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Riqualificazione urbana mediante conversione in rotatoria di Piazza
Vittorio Veneto integrata da interventi riguardanti la rete ciclo-pedonale

COMMITTENTE: Comune di Malnate

20/10/2023, Novara

IL TECNICO

01 - SMALTIMENTO ACQUE**01.01 - Impianto fognario e di depurazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Giunti	
01.01.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.01.02	Pozzetti di scarico	
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi
01.01.03	Saracinesche	
01.01.03.I03	Intervento: Sostituzione valvole	quando occorre
01.01.03.I01	Intervento: Disincrostazione volantino	ogni 6 mesi
01.01.03.I02	Intervento: Registrazione premistoppa	ogni 6 mesi
01.01.04	Tombini	
01.01.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.01.05	Tubazioni in polivinile non plastificato	
01.01.05.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

02 - IRRIGAZIONE**02.01 - Aree a verde**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.01	Irrigatori statici	
02.01.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni mese
02.01.01.I02	Intervento: Sostituzione irrigatori	ogni 15 anni
02.01.02	Programmatori elettronici	
02.01.02.I02	Intervento: Registrazione	quando occorre
02.01.02.I03	Intervento: Ricarica batteria	quando occorre
02.01.02.I01	Intervento: Lubrificazione ingranaggi e contatti	ogni 2 mesi
02.01.03	Rubinetti	
02.01.03.I03	Intervento: Sostituzione guarnizioni	quando occorre
02.01.03.I02	Intervento: Rimozione calcare	ogni 6 mesi
02.01.03.I01	Intervento: Ingrassaggio rubinetti	ogni anno
02.01.04	Tubi in polietilene (PE)	
02.01.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

03 - STRUTTURE IN C.A.**03.01 - Strutture in elevazione in c.a.**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
03.01.01	Pareti	
03.01.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture	quando occorre

SOMMARIO

1	CRONOPROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	2
2	LEGENDA FREQUENZE ATTIVITA' MANUTENTIVE.....	6

1 CRONOPROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Per l'elaborazione del cronoprogramma di manutenzione oggetto dell'appalto saranno prese a riferimento le attività manutentive descritte nella successiva tabella. Il cronoprogramma è stato ipotizzato pensando ad un anno gestionale tipo. La corretta calendarizzazione sarà coincidente con l'avvio del contratto. A partire dalla stessa data verrà conteggiata la programmazione delle attività con frequenza pluriennale (biennale, triennale e quinquennale).

Una volta avviato il contratto, attraverso il sistema informativo, sarà predisposto il cronoprogramma di manutenzione valevole per l'intera durata del contratto, che sarà soggetto a revisione annuale. Di seguito il cronoprogramma tipologico sia in forma tabellare che in forma calendarizzata.

Codice	Descrizione	Operatore	Frequenza
1	Quadro di distribuzione		
01.01	Armadio di comando e protezione		
01.01.01	Verifica funzionale involucro	Elettricista	Annuale
01.01.02	Verifica funzionale chiusura a chiave portella	Elettricista	Annuale
01.01.03	Verifica del grado di isolamento esterno	Elettricista	Annuale
01.01.04	Verifica ed eventuale ripresa verniciature e protezioni contro la corrosione e/o penetrazione di liquidi o polvere	Elettricista	Biennale
01.01.05	Controllo efficienza ed integrità sistemi di ventilazione forzata e/o raffrescamento (ventilatori, termostati, ecc.)	Elettricista	Semestrale
01.02	Apparecchiature		
01.02.01	Pulizia generale	Elettricista	Biennale
01.02.02	Verifica dello stato di conservazione delle	Elettricista	Biennale
01.02.03	Verifica funzionale lampade	Elettricista	Biennale
01.02.04	Verifica funzionale strumentazione	Elettricista	Biennale
01.02.05	Controllo surriscaldamenti	Elettricista	Biennale
01.02.06	Verifica dello stato dei collegamenti di terra	Elettricista	Biennale
01.02.07	Verifica funzionale interruttori	Elettricista	Biennale
01.02.08	Verifica dello stato di conservazione dei cavi e	Elettricista	Biennale
01.02.09	Verifica dello stato di conservazione delle	Elettricista	Biennale
01.02.10	Verifica funzionale fusibili	Elettricista	Biennale
01.02.11	Verifica ed equilibratura delle fasi	Elettricista	Biennale
01.02.12	Verifica funzionale differenziali	Elettricista	Biennale
01.02.13	Verifica funzionale quadro sinottico	Elettricista	Biennale
01.02.14	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Elettricista	Biennale
01.02.15	Verifica fattore di potenza delle linee	Elettricista	Biennale
01.02.16	Verifica funzionale delle protezioni e loro	Elettricista	Biennale
01.02.17	Controllo stato targhettature e simboli di	Elettricista	Annuale
01.02.18	Controllo efficienza ed integrità contattori	Elettricista	Annuale
01.02.19	Verifica assenza e rimozione parti estranee	Elettricista	Annuale
01.02.20	Controllo e/o prova di funzionamento circuiti	Elettricista	Annuale

01.02.21	Controllo e/o prova di funzionamento organi comando, commutazione, misura e segnalazione	Elettricista	Annuale
01.02.22	Verifica dispositivi di inserzione automatica in caso di esistenza di impianti di rifasamento	Elettricista	Annuale
01.02.23	Termografia a spot per verifica corretta funzionalità e stato connessioni	Elettricista	Biennale
01.02.24	Controllo assenza anomalie e/o allarmi.	Elettricista	Mensile
01.02.25	Controllo visivo sistema di messa a terra.	Elettricista	Mensile
01.02.26	Verifica dello stato di conservazione e valori di taratura dei dispositivi di accensione (crepuscolari, timer, orologi astronomici)	Elettricista	Trimestrale
01.02.27	Misure comprensive rilevazione correnti di linea, potenza attiva e reattiva e fattore di potenza	Elettricista	Semestrale
01.02.28	Controllo a vista connessioni elettriche, morsetti e teste di cavo nelle morsettiere per accertare connessioni, ossidazioni e bruciature.	Elettricista	Semestrale
01.02.29	Ispezione quadro elettrico e dispositivi di	Elettricista	Semestrale
01.02.30	Controllo visivo protezione da contatti accidentali parti in tensione	Elettricista	Semestrale
01.02.31	Verifica a vista dello stato di conservazione del telaio e degli sportelli degli armadi e del collegamento a terra di quelli metallici	Elettricista	Annuale
01.02.32	Controllo anche mediante misura dei parametri elettrici dell'impianto (correnti di linea, fattore di potenza, potenza attiva e reattiva)	Elettricista	Annuale
01.02.33	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di protezione differenziale, mediante prova diretta di funzionamento e dei dispositivi di protezione delle	Elettricista	Annuale
01.02.34	Verifica dispositivi di inserzione automatica (se esistente di impianti di rifasamento automatico)	Elettricista	Annuale
01.03	Impianto di rifasamento automatizzati		
01.03.01	Verifica funzionale impianto e centralina	Elettricista	Annuale
01.03.02	Controllo efficienza ed integrità lampade spia e	Elettricista	Annuale
01.03.03	Controllo serraggio morsetti e connessioni	Elettricista	Annuale
01.03.04	Controllo/ taratura dispositivi misura, protezione, fusibili, condensatori	Elettricista	Annuale
01.03.05	Controllo dello stato della carpenteria metallica	Elettricista	Annuale
2	Rete elettrica distribuzione		
02.01	Conduttore		
02.01.01	Verifica corretta marcatura	Elettricista	Trimestrale
02.01.02	Verifica stato di conservazione cavi/conduttori	Elettricista	Biennale
02.01.03	Verifica dell'isolamento dei cavi mediante misura	Elettricista	Biennale
02.01.04	Verifica stato conservazione dei contenitori	Elettricista	Biennale
02.01.05	Verifica funzionale delle morsettiere (ove presenti)	Elettricista	Biennale
02.01.06	Misura dell'isolamento verso terra di ciascuna linea di alimentazione	Elettricista	Annuale
02.01.07	Misura della corrente di dispersione omopolare	Elettricista	Annuale
02.01.08	Verifica della continuità del collegamento al sistema di terra della linea di alimentazione (ove	Elettricista	Annuale

02.01.09	Verifica punti di derivazione alla base dei pali o nelle scatole di derivazione	Elettricista	Biennale
02.01.10	Verifica stato di conservazione dei giunti, se	Elettricista	Biennale
02.02	Pozzetti		
02.02.01	Verifica della correttezza della posa rispetto alla pavimentazione	Elettricista	Annuale
02.02.02	Verifica della presenza del chiusino e della relativa	Elettricista	Annuale
02.02.03	Verifica della stabilità del telaio	Elettricista	Annuale
3	Impianti di messa a terra (per impianti di Classe I)		
03.01	Esame a vista dello stato generale dell'impianto di terra		
03.02	Verifica serraggio ed efficienza connessioni elettriche con impianto terra	Elettricista	Biennale
03.03	Verifica stato dispersori con ingrassaggio dei bulloni e controllo continuità impianto.	Elettricista	Biennale
03.04	Controllo visivo sistema di messa a terra.	Elettricista	Biennale
03.05	Verifica della continuità dei conduttori di terra e di	Elettricista	Quinquennale
03.06	Misura dei valori di resistenza di terra dei singoli dispersori nonché dell'intero dispersore, con stesura di verbale a firma del verificatore.	Elettricista	Quinquennale
4	Apparecchio di illuminazione		
04.01	Corpo dell'apparecchio		
04.01.01	Pulizia dell'involucro esterna	Elettricista	Annuale
04.01.02	Verifica funzionale dell'involucro esterno	Elettricista	Annuale
04.01.03	Pulizia dei riflettori e rifrattori	Elettricista	Annuale
04.01.04	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori ed eventuale sostituzione	Elettricista	Annuale
04.01.05	Pulizia dei diffusori	Elettricista	Annuale
04.01.06	Verifica dell'integrità dei diffusori ed eventuale loro sostituzione	Elettricista	Annuale
04.01.07	Pulizia delle coppe di chiusura	Elettricista	Annuale
04.01.08	Verifica della chiusura e dell'integrità delle coppe di chiusura ed eventuale loro sostituzione	Elettricista	Annuale
04.01.09	Pulizia degli schermi/vetri lanterne (o altro corpo	Elettricista	Annuale
04.01.10	Verifica dell'integrità degli schermi/vetri lanterne (o altro corpo illuminante) ed eventuale sostituzione	Elettricista	Annuale
04.01.11	Pulizia schermi/vetri degli apparecchi di pregio	Elettricista	Semestrale
04.01.12	Verifica dell'integrità degli schermi/vetri degli apparecchi di pregio storico ed eventuale	Elettricista	Semestrale
04.01.13	Pulizia delle gonnelle	Elettricista	Annuale
04.01.14	Verifica dell'integrità gonnelle ed	Elettricista	Annuale
04.02	Lampade		
04.02.01	Verifica funzionale ed eventuale sostituzione	Elettricista	Annuale
04.02.03	Verifica stato di usura del portalampada ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o	Elettricista	Annuale
04.03	Accessori		
04.03.01	Verifica funzionalità accessori elettrici ed eventuale loro sostituzione	Elettricista	Annuale

5	Sostegni		
05.01	Pali e sbracci		
05.01.01	Verifica delle basi, in vicinanza dell'assezione di	Elettricista	Semestrale
05.01.02	Verifica dello stato degli attacchi degli sbracci e delle paline installate a muro o su pali in cemento	Elettricista	Annuale
05.01.03	Verifica della copertura dell'armatura dei pali in	Elettricista	Semestrale
05.01.04	Verifica dall'allineamento dell'asse rispetto tica	Elettricista	Semestrale
05.01.05	Verifica dell'esistenza di carichi statici esogeni	Elettricista	Continua attraverso il sistema di telegestione
05.01.06	Verifica delle condizioni di sicurezza statica	Elettricista	Annuale
05.01.07	Controllo e verifica dello stato di usura della verniciatura ed eventuale ripresa della stessa	Elettricista	Annuale
05.01.08	Verifica visiva stato di protezione anticorrosiva base	Edile	Semestrale
05.01.09	Controllo delle scatole di derivazione sulle facciate dei fabbricati e sui pali	Elettricista	Annuale
05.01.10	Verifica della stabilità degli elementi di sostegno dei proiettori (pali, mensole, portali, cavi di	Elettricista	Annuale
05.01.11	Verifica della verticalità ed assenza sfogliature (se presenti provvedere a riverniciatura)	Edile	Semestrale
05.01.12	Verifica visiva di stabilità e integrità, anche in fase cambio lampade	Edile	Triennale
05.01.13	Verifica stato collarini e fascia protezione termorestringente, anche in fase cambio lampade	Elettricista	Triennale
05.01.14	Verifica stato di conservazione dei sostegni metallici	Edile	Triennale
05.01.15	Verifica ed eventuale sostituzione dei cavi di derivazione	Elettricista	Quando Necessita
05.02	Sospensioni		
05.02.01	Verifica attacchi	Elettricista	Annuale
05.02.02	Verifica esistenza di carichi esogeni sui tiranti	Elettricista	Annuale
05.02.03	Verifica delle condizioni di sicurezza statica	Elettricista	Annuale
05.02.04	Verifica dello stato di funi e ganci	Elettricista	Annuale
6	Riduttori del flusso/Regolatori di tensione		
06.01	Verifica dello stato dei contattori e relè	Elettricista	Trimestrale
06.02	Controllo a vista delle teste cavo nelle morsettiere	Elettricista	Trimestrale
06.03	Prova lampade spia e sostituzione lampade e portalampade danneggiate	Elettricista	Trimestrale
06.04	Verifica strumentazione e segnalazioni e interruttori	Elettricista	Trimestrale
06.05	Verifica degli interruttori	Elettricista	Semestrale
06.06	Verifica dello stato di isolamento dei conduttori	Elettricista	Semestrale
06.07	Verifica strumentale dell'equilibratura del carico alimentato	Elettricista	Semestrale
06.08	Verifica SW con impostazioni dati di	Elettricista	Semestrale
06.09	Verifica corretto funzionamento tempi di	Elettricista	Semestrale
06.10	Serraggio delle connessioni	Elettricista	Semestrale

06.11	Verifica a vista morsettiere e connessioni per verifica connessioni, ossidazioni o bruciature	Elettricista	Semestrale
06.12	Verifica presenza ed eventuale rimozione di parti	Elettricista	Semestrale
06.13	Verifica funzionale dei circuiti ausiliari	Elettricista	Annuale
06.14	Pulizia apparecchiature, sbarre, carpenteria	Elettricista	Annuale
06.15	Verifica stato targhettature	Elettricista	Annuale
06.16	Verifica dei collegamenti a terra	Elettricista	Annuale

Componente	Mese												Pluriennali
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Quadro di distribuzione	M	M - T - S	M	M	M - T	M	M - A	M - T - S	M	M	M - T	M	2A
Rete elettrica	T			T			T			T - A			2A
Impianti di messa a terra (per impianti di Classe I)													2A - 5A
Apparecchi illuminante				S						S - A			
Sostegni				S						S - A			3A
Riduttori del flusso/Regolatori di tensione	T			T - S			T			T - S	A		

2 LEGENDA FREQUENZE ATTIVITA' MANUTENTIVE

M = Mensile
 T = Trimestrale
 S = Semestrale
 A = Annuale
 2A = Biennale
 3A = Triennale