



CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA
 AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI
 Servizio Progettazione Costruzioni e Manutenzione Strade

S.P. n° 65 "DELLA FUTA"
PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65
ALL'ABITATO DI RASTIGNANO:
II Stralcio da Ponte delle Oche a Rotatoria Rastignano

VERIFICA DI OTTEMPERANZA
ALLE PRESCRIZIONI DI VIA



Codice	ADD1201
--------	---------

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	Settembre 2018	Samantha Cancellieri	Daniele Mingozi	Giancarlo Guadagnini
1				
2				



Sede Principale:
 Viale Baccarini, 29
 48018 FAENZA (RA)
 Tel. 0546 663423
 Fax 0546 663428

Web: www.enser.it

Sede di Bologna:
 Via Zaconi, 16
 40127 BOLOGNA (BO)
 Tel. 051 245663
 Fax 0546 663428

E-Mail: enser@enser.it

P.E.C.: ensersrl-ra@legalmail.it

07/01/2015

Sede di Santarcangelo:
 Via Andrea Costa, 115
 47822 SANTARCANGELO DI
 ROMAGNA (RN)
 Tel. 0546 663423
 Fax 0546 663428

Mod. 02 Rev.4 del

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

INDICE

1. PREMESSA	3
2. VERIFICA DELLE PRESCRIZIONI DERIVANTI DALLA CONFERENZA DEI SERVIZI SUL PROGETTO DELLA VARIANTE ALLA SP 65 "DELLA FUTA"	7
2.1 SVINCOLO RASTIGNANO IN COMUNE DI S. LAZZARO	7
2.2 SVINCOLO PALEOTTO	8
2.3 PARCHEGGIO PARCO PALEOTTO	9
2.4 PONTE STORICO SUL SAVENA (PRESCRIZIONE RELATIVA AL TRATTO DI COMPLETAMENTO)	10
2.5 ASSE 5 (VIA DEL PALEOTTO)	11
2.6 ASSE 17 BRETELLA DEL DAZIO	13
2.7 ROTATORIA BRETELLA DAZIO	14
2.8 ASSE 1 (ASSE PRINCIPALE)	14
2.9 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE IN MERITO ALL'USO DEI MATERIALI RELATIVE AGLI INTERVENTI DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI BOLOGNA	16
2.10 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE STRADALE	18
2.11 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	24
2.12 INTERVENTI IN ALVEO DEL T. SAVENA	25
2.13 CANTIERIZZAZIONE	25
2.14 RESTAURO DEL PONTE STORICO PALEOTTO (PRESCRIZIONE RELATIVA AL TRATTO DI COMPLETAMENTO)	26
2.15 ARCHEOLOGIA	26
2.16 ACQUE SUPERFICIALI	27
2.17 SUOLO	29
2.18 ALBERATURE	30
2.19 RUMORE	33
2.20 CANTIERIZZAZIONE	35

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

1. PREMESSA

La lunga vicenda del nodo di Rastignano ha origine dall'accordo che le Ferrovie dello Stato e TAV stipularono nel 1991 per realizzare la linea Alta velocità Bologna - Firenze e negli accordi successivi (1994) con la Regione Emilia-Romagna che compresero tra gli impegni la risoluzione del cosiddetto nodo di Rastignano nell'ambito delle questioni relative alla viabilità di servizio.

Dopo varie vicissitudini, il 05/09/2008 si concluse la Conferenza di Servizi sul Progetto Definitivo dell'opera con la sottoscrizione del relativo Rapporto di VIA.

Un ulteriore accordo siglato il 02/03/2011 fra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ANAS, Rete Ferroviaria Italiana Regione Emilia Romagna, Provincia di Bologna, Comune di Bologna, Comune di Pianoro, Comune di San Lazzaro di Savena, Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa individuava, nei limiti delle risorse allora disponibili, un primo lotto funzionale immediatamente realizzabile a cura di RFI S.p.a., che comprendeva anche il completamento della strada IN870 (o Lungosavena), ed un secondo lotto rimandato ad una fase successiva, in attesa di finanziamento.

La direttrice della variante SP65 veniva quindi divisa in due parti:

- ✓ I stralcio ovvero il tratto Nord composto dal completamento della strada Lungosavena e dal tratto settentrionale della variante di Rastignano (linea verde nella figura seguente) e attualmente appaltato da RFI;
- ✓ II stralcio ovvero il completamento verso Sud della variante di Rastignano (linea magenta nella figura seguente).

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

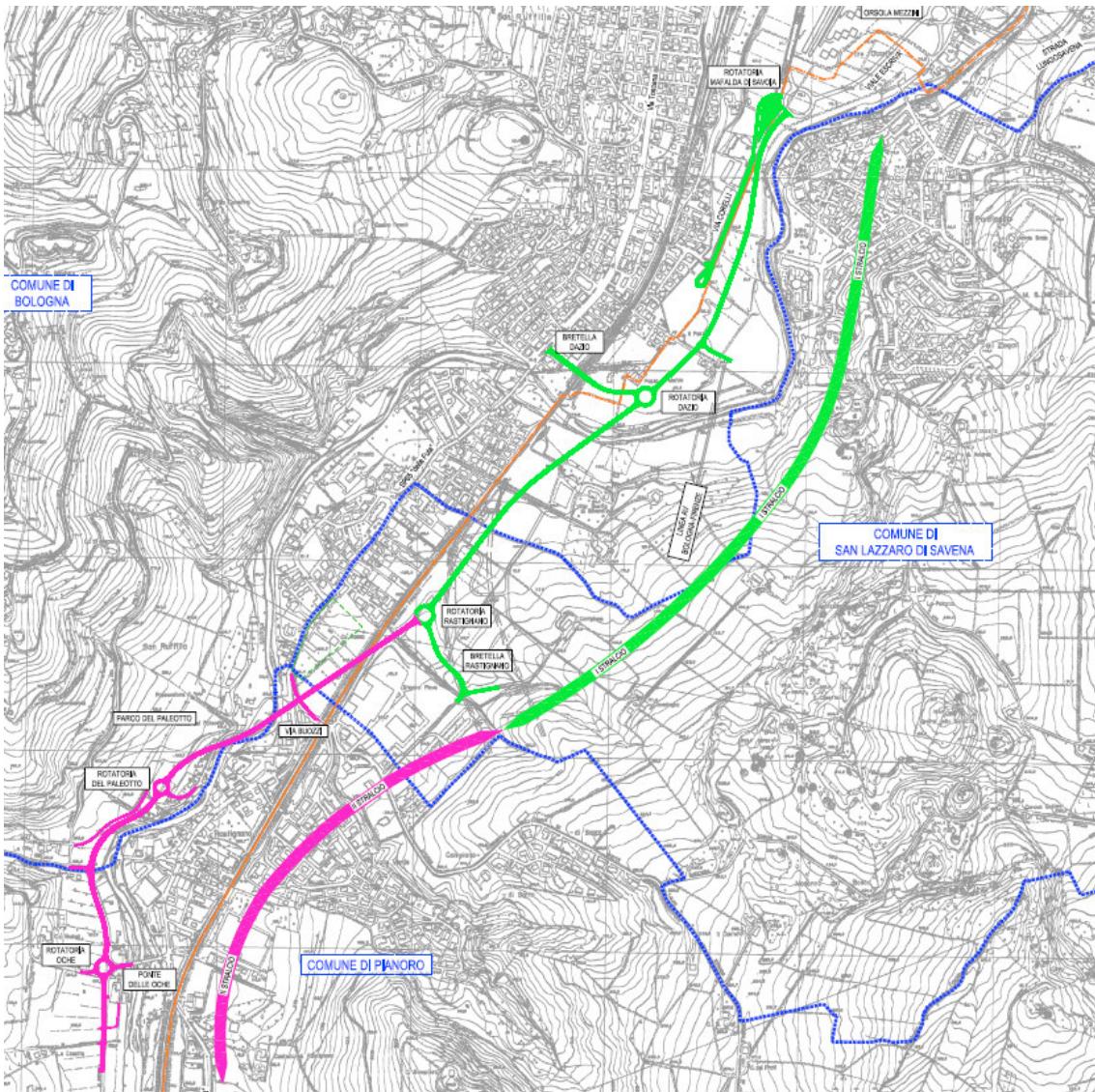


Figura 1.1: Diretrice della variante SP65: I stralcio in verde, II stralcio in magenta.

Il primo lotto funzionale è stato appaltato con la procedura di appalto integrato da RFI S.p.A. nell'anno 2014 ed è attualmente in fase di costruzione.

Nell'anno 2016 il II stralcio è stato inserito fra gli interventi di completamento della rete viaria di adduzione nell'ambito del progetto di *"Potenziamento del sistema tangenziale di Bologna tra Borgo Panigale e San Lazzaro"*, la progettazione definitiva dell'opera è stata affidata da Autostrade per Italia SpA a Spea Engineering SpA. Nell'anno 2017, l'intervento è stato stralciato fra quelli compresi nel progetto di potenziamento della tangenziale ed è stato inserito fra quelli finanziati nell'ambito del *"Patto per Bologna"*. Spea Engineering SpA ha quindi concluso il nuovo progetto definitivo del II stralcio che per molti aspetti ricalca quello approvato dal procedimento

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

di VIA 2008 e che è stato oggetto di ulteriori integrazioni a cura della Città Metropolitana di Bologna nel 2018, tanto che il progetto del II stralcio della variante di Rastignano è composto dagli elaborati prodotti da SPEA Engineering e da una serie di elaborati in addendum.

Il nuovo progetto mantiene l'impostazione generale di quello del 2008, dal quale differisce per scelte obbligate dalla suddivisione in stralci, da aggiornamenti normativi e da mutate esigenze di contorno. Inoltre, SPEA Engineering ha compiuto un'analisi degli impatti ambientali sulle componenti atmosfera e qualità dell'aria, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, vegetazione, flora, fauna ed ecosistema, rumore, paesaggio, archeologia alla luce degli aggiornamenti progettuali e temporali.

Dal punto di vista tecnico, le modifiche riguardano la configurazione delle intersezioni nell'area del parco Paleotto e del ponte delle Oche così da renderle conformi ai dettami del DM 19/04/2006 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali e il conseguente adattamento del tracciato stradale in approccio alle nuove rotatorie. Rimandando ai paragrafi successivi per i dettagli, le variazioni, che consentono un miglior inserimento nelle caratteristiche orografiche dell'area, sono state studiate in modo da garantire un minor consumo di territorio e hanno comportato una serie di vantaggi a cascata fra i quali i principali sono:

1. Modifica delle intersezioni stradali al Ponte delle Oche e Parco Paleotto con l'inserimento di rotatorie in luogo di incroci a raso con l'eliminazione di una intersezione a livelli differenziati.
 - a. Il sistema combinato delle rotatorie del Ponte delle Oche e del Parco Paleotto permette di garantire tutti i collegamenti fra la nuova variante e la viabilità locale anche prevedendo un'intersezione a T con sole svolte a destra su via Torriane; in questo modo si evita il complesso sistema viario del progetto 2008 e si eliminano le opere di sotto attraversamento.
 - b. Le minori velocità di percorrenza, conseguenti alla presenza delle due rotatorie, permettono l'adozione di raggi di curvatura minori, in questo modo l'asse principale si adatta meglio alla conformazione del territorio.
2. Riduzione dell'impatto sul Parco del Paleotto e sul torrente Savena.
 - a. Non risulta più necessaria la rotazione del campo sportivo.
 - b. È stato possibile eliminare l'impattante muro di sostegno in fregio al torrente.
 - c. Gli importanti lavori di rilevamento dell'alveo fluviale dal Ponte delle Oche fin oltre il ponte storico, che comprendevano la costruzione di scogliere, l'adeguamento della briglia e la creazione di rampe non sono più necessari nella loro interezza e si limitano ad alcuni lavori di riprofilatura nel solo tratto compreso fra la rotatoria Paleotto e il viadotto Rastignano sul torrente Savena.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

Il presente documento vuole descrivere il progetto nella sua configurazione attuale e costituisce la verifica di ottemperanza alle prescrizioni scaturite dalla Conferenza dei Servizi relativa alla V.I.A. Regionale conclusasi il 5 settembre 2008 sul progetto della variante alla SP 65 "della Futa" tenuto conto anche delle modifiche introdotte nella presente versione progettuale.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

2. VERIFICA DELLE PRESCRIZIONI DERIVANTI DALLA CONFERENZA DEI SERVIZI SUL PROGETTO DELLA VARIANTE ALLA SP 65 "DELLA FUTA"

NOTA: alcune delle prescrizioni contenute nel documento in parola si riferiscono al I stralcio dell'opera. Di queste è riportato unicamente il testo per memoria in colore grigio.

1. La Provincia di Bologna dovrà trasmettere ai Comuni di Bologna, Pianoro e San Lazzaro uno stralcio del progetto esecutivo, finalizzato alla verifica d'ottemperanza delle prescrizioni del seguente atto.
Adempimento non di competenza dei progettisti.

2.1 Svincolo Rastignano in Comune di S. Lazzaro

2. Si prescrive, per lo svincolo di San Lazzaro, di procedere ad una sua ulteriore ottimizzazione che partendo dalla soluzione di svincolo, già a suo tempo ipotizzata, preveda solo tre dei quattro rami previsti. In particolare:
 - la corsia di decelerazione di uscita da Pianoro verso Madre Teresa di Calcutta impatta significativamente sulle pertinenze stradali del comparto: si richiede di limitare le dimensioni complessive dello svincolo adottando una soluzione progettuale che avanzi verso Nord di circa 50 metri sia il ramo dello svincolo Pianoro-Madre Teresa di Calcutta, sia il ramo dello svincolo Bologna-Madre Teresa di Calcutta, modificando le posizioni e i raggi di curvatura dello svincolo
 - Barriere acustiche: si richiede di adottare una soluzione progettuale che preveda la realizzazione delle barriere acustiche non per tratti ma in continuo, ritenendo più efficace la loro funzionalità. Nello specifico si richiede il prolungamento verso sud delle barriere lungo l'asse della variante, su entrambi i lati, fino alle dune verdi di villa Luisa. Sulla base della soluzione progettuale sopra descritta, che sposta più a Nord il ramo Bologna-Madre Teresa, non è necessario proteggere il fronte nord dell'insediamento residenziale.
 - Sistemazione a verde: l'ulteriore riduzione dell'ingombro dello svincolo permette di recuperare un'ampia zona a verde tra il confine del comparto e i rami dello svincolo. Si richiede di realizzare un ampio dosso con cespugliato arborato con la doppia funzione di mitigazione acustica e paesaggistica. Analogamente la riduzione dell'ingombro sul lato ovest può permettere un più ampio intervento di sistemazione a verde in fregio alla ferrovia. Si richiedono piantumazioni aggiuntive al confine tra la nuova viabilità provinciale e la viabilità privata per mitigare visivamente la presenza delle barriere acustiche.

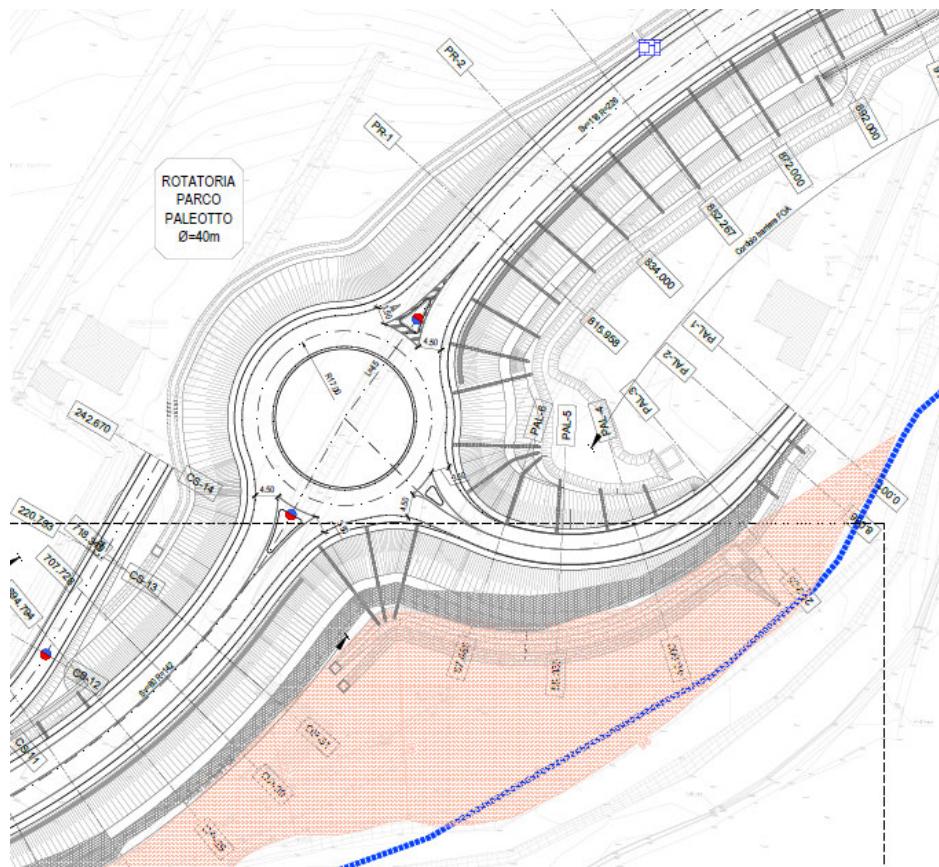
 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

Prescrizione perlopiù relativa al I stralcio funzionale. Relativamente alla richiesta di prolungare le barriere lungo l'asse di variante verso sud fino alle dune verdi di Villa Luisa, questa è stata recepita.

2.2 Svincolo Paleotto

3. Si prescrive di semplificare la proposta progettuale di innesto delle rampe di svincolo sulla viabilità locale tramite l'inserimento di una rotatoria di diametro esterno pari a 40,00-45,00 metri, dimensionata in base al DM 19.04.06 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".
4. Si prescrive di precisare il sistema di raccolta delle acque meteoriche lungo l'asse 5, in corrispondenza della ciabatta del muro di sostegno che lo separa dall'asse 4.

La presente versione progettuale prevede l'aggiornamento della geometria complessiva dello svincolo Paleotto con l'introduzione di una rotatoria sull'asse principale nei pressi del parco e la gestione dell'intersezione con Via Torriante per mezzo di una intersezione a T. Questa soluzione permette una decisa semplificazione dello svincolo con l'eliminazione della rotatoria di cui al punto 3 e degli assi 4 e 5.



 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

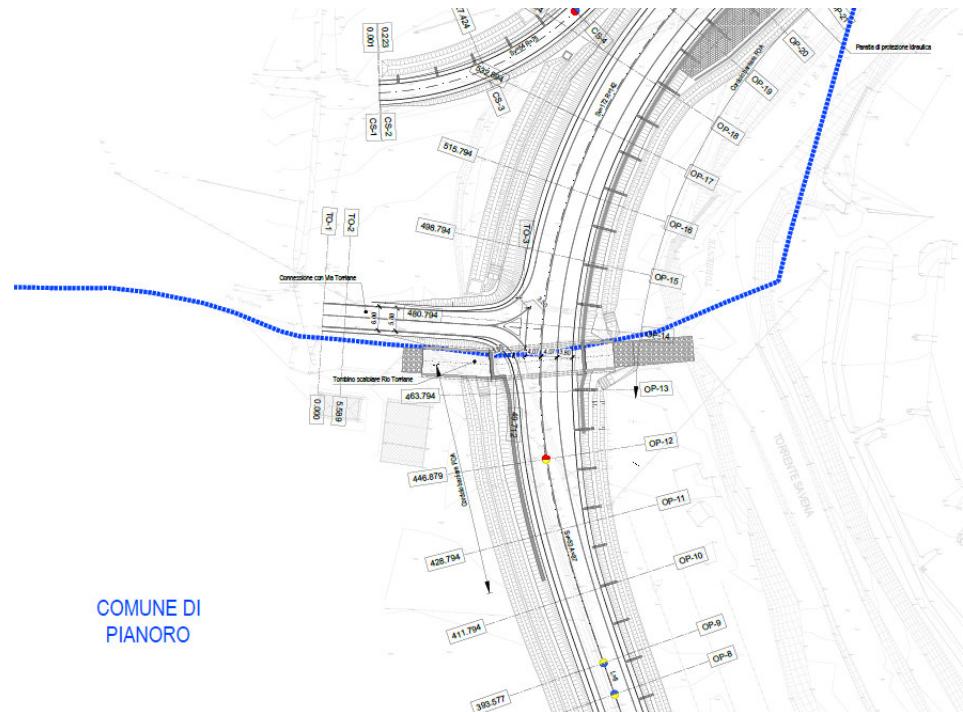


Figura 2.2: Intersezione con Via Torriane.

Rif agli elaborati:

STD0007 Planimetria di progetto 2/4

STD0008 Planimetria di progetto 3/4

E in generale elaborati STD0040-0046, STD0060-0062.

2.3 Parcheggio Parco Paleotto

5. Si prescrive una ottimizzazione progettuale tramite ridistribuzione degli stalli sosta, al fine di massimizzare il numero di posti auto, compatibilmente con lo spazio disponibile; si prescrive inoltre di posizionare gli stalli moto lungo il lato posto in prossimità dell'ingresso al Parco.

In seguito alla modifica della geometria dello svincolo di cui al punto precedente, la prescrizione non è più pertinente.

La soluzione aggiornata prevede l'esecuzione del nuovo parcheggio nell'area espropriata posta all'incrocio tra Via Torriane e Via del Paleotto (di proprietà del Comune di Bologna, Piano particolare 1, Foglio 290, Mappale 308), che risulta costituito da 52 posti auto di cui 2 riservati a portatori di handicap e 14 posti moto eventualmente trasformabili in 21 posti ciclomotore. Si fa presente che gli stalli moto risultano posizionati nella zona Nord-Est dell'area, lato Parco.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

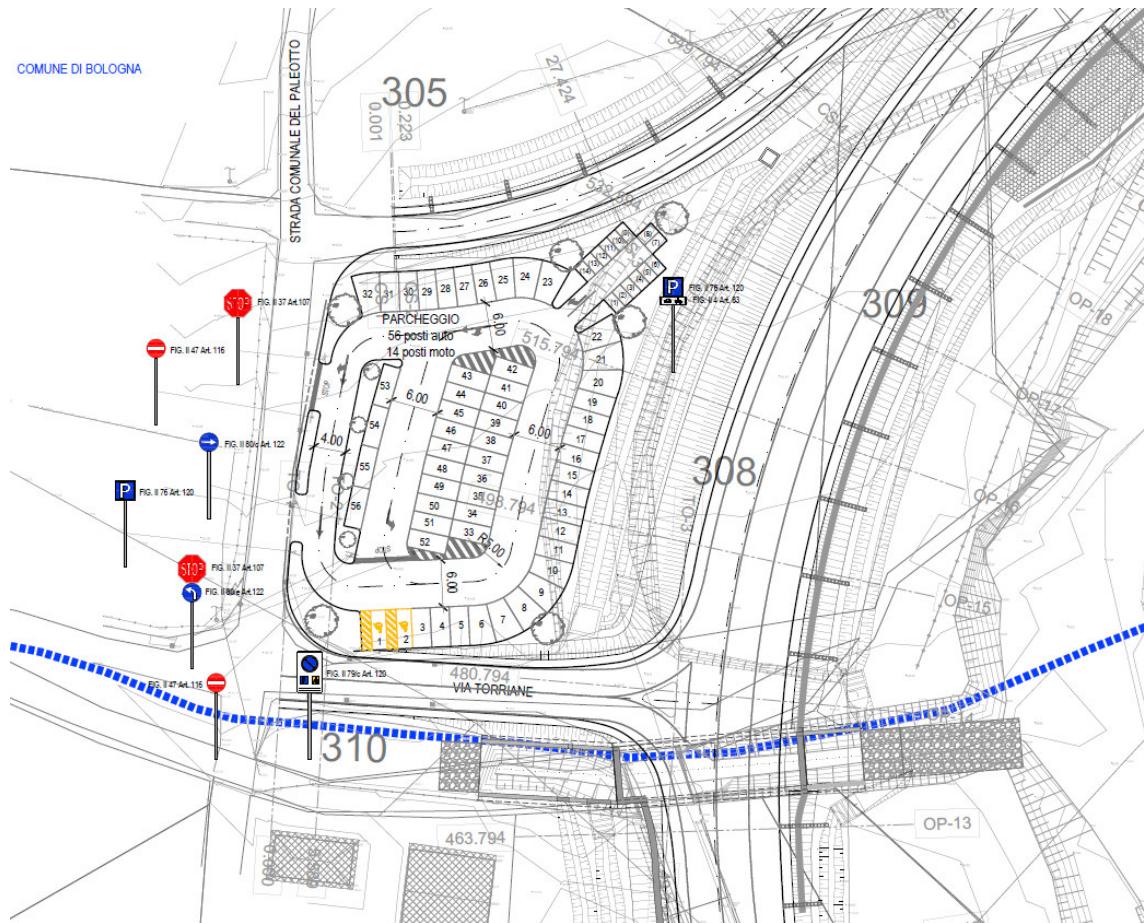


Figura 2.3: Parcheggio Parco Paleotto.

Rif. Elaborato:

ADD0301 Parcheggio Parco Paleotto - Planimetria e particolari

2.4 Ponte storico sul Savena (Prescrizione relativa al tratto di completamento)

6. Si evidenzia la vocazione ciclo pedonale del ponte storico sul Torrente Savena; altri usi potranno essere definiti in accordo con i Comuni di Bologna e Pianoro.

È stata apposta idonea segnaletica per evidenziare il carattere ciclo-pedonale del ponte storico pur consentendo il transito dei mezzi di emergenza; infatti l'intervento di restauro e di rinforzo strutturale previsto renderà il ponte staticamente idoneo al passaggio di veicoli di peso fino a 8 t.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

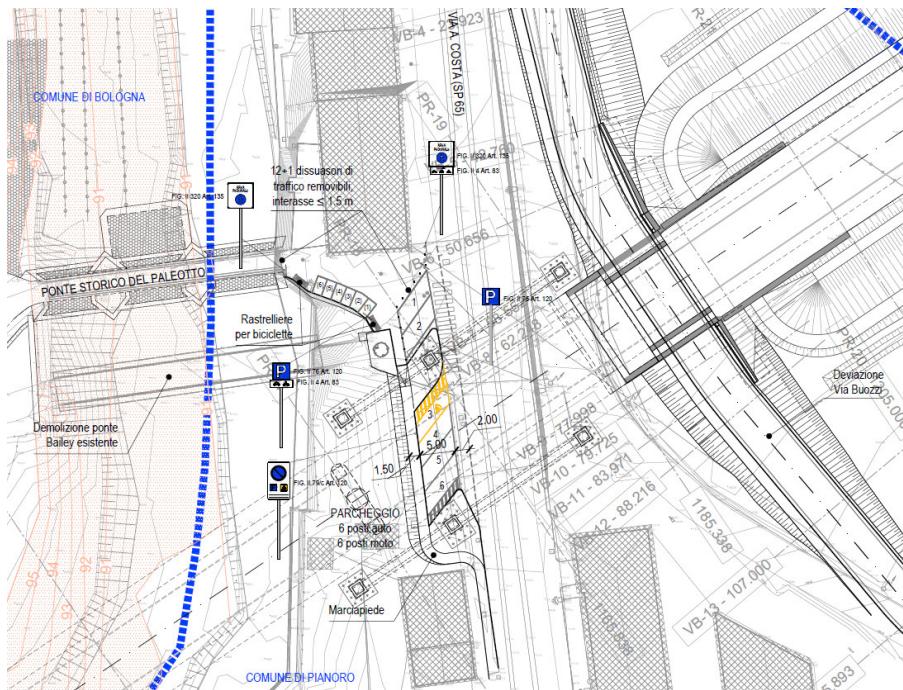


Figura 2.4: Parcheggio Via Andrea Costa.

Rif. ADD0201 Parcheggio Via Andrea Costa - Planimetria e particolari

2.5 Asse 5 (via del Paleotto)

7. Si prescrive di aggiornare:
 - le sezioni da 1 a 2 (in riferimento al relativo elaborato progettuale), in quanto mancano la barriera di sicurezza, l'arginello, la barriera di mitigazione acustica e il marciapiede;
 - la sezione 3, in quanto non è stato tenuto conto della rotatoria (in riferimento al relativo elaborato progettuale);
 - tutte le sezioni (rilevato, muri e galleria), uniformando i percorsi di servizio ad 1,00 metro di larghezza (in riferimento ai relativi elaborati progettuali).
 8. Valutate le ridotte dimensioni della mini-rotatoria (17,00 metri di diametro esterno) in corrispondenza dell'innesto dello svincolo sud su via del Paleotto, si prescrive, come da normativa, che essa venga realizzata completamente sormontabile (cubetti di porfido) per permettere l'eventuale inserimento anche di mezzi pesanti.
 9. Si prescrive di dare continuità al percorso pedonale che collega la sezione 2 all'attraversamento pedonale posto in corrispondenza della passerella ciclo-pedonale sul torrente Savena, si prescrive inoltre che tale continuità pedonale venga garantita anche nel tratto corrispondente alle sezz. 4-5-6, fino all'ingresso al Parcheggio Paleotto.

In seguito alla modifica della geometria dello svincolo Palestro, le osservazioni di cui al punto 7 decadono.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

Relativamente al punto 8, la mini-rotatoria è stata sostituita con una intersezione a T visti i ristretti spazi disponibili.

Relativamente al punto 9, la costruzione della passerella pedonale con possibilità di transito di cicli a mano è stata rimandata a uno stralcio successivo. Le opere in progetto sono comunque compatibili con la sua realizzazione in fase successiva.



Figura 2.5: Adeguamento via del Paleotto – Stralcio planimetrico.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

SEZIONE TIPO VIA DEL PALEOTTO

Tratto in adeguamento

SCALA 1:50

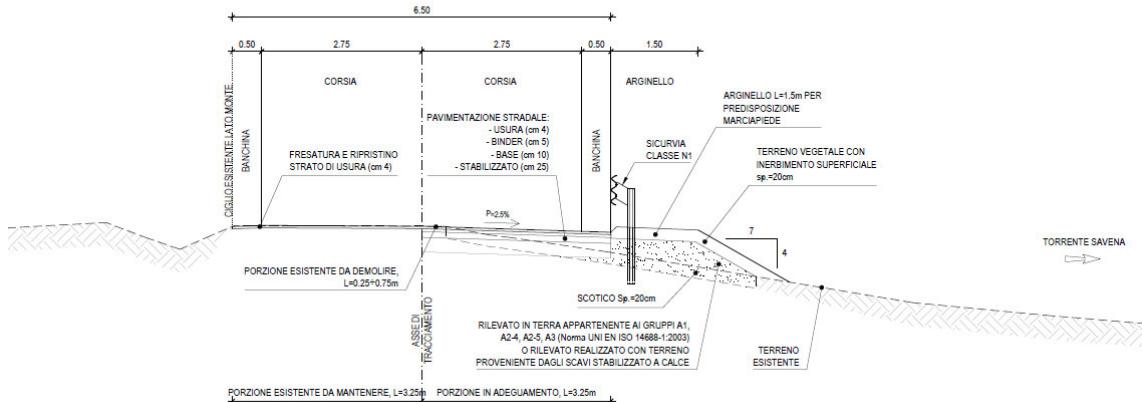


Figura 2.6: Adeguamento via del Paleotto – Sezione trasversale.

Rif agli elaborati:

STD0008 Planimetria di progetto 3/4

ADD0401 Adeguamento Via del Paleotto - Planimetria e Sezione

E in generale elaborati STD0060-0062.

2.6 Asse 17 Bretella del Dazio

10. Si prescrive che lo spartitraffico previsto tra le sezioni 0 - 7 non venga inerbito ma opportunamente pavimentato.

11. Si prescrive di inserire la pendenza a falda unica nelle sezioni in curva.

12. Nell'obiettivo di limitare per quanto possibile i disagi e le limitazioni permanenti ai residenti nelle proprietà site tra la Canaletta Savena e l'asse stradale in oggetto, tramite integrazioni ed ottimizzazioni non sostanziali al progetto (che in sostanza non comportino ulteriori varianti grafiche allo strumento generale di pianificazione o ripubblicazione dei piani di esproprio), si prescrive quanto segue:

- il sottopasso di collegamento tra le porzioni di proprietà poste a sud ed a nord del tracciato, dovrà essere realizzato con muri di sostegno verticali lungo tutto il fronte, in alternativa ai tratti di scarpata inerbita previsti in progetto. Dovrà essere installato un sistema a doppio cancello anche sul lato del torrente Savena;
- in relazione anche alla classificazione adottata per l'asse stradale in oggetto (categoria E Strada Urbana di Quartiere DM 05.11.2001), nel tratto compreso tra le sezioni 8 ed 11, si prescrive di ridurre la sezione stradale, mantenendo come filo fisso il ciglio sud (fronte Torrente Savena), adottando come tipologia due corsie, una per senso di marcia, della larghezza

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

ciascuna di 3,50 metri e banchina pavimentata della larghezza di 0,50 metri;

- si prescrive la realizzazione, su tutto il fronte del ciglio nord dell'asse stradale, di opportuno muro di sostegno del rilevato stradale in alternativa alla scarpata inerbita prevista, e di adottare una profondità di scarpa di detto muro non inferiore ad un metro rispetto al piano di campagna;
- per quanto attiene il sistema di raccolta acque meteoriche previsto sempre sul fronte nord dell'opera, tra le sezioni 8 ed 11, si prescrive il tombamento del fosso previsto e l'utilizzo di caditoie con passo di 2,00 metri e di apposito pozetto di raccolta, raccordato con il sistema fognario.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

2.7 Rotatoria Bretella Dazio

13. In relazione alla mancanza di marciapiede sul lato sud del tratto stradale a nord della rotatoria del Dazio, si propone di non realizzare l'attraversamento pedonale in corrispondenza della relativa isola spartitraffico; si chiede, inoltre, di verificare la possibilità di un suo ridimensionamento.
14. Relativamente al particolare costruttivo 1 (elab.S06122-PE-PS62-0), relativo all'isola centrale, si prescrive che il cordolo rivestito in pietra naturale proposto venga sostituito, conformemente agli standards costruttivi del Comune di Bologna, con un cordolo in granito di dimensioni 30cmx25cm dotato di opportuna fondazione in cls.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

2.8 Asse 1 (Asse Principale)

15. Si prescrive di prolungare il percorso pedonale al fianco della carreggiata stradale interna al parco del Paleotto oltre la sezione 50 fino a raccordarsi al percorso pedonale esistente all'interno del parco.

La presente versione progettuale ha modificato l'architettura complessiva dei percorsi pedonali. Allo stato attuale il percorso pedonale che congiunge la stazione di Rastignano al Parco del Paleotto si sviluppa lungo Via Andrea Costa, il ponte storico del Paleotto e Via del Paleotto esistente; queste ultime sono strade a solo transito pedonale o a basso traffico stradale.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

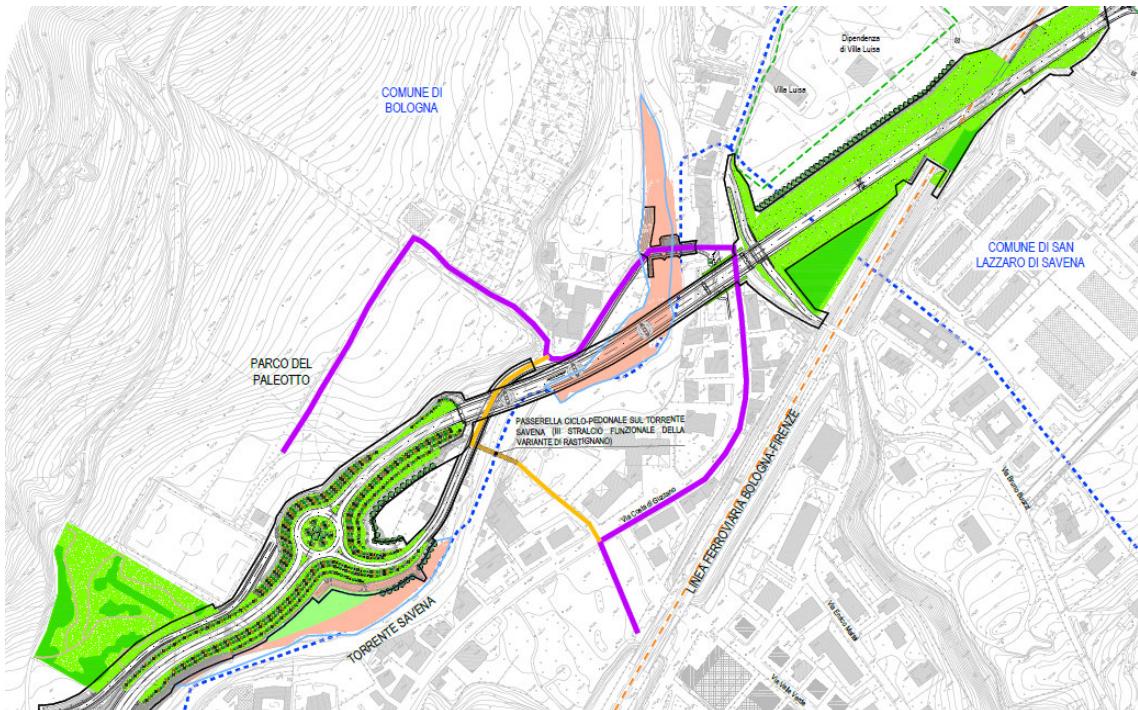


Figura 2.7: Percorsi ciclo-pedonali.

Rif all'elaborato:

ADD0701 Planimetria percorsi ciclo-pedonali

16. Si prescrive di aggiornare la sez. 142 inserendo lo spartitraffico in progetto.

Accessibilità Proprietà Private

17. Al fine di dare accessibilità alle proprietà agricole poste nell'area compresa tra la infrastruttura viaria in progetto, la nuova linea ferroviaria AV ed il torrente Savena, si prescrive di valutare la fattibilità tecnica di un accesso carrabile della larghezza di circa 4,00 metri posto immediatamente a sud del sottopasso di via Del Pozzo (perpendicolare a quest'ultima), a ridosso della fascia di mitigazione ambientale di progetto, e separato fisicamente da quest'ultima da apposita recinzione.
18. Si prescrive di adottare ogni accorgimento tecnico per garantire l'accessibilità per i mezzi pesanti al capannone industriale posto immediatamente ad ovest della linea ferroviaria "direttissima".

Prescrizioni 16, 17, 18 relative al I stralcio funzionale.

19. Si prescrive di modificare gli accessi dalla nuova infrastruttura all'impianto di distribuzione carburanti Sprint Gas, mediante la costruzione di due aree di passaggio di 15 mt ciascuna con interposto uno spazio invalicabile di almeno 30 mt, per rendere più agevole e conforme alle norme l'accesso all'impianto, nonché evitare lacerti

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

di terreni in proprietà alla Sprint Gas.

L'accesso all'impianto Sprint Gas è garantito dal ponte delle Oche.

Rif all'elaborato:

STD0006 Planimetria di progetto 1/4

2.9 Prescrizioni di carattere generale in merito all'uso dei materiali relative agli interventi da realizzarsi nel Comune di Bologna

20. Tutti i cordoli a margine delle carreggiate stradali, come pure quelli a delimitazione delle isole spartitraffico, dovranno essere previsti in granito grigio di dimensioni 15cmx25cm e dotati di opportuna fondazione in cls. Le isole spartitraffico dovranno essere opportunamente pavimentate tramite cubetti di porfido oppure blocchetti in cls.

Per lo stralcio di progetto in esame, il tratto di competenza del Comune di Bologna è quello tra lo svincolo di Via Torriane e il viadotto Rastignano, che sono esterni al centro abitato. Per questo motivo, i cordoli aventi funzione di cordonata di bordo strada sono stati previsti in conglomerato bituminoso.

21. I cordoli a delimitazione degli anelli interni di rotatoria dovranno essere previsti in granito grigio di dimensioni 30cmx25cm e dotati di opportuna fondazione in cls.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale (rotatoria Dazio).

22. Con riferimento alla sovrastruttura stradale prevista negli elaborati di sezz. Tipiche 1-2-3 (S06122-PE-PS16-0; S06122-PE-PS17-0; S06122-PE-PS18-0), si prescrive, a parziale modifica di quanto riportato:

- strato di collegamento binder (cm 5);
- strato di usura in conglomerato bituminoso modificato (cm 4). In alternativa, tale strato di usura, potrebbe essere previsto in apposito conglomerato bituminoso drenante/fonoassorbente.

Nell'ambito della presente versione progettuale si è proceduto alla progettazione analitica (Rif. STD0100 Dimensionamento delle pavimentazioni – Relazione tecnica) del pacchetto di pavimentazione stradale, in modo da ottimizzare gli spessori. Il pacchetto di sovrastruttura stradale di progetto per la viabilità principale ha uno spessore complessivo di 49 cm e risulta costituito da uno strato di usura in conglomerato bituminoso di 4 cm, uno strato di binder in conglomerato bituminoso di 5 cm, uno strato di base in conglomerato bituminoso di 20 cm e una fondazione in misto granulare di 20 cm.

Il pacchetto stradale delle viabilità secondarie, quali l'adeguamento di Via Torriane, la strada di collegamento al campo sportivo e l'adeguamento di Via del Paleotto

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

è costituito invece da uno strato di binder in conglomerato bituminoso di 10 cm e una fondazione in misto granulare di 15 cm.

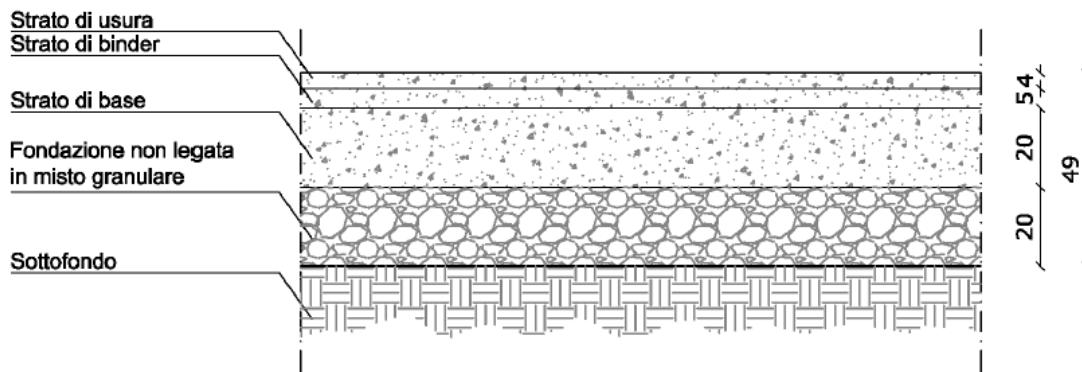


Figura 2.8: Pacchetto stradale viabilità principale.

SEZIONE TIPO

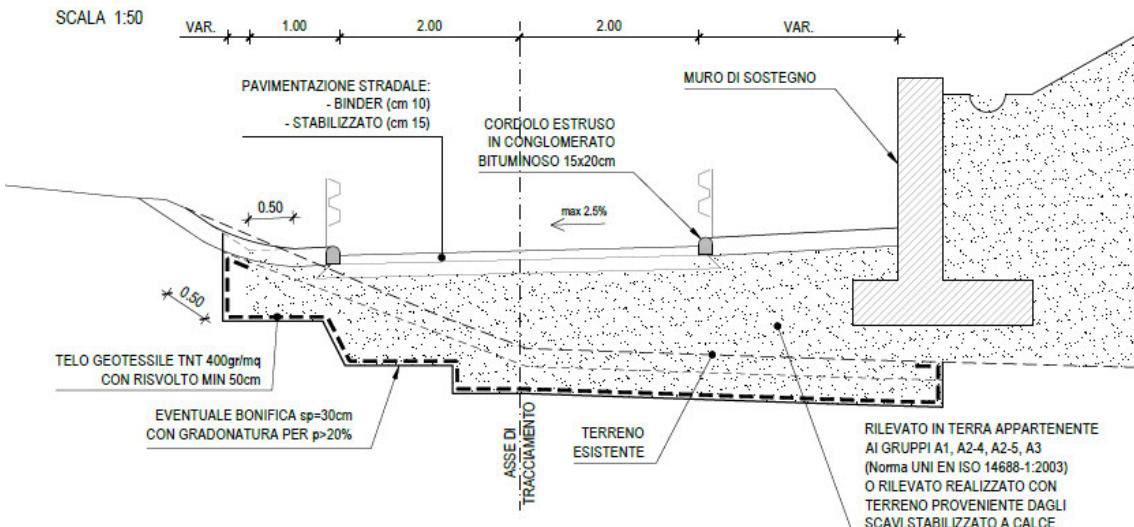


Figura 2.9: Pacchetto stradale viabilità secondarie.

Rif. Elaborati:

- STD0012 Tratto stradale Fondovalle-Ponte delle Oche – Profilo altimetrico e sezione tipica
- STD0021 Rotatoria Ponte delle Oche – Profilo altimetrico e sezione tipica
- STD0043 Tratto stradale Rotatoria Oche-Rotatoria Paleotto – Sezioni tipiche
- STD0061 Rotatoria Parco Paleotto – Profilo altimetrico e sezioni tipiche

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

STD0073-0074 Tratto stradale Rotatoria Paleotto-Rotatoria Rastignano – Sezioni tipiche

STD0050 Adeguamento Via Torriane – Planimetria, profilo, sezione tipica e sezioni correnti

STD0051 Strada di collegamento al campo sportivo – Planimetria, profilo e sezione tipica

ADD0401 Adeguamento Via del Paleotto – Planimetria e sezione

2.10 Impianti di illuminazione stradale

23. I punti luce per l'illuminazione dei tratti di competenza provinciale dovranno essere alimentati mediante sistemi (fornitura di energia, quadro e regolatore di flusso) indipendenti da quelli a servizio della viabilità di competenza comunale.

Nella presente versione progettuale gli svincoli sono stati sostituiti con rotatorie, la cui illuminazione è gestita con un impianto unico. In fase di progettazione esecutiva potrà essere ottimizzata l'architettura degli impianti in base alle esigenze gestionali e alle tecnologie attualmente disponibili.

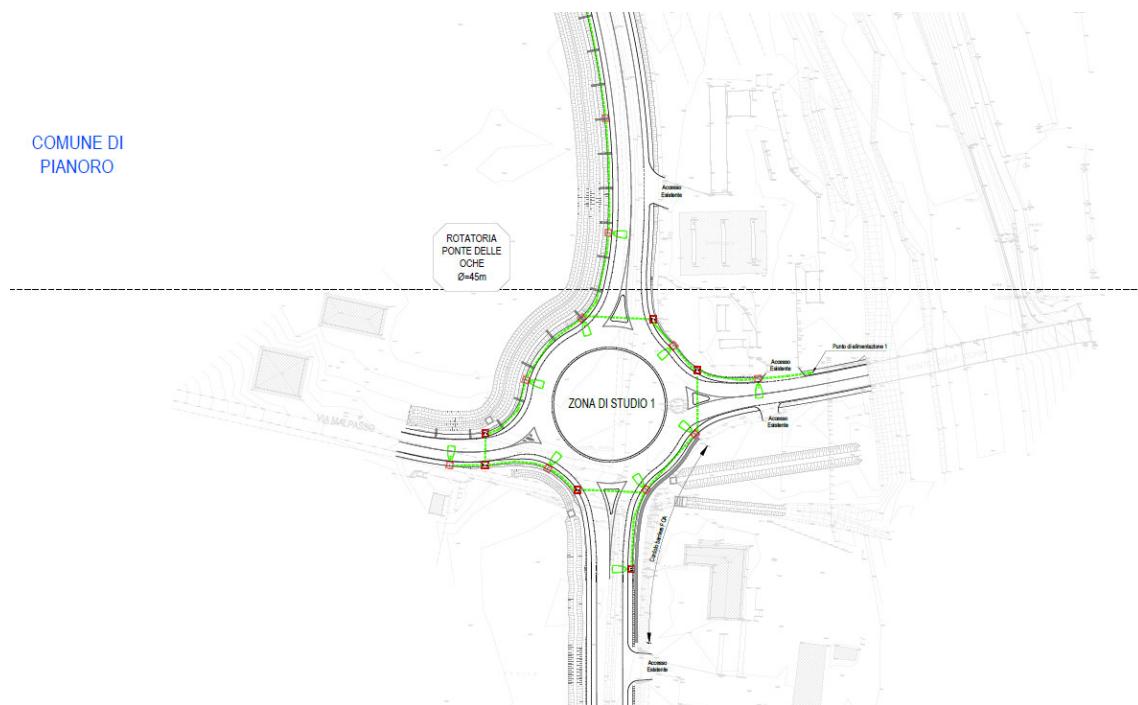


Figura 2.10: Stralcio planimetrico rotatoria Oche.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

SEZIONE TIPO IN ROTATORIA
SCALA 1:50

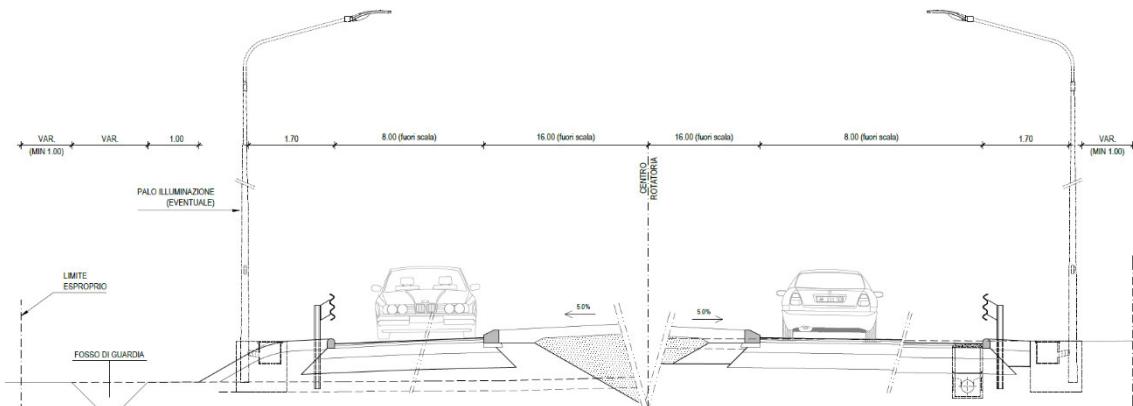


Figura 2.11: Sezione tipica rotatoria Oche.

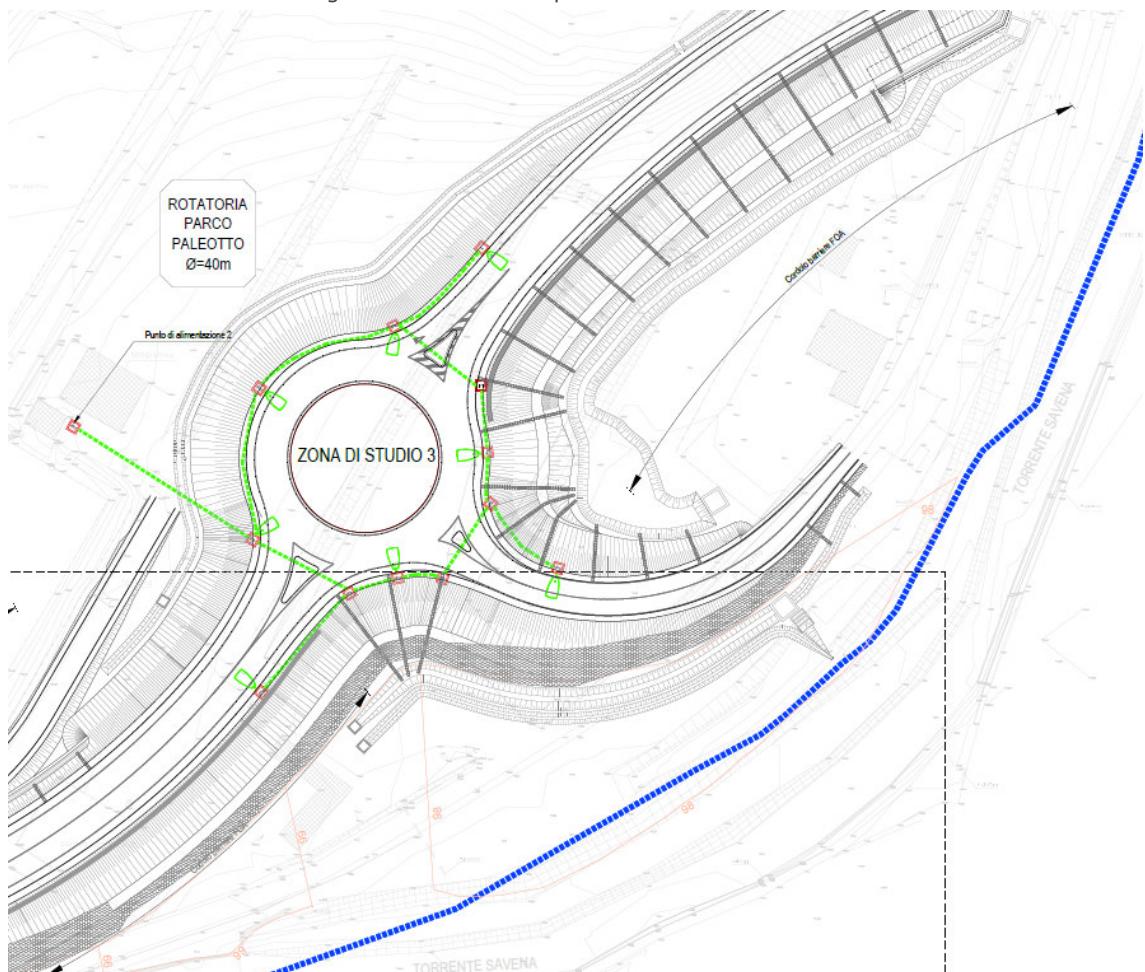


Figura 2.12: Stralcio planimetrico rotatoria Paleotto.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

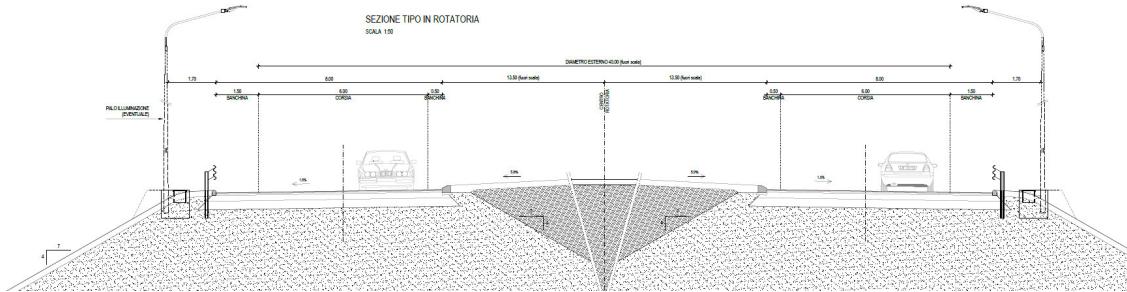


Figura 2.13: Sezione tipica rotatoria Paleotto.

Rif. Elaborati:

- OPT0002 Planimetria illuminazione 1/4
- OPT0003 Planimetria illuminazione 2/4
- OPT0004 Planimetria illuminazione 3/4
- OPT0005 Planimetria illuminazione 4/4

24. Il progetto degli impianti di illuminazione a servizio dei tratti di viabilità comunale, da presentarsi con il progetto esecutivo, dovrà essere corredata da calcoli illuminotecnici più specifici e orientati, a parità dei livelli di illuminamento prescritti dalle norme UNI, al massimo contenimento del numero di punti luce installati e della rispettiva potenza (ai sensi della LR 19/03 e successive norme attuative).
25. Le mensole previste sui sostegni dei punti luce dovranno avere un'inclinazione non superiore a 3° rispetto alla giacitura orizzontale; i pali dovranno essere trafiletti con spessore di mm.3,8.
26. I plinti di fondazione dei sostegni di cui al punto precedente dovranno essere preferibilmente realizzati in opera; qualora si optasse invece per la tipologia prefabbricata, detti manufatti dovranno essere posati su di un getto in cls di pulizia e dovranno essere debitamente rinforzati; dovranno essere dotati inoltre di una certificazione di idoneità statica che faccia espresso riferimento alle caratteristiche geotecniche del terreno di posa e a quelle tipologiche e dimensionali dei pali di cui si prevede l'impiego.
27. A titolo di suggerimento, anche lungo il tracciato di competenza provinciale le polifore dovranno essere fisicamente collegate tra loro anche se di competenza di quadri elettrici diversi.

Prescrizioni rimandate al progetto esecutivo dell'impianto elettrico.

28. Relativamente allo svincolo Paleotto, oltre a quanto prescritto al punto 1, si prescrive quanto segue.
 - a) L'alimentazione dell'impianto di sollevamento delle acque meteorative, qualora la sua gestione e manutenzione spettino all'Ammirazione comunale, dovrà risultare distinta da quella dell'impianto di illuminazione stradale relativo alla viabilità comunale.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

- b) I punti luce a servizio dei sottopassi di via del Paleotto e di accesso al campo sportivo (intersezioni sfalsate della viabilità ordinaria con l'asse principale della Variante) dovranno essere allacciati al circuito n.1 (svincolo e viabilità esistente), anziché al circuito n.2 (asse principale).
- c) Nel sottopasso di via del Paleotto dovranno inoltre essere previsti tre punti luce anziché due.
- d) L'illuminazione del piazzale del campo sportivo andrà realizzata mediante due punti luce di tipologia uguale a quella prevista lungo l'asse principale della Variante (h=8,00 m. con apparecchio Kaos).
- e) Lungo la strada di accesso al campo sportivo da via del Paleotto andranno previsti due punti luce del tipo richiesto al punto precedente anziché due punti luce di tipo pedonale (h=5,00 m. con apparecchio Q PRO Q3).
- f) Nella rotatoria all'intersezione tra lo svincolo nord e via del Paleotto andrà preferibilmente prevista una mini-torre faro (altezza contenuta entro i 12,00 m.) anziché 3 punti luce disposti sul perimetro esterno. La stessa soluzione dovrà essere adottata anche nella nuova rotatoria richiesta all'intersezione con lo svincolo sud.
- g) Nei tratti stradali sprovvisti di marciapiede i punti luce dovranno essere posizionati ad una distanza non inferiore a m 1,40 dal bordo della carreggiata.

Relativamente al punto a, b, c, d, f le osservazioni sono decadute in quanto non sono più necessari il sottopasso di accesso al campo sportivo e di Via del Paleotto, e di conseguenza l'impianto di sollevamento, le mini-rotatorie e la rotazione del campo sportivo.

Relativamente al punto e, la strada di accesso al parco si è modificata in posizione e geometria. Si rimanda alla progettazione esecutiva la verifica della necessità di prevedere la sua illuminazione.

Relativamente al punto g l'osservazione è stata recepita. Si osserva tuttavia che normalmente, in assenza di marciapiede, è prevista l'installazione di una barriera di sicurezza. Il posizionamento del palo è quindi condizionato dalla necessità di garantire il corretto spazio di lavoro della barriera (1,70m per barriera classe w5 come quelle di progetto).

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

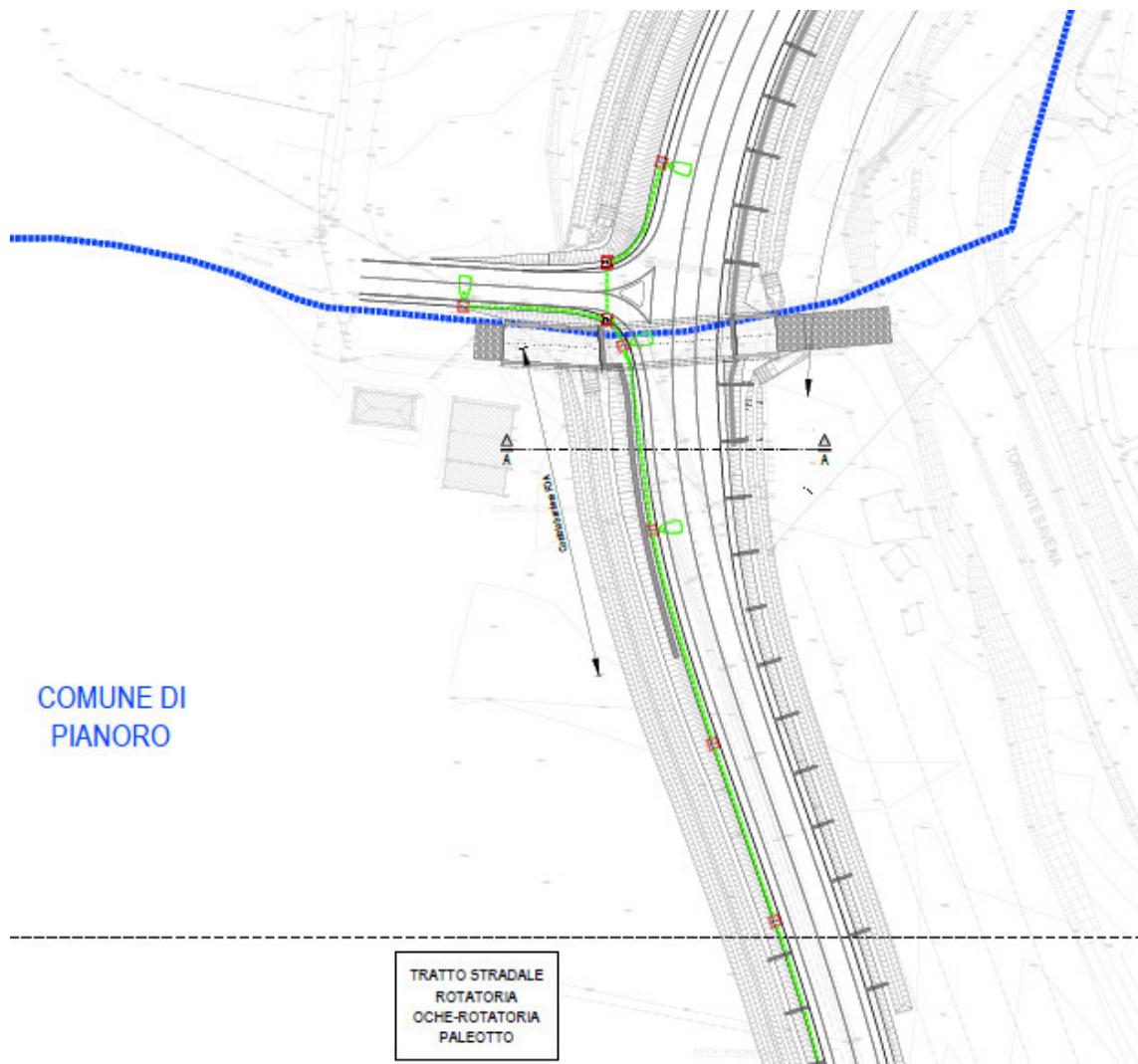


Figura 2.14: Stralcio planimetrico tratto stradale rotatoria Oche – rotatoria Paleotto.

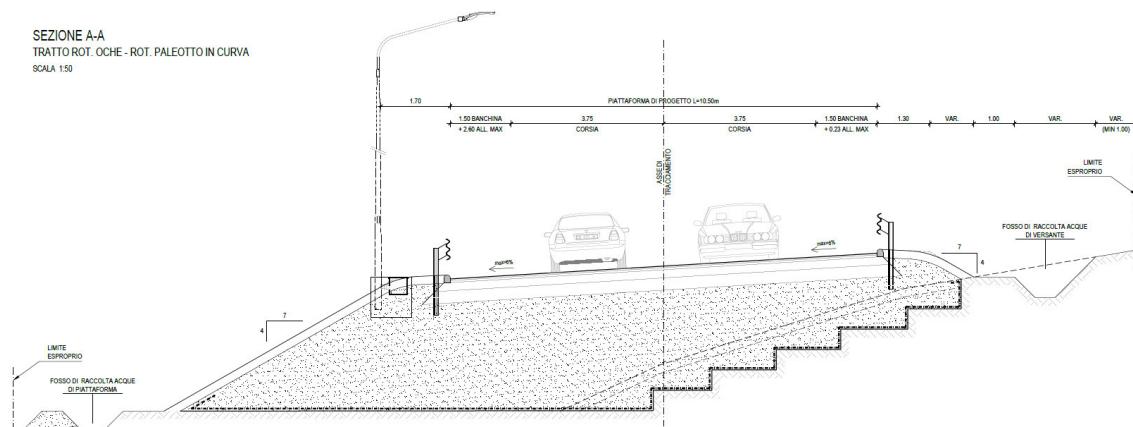


Figura 2.15: Sezione A-A tratto stradale rotatoria Oche – rotatoria Paleotto.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

Rif. Elaborati:

- OPT0002 Planimetria illuminazione 1/4
- OPT0003 Planimetria illuminazione 2/4
- OPT0004 Planimetria illuminazione 3/4
- OPT0005 Planimetria illuminazione 4/4

29. Relativamente alla rotatoria Dazio si prescrive quanto segue.

- Il quadro elettrico dovrà essere collocato in posizione più baricentrica rispetto l'estensione dell'impianto (indicativamente in corrispondenza della rotatoria).

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

- Si precisa che non è da ritenere fondamentale l'installazione dei due punti luce previsti nel sottopasso di via Bastia, risultando quest'ultima sprovvista di impianto di illuminazione per il suo intero sviluppo. Si prescrive invece la realizzazione di un cavidotto interrato (attestato a pozzetti terminali alle due estremità) nel tratto ricalcante nell'area di sedime del sottopasso.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

- La rotatoria dovrà essere illuminata mediante una torre faro (di altezza indicativa di m.20,00-25,00) anziché punti luce posti lungo la corona esterna.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

- Si veda quanto richiesto al punto 2 con l'ulteriore prescrizione di prevedere la disposizione dei punti luce su fila singola anziché a "quinconce", tenuto conto della limitata larghezza della sezione stradale da illuminare; a tal proposito si precisa che i punti luce dovranno essere disposti sul lato provvisto di marciapiede pavimentato, in prossimità del bordo esterno di quest'ultimo, e in posizione tale da garantire un passaggio netto minimo di m.1,20: particolare attenzione dovrà anche essere posta ad evitare interferenze con altre opere previste dal progetto quali barriere di mitigazione acustica, parapetti e altro.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

- Nel sottopasso di via del Pozzo dovrà essere risolta l'interferenza tra il nuovo manufatto e l'impianto di illuminazione tipo "serie" esistente lungo detta strada: in particolare dovrà prevedersi l'interramento dell'attuale linea di alimentazione aerea mediante la realizzazione di un cavidotto interrato nel tratto compreso tra i due pali più prossimi al sottopasso e la sostituzione di questi ultimi

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

con pali idonei alla sollecitazione indotta dalla presenza della campana aerea su di un solo lato (c.d. "pali da tiro"). Inoltre è opportuno che i due nuovi punti luce previsti nel sottopasso siano alimentati dall'esistente impianto "in serie" anziché dal nuovo impianto dell'asse principale della Variante e che, nonostante ciò, venga comunque realizzato il collegamento dei rispettivi cavidotti.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

2.11 Risoluzione delle interferenze

30. Si prescrive di predisporre sul ponte storico del Paleotto 4 tubi di diametro 160 mm per l'alloggiamento dei cavi di media tensione.

Osservazione recepita.

Rif. Elaborato:

STR0304 Interventi di consolidamento

31. Si prescrive di salvaguardare o ripristinare il recapito finale di eventuali condotti privati di allontanamento dei reflui, provenienti da edifici privati che scaricano o in corso d'acqua/suolo o sono allacciati alla pubblica fognatura e il cui tracciato interferisce con quello della strada di progetto.

La tematica sarà approfondita di fase di progettazione esecutiva, tuttavia essendosi significativamente ridotta l'estensione degli interventi di sagomatura dell'alveo la problematica assume minore importanza.

32. Attualmente l'allacciamento dei civici 3, 5, 7, 9, 11, di via del Paleotto (posti in sinistra Savena) alla fognatura comunale (posta in destra Savena) ha luogo tramite una condotta privata collocata in corrispondenza del ponte di ferro oggetto di futura demolizione.

33. Si prescrive di realizzare in prossimità dei civici 3,5,7,9,11, di via del Paleotto una fognatura pubblica che si colleghi a quella di Rastignano, in modo da poter allacciare tutti i civici del sopraccitato agglomerato ed eventuali ulteriori abitazioni che oggi scaricano su suolo o in acque superficiali.

34. Dovranno pertanto essere presi accordi con Hera sulle specifiche tecniche di realizzazione del manufatto fognario. Tale intervento consentirà di assicurare i reflui dell'agglomerato isolato alla depurazione dell'agglomerato metropolitano.

La problematica sarà trattata in fase di progettazione esecutiva.

Rif. Elaborato:

ESC0011 Planimetria di censimento interferenze

35. L'infrastruttura interferisce con una condotta del metanodotto Snam, in prossimità dello svincolo di Rastignano, nel comune di S.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

Lazzaro. Si dovrà procedere alla risoluzione dell'interferenza come da parere Snam allegato.

Prescrizione relativa al I stralcio funzionale.

2.12 Interventi in alveo del t. Savena

36. I terreni privati interessati dai lavori di svaso e riprofilatura di tutto il tratto dell'alveo del torrente Savena, fra il ponte delle Oche e il viadotto Savena II, oggetto di esproprio, dovranno essere accatastati al demanio fluviale
37. L'estrazione del materiale, derivante dalla sistemazione idraulica, dovrà, essere oggetto di una concessione che determini il canone dovuto alla Regione. Il prezzo del materiale da estrarre sarà determinato in seguito ad una formale procedura di gara d'appalto, eventualmente coincidente con la gara d'appalto delle opere per la Variante stradale in oggetto. Pertanto, la Provincia dovrà addivenire ad un accordo preliminare con la Regione, per stabilire modalità e criteri della concessione.
38. Dovrà essere redatta una sintesi di bilancio sterri/riporti specifica, relativa agli scavi per la sistemazione idraulica, oggetto della predetta concessione.
39. In tale accordo potrà essere inserita anche l'eventuale esecuzione della parte dei lavori di messa in sicurezza idraulica, stralciati nella versione definitiva del progetto (piccolo argine in corrispondenza della scuola Media, rialzo arginale in corrispondenza della zona ANAS, piccole difese spondali), in modo da prevedere nell'appalto queste opere a scompoimento del pagamento del prezzo del materiale estratto.

Nella presente versione progettuale non si prevede riutilizzo materiali provenienti dagli scavi nell'alveo del torrente Savena, pertanto la prescrizione decade.

2.13 Cantierizzazione

40. Come previsto dall'art 248 del DLgs 9 aprile 2008 n. 81, in tutti i casi in cui sia accertata la presenza di materiali contenenti amianto, prima di intraprendere i lavori di demolizione del manufatto, si dovrà procedere alla rimozione di tali materiali da parte di una ditta iscritta all'Albo nazionale Imprese che effettuano la Gestione dei Rifiuti categoria 10 - Bonifica di siti e beni contenenti amianto (art. 8 DM 406 del 28 aprile 1998).
41. Si prescrive che, durante la fase di cantierizzazione, siano tempestivamente comunicate ai Vigili del fuoco le interferenze con la viabilità ordinaria.
42. Per le opere di cantierizzazione, che comporteranno occupazione temporanea dell'area demaniale, sarà necessario, da parte dell'Impresa esecutrice dei lavori, richiedere le singole concessioni delle aree demaniali.
43. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere presentato il piano di cantierizzazione aggiornato, in riferimento sia ai campi base sia

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

ai percorsi utilizzati, in base al quale potranno essere proposti eventuali integrazioni/adeguamenti.

Prescrizioni rimandate alla fase esecutiva o costruttiva.

2.14 Restauro del Ponte Storico Paleotto (Prescrizione relativa al tratto di completamento)

44. Relativamente alle strutture in alzato del ponte sono previsti interventi di consolidamento e restauro, allo scopo di poter riattivare la sua completa agibilità, recuperando anche i paramenti laterizi a vista dell'originaria configurazione. A riguardo, si precisa sin d'ora come per gli interventi suddetti debbano essere attivate le procedure autorizzative ai sensi dell'art. 21, comma 4 del D.Lgs.42/2004 , nonché quelle ai sensi dell'art. 159, del medesimo D.Lgs.42/2004.

Le procedure autorizzative ai sensi dell'art. 21 e dell'art. 159, che consistono nell'autorizzazione paesaggistica, saranno attivate in coda alla progettazione definitiva. In ogni caso verrà presentato alla Soprintendenza ai Beni Artistici, Architettonici ed Ambientali il progetto esecutivo degli interventi. È stata redatta la relazione storico-architettonica "STR0301 Relazione storico – architettonica" corredata da rendering dell'aspetto finale del monumento dopo le operazioni di restauro.

2.15 Archeologia

45. Si prescrive che gli interventi di bonifica da ordigni bellici siano seguiti da operatori archeologi al fine di acquisire ulteriori ma non esaustive informazioni sulla consistenza di eventuali stratificazioni conservate nel sottosuolo; nelle aree in cui questa Soprintendenza ritiene maggiore il rischio archeologico, sarà necessario avviare una verifica preventiva mediante saggi di accertamento prima esecuzione della bonifica bellica a quote profonde.

46. Si prescrive l'attuazione di sondaggi di accertamento preventivo in caso in cui le aree interessate dal progetto siano limitrofe ad evidenze archeologiche segnalate e in qualsiasi caso in cui l'elaborato di progetto preveda interventi di scavo estensivi ed in profondità anche se di scarso rilievo; una attenzione particolare dovrà essere prevista nelle aree che prevedono la realizzazione di pile per i viadotti, di gallerie artificiali o sottopassi predisposti anche per la viabilità provvisoria. come ad esempio nella zona di via del Pozzo per la quale è previsto un abbassamento di quota, nelle zone in cui sarà prevista la riprofilatura dell'alveo del torrente Savena, protezioni spondali e qualsiasi intervento che modificherà sostanzialmente l'attuale profilo del territorio;

47. Si prescrive, che preliminarmente all'attivazione dei cantieri e ove la SBA lo riterrà necessario, lo scavo archeologico estensivo dei siti individuati mediante le prospezioni e i sondaggi, lo scavo dovrà prevedere oltre alle consuete metodologie di intervento strati grafico, attività collaterali quali lavaggio, siglatura preliminare e sistemazione dei materiali recuperati nel corso dell'indagine e pre-

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

lievo di campioni per indagini paleobotaniche, al termine dell'indagine dovrà essere prodotta e consegnata una documentazione esaustiva dell'intero intervento comprensiva di relazione ed elaborati grafici.

48. Si prescrive che siano previste adeguate attività di controllo e di indagine archeologica in corso d'opera da effettuarsi lungo l'intero tracciato.
49. Si raccomanda di prevedere la conservazione di contesti di particolare rilevanza archeologica eventualmente scoperti durante i lavori, attraverso la progettazione e l'attuazione di specifiche opere di protezione.
50. quanto sopra indicato potrà essere attuato affidando incarichi a ditte specializzate che opereranno sotto la direzione scientifica della SBA;

È stata affidata ad una Ditta specializzata, iscritta nell'elenco delle Ditte Conosciute dalla Soprintendenza ai Beni Archeologici dell'Emilia Romagna per il controllo e l'esecuzione di scavi archeologici, l'incarico di effettuare uno studio preliminare sulle potenzialità archeologiche delle aree interessate dai lavori.

Una copia di tale Studio (documento di progetto ARC0001 Relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico) è stata trasmessa alla Soprintendenza. In funzione di esso, la Soprintendenza ha emesso le proprie prescrizioni operative per attività da eseguirsi dopo l'inizio dei lavori.

2.16 Acque superficiali

51. Gli impianti di sollevamento per lo smaltimento delle acque di prima pioggia previsti per gli svincoli e per i sottopassi di competenza gestionale e manutentiva del Comune di Bologna, dovranno essere realizzati secondo precise prescrizioni tecniche rilasciate dall'ente gestore del Servizio Idrico Integrato.
52. Nei pressi dello svincolo del Paleotto, anche in relazione alla quota del corpo idrico ricettore, si rende necessaria la realizzazione di un impianto di sollevamento per smaltire le acque di pioggia provenienti dalla rete a servizio dei due sottopassi e dei rami stradali di accesso agli stessi.
53. Tale impianto è posto sul territorio del Comune di Bologna e pertanto, in fase di progettazione esecutiva, dovranno essere definite le modalità di gestione/manutenzione successive.

Con la ridefinizione dello svincolo del Parco Paleotto è venuta meno la necessità dell'impianto di sollevamento. Le osservazioni sono quindi decadute.

54. Si prescrive che i sistemi di smaltimento delle acque meteoriche relativi ai tratti stradali di competenza gestionale e manutentiva del Comune di Bologna (anche per quanto concerne gli invasi di fito-depurazione) siano realizzati in modo completamente autonomo e indipendente da quelli a servizio dell'arteria di competenza provinciale: ad esempio il tratto stradale a sud della rotatoria del Dazio dovrà avere una rete di raccolta separata da quelle della rotatoria, della bretella del Dazio e del tratto stradale a nord della rotatoria.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

Osservazione recepita. Le acque dell'asse principale e le acque dello svincolo del Parco Paleotto sono convogliate nei fossi inerbiti posti a lato della strada. Il sistema di smaltimento di via Buozzi recapita nella fognatura esistente.

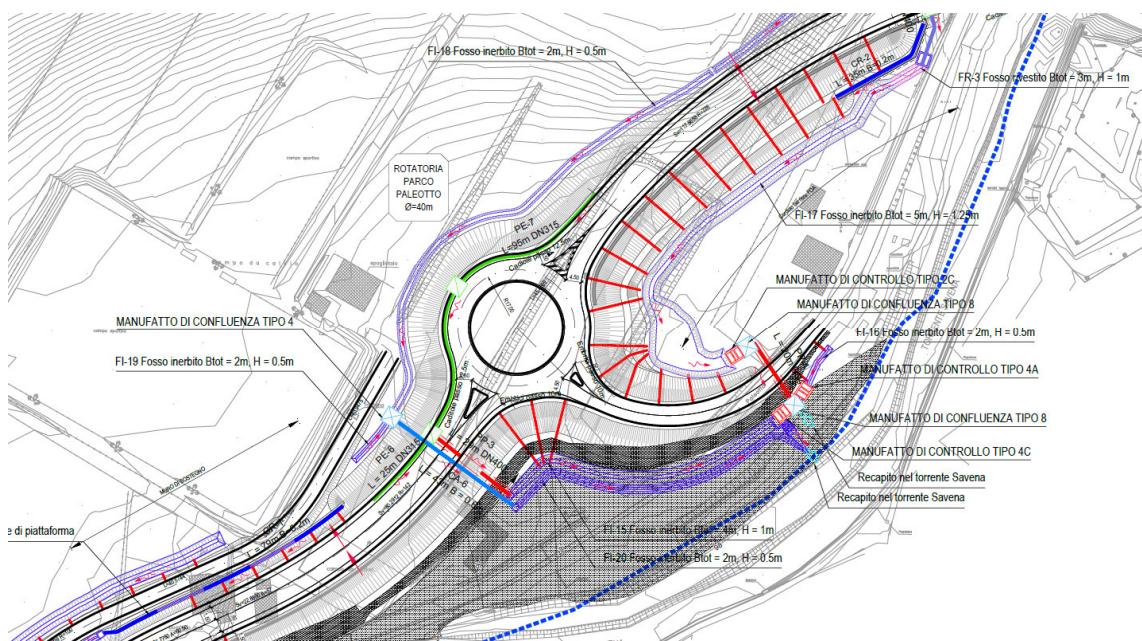


Figura 2.16: Stralcio planimetrico tratto stradale rotatoria Palestro.

Rif. Elaborati:

IDR0003 Rete di smaltimento delle acque 1/2

IDR0004 Rete di smaltimento delle acque 2/2

55. In fase di progettazione esecutiva dovranno essere definite le modalità relative alla gestione/manutenzione degli invasi di fitodepurazione, nonché accertarne la possibilità di presa in carico da parte dall'ente gestore del Servizio Idrico Integrato.

Nella presente versione progettuale sono stati eliminati i fossi di fitodepurazione. Ad ogni modo la verifica della possibilità di presa in carico da parte dell'ente gestore non è di competenza dei progettisti.

56. La parte di tracciato posta in sinistra idrografica del torrente Savena in Comune di Bologna ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico (ai sensi del RD 3267/1923) e pertanto gli interventi in essa previsti dovranno essere sottoposti ad autorizzazione preventiva per la sospensione temporanea del vincolo stesso sulla base di una documentazione progettuale di carattere esecutivo.

Prescrizioni rimandate alla fase esecutiva.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

2.17 Suolo

57. Per quanto riguarda il bilancio sterri/riporti e il fabbisogno di materiali, nel progetto esecutivo deve riportato quanto segue:

- a. una sintesi del bilancio sterri/riporti in cui sia specificato chiaramente il volume di materiali che dovrà essere importato dall'esterno, il volume di materiali derivanti dalle operazioni di scavo, scotico ecc. che verranno riutilizzati in sito e il volume di materiali eccedenti per i quali non è previsto il riutilizzo in sito; tali dati dovranno essere riportati in maniera sintetica e dovranno essere relativi ai materiali suddivisi per provenienza (scavo in alveo, scotico, ecc.) e tipologia (inerti pregiati, terreno vegetale, ecc...) senza riferimenti puntuali a sottocantieri o macrofasi, in quanto questo aspetto è già stato trattato in maniera esauriente nel progetto in esame;
 - b. per i materiali di scavo/scotico che non verranno riutilizzati in sito andranno indicati i siti/impianti di destinazione finale;
 - c. una volta indicati i quantitativi che verranno importati dall'esterno, dovranno essere indicati i siti di approvvigionamento di tali materiali e dovranno essere concordati con il Settore Mobilità Urbana e con l'Unità Qualità Ambientale del Comune di Bologna, i percorsi che verranno seguiti per rifornire il cantiere;
- tali prescrizioni dovranno essere oggetto di capitolato d'appalto.

58. Per quanto riguarda il riutilizzo dei materiali di scavo, si richiede che al progetto esecutivo venga allegato una specifica relazione tecnica e un progetto di riutilizzo, in conformità a quanto previsto dall'art. 186 "terre e rocce da scavo" del D.Lgs 152/06.

La gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito dei lavori di scavo e realizzazione del progetto è svolta ai sensi dell'art.184-bis (Sottoprodotto) del DLgs 152/2006 e del DPR 120/2017, prevedendo la gestione ed il riutilizzo come sottoprodotto. L'art. 184-bis del DLgs 152/2006 definisce la fattispecie di "sottoprodotto", distinguendola da quella di "rifiuto", specificando le condizioni che devono essere soddisfatte perché ciò si realizzzi:

- a) *la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;*
- b) *è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;*
- c) *la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*
- d) *l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.*

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

Il "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo" (DPR 120/2017), definisce ulteriormente e operativamente la disciplina della gestione delle terre e rocce da scavo.

Nel presente progetto si prevede pertanto il riutilizzo delle terre scavate quali sottoprodotti ai sensi delle norme sopra citate, la cui gestione è stata pertanto sviluppata in riferimento ai criteri dettati dal DPR 120/2017 con particolare riferimento all'art. 22 (Cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA).

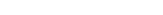
2.18 Alberature

59. Si prescrive di produrre col progetto esecutivo la necessaria documentazione relativa alle alberature presenti e agli abbattimenti necessari per la realizzazione dell'opera pubblica, specificando il numero, la specie botanica e la misura del diametro misurato a m. 1,30 dal colletto, laddove non è stato possibile procedere al rilievo.

Il completo recepimento della prescrizione è rimandato al progetto esecutivo.

60. Relativamente agli alberi ad ombreggiamento dei posti auto del parcheggio in prossimità dell'accesso al parco Palestro, dovrà essere osservata una distanza minima tra albero e corpo illuminante di 5 metri, con l'avvertenza di non prevedere reti interrate che interfieriscano con le alberature di progetto; l'aiuola centrale dovrà avere una larghezza minima di m.1,50 interno cordolo.

Nella presente versione progettuale la posizione e la geometria del parcheggio sono state modificate. In fase di progettazione esecutiva si avrà cura di posizionare gli eventuali corpi illuminanti in modo tale da evitare interferenze con le alberature di progetto.

	<p>Committente: Città Metropolitana di Bologna</p>	<p>Documento: Verifica prescrizioni VIA</p>
	<p>Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO</p>	<p>Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018</p>

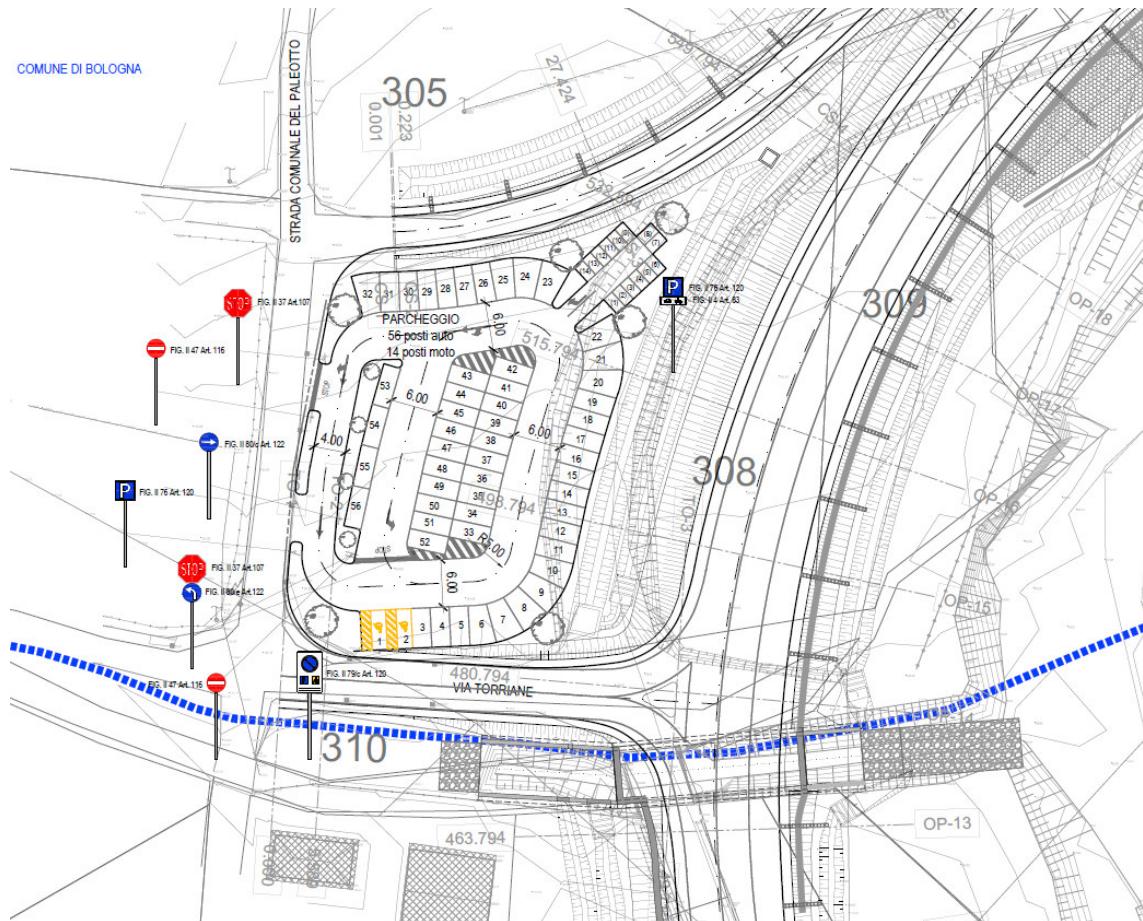


Figura 2.17: Parcheggio Parco Paleotto.

61. Per la potatura e/o abbattimento della specie *Platanus* dovranno essere osservate le norme previste dal DM 17 aprile 1998: Disposizioni sulla lotta obbligatoria contro il cancro colorato del platano presentando apposita domanda al Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna.

Si terrà conto della prescrizione in fase costruttiva.

62. Si prescrive di sostituire la prevista sistemazione a prato cespugliato nella rotatoria della bretella del Dazio con l'inserimento di specie arboree, come ad esempio indicato nella tavola delle Tipologie di intervento, Gruppi arborei - Intervento R, con l'esclusione del Pioppo cipressino, tenendo conto sia delle esigenze di illuminazione stradale e sia delle interferenze tra alberature e reti e l'impiantistica di progetto. Le alberature di provenienza vivaistica standard dovranno essere raggiunte da impianto irriguo funzionante e in esercizio al momento della consegna delle aree.

La prescrizione è relativa al I stralcio funzionale.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

63. Nell'area oggetto di esproprio a lato del Parco Paleotto la sistemazione presentata, riproponendo i filari con andamento uguale a quello dei filari del parco accentua ancor più l'interruzione nella lettura dell'area pedecollinare creata con il campo da calcio. Si prescrive pertanto una sistemazione a verde con le specie individuate per la Tipologia di Intervento L (bosco misto mesofilo) con materiale vivaistico arboreo di classe commerciale con circonferenza. cm 20 - 25 e comunque non inferiore alla classe di circ. cm 18-20 e arbusti di h. minima 80 - 100 cm. Tale area dovrà essere dotata di impianto irriguo interrato autonomo, separato da eventuale impianto a servizio del campo sportivo, a servizio quindi dei soli impianti arborei e arbustivi dell'area verde di nuova realizzazione, e comprensivo degli allacciamenti alla rete idrica e manufatti per alloggiamento contatore.

Nella presente versione progettuale i filari sono stati sostituiti da aree sistematate con macchia arborea-arbustiva, avente caratteristiche simili ad altre aree trattate comprese nel progetto.

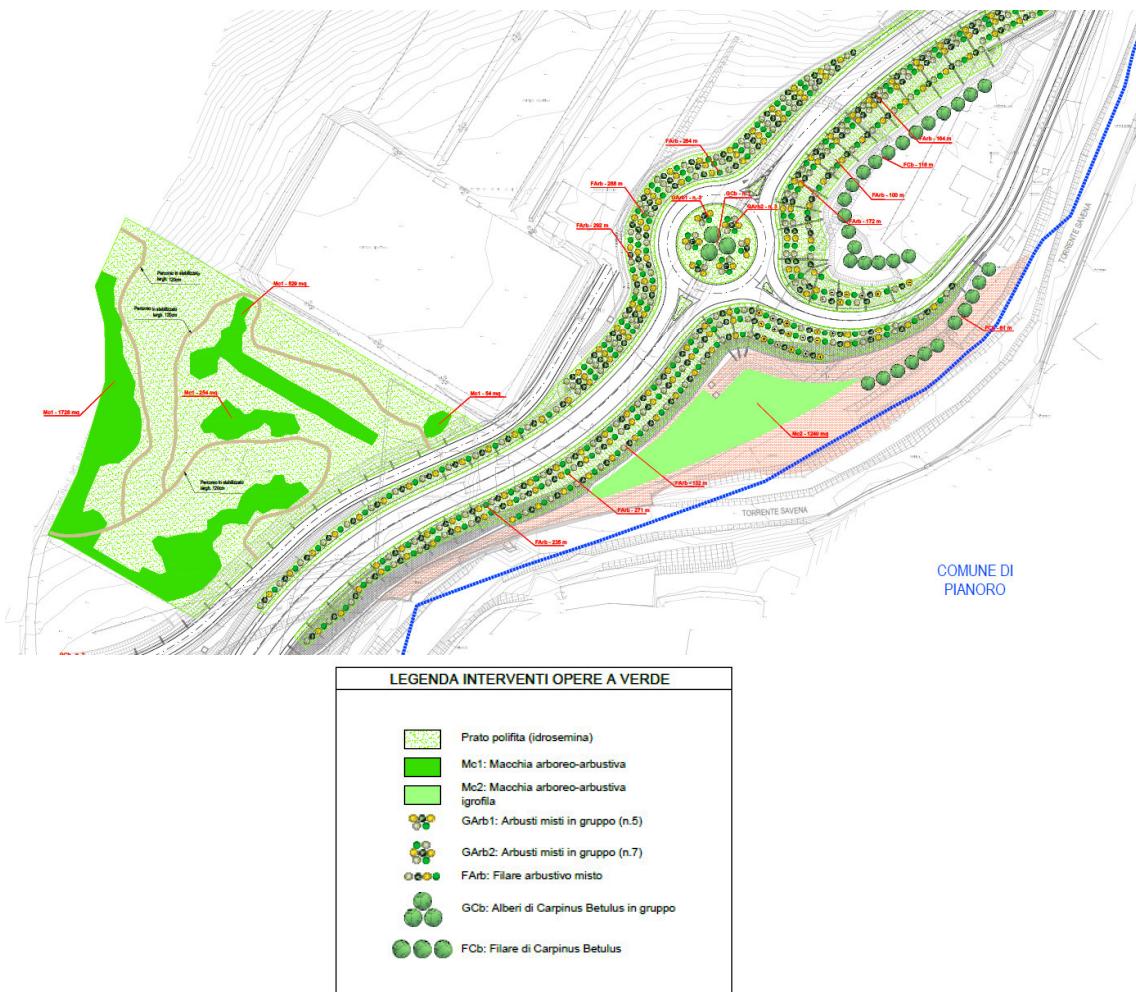


Figura 2.18: Stralcio planimetrico opere a verde in zona Parco Palestro.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

2.19 Rumore

64. Si ritiene necessario aggiornare i punti di monitoraggio per la fase di esercizio prevedendone uno per il residence Palestro presso il ricettore 59.

Prescrizione è relativa al I stralcio funzionale.

65. Si chiede che l'avvio del monitoraggio relativo alla fase di esercizio sia avviato solo dopo l'apertura della strada al traffico veicolare e non subito dopo il termine della fase di corso d'opera così come da Gantt allegato.

Prescrizione rimandata alla fase esecutiva.

66. Per i ricettori 19÷23, si prescrive il prolungamento verso nord della barriera acustica prevista a mitigazione dei ricettori 24÷27, fino alla fine della tratta stradale in progetto. Si prescrive, inoltre, la messa in opera di barriere acustiche anche a mitigazione del nucleo residenziale costituito dai ricettori 43÷45, il cui esatto dimensionamento è demandato alla fase di progettazione esecutiva, verificando in questi tratti la necessità dell'uso dell'asfalto fonoassorbente.

Prescrizione è relativa al I stralcio funzionale.

67. Per il ricettore residenziale 31 si prescrive la messa in opera di una barriera acustica a mitigazione anche del giardino di pertinenza, che l'infrastruttura separa dall'abitazione, al fine di rendere più fruibile tale area.

Prescrizione è relativa al I stralcio funzionale.

68. Il progetto esecutivo dovrà aggiornare le planimetrie relative all'ubicazione delle mitigazioni acustiche in base alle prescrizioni.

Prescrizione rimandata alla fase esecutiva.

69. Le barriere acustiche dovranno essere del tipo fonoassorbente su entrambi i lati, laddove necessario, al fine di evitare possibili riflessioni sonore della rumorosità indotta dalle strade in esame e dalle altre infrastrutture di trasporto esistenti, esclusa la parte trasparente.

Poiché il presente stralcio progettuale non riguarda tratti stradali in cui vi è possibilità di riflessione sonora della rumorosità indotta dalle strade in esame e dalle altre infrastrutture di trasporto esistenti, non si ritiene necessaria l'adozione di barriere del tipo fonoassorbente su entrambi i lati.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

70. Si prescrive la manutenzione dell'asfalto fonoassorbente, da effettuarsi tramite macchinari appositamente dedicati a tali operazioni, al fine di assicurare, per quanto più possibile, il mantenimento nel tempo delle prestazioni acustiche di tale tipologia di manto stradale, compreso il successivo ripristino.

I nuovi studi acustici condotti non hanno evidenziato la necessità di adottare asfalto fonoassorbente che pertanto è stato sostituito da un conglomerato di tipo chiuso.

71. In considerazione del fatto che il rispetto dei limiti normativi per la nuova infrastruttura stradale è stato valutato considerando delle velocità di percorrenza di 70 km/h per i veicoli leggeri e 60 km/h per i mezzi pesanti, si prescrive che siano messe in atto tutte le misure tecniche e amministrative finalizzate a rispettare tali limiti di velocità per l'infrastruttura di progetto.

I modelli acustici aggiornati dimostrano che è possibile ottenere il rispetto dei limiti normativi delle emissioni acustiche senza imporre un limite di velocità diverso da quello consentito dal codice della strada, pertanto l'osservazione decade.

72. Dato che per alcuni ricettori sono previsti dei livelli di immisione sonora molto prossimi ai limiti normativi, si prescrive un monitoraggio acustico da effettuarsi presso questi ultimi in occasione dell'entrata in esercizio a regime della strada di progetto. Qualora gli esiti di tale monitoraggio evidenziassero dei livelli sonori superiori a quelli stimati dallo studio, dovranno essere adottate delle opere di mitigazione aggiuntive rispetto a quelle realizzate e dovrà essere valutata, sulla base dell'entità dei superamenti riscontrati rispetto alle simulazioni acustiche, la necessità di estendere i monitoraggi presso ulteriori ricettori.

73. Il piano di monitoraggio acustico dovrà essere presentato contestualmente al progetto esecutivo.

74. La valutazione dell'impatto acustico indotto dalla fase di realizzazione dell'opera ha evidenziato dei superamenti dei limiti normativi (70 dB(A) in facciata dei ricettori), in alcuni casi anche significativi, per le lavorazioni ritenute più impattanti.

75. In considerazione di tale elemento di criticità, per la successiva fase di progettazione esecutiva si prescrive un approfondimento della fase di cantiere che, anche sulla base di informazioni più dettagliate fornite dalla ditta che realizzerà i lavori (tipologia di macchinari utilizzati, modalità di lavorazione, etc.), possa consentire l'individuazione di tutte le opere di mitigazione e delle eventuali misure gestionali finalizzate a contenere quanto più possibile le immissioni sonore dei cantieri.

76. Pur valutando positivamente quanto proposto, in sede di progetto esecutivo, anche alla luce di possibili modifiche alla fase di cantiere, dovrà essere aggiornato il piano di monitoraggio relativo a tale fase.

Prescrizioni da 72 a 76 rimandate al progetto esecutivo.

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

2.20 Cantierizzazione

77. In considerazione dello sviluppo temporale della fase di cantiere non si ritiene utile attuare un monitoraggio per la componente atmosfera; nell'ottica della corretta gestione della fase di cantiere si prescrive l'adozione di tutti gli idonei accorgimenti atti a limitare la produzione di povere in particolare nelle aree prossime a ricettori.
78. Vengano adottati tutti i possibili accorgimenti tecnici e gestionali per limitare nelle diverse fasi di cantierizzazione, il disturbo ai residenti derivante dalla diffusione di polveri e dalle emissioni sonore. Le misure di mitigazione adottate in corrispondenza dei ricevitori maggiormente esposti dovranno garantire il mantenimento di adeguato comfort microclimatico all'interno delle abitazioni.
79. L'attivazione della "mensa", citata nella relazione di cantierizzazione, potrà avvenire solo dopo la presentazione di denuncia di Inizio attività (D.I.A.) al Comune/Sportello per le Imprese
80. Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà tenere conto degli standards di sicurezza indicati dai provvedimenti emanati congiuntamente dalle Regioni Emilia-Romagna e Toscana -denominati "Note interregionali" - e riferiti ai cantieri di realizzazione di grandi opere pubbliche ricadenti sui relativi territori regionali. L'elenco e il contenuto delle note interregionali, è disponibile presso le Unità operative di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro dell'Azienda Usl di Bologna nonché sul sito della Regione Emilia Romagna: www.infomonitor.it
81. Dovranno essere attuati tutti gli accorgimenti e le misure di mitigazione indicate nello studio, e comunque dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:
- le attività di stabilizzazione dei materiali mediante trattamento a calce devono essere condotte in aree non interferenti con ricevitori, valutando il montaggio di minigonne a protezione e limitando al minimo l'attività in giornate ventose;
 - dovrà essere previsto l'utilizzo di teloni e la bagnatura dei carichi in fase di trasporto dei materiali;
 - le ruote dei mezzi pesanti in uscita dai cantieri dovranno essere sottoposte a lavaggio tramite l'utilizzo di stazioni di lavaggio ruote nei punti di passaggio dalla viabilità di cantiere alla viabilità ordinaria;
 - i mezzi pesanti in entrata e uscita dai cantieri dovranno evitare per quanto possibile la viabilità urbana e le zone abitate, in particolar modo nelle ore di punta;
 - in generale, per limitare la dispersione di polveri, dovrà essere prevista l'umidificazione dei cumuli di materiale e la periodica bagnatura o pulizia delle piste di cantiere (a seconda che queste siano o no asfaltate), ove necessario anche nei giorni in cui non sono effettuate lavorazioni nei cantieri;
 - dovranno essere mantenute pulite e in buono stato le viabilità pubbliche utilizzate per il trasporto dei materiali di cantiere;
 - per le aree di stoccaggio individuate nelle planimetrie relative alla cantierizzazione dovranno essere fornite, in sede di progettazione esecutiva, maggiori specificazioni riguardo all'estensione, alle

 ENSER	Committente: Città Metropolitana di Bologna	Documento: Verifica prescrizioni VIA
	Lavoro: PROGETTO DEFINITIVO DELLA VARIANTE SP65 ALL'ABITATO DI RASTIGNANO	Codice: ADD1201 Data: Settembre 2018

quantità di materiale e ai tempi di stoccaggio previsti, alle modalità di stoccaggio (altezza cumuli, tipologia e umidità del materiale). In base agli elementi elencati e alla distanza dei ricettori, dovranno essere eventualmente individuate ulteriori misure di mitigazione, oltre la bagnatura, quali l'inerbimento, la limitazione dell'altezza, la recinzione.

82. Per l'area di stoccaggio denominata A2 viene dichiarato nello studio che, in ragione della vicinanza ai ricettori, verrà verificata in fase di cantierizzazione esecutiva una possibile ricollocazione nell'ambito delle aree S1, S2, L1. Tale area inoltre risulta adibita ad "area di cantiere stoccaggio travi e predalles" nella planimetria "Fasi di cantiere: tratto tra inizio lotto e viadotto 1 e opere in alveo del torrente Savena", mentre risulta compresa tra le "aree di accumulo temporaneo terre e materiali" nella "planimetria cantierizzazione con piste di accesso". Si prescrive di chiarire tali aspetti nel progetto esecutivo.

Le prescrizioni da 77 a 82 riguardano perlopiù tematiche proprie della progettazione esecutiva. Nel presente progetto se ne è tenuto conto per quanto possibile in una fase di progettazione definitiva.