



PROVINCIA DI PARMA

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ LOCALE NELLA PROVINCIA DI PARMA
NELL'AMBITO DEL PROGETTO DENOMINATO "CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO
BRENNERO - RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA - FONTEVIVO
(PR) E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO - NOGAROLE ROCCA (VR) - 1° LOTTO

RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11 TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 LOTTO 2

PROGETTO DEFINITIVO

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1° SEDUTA 18/09/2017 - 2° SEDUTA 11/10/2017

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ING. ELISA BOTTA

RESPONSABILE DEL SERVIZIO
VIABILITÀ E INFRASTRUTTURE

DOTT. GABRIELE ANNONI

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

ING. PIER PAOLO CORCHIA

ING. FILIPPO VIARO

ING. PAOLO CORCHIA



CONSULENZE SPECIALISTICHE

GEOLOGIA, GEOTECNICA E SISMICA

DOTT. PIETRO BOGGIO TOMASAZ

RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO ESPROPRIATIVO

GEOM. ALFREDO MARCHESI

STUDI AMBIENTALI

DOTT. GEOL. GIORGIO NERI

ARCHEOLOGIA

DOTT. BARBARA SASSI



AMBITER S.r.l.
società di ingegneria ambientale



DESCRIZIONE:

**ELABORATI GENERALI
RELAZIONE GENERALE**

TAV. N°:

PD.L2.GNR.02

SCALA:

DATA:

GENNAIO 2019

REVISIONE: - DATA: -

OGGETTO: -



I N D I C E

1. PREMESSA.....	4
1.1. MODIFICHE APPORTATE AL PROGETTO DEFINITIVO (APRILE 2014) VALUTATO IN SEDE DI CONFERENZA DI SERVIZI.....	7
2. INQUARDAMENTO TERRITORIALE DEGLI INTERVENTI	14
3. CONFORMITA' URBANISTICA.....	16
3.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP).....	16
3.2. PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FONTEVIVO (PSC).....	19
3.3. PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC).....	22
3.4. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	23
3.5. PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	24
3.6. VINCOLI DI TUTELA NATURALISTICA	24
3.7. VINCOLI DI TUTELA SUI BENI STORICO – CULTURALI E PAESAGGISTICI	25
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	26
4.1. GEOLOGIA.....	26
4.1.1. La carta Geologica	28
4.2. INDAGINI GEOGNOSTICHE	29
4.3. INQUADRAMENTO GEOTECNICO	30
5. INQUADRAMENTO SISMICO	32
5.1. CONSIDERAZIONE SULLA SISMICITÀ.....	32
5.2. MICROZONAZIONE SISMICA.....	33
6. INQUADRAMENTO IDROLOGICO – IDRAULICO	35
6.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO.....	36
6.1.1. Aree sensibili dal punto di vista idraulico	37
6.2. INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO	39
6.2.1. Aree sensibili dal punto di vista idraulico	42
7. PATRIMONIO ARCHEOLOGICO	44
7.1. INQUADRAMENTO ARCHEOLOGICO	44
7.2. IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO	46
8. INQUADRAMENTO TRASPORTISTICO.....	49
9. RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DELL'AREA D'INTERVENTO	51
9.1. RILIEVO AEREOFOTOGRAMMETRICO	51
9.2. RILIEVO INTEGRATIVO APRILE 2018	53
10. DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI	54
10.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO.....	55
10.1.1. Sezioni tipo.....	57
10.1.2. Intersezioni a raso	58
10.2. FERMATE TRASPORTO PUBBLICO SULLA S.P. N° 11 ESISTENTE IN LOCALITA' CANTARANA.....	61
10.3. INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO	62



PROGETTO DEFINITIVO

10.3.1. Intersezione a doppia rotatoria tra la S.P. n° 11, via strada Nuova e Via Roma (R1a) e rifunzionalizzazione via strada Nuova	62
10.3.2. Intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11 e la Strada del Torchio (R1b).....	66
11. OPERE D'ARTE MINORI	68
11.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO.....	68
11.1.1. Opere di attraversamento idraulico.....	68
11.1.2. Raccolta e laminazione delle acque di piattaforma	69
11.2. INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO (R1A E R1B)	73
11.2.1. Risoluzione delle interferenze idrauliche	74
12. IMPIANTI ACCESSORI.....	77
12.1. BARRIERE DI SICUREZZA	77
12.1.1. Variante all'abitato di Fontevivo.....	78
12.1.2. Intersezioni a rotatoria sulla S.P. n° 11 nel Centro abitato di Fontevivo	78
12.2. SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE.....	79
12.3. ILLUMINAZIONE E CONTENIMENTO ENERGETICO	80
13. INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO LUNGO LA NUOVA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO	82
13.1. OBIETTIVI GENERALI	82
13.2. INERBIMENTO TECNICO DEL RILEVATO STRADALE, DELLE AREE INTERCLUSE E DEI TRATTI DI RELIQUATI STRADALI.....	83
13.3. INERBIMENTO DELLE ROTATORIE	83
13.4. DUNA VEGETATA	83
13.5. FILARE ALBERATO DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	85
13.6. SIEPE ARBUSTIVA DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	86
13.7. FASCIA DI VEGETAZIONE SPONDALE.....	86
13.8. SIEPE ARBOREO-ARBUSTIVA A CORREDO DEI BACINI DI LAMINAZIONE	86
13.9. PASSAGGI FAUNISTICI	87
14. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	89
14.1. INTERFERENZE CON LA RETE VIARIA ESISTENTE	89
14.2. INTERFERENZE CON I CORSI D'ACQUA	89
14.3. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI	89
14.4. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO.....	91
14.4.1. Rotatoria "R2": SP11 di Busseto – Via Privata Sani	91
14.4.2. Rotatoria "R3": Strada Villa di sotto lato Est e lato Ovest	92
14.4.3. Rotatoria "R4": SP11 di Busseto lato Sud e lato Nord.....	93
14.5. INTERSEZIONI A ROTATORIA NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO.....	94
14.5.1. Intersezione a doppia rotatoria tra la S.P. n° 11, via Strada Nuova e via Roma (R1a) e rifunzionalizzazione Via Strada Nuova	94
14.5.2. Intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11 e la Strada del Torchio (R1B)	95
15. REPERIMENTO INTERTI E GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO	96
15.1. MATERIALI NECESSARI PER LE COSTRUZIONI	96
15.2. CAVE E SITI DI DEPOSITO.....	98



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

16. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI REALIZZATIVE	100
17. DISPONIBILITA' DELLE AREE.....	102
18. STIMA DEI LAVORI E QUADRO RIEPILOGATIVO DI SPESA	107
19. APPENDICE 1: MONOGRAFIE DEI CAPISALDI	109
20. APPENDICE 2: PARERI	110



1. PREMESSA

Con la Delibera CIPE n° 2 del 22.01.2010, nell'ambito delle opere infrastrutturali complementari al tracciato autostradale Raccordo Autostradale tra l'Autostrada della Cisa -Fontevivo (PR) e l'Autostrada del Brennero - Nogarole Rocca (VR) relativo al 1° lotto è stata prevista la realizzazione di alcuni interventi di adeguamento della viabilità locale contenuti nel **Protocollo d'Intesa** sottoscritto in data 11/07/2005 dalla Provincia di Parma, dai Comuni di Fontanellato, Trecasali, Fontevivo e dalla Società Autocamionale della Cisa.

Successivamente, in data 19/03/2012, tra la Società stessa Concessionaria e la Provincia di Parma, è stato siglato un Protocollo d'Intesa- Fase 1, col quale quest'ultima si è assunta l'incarico di redigere i progetti definitivi, relativamente agli interventi di adeguamento della viabilità locale di cui sopra.

Infine, in data 25/11/2016, tra la Società stessa Concessionaria e la Provincia di Parma, è stato siglato un Protocollo d'Intesa- Fase 2, col quale quest'ultima si è assunta l'incarico di completare la progettazione, di curare l'ottenimento dei pareri e di tutte le approvazioni necessarie a rendere cantierabili le opere, di appaltare la realizzazione dei lavori e di eseguire tutte le ulteriori attività tecnico amministrative connesse, relativamente agli interventi di adeguamento della viabilità locale di cui sopra.

Tra le opere previste nel suddetto Protocollo di Intesa è ricompresa la "PR06: Raccordo Cispadana – S.P.11 di Busseto (Comuni di Fontevivo e Fontanellato) in seguito distinta in due lotti, il primo compreso tra la rotatoria incrocio S.P. 11 di Busseto - Strada Comunale Farnese (Comune di Fontevivo) e la Strada Comunale Filagni, il secondo in prolungamento da questa alla rotatoria TAV S.P.11.

Nel febbraio 2013 è stato redatto il progetto preliminare di entrambi i lotti, oltre al lotto "0" relativo all'opera di protocollo "*Rotatoria all'incrocio tra la S.P. 11 di Busseto e la Strada Comunale Farnese*"; per essi congiuntamente è stata attivata la procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, che la Regione Emilia Romagna ha concluso in data 17/02/2014 deliberandone l'esclusione dalla procedura di VIA, subordinatamente all'osservanza del quadro prescrittivo.

Successivamente, nel marzo 2014, è stato presentato il progetto definitivo riguardante l'intervento del lotto 2, comprensivo di tratti in risezionamento della S.P.11 e tratti in nuova sede nel territorio comunale di Fontevivo, limitatamente al tronco funzionale coperto dal finanziamento **dall'inizio intervento (rotatoria R1) alla rotatoria R4**; qui infatti si attestava sulla S.P. 11 dopo aver completato in nuova sede l'aggiramento dell'abitato di Fontevivo, mentre per l'ultimo tratto in risezionamento della Provinciale stessa fino alla rotatoria TAV nel Comune di Fontanellato, che sarebbe stato oggetto di futuri finanziamenti, veniva previsto unicamente il risanamento di alcune zone di pavimentazione ammalorate.



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

In data 18/09/2017 si è tenuta la prima seduta della Conferenza di Servizi convocata dalla Provincia di Parma per l'acquisizione dei pareri, autorizzazioni e nulla osta necessari per l'approvazione del progetto definitivo, mentre nella seduta successiva dell'11/10/2017 il Consorzio di Bonifica Parmense (vedi parere del 27/10/2017) e il Comune di Fontevivo hanno fornito i rispettivi pareri prescrittivi che comportavano modifiche tali da richiedere una verifica della sostenibilità dell'intervento nella sua interezza.

A fronte di tali prescrizioni e delle valutazioni del Comune di Fontevivo avanzate in data 8/01/2018, si è arrivati a definire successivamente gli interventi da realizzare, riconducibili al recepimento delle osservazioni del Consorzio di Bonifica e delle richieste finali del Comune di Fontevivo.

Nello specifico il Comune di Fontevivo, nell'ambito dei lavori del lotto 2, ha ritenuto opportuno non prevedere la realizzazione del tratto di risonamento compreso tra la rotatoria R1 e la rotatoria R2, in luogo della rifunzionalizzazione delle intersezioni esistenti lungo la S.P. n° 11 in corrispondenza del raccordo con la Strada del Torchio e in corrispondenza dell'incrocio tra via Roma e Strada Nuova (vedi successiva figura 1-1)

Per quanto riguarda la rotatoria R1 sulla S.P.n°11 all'incrocio con la via Vecchia Bellena, il Comune di Fontevivo in occasione dell'incontro tenutosi il 3/10/2018, ha preferito escluderne la realizzazione, prevedendo invece, in luogo della citata rotatoria, la costruzione dei marciapiedi lungo Strada Nuova nel centro abitato di Fontevivo.

Gli interventi progettuali sostitutivi sono stati individuati con l'obiettivo di migliorare la sicurezza dell'abitato di Fontevivo, ponendosi come obiettivo l'organizzazione dei nodi di scambio dei traffici veicolari e l'incremento della sicurezza per l'utenza debole ciclistica e pedonale.

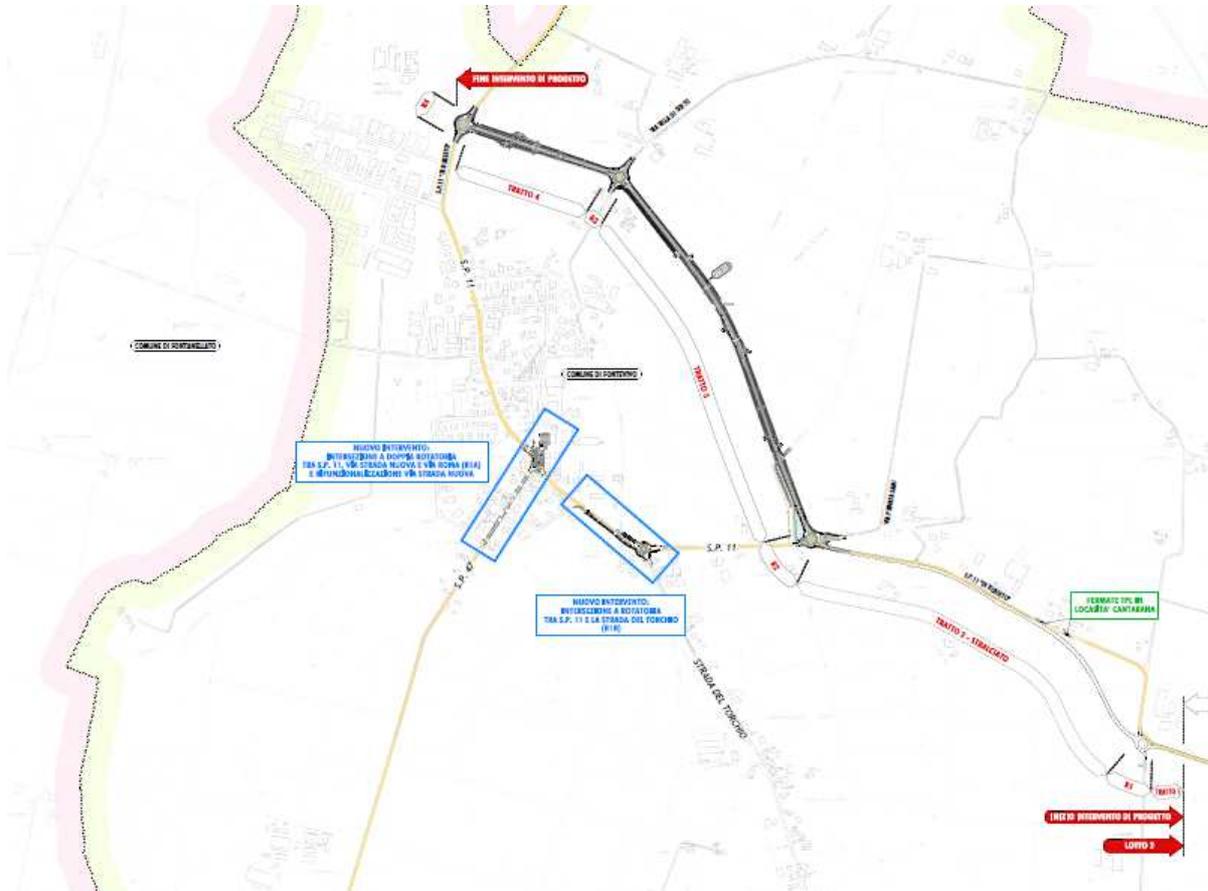


FIGURA 1-1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'INTERVENTO

In sintesi la configurazione progettuale definitiva che assumerà l'intervento a seguito delle richieste emerse in sede di Conferenza di Servizi è così costituita:

➤ **VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO:**

- tratto in nuova sede tra la R2 (intersezione con strada privata Sani) e la R4 (intersezione con la S.P. 11 esistente a nord dell'abitato di Fontevivo), comprensivo del recepimento delle prescrizioni impartite dal Consorzio di Bonifica e dal Comune di Fontevivo.

➤ **NUOVE FERMATE TPL SULLA S.P. N° 11 IN LOCALITÀ CANTARANA.**

➤ **INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL COMUNE DI FONTEVIVO:**

- intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11, Via Roma (R1A) e Strada Nuova, con rifunionalizzazione di quest'ultima;
- intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11 e la Strada del Torchio (R1B).

Ciò premesso, la presente relazione generale descrive puntualmente gli interventi sopra elencati, in modo da consentire l'acquisizione delle autorizzazioni, pareri e nulla osta necessari per l'approvazione.



Si precisa che per la valutazione di impatto acustico, la fattibilità ambientale, la cantierizzazione degli interventi e la gestione delle terre si rimanda agli studi specifici redatti dalla società Ambiter s.r.l.; analogamente per la verifica preventiva dell'interesse archeologico si rimanda alle valutazioni sviluppate dalla Società cooperativa Ar.S. Archeosistemi. I predetti studi specialistici si riferiscono al progetto complessivo del raccordo tra la Cispadana e la S.P.11, comprendente pertanto i lotti 0, 1 e 2.

1.1. MODIFICHE APPORTATE AL PROGETTO DEFINITIVO (APRILE 2014) VALUTATO IN SEDE DI CONFERENZA DI SERVIZI

L'aggiornamento del presente progetto definitivo è stato sviluppato in adeguamento al quadro prescrittivo impartito in sede di Conferenza di Servizi, nelle sedute tenutesi presso gli uffici della Provincia di Parma nei mesi di settembre e ottobre del 2017.

Nello specifico, le modifiche apportate rispetto al progetto definitivo dell'Aprile 2014 sono state le seguenti:

- **Inserimento di nuove intersezioni a rotatoria sulla S.P. n° 11 nel comune di Fontevivo in luogo degli interventi identificati come Tratto 1, Rotatoria 1 e Tratto 2**, come riportato nel parere dell'8.01.2018;
- **Recepimento prescrizioni Consorzio di Bonifica**: sistema di collettamento delle acque di piattaforma, bacino di laminazione, ecc.... come riportato nel parere dell'16.10.2017;
- **Recepimento prescrizioni Comune di Fontevivo**: inserimento di nuove fermate TPL in località Cantarana con sistema di segnalamento di attraversamento pedonale, marciapiede e impianto semaforico a chiamata rotatoria R3; riduzione dell'altezza del rilevato eliminando il manufatto di attraversamento ciclo-pedonale, come riportato nel parere del 4.10.2018;
- **Eliminazione interventi di risanamento dei tratti ammalorati sulla S.P. n° 11.**

Al fine di agevolare la puntuale verifica delle argomentazioni sviluppate in risposta alle richieste di integrazione, è stata elaborata la seguente tabella, strutturata così come di seguito riportato:

- nella prima colonna è indicato il numero progressivo associato a ciascuna richiesta/osservazione.
- nella seconda colonna è inserito il testo di ogni richiesta/osservazione formulata nell'ambito dell'istruttoria tecnica;
- nella terza colonna è sviluppata la risposta all'osservazione;
- nella quarta colonna è indicata la codifica degli elaborati progettuali di Progetto Definitivo, ovvero, se del caso, gli specifici paragrafi afferenti agli elaborati relazionali a cui fare riferimento per le opportune verifiche ed approfondimenti.



PROGETTO DEFINITIVO

Cod.	OSSERVAZIONE GENERALE	RISPOSTA	ELABORATI DI RIFERIMENTO
COMUNE DI FONTEVIVO			
In relazione alla riunione di Conferenza del 18/09/2017, con la presente si esprimono le osservazioni, prescrizioni e richieste di chiarimento di seguito elencate. Relativamente al solo Lotto 2:			
1	Si chiede di conoscere il posizionamento delle nuove fermate del trasporto pubblico che presumibilmente dovranno essere spostate in funzione della rettifica del tracciato stradale nella zona individuata negli elaborati grafici compreso tra le sezioni 15-21 del lotto 2 - zona di rettifica doppia curva a "S" a nord-ovest della rotatoria con strada Filagni.	La prescrizione è stata ottemperata. A seguito della definizione della nuova configurazione di tracciato e il conseguente stralcio del risezionamento del tratto 2 (zona di rettifica doppia curva a "S") si è promosso un incontro con i tecnici di SMTP, TEP e dott. Fusco della Provincia (uff. Trasporti), per definire una soluzione progettuale condivisa, tenutosi il 5.12.2018. Successivamente al sopralluogo effettuato e da una prima proposta formulata dagli stessi tecnici, si è sviluppata la soluzione progettuale in oggetto, nel rispetto delle indicazioni previste in conformità alle indicazioni di cui all'art. 352 comma 2. del Regolamento di attuazione del CdS. Tali norme infatti indicano una distanza minima di 20 m dalle intersezioni e uno sfalsamento di 50 m tra due fermate contrapposte; le stesse dovranno inoltre essere in posizione posticipata l'una dall'altra secondo il rispettivo senso di marcia.	PD.L2.TPL.01.01 PLANIMETRIA DI PROGETTO
2	Si chiede di inserire un nuovo attraversamento pedonale che consenta il collegamento in sicurezza tra le fermate contrapposte di cui al punto precedente, prevedendo piazzole nelle fermate stesse da realizzare conformemente ai criteri di accessibilità previsti dalla normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, previa acquisizione dei pareri di SMTP S.P.A. e del Servizio Trasporti della Provincia.	La prescrizione è stata ottemperata. Nello specifico è stato previsto un attraversamento pedonale in prossimità della fermata ubicata sulla corsia in direzione Parma, tramite il quale è possibile raggiungere in sicurezza il lato opposto della carreggiata. Nella successiva fase di progettazione esecutiva saranno definiti gli elementi progettuali seguendo i criteri di accessibilità previsti dalla normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche (rampe e/o percorsi tattilo-plantari).	
3	Per quanto riguarda le osservazioni sollevate dal Consorzio di Bonifica in merito alle distanze della vegetazione di mitigazione, con particolare riferimento alla zona limitrofa al cavo Gaiffa, Questa Amministrazione rimanda alle prescrizioni di cui al punto 7.1.c.2 della DGR n. 168/2014 (esito della procedura di verifica (SCREENING) per raccordo stradale tra la Cispadana e la SP11 a Fontevivo e Fontanellato). Nell'eventualità dovesse rendersi necessaria un'implementazione della superficie di esproprio, l'Amministrazione Provinciale dovrà darne preventiva comunicazione al Comune, trasmettendo gli allegati necessari, affinché siano avviate le conseguenti procedure di variante al POC approvato, in particolare per quanto attiene all'apposizione dei vincoli preordinati all'esproprio.	Per le osservazioni del Consorzio si rimanda al documento finale del 16 ottobre 2017 di seguito riportato.	
4	Fermo restando il rispetto di eventuali obblighi o prescrizioni impartiti da altri Enti preposti, si chiede di eliminare il sottopasso previsto a nord del Cavo Gaiffa, quale predisposizione di un attraversamento ciclopedonale di previsione urbanistica, al fine di limitare per quanto possibile l'altezza del rilevato	La prescrizione è stata ottemperata. L'eliminazione del sottopasso ha consentito di ridurre l'altezza del rilevato, nel tratto prima sotteso dall'attraversamento ciclabile, di un valore medio pari a 40 cm. La presenza del manufatto di attraversamento idraulico che garantisce la continuità del Cavo Gaiffa impedisce ulteriori riduzioni.	PD.L2.VAR.10.01 PROFILO LONGITUDINALE DI PROGETTO TAV.1/2 PD.L2.VAR.10.02 PROFILO LONGITUDINALE DI PROGETTO TAV. 2/2



PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

Cod.	OSSERVAZIONE GENERALE	RISPOSTA	ELABORATI DI RIFERIMENTO
COMUNE DI FONTEVIVO			
	stradale rispetto al piano campagna.	Analoga riduzione è stata prevista nel tratto compreso tra la rotatoria R3 e R4.	Figura 1-2 – Profilo di raffronto con la livelletta del progetto definitivo aprile 2014 – tratto in corrispondenza del Cavo Gaiffa Figura 1-3 – Profilo di raffronto con la livelletta del progetto definitivo aprile 2014– tratto in corrispondenza del Canale Vecchio
5	Si chiede di prevedere un attraversamento ciclo-pedonale preferibilmente con semaforo a chiamata, che consenta, in prossimità dell'intersezione (rotatoria) con la nuova strada Provinciale, la sicura prosecuzione e congiunzione di Strada Villa di Sotto, in quanto detta Strada Comunale rappresenta un frequentato itinerario ciclopedonale nell'immediata campagna a confine con il centro abitato di Fontevivo.	La prescrizione è stata ottemperata. In corrispondenza della rotatoria R3, sul lato est della Strada Villa di Sotto, è stato inserito un marciapiede di larghezza pari a 1,50 m che consente di raggiungere il lato opposto della la strada esistente in sicurezza, con impianto semaforico a chiamata. L'attraversamento è stato previsto di larghezza pari a 3,00 m; i ciclisti potranno transitare lungo il percorso con bicicletta alla mano.	PD.L2.VAR.04.02 PLANIMETRIA DI PROGETTO TAV.2/2
6	In relazione agli aspetti paesaggistici (fasce di tutela del Cavo Gaiffa e del Canale Vecchio), ai sensi e per gli effetti dell'art. 146 del D.lgs 42/2004, non avendo ancora acquisito il parere vincolante da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza, che con nota prot. n. 8002 del 12.09.2017 ha richiesto documentazione integrativa (trasmessa anche alla Provincia di Parma) si sospende l'espressione del parere di ns. competenza ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica.	Il parere è stato acquisito in data 13.10.2017 riportato in calce alla presente relazione.	APPENDICE 2: PARERI della presente relazione.
7	Tutte le interferenze impiantistiche e tecnologiche di proprietà comunale (quali ad esempio videosorveglianza, pubblica fognatura, illuminazione ecc..) dovranno essere censite e risolte in accordo con i proprietari e singoli gestori.	Il progetto è corredato da specifiche tavole su cui sono state inserite le interferenze censite e verificate, per quando possibile, direttamente con gli enti gestori.	PD.L2.VAR.03.01 PLANIMETRIE DI RILIEVO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE CON I SERVIZI ESISTENTI TAV. 1/2 PD.L2.VAR.03.02 PLANIMETRIE DI RILIEVO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE CON I SERVIZI ESISTENTI TAV. 2/2
8	L'impianto di illuminazione di progetto dovrà prevedere corpi illuminanti coordinati tra i tre lotti con luci a led.	La prescrizione è stata ottemperata per quanto riguarda la previsione di luci a led, mentre per il coordinamento dei tre lotti occorrerà che l'ente gestore fornisca le indicazioni necessarie.	PD.L2.VAR.09 PLANIMETRIE DI PROGETTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE (vedi legenda corpi illuminanti)
9	Gli attraversamenti pedonali su strada provinciale dovranno essere adeguatamente illuminati e in condizioni di sicurezza ed accessibilità in termini di abbattimento delle barriere architettoniche, in particolare, dovrà essere posta particolare attenzione all'intersezione fra la strada di nuova realizzazione e strada Villa di Sotto (molto frequentata da pedoni, per il quale per motivi di sicurezza, è preferibile l'installazione di un semaforo a comando per l'attraversamento della strada provinciale).	La prescrizione è stata ottemperata garantendo gli opportuni fattori di luminanza degli attraversamenti pedonali. L'accessibilità in termini di barriere architettoniche osserverà le indicazioni del D.M. n. 236 del 14.06.1989 per la definizione delle rampe dei marciapiedi, prevedendo per le forme di disabilità sensoriali (costituite da non vedenti e ipovedenti) la collocazione di segnaletica visiva sul piano di calpestio costituita da un sistema di indicazione tattile a terra.	PD.L2.VAR.07.01 PLANIMETRIE DI PROGETTO CON INDICAZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE E DELLE BARRIERE DI SICUREZZA TAV. 1/2 PD.L2.VAR.07.02 PLANIMETRIE DI PROGETTO CON INDICAZIONE DELLA



PROGETTO DEFINITIVO

Cod.	OSSERVAZIONE GENERALE	RISPOSTA	ELABORATI DI RIFERIMENTO
COMUNE DI FONTEVIVO			
		<p>Per l'attraversamento pedonale previsto in corrispondenza delle nuove fermate del TPL in località Cantarana è stata prevista specifica segnaletica di attraversamento pedonale con luce propria.</p> <p>Mentre per l'attraversamento pedonale previsto in prossimità della rotatoria "R3" con via Villa di Sotto è stato previsto l'impianto semaforico a chiamata. In questo caso, così come indicato dall'art. 135 comma 3 del Regolamento di attuazione del CdS, la segnaletica di attraversamento pedonale può essere omessa.</p>	<p>SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE E DELLE BARRIERE DI SICUREZZA TAV. 2/2</p> <p>PD.L2.TPL.01.01</p> <p>PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEGLI IMPIANTI ACCESSORI E SEZIONI TIPO</p>
10	Prima dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante, dovranno essere trasmessi a Questa Amministrazione, gli elaborati della successiva fase di progettazione esecutiva affinché possano essere verificati gli aspetti di dettaglio di competenza, con particolare riferimento ai raccordi con la viabilità comunale e alle risoluzioni delle interferenze, nonché i punti sopra osservati.	La prescrizione è stata recepita con la trasmissione del presente progetto definitivo aggiornato alle prescrizioni impartite in sede di Conferenza di Servizi.	
11	Si chiede di indicare/progettare sugli elaborati del progetto esecutivo le fermate del trasporto pubblico esistenti e di progetto sui tracciati della viabilità attuale e modificata (con particolare riferimento al tratto individuato negli elaborati grafici compreso tra le sezioni 15-21 del lotto 2 - zona di rettifica doppia curva a nord-ovest della rotatoria con strada Filagni) adottando soluzioni progettuali a favore di sicurezza, previa acquisizione dei pareri di SMTP S.P.A. e del Servizio Trasporti della Provincia.	Vedi risposta al punto 1.	
12	Qualora il progetto esecutivo preveda modifiche di rilevanza paesaggistica, dovrà essere sottoposto nuovamente ad autorizzazione paesaggistica limitatamente agli ambiti soggetti a tutela.	Le modifiche apportate al progetto non interessano aree sottoposte a vincolo paesaggistico.	
13	<p>In relazione alla nota a firma dal Sindaco e dell'Assessore ai LL.PP. trasmessa alla Provincia di Parma (che si allega ed alla quale si rimanda per gli approfondimenti del caso), si evidenzia, che l'Amministrazione Comunale di Fontevivo NON prenderà in carico il tracciato della "vecchia" strada Provinciale SP11 che attraversa il centro abitato di Fontevivo nelle condizioni non ottimali di conservazione e manutenzione del manto stradale e della segnaletica, oltre che di scarsa sicurezza (in particolare nell'intersezione con Strada Il Torchio).</p> <p>L'eventuale presa in carico di detto tratto, è pertanto subordinato all'attuazione dei necessari interventi di manutenzione e messa in sicurezza</p>	<p>L'aggiornamento del progetto definitivo in questione prevede la riqualificazione delle intersezioni esistenti nel centro abitato di Fontevivo (Via Roma e Strada del Torchio) richiesti dall'Amministrazione Comunale -</p> <p>Sono inoltre previsti, sui rimanenti tratti di viabilità esistente che risultano ammalorati, interventi di manutenzione del manto stradale e della segnaletica, realizzati sempre nell'ambito dei lavori previsti dal Protocollo d'Intesa Ti.Bre.</p> <p>Per tale motivo il tracciato della "vecchia" Strada Provinciale si intende ceduto al Comune di Fontevivo.</p>	



PROGETTO DEFINITIVO

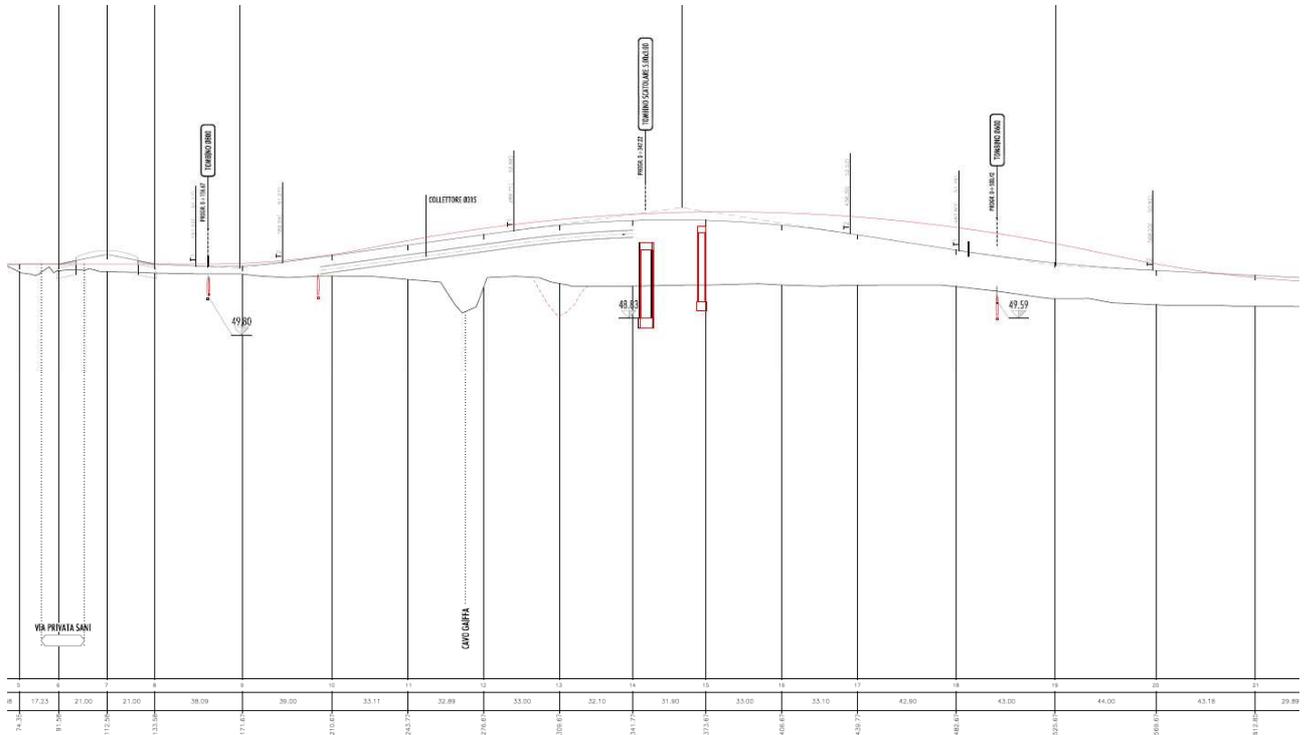
Cod.	OSSERVAZIONE GENERALE	RISPOSTA	RIFERIMENTI
CONSORZIO BONIFICA PARMENSE			
<p>Presenti Consorzio il Presidente: Spinazzi e i tecnici Dodi e Arduini, Comune: Il sindaco Fiazza e gli assessori Terenziani e Benecchi.</p> <p>Premesso che le richieste avanzate dal Consorzio Bonifica in più riprese ed in sede di tavoli tecnici e conferenze dei servizi, relative a specifiche modifiche al progetto definitivo, alla luce di quanto dichiarato dalla Provincia, non risultano recepibili a causa degli elevati costi. Considerato però la necessità del territorio comunale di realizzare un'opera strategica e già pianificata e la necessità del Consorzio di garantire la sicurezza idraulico/ambientale sia dell'opera che del territorio comunale e extra comunale. Si conviene, tra le due amministrazioni scriventi che le opere di seguito elencate, in modifica al progetto, risultano indispensabili e che sono state valutate con assoluto impegno a ridurre gli oneri, similmente a quanto richiesto dal Consorzio in sede di progettazione di altre strade.</p> <p>ELENCO DEGLI INTERVENTI RICHIESTI IN MODIFICA AL PROGETTO:</p>			
1	<p>Per la parte idraulica si dovrà eliminare lo scarico diretto verso il canale Gaiffa e garantire l'invarianza attraverso gli scarichi del reticolo secondario, nel Rio Scagnetto e Piacentine.</p>	<p>La prescrizione è stata ottemperata solo in parte.</p> <p>Infatti, i primi 200 metri di infrastruttura tra la rotatoria R2 e il canale Gaiffa vengono laminati ed invasati nel relativo bacino, quale reliquato degli espropri di sup pari a 900 m²; nel cavo Gaiffa sarà occasionalmente scaricato il troppo pieno degli eventi eccezionali superiori a quelli per TR100 anni e durata 3 ore.</p> <p>I restanti tratti vengono prima laminati e successivamente scaricati nel Canaletto delle Piacentine e nella scolina alla pk 1+428.60 che poco più a valle confluisce nel rio Scagnetto.</p>	<p>PD.L2.VAR.08.02 - Planimetria di progetto del drenaggio di piattaforma</p> <p>PD.L2.VAR.10.01-02 - Profilo longitudinale di progetto</p>
2	<p>Tra la rotatoria R2 e la rotatoria R3 tutte le acque dovranno confluire in un solo bacino da realizzarsi a monte del canaletto Piacentine con scarico nel medesimo canale eliminando quello diretto nel cavo Gaiffa, mentre tra la rotatoria R3 e R4 tutte le acque dovranno confluire in un solo bacino da realizzarsi a monte del canale "Rio Scagnetto".</p> <p>Le soluzioni permetteranno di ridurre la dimensione dei fossi di gronda, che non dovranno più laminare le acque, di fatto riducendo l'area di esproprio parallela alla viabilità. Entrambi i bacini come anche tutto il sistema di fossi stradali andrà validato attraverso il modello SWMM tenendo conto delle piogge di riferimento "TR 100 ANNI", così come indicato dal PGRA (Piano gestione rischio Alluvioni) redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po che traccia le linee guida per la progettazione di tutte le opere idrauliche su interventi di pubblica utilità.</p>	<p>Si veda risposta al punto 1.</p> <p>Tutto il sistema è stato validato mediante il software SWMM implementando gli ietogrammi di pioggia definiti sulla base delle CPP fornite dal Consorzio.</p>	<p>PD.L2.IDR.01 - Relazione idrologica-idraulica</p> <p>PD.L2.VAR.08.02 - Planimetria di progetto del drenaggio di piattaforma</p> <p>PD.L2.VAR.10.01-02 - Profilo longitudinale di progetto</p>
3	<p>I bacini dovranno avere un solo scarico a bocca tarata del diametro di mm l20 e dotato di stramazzo di sicurezza. I bacini inoltre dovranno avere valenza anche ambientale attraverso la naturale fitodepurazione, prima di riversare le acque nei canali di Bonifica.</p>	<p>La prescrizione è stata ottemperata.</p> <p>I bacini sono stati verificati come imposto dallo stesso Consorzio inserendo allo scarico una bocca tarata di diametro 120mm</p>	<p>PD.L2.IDR.01 - Relazione idrologica-idraulica</p> <p>PD.L2.VAR.14.01 - Opere d'arte minori e particolari costruttivi</p>
4	<p>Per quanto riguarda il suggerimento del Consorzio al rivestimento dei fossi di gronda in cls, si fa presente che in caso contrario dovrà comunque essere assicurata una adeguata manutenzione dei fossi al fine di garantire la sicurezza ambientale. Pertanto,</p>	<p>I fossi di guardia sono stati previsti in terra e non in cls.</p> <p>In fase esecutiva si redigerà il piano di manutenzione delle opere.</p>	



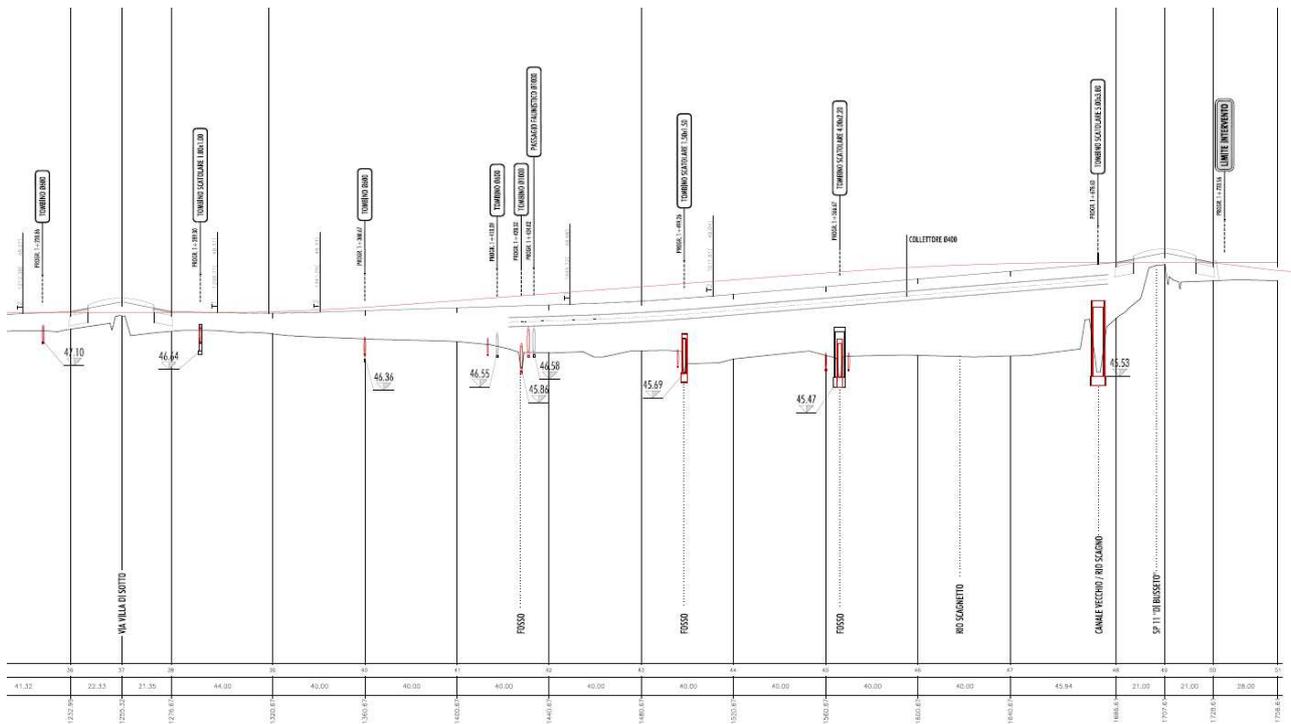
PROGETTO DEFINITIVO

Cod.	OSSERVAZIONE GENERALE	RISPOSTA	RIFERIMENTI
CONSORZIO BONIFICA PARMENSE			
	per il mantenimento in efficienza nel tempo delle opere idrauliche nel loro complesso una volta realizzate, dovrà essere successivamente redatto un piano di manutenzione che ne conservi l'efficienza idraulica.		
5	Nel tratto stradale compreso tra la rotatoria R3 e R4 è auspicabile la realizzazione di una cassa d'espansione in derivazione sul Canale Vecchio per la messa in sicurezza dell'abitato di Fontevivo, pertanto si consiglia la realizzazione di una scatola di dimensioni 4,00x2,00 m che consenta la continuità idraulica della suddetta cassa di laminazione. L'esecuzione dello scatolare ancorché necessaria, non riveste però oggi caratteristica di urgenza in quanto la cassa d'espansione non risulta ancora inserita nelle previsioni degli strumenti urbanistici.	La prescrizione è stata ottemperata. E' stato inserito in corrispondenza della progressiva 1+566.66 uno scatolare 4,00x2,20.	PD.L2.VAR.08.02 - Planimetria di progetto del drenaggio di piattaforma PD.L2.VAR.10.01-02 - Profilo longitudinale di progetto
6	Si evidenzia che la progettata rotatoria R3 su Strada Villa di sotto, risulta essere un punto in depressione rispetto a tutto il tronco viario, come risulta dalla livelletta di progetto. Al fine di scongiurare l'allagamento di acque provenienti sia dalla sede stradale stessa (tronco est e ovest), che dall'eventuale tracimazioni del reticolo di bonifica in occasione di eventi meteorici pari a quelli verificatosi nel 2010, si chiede di mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare l'allagamento della sede viaria.	Al fine di scongiurare tale evenienza la livelletta stradale è stata mantenuta ovunque ad una quota superiore rispetto al piano campagna attuale.	PD.L2.VAR.10.01-02 - Profilo longitudinale di progetto
7	La soluzione dei bacini di laminazione ridurrà gli espropri a lato dell'asse viario, mentre per le aree di occupazione di tali bacini, si dovrà valutare la modalità di esproprio, restando aree agricole potrebbero essere trattate, in alternativa all'esproprio, mediante affitto o servitù di allagamento, comunque nelle forme che l'amministrazione pubblica, che le dovrà gestire, potrà liberamente decidere. Nell'ipotesi dell'esproprio tali opere insistono su una superficie agricola relativamente modesta sia come estensione che come valore, se messo in confronto all'importo dell'intera opera.	La prescrizione è stata ottemperata. Si specifica che, come riferito dai tecnici del CDBP, le 3 aree di invaso potrebbero essere non necessarie nel caso in cui il Consorzio realizzi la cassa di espansione sul Cavo Gaiffa a monte di Fontanellato. In tal caso il CDBP ha richiesto di poter disporre dell'importo dei lavori equivalente. Tale possibilità sarà valutata successivamente.	PD.L2.VAR.08.02 - Planimetria di progetto del drenaggio di piattaforma

\



**FIGURA 1-3 – PROFILO DI RAFFRONTO CON LA LIVELLETTA DEL PROGETTO DEFINITIVO APRILE 2014
 TRATTO IN CORRISPONDENZA DEL CAVO GAIFFA**



**FIGURA 1-4 – PROFILO DI RAFFRONTO CON LA LIVELLETTA DEL PROGETTO DEFINITIVO APRILE 2014
 TRATTO IN CORRISPONDENZA DEL CANALE VECCHIO**



2. INQUARDAMENTO TERRITORIALE DEGLI INTERVENTI

Il tracciato stradale in esame costituisce il 2° lotto (dall'intersezione tra la S.P.11 con Via Sani fino alla S.P.11 stessa a nord dell'abitato di Fontevivo¹) del collegamento tra l'Asse Viario Cispadano, a Nord dell'abitato di Pontetaro, nel territorio comunale di Fontevivo (PR), e la S.P. 11 "di Busseto", a nord del centro abitato di Fontevivo, nel territorio comunale omonimo, che metterà in comunicazione diretta i territori dei Comuni limitrofi con la Tangenziale di Parma e col Casello Autostradale di Parma Ovest della A15 attraverso l'Asse Viario Cispadano.



FIGURA 2-1 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SU FOTOPIANO

¹ Si precisa che con l'aggiornamento del progetto definitivo in questione sono stati modificati i punti di attestamento sulla S.P. n° 11, inizialmente localizzati in via dei Filagni e alla rotatoria TAV. La titolazione dell'intervento è rimasta inalterata per non perdere il riferimento all'elenco delle opere di cui al Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 11/07/2005 dalla Provincia di Parma, dai Comuni di Fontanellato, Trecasali, Fontevivo e dalla Società Autocamionale della Cisa, e successivamente modificato il 19/03/2012.



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

La S.P.11 a servizio di questa porzione di territorio attraversa il centro abitato di Fontevivo e presenta limitata capacità e dimensioni, inadeguate al ruolo di arteria viaria infra-comunale in quanto destinata ad agevolare le relazioni e gli scambi all'interno del paese, a salvaguardia della mobilità lenta dell'abitato e, pertanto, in contrasto con i flussi veicolari di attraversamento.

La previsione della variante all'abitato di Fontevivo risponde quindi a una precisa domanda locale, a salvaguardia dell'abitato di Fontevivo e agevolando al contempo la mobilità veicolare di attraversamento, in risposta agli obiettivi del Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 11/07/2005, che si prefiggeva di migliorare la funzionalità della rete attuale, sfruttando le potenzialità strategiche che l'opera principale (ci si riferisce all'autostrada Ti.Bre) può innescare, compensandone nel contempo gli effetti prodotti.

Le due nuove intersezioni a rotatoria sulla S.P. n° 11, la prima delle quali, tra via Roma e Strada Nuova è situata in pieno centro del paese, mentre la seconda, all'innesto di strada del Torchio è localizzata al margine sud-est dell'abitato.



3. CONFORMITA' URBANISTICA

3.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato approvato con Del. C.P. n° 71 del 25.7.2003. In data 28.04.2006 con Del. C.P. n. 38 è stata adottata ed in seguito approvata con Del. C.P. n.134 del 21.12.2007 una variante parziale al PTCP che ha apportato alcune modifiche, aggiornamenti e integrazioni alla cartografia di Piano ed alle Norme Tecniche di Attuazione. Dalla prima Variante del 2007 sono state operate diverse modifiche sia cartografiche che normative al PTCP, alcune delle quali ancora in corso.

Nel presente paragrafo viene sinteticamente discussa la coerenza dell'intervento in progetto con le disposizioni di Piano inerenti alle zone e ai relativi vincoli interessati.

Occorre innanzitutto premettere che le opere in progetto per la loro natura di interesse locale non risultano ovviamente tra le previsioni del PTCP. Partendo da questo dato di fatto, è stata consultata la cartografia di Piano per verificare la presenza di possibili vincoli o fragilità territoriali che possano condizionare il progetto definitivo delle opere, nello specifico le serie cartografiche costituenti il Piano, che sono state analizzate, sono le seguenti:

- C.1 Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale (scala 1:25.000);
- C.2 Carta del dissesto (scala 1:10.000);
- C.3 Carta forestale (scala 1:25.000);
- C.4 Carta del rischio ambientale e dei principali interventi di difesa (scala 1:50.000);
- C.5 Progetti ed interventi di tutela e valorizzazione ambientale (scala 1:50.000);
- C.5.A Rete "Natura 2000" Individuazione siti di importanza comunitaria (pSIC) e zone di protezione speciale (ZPS) (scala 1:50.000);
- C.5.B Rete Ecologica della Pianura Parmense (scala 1:50.000);
- C.6 Ambiti rurali (scala 1:50.000)
- C.7 Ambiti di valorizzazione dei beni storico-testimoniali: insediamenti urbani e zone di interesse storico (scala 1:50.000)
- C.8 Ambiti di gestione unitaria del paesaggio (scala 1:100.000)
- C.9 Armatura e gerarchia urbana (scala 1:50.000)
- C.10 Infrastrutture per la mobilità (scala 1:50.000)
- C.11 Gerarchia funzionale della rete stradale (scala 1:50.000)
- C.12 Assetto territoriale (scala 1:50.000)



Nuova viabilità di collegamento

Il tratto di viabilità di nuova realizzazione interseca il Cavo Gaiffa individuato dal PTCP nella tavola “C.1 Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale” come “corso d’acqua meritevole di tutela”.

Nella tav. C.5.B “Rete Ecologica della Pianura Parmense” è possibile verificare che la rotatoria di innesto sulla SP11 a nord di Fontevivo interferisce per un’area molto contenuta e perimetrale con una stepping stone.

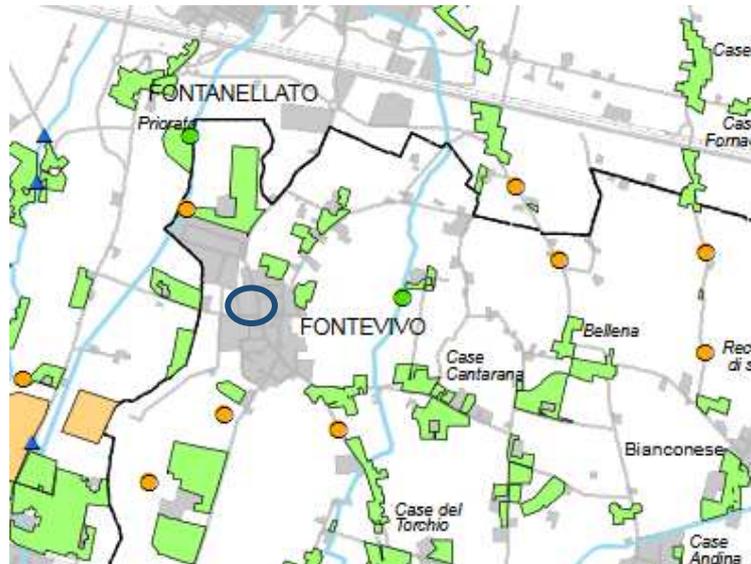


FIGURA 3-1 STRALCIO DELLA TAV. C.5.B

L’ intervento ricade tra le “Viabilità di interesse provinciale” nella Tav. C.9 “Armatura e gerarchia urbana” e nella Tav. “C.10 Infrastrutture per la mobilità”.

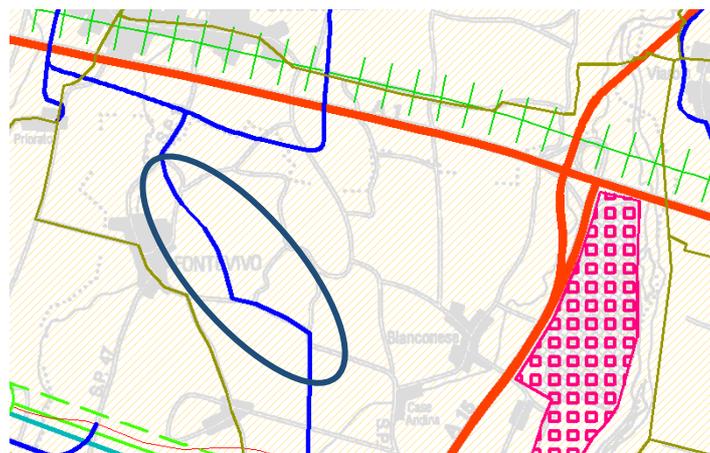
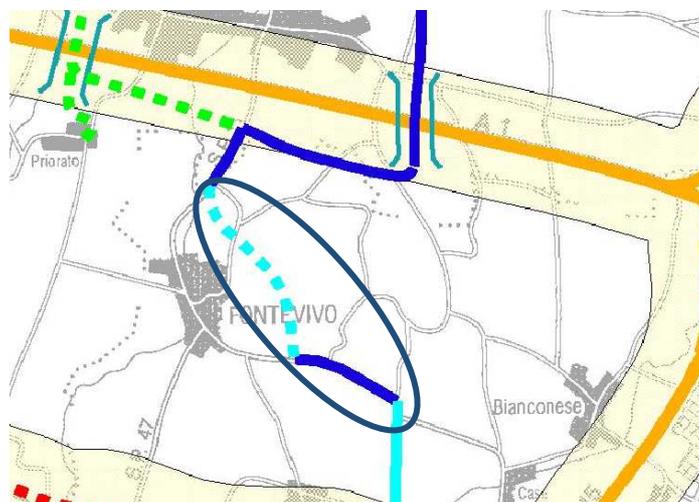


FIGURA 3-2 STRALCIO DELLA TAV. C.9



Viabilità primaria di interesse provinciale

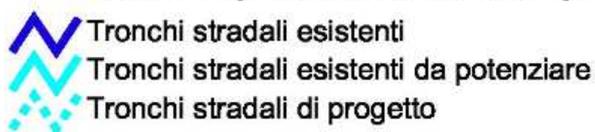


FIGURA 3-3 STRALCIO DELLA TAV. C.10 E RELATIVA LEGENDA

Nuove fermate TPL sulla s.p. n° 11 in località Cantarana.

Dalle analisi effettuate non sono emersi elementi ostativi o condizionanti il progetto.

Intersezione a doppia rotatoria tra la S.P. n° 11, via strada nuova e via Roma (R1A) e rifunzionalizzazione via Strada Nuova

Dalle analisi effettuate non sono emersi elementi ostativi o condizionanti il progetto.

Intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11 e la strada del Torchio (R1B)

La rotatoria di progetto incide in minima parte una stepping stones della rete ecologica della Pianura Parmense. L'interferenza è decisamente limitata e tale da non pregiudicare il passaggio della fauna selvatica.

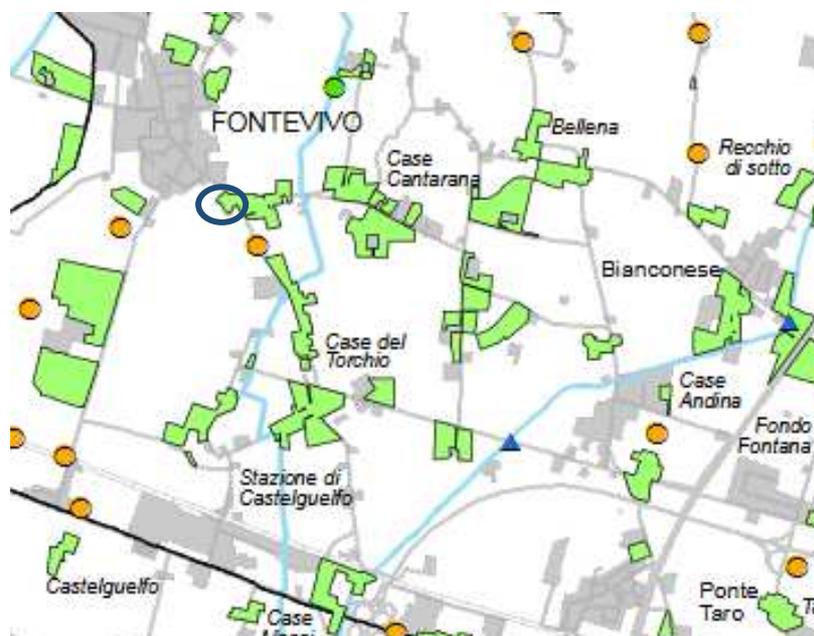


FIGURA 3-4 STRALCIO DELLA TAV. 51B DEL PTCP “LA RETE ECOLOGICA DELLA PIANURA PARMENSE”

3.2. PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FONTEVIVO (PSC)

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) di Fontevivo è stato adottato con Delibera C.C. n. 14 del 28/02/2011, controdedotto con Delibera C.C. n. 35 del 30/07/2012 ed approvato con Delibera C.C. n. 56 del 20/12/2012.

Il PSC, ai sensi della normativa regionale, risulta essere lo strumento urbanistico deputato all'individuazione del sistema delle infrastrutture.

Lo strumento urbanistico (Tavola *PSC_2_Progetto*) individua il tracciato di progetto all'interno del sistema delle infrastrutture per la mobilità e, più specificatamente, come *Viabilità provinciale di progetto*. Il tracciato in esame è conforme alle previsioni urbanistiche essendo interamente ricompreso all'interno delle fasce di rispetto stradale.

Il tracciato di progetto interessa direttamente alcuni “Elementi lineari della rete ecologica esistente”; il progetto preliminare prevede la realizzazione di opere a verde in affiancamento al tracciato tali da compensare gli elementi della rete ecologica direttamente interferiti e raccordarsi con le strutture vegetali esistenti.

La viabilità di progetto indicata nella tavola PSC.2 risulta affiancata su entrambi i lati da aree definite come “Verde di mitigazione delle infrastrutture e degli insediamenti esistenti e di progetto”; inoltre, in corrispondenza del tratto di nuova realizzazione in variante all'abitato di Fontevivo, il tracciato di progetto affianca due aree anch'esse definite come “Verde di mitigazione delle infrastrutture e degli insediamenti esistenti e di progetto” ed interposte tra il tracciato e gli ambiti di trasformazione R2a e R2b.



PROGETTO DEFINITIVO

Suddette aree sono normate dall'articolo 42, riportato interamente di seguito per maggior comprensione:

Art. 42 Verde di mitigazione delle infrastrutture e degli insediamenti esistenti e di progetto

1. *Il PSC individua in via indicativa le aree verdi di mitigazione delle infrastrutture e degli insediamenti esistenti e di progetto nelle tavole di progetto. Tali aree sono di norma individuate all'interno del perimetro degli ambiti di trasformazione.*

2. *Tali aree hanno il compito di diminuire gli effetti negativi prodotti da principali processi insediativi e di infrastrutturazione del territorio comunale. Rispetto alle opere infrastrutturali di progetto, nei successivi livelli di progettazione si potrà specificare la quantità e la collocazione delle opere di mitigazione senza che questo comporti variante al PSC.*

3. *Tali aree assumono il ruolo di dotazioni ecologiche e ambientali e costituiscono il principale esito delle procedure di compensazione ambientale previste dal PSC.*

4. *Il POC individua le procedure per assicurare che l'attuazione di tali aree avvenga contestualmente alla attuazione degli ambiti di trasformazione urbanistica e delle infrastrutture di progetto.*

Il presente progetto, ai sensi del comma 2 del summenzionato articolo, ha individuato la collocazione di opere a verde con funzione mitigativa, in corrispondenza di edifici esistenti, e con funzione mitigativa e compensativa nel tratto in cui il tracciato interseca elementi lineari della rete ecologica, così come individuati dallo strumento urbanistico comunale.

Per quanto riguarda le Aree di mitigazione individuate dal PSC nei pressi degli ambiti di trasformazione, ai sensi del comma 4 *“il POC individua le procedure per assicurare che l'attuazione di tali aree avvenga contestualmente alla attuazione degli ambiti di trasformazione urbanistica e delle infrastrutture di progetto”*.

In corrispondenza di questi corsi d'acqua sono interessate le aree definite “Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini, e corsi d'acqua” e le “Fasce di rispetto dei corsi d'acqua pubblici (150 m)”, aree ricadenti tra le “Aree sottoposte a vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004 e ss. mm. ii.”. Al riguardo si evidenzia, come già riportato in precedenza (vedi § 3.1), che in sede di progettazione definitiva, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 ss. mm. ii., dovrà essere redatta l'apposita Relazione paesaggistica per l'ottenimento dell'Autorizzazione paesaggistica.

La porzione di tracciato più orientale ricade all'interno di un'area definita come “Area di inondazione per piena catastrofica” del T. Recchio.

L'analisi delle richiamate disposizioni consente di concludere che non vi sono elementi di incongruità in ragione della previsione delle opere progettuali nel Piano provinciale e nel Piano Comunale (PSC di Fontevivo).

Secondo quanto riportato nella cartografia del PSC, nelle vicinanze del tracciato in variante è individuata una risorgiva, non interferita direttamente.



Lo strumento urbanistico (Tavola *PSC_2_Progetto*) individua le due rotatorie di progetto come “Viabilità comunale di progetto (art.40)”. La rotatoria R1A è inserita all’interno del territorio urbanizzato per cui non riporta fasce di rispetto, mentre l’intervento R1B è solo parzialmente contenuto nel territorio urbanizzato ed è affiancato dalle fasce di rispetto della viabilità a cui appartiene, ossia categoria F.

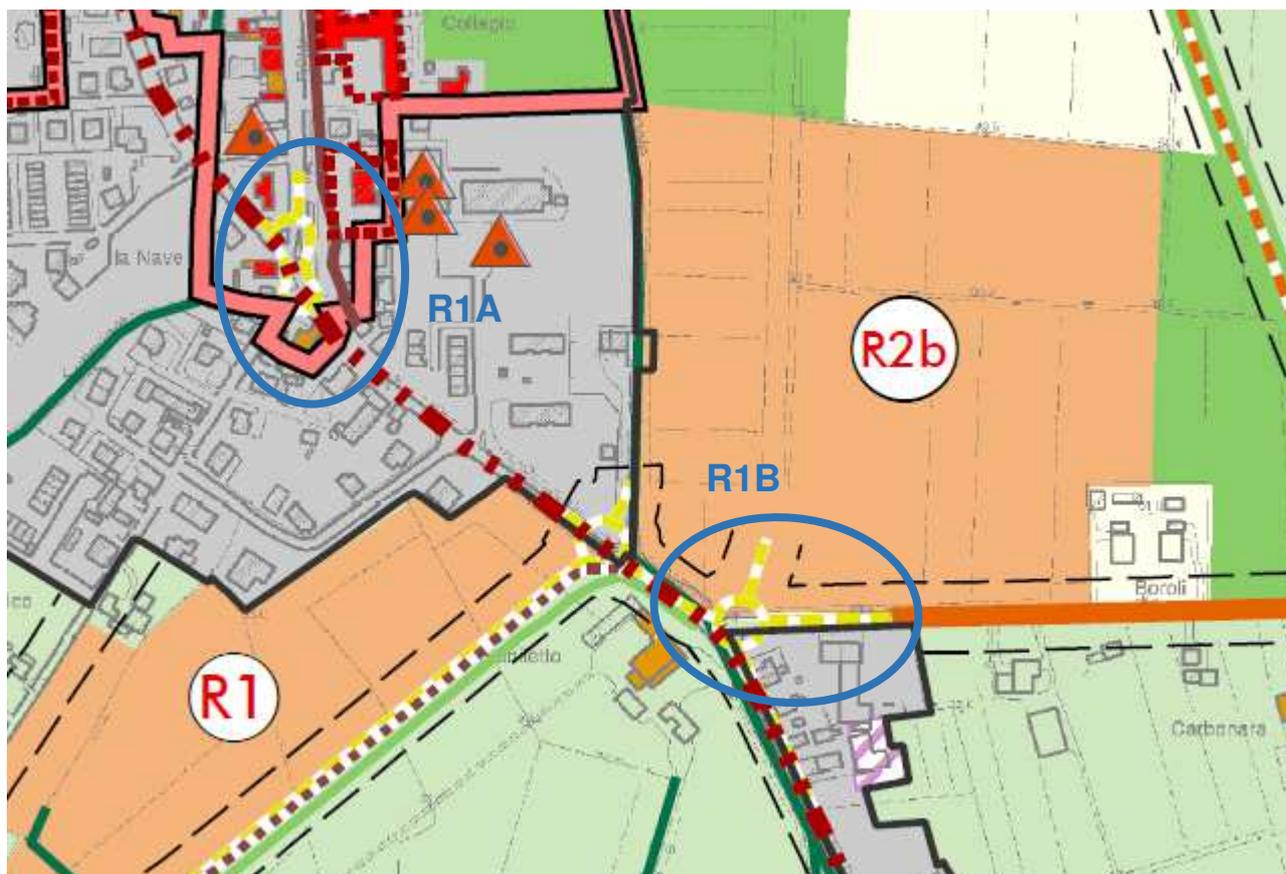


FIGURA 3-5 STRALCIO DELLA TAV. PSC.2 PROGETTO DEL TERRITORIO COMUNALE”
CON CERCHIATE IN AZZURRO LE OPERE DI PROGETTO

L’art. 40 riporta le seguenti considerazioni.

...

3. I tracciati delle viabilità e delle intersezioni stradali di progetto, nonché delle linee ferroviarie di progetto e relative opere correlate all’esercizio del servizio, riportati nelle tavole del PSC, hanno valore indicativo. La localizzazione territoriale del sedime delle infrastrutture di progetto in genere (viabilistiche e ferroviarie) e degli interventi ad esse correlate, tra cui i più diffusi interventi viabilistici programmati e relativi all’adeguamento/potenziamento/riqualificazione di tratti di viabilità e di intersezioni esistenti, sarà definita a seguito dell’approvazione di ciascuna opera e nel rispetto, qualora applicabili, dei quadri normativi vigenti anche in materia di valutazione di impatto ambientale e di tutela del patrimonio culturale e paesaggistico. Il progetto autorizzato definirà, pertanto, le caratteristiche geometriche e funzionali delle opere e gli eventuali interventi di mitigazione e di compensazione agro-ambientale. Qualora il progetto autorizzato relativo a nuove infrastrutture stradali e ferroviarie, ovvero ad interventi di adeguamento/potenziamento/riqualificazione



di tratti ferroviari, di viabilità e di intersezioni esistenti, dovesse presentare discostamenti non sostanziali rispetto al relativo corridoio funzionale indicato nel PSC, tale discostamento non comporterà variante al PSC.

4. Le fasce di rispetto stradale sono funzionali alla protezione del traffico, alla realizzazione delle nuove strade con relative aree di sosta e parcheggio e attrezzature connesse, ivi compresi i distributori di carburante da localizzare e attuare tramite il POC, all'ampliamento delle strade esistenti, nonché alla protezione della sede stradale nei riguardi dell'edificazione e viceversa. Le fasce di rispetto ferroviario sono funzionali: alla protezione ed all'esercizio del servizio ferroviario, alla tutela nei riguardi dell'edificazione e viceversa, alla realizzazione di nuove linee, ovvero al potenziamento delle tratte esistenti, alla realizzazione dei tronchetti e delle aree di interscambio modale e relativa sosta dei convogli, nonché all'insediamento delle attrezzature e delle opere edilizie ed impiantistiche connesse e correlate al servizio ed all'esercizio. Gli interventi di nuova realizzazione e di potenziamento dovranno essere localizzati ed attuati tramite il POC.

Dall'analisi della Tavola PSC_3_Tutele si evince quanto segue.

La rotatoria R1A ricade all'interno del perimetro del "Centro Storico" e risulta in prossimità, senza interferenza, di un "Edificio di pregio storico-culturale e testimoniale (art. 18)".

La rotatoria R1B interferisce con un elemento della rete ecologica esistente localizzata lungo strada del Torchio e ricade in una "Zona di tutela di caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 55)", risulta, inoltre, in prossimità, senza interferenza, di un "Edificio di pregio storico-culturale e testimoniale (art. 18)".

3.3. PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC)

Con deliberazione di Consiglio comunale n. 31 del 26/7/2017 è stato approvato il Piano operativo comunale (POC) del Comune di Fontevivo ai sensi dell'art. 34 della L.R. 20/2000 e ss. mm. e ii. previgente.

Il POC ai sensi dell'art. 36bis "...stabilisce la puntuale localizzazione dell'opera, con la conseguente apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, anche apportando rettifiche non sostanziali ai perimetri degli ambiti idonei ed ai corridoi individuati dal PSC. Esso disciplina altresì le modalità attuative dell'opera e le dotazioni o misure che ne assicurano la sostenibilità ambientale e territoriale, in conformità alle previsioni del PSC."

Il POC vigente riporta la configurazione del progetto del RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11 TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 con il tratto di via Filagni in variante e senza le rotatorie in oggetto.

Il progetto della rotatoria R1B comporta nuovi espropri rispetto a quanto definito nel POC vigente e questo determina una modifica allo stesso; inoltre, in ragione del fatto che è stato eliminato il tratto di via Filagni in variante ed inserita la nuova fermata del trasporto pubblico, dovrà essere modificato il POC per inserire la localizzazione corretta e modificare l'elenco degli espropriandi.

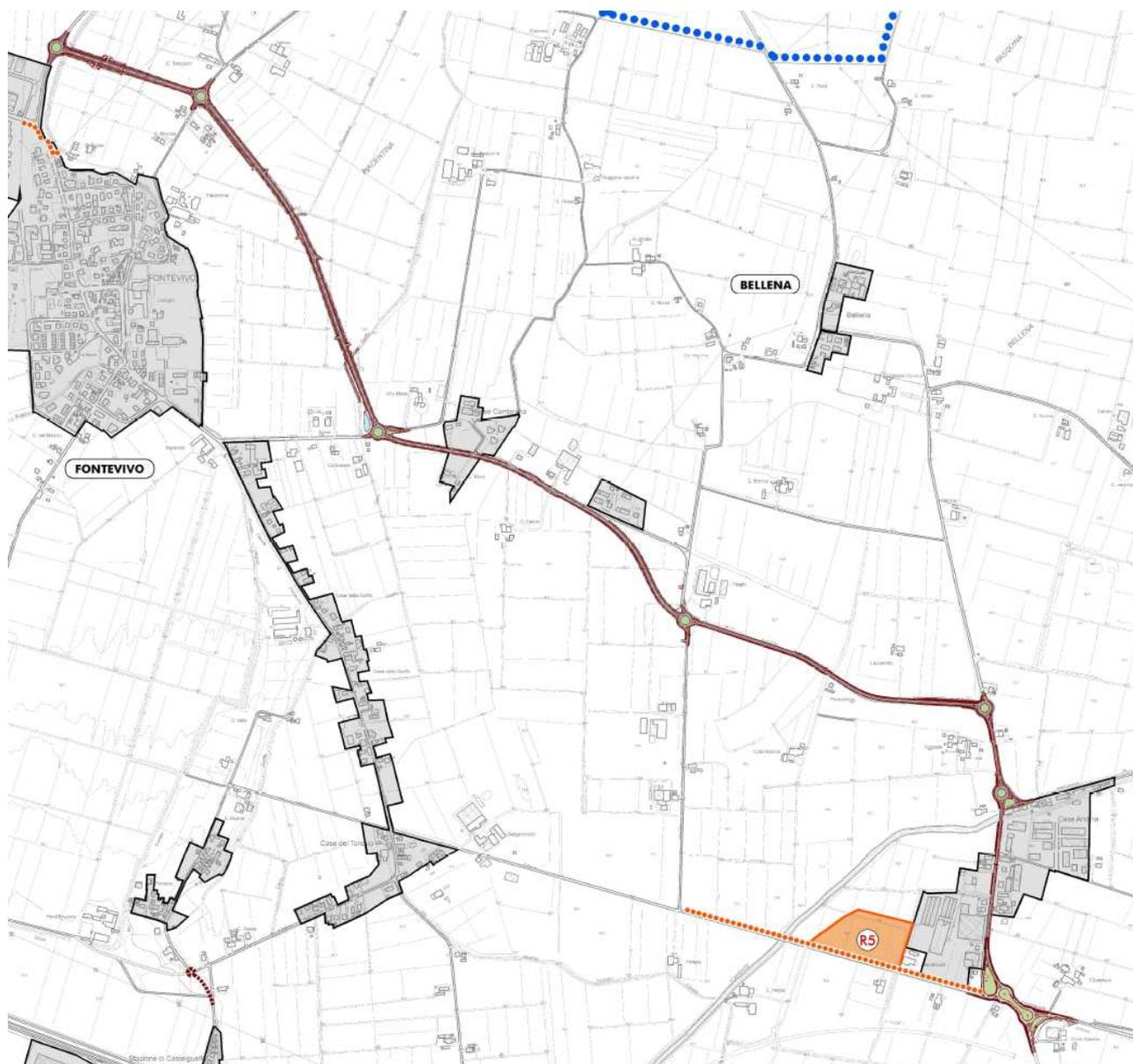


FIGURA 3-6 STRALCIO DELLA TAV. POC.1 “INDIVIDUAZIONE AMBITI E INTERVENTI PUBBLICI PREVISTI DAL POC”

3.4. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, PAI, del bacino del fiume Po è stato approvato in data 24 maggio 2001, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera c, della L. 183/89, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001) quale piano stralcio del piano generale del bacino del Po.

Nel Piano, con apposito segno grafico (nelle tavole di cui all'art. 26), sono individuate le fasce fluviali classificate come segue:



PROGETTO DEFINITIVO

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A);
- Fascia di esondazione (Fascia B);
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C).

Il PTCP, utilizzando il "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" definite dal PAI, individua le fasce di tutela per i principali corsi d'acqua appenninici, sottoponendo le aree interessate alla stessa tutela del PAI.

Nel caso specifico il tracciato di progetto ricade all'esterno delle Fasce. Si evidenzia inoltre che il tratto in variante di nuova realizzazione all'abitato di Fontevivo prevede l'attraversamento del Canale Vecchio e del Cavo Gaiffa, non oggetto di delimitazione delle fasce fluviali nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

L'art. 19 delle NTA del PAI norma la realizzazione delle opere di attraversamento dei corsi d'acqua.

Le opere di attraversamento previste dal progetto rispettano i criteri e le prescrizioni tecniche per la verifica idraulica, così come definiti dall'Autorità di bacino.

3.5. PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano Regionale Tutela Acque (PTA) della Regione Emilia Romagna, adottato con deliberazione C.R. n. 633 del 22/12/2004 ed approvato con deliberazione n. 40 del 21/12/2005, costituisce lo strumento mediante il quale la Regione, in adeguamento ai principi generali espressi dalla L. 36/94, persegue la tutela e il risanamento delle acque superficiali e sotterranee secondo la disciplina generale definita dal D.Lgs 152/99, come modificato dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il tracciato di progetto ricade interamente nel Settore B *"Aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. [...]"*.

L'articolo 45 disciplina le attività consentite nel Settore B; la tipologia di progetto in esame (infrastruttura viaria) non ricade tra le attività normate dall'articolo richiamato.

3.6. VINCOLI DI TUTELA NATURALISTICA

I principali strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell'Unione Europea sono la Direttiva 79/409/CEE, nota come "Direttiva Uccelli", e la Direttiva 92/43/CEE, nota come "Direttiva Habitat". Queste direttive comunitarie contengono le indicazioni per conservare la biodiversità nel territorio degli Stati Membri. In particolare, contengono gli allegati con le liste delle specie e degli habitat di interesse comunitario e, fra questi, quelli considerati prioritari (ovvero quelli maggiormente minacciati).

Le due direttive prevedono inoltre la realizzazione di una rete di aree caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat degni di tutela. Queste aree sono denominate Zone di Protezione Speciale (ZPS), se identificate per la presenza di specie ornitiche, e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), se identificate in base



alle specie e agli habitat della “Direttiva Habitat”. L’obiettivo finale è quello di creare una rete europea di zone speciali di conservazione denominata *Natura 2000*, attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

Il D.P.R. 08/09/1997 n° 357, recante attuazione della summenzionata direttiva 92/43/CEE, stabilisce che le Regioni devono individuare l’elenco delle aree in possesso dei requisiti previsti dalle direttive comunitarie e darne comunicazione al Ministero dell’Ambiente, che successivamente formula la proposta ufficiale di riconoscimento del sito alla Commissione europea.

Con riferimento al summenzionato D.P.R., la Giunta Regionale dell’Emilia-Romagna con la Deliberazione 15 luglio 2002 n° 1242 ha approvato l’elenco aggiornato e le nuove perimetrazioni delle aree regionali designate o da designare come SIC (proposte di Siti di Importanza Comunitaria).

Non è stata riscontrata alcuna interazione dell’opera in progetto con elementi appartenenti all’elenco di cui sopra; infatti, il tracciato di progetto si trova a circa 4,5 km dalla ZPS San Genesio IT4020024 (posto a nord dell’area di progetto), a 5,5 km dal SIC-ZPS Basso Taro IT4020022 (posto a nord-est dell’area di progetto) e a 5 km dal SIC-ZPS Medio Taro IT4020021 (posto a sud-est dell’area di progetto).

Non è quindi evidenziabile alcuna situazione di difformità alle prescrizioni e/o agli indirizzi contenuti nella legislazione comunitaria e nazionale vigente; non è richiesta l’attivazione di una procedura di Valutazione d’incidenza.

3.7. VINCOLI DI TUTELA SUI BENI STORICO – CULTURALI E PAESAGGISTICI

Il territorio provinciale e regionale in generale è interessato da una pluralità di vincoli e indirizzi di tutela ambientale, definiti con azioni diverse da differenti istituzioni. Il sistema dei vincoli ha sicuramente, dal punto di vista culturale e politico, un significato positivo: rappresenta, infatti, il mutato sentire delle istituzioni e delle comunità rispetto al territorio ed alla naturalità, acquisita un valore collettivo su cui viene posta attenzione attraverso azioni di tutela.

Nel caso specifico sono stati verificati i seguenti vincoli, con la relativa analisi della documentazione:

- ***vincoli di natura paesaggistica – D. Lgs 42/2004 e ss. mm. e ii.***

Dalla consultazione degli allegati cartografici della pianificazione provinciale e comunale, nonché del SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico del Ministero per i Beni e le Attività Culturali) si evince che le aree di progetto **non sono sottoposte ad alcun vincolo di natura paesaggistica - D. Lgs 42/2004 e ss. mm. e ii. e neppure monumentale.**



4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

4.1. GEOLOGIA

L'area oggetto del presente studio ricade interamente all'interno del Foglio Geologico 181, il quale è caratterizzato dalla presenza, nella quasi totalità, della piana alluvionale che si è formata attraverso gli apporti detritici degli apparati fluviali di origine appenninica (conoide del Taro) e del fiume Po.

La genesi di questo settore di Pianura Padana è strettamente collegato con gli eventi orogenici che hanno generato le catene montuose alpina ed appenninica, andando a costituire, fin dalle prime fasi di sollevamento, il sistema di "avanfossa" di entrambe le catene montuose.

I terreni che hanno generato il colmamento dell'avanfossa, sono contraddistinti dal forte accumulo di sedimenti alluvionali, originatisi dall'azione di erosione e trasporto dei principali corsi d'acqua, di età quaternaria, che appoggiano in discordanza sui sedimenti di origine marina di età pliocenica superiore o pleistocenica inferiore.

Tale successione sedimentaria è quindi attribuibile come età al pleistocene medio-superiore ed è caratterizzata dalle alternanze di sedimenti fini e grossolani tipici dell'ambiente deposizionale di conoide fluviale.

Facendo riferimento agli studi effettuati dal Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna, tali depositi sono stati classificati sulla base di unità geologiche denominate Sequenze Deposizionali (sensu Mitchum et. Al 1977).

Per Sequenza Deposizionale si intende una successione di sedimenti, geneticamente legati tra di essi, che sono compresi alla base ed al tetto da superfici di discordanza e di concordanza a queste correlabili e che rappresentano un ciclo completo di oscillazione del relativo livello del mare.

Le Sequenze Deposizionali sono state gerarchicamente suddivise nelle seguenti unità allostratigrafiche:

- Supersintemi
- Sintemi
- Subsintemi

Nel sottosuolo della pianura Emiliano Romagnola si distinguono tre sequenze deposizionali principali, informalmente definite nel modo seguente (Regione Emilia-Romagna, ENI – AGIP, 1998 Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna):

1. Supersintema del Pliocenemedio-superiore
2. Supersintema del QuaternarioMarino
3. Supersintema Emiliano-Romagnolo



PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

Nello schema seguente (Figura 4-1) sono evidenziate, oltre alle discontinuità stratigrafiche principali, che hanno consentito di identificare le tre Sequenze Deposizionali principali, anche delle discontinuità minori, sulla base delle quali è stata operata una ulteriore suddivisione stratigrafica in Sintemi.

Queste discontinuità minori rivestono un significato gerarchicamente inferiore rispetto a quelle principali, in quanto sono attribuibili ad eventi tettonici minori, che riguardano solo porzioni limitate del bacino sedimentario oppure a variazioni climatico eustatiche sovrainposte ad eventi di sollevamento tettonico alla scala regionale.

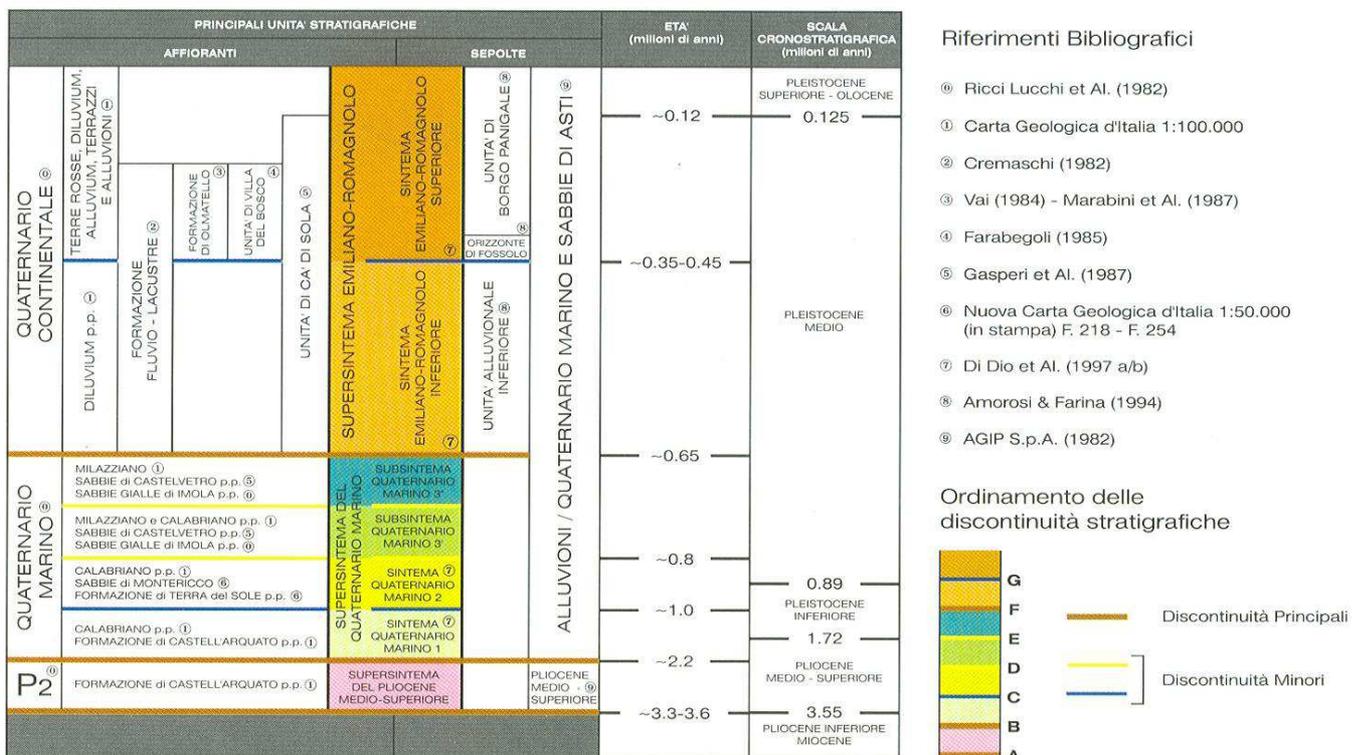


FIGURA 4-1 - QUADRAMENTO GEOLOGICO – STRATIGRAFICO DELLA PIANURA EMILIANO-ROMAGNOLA (DA RISERVE IDRICHE SOTTERRANEE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 1998)

In tutta l'area attraversata dal percorso della variante in oggetto, affiora l'Unità allostratigrafica classificata come "Unità di Modena" (**AES8a**), coincidente con i depositi di epoca pre-romana (indicativamente del IV-VI sec. D.C.) che a sua volta appartiene al "Subsistema di Ravenna" (**AES8**) del Sistema Emiliano-Romagnolo superiore (**AES**) (*Supersistema Emiliano-Romagnolo – Quaternario continentale*).

In particolare, trattandosi di un contesto deposizionale tipico dei canali fluviali, dal punto di vista litologico, l'ambito di studio è contraddistinto dalla presenza di depositi sedimentari composti da ghiaie e ghiaie sabbiose o da sabbie con livelli e lenti di ghiaie ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua.



Sulla base delle stratigrafie reperite dalla banca dati del Servizio Geologico dei Suoli della Regione Emilia-Romagna e dalle indagini eseguite dall'Autocamionale della Cisa, si evince che la stratigrafia della zona è caratterizzata da un livello argilloso superficiale dello spessore variabile dai 2 ai 5 metri da p.c. al di sotto del quale si trovano depositi di tipo ghiaioso o ghiaioso-sabbioso.

4.1.1. La carta Geologica

Sulla scorta della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna, sono stati riconosciuti e rilevati i seguenti depositi quaternari continentali di cui segue una breve descrizione (Carta Geologica –di Figura 4-2):

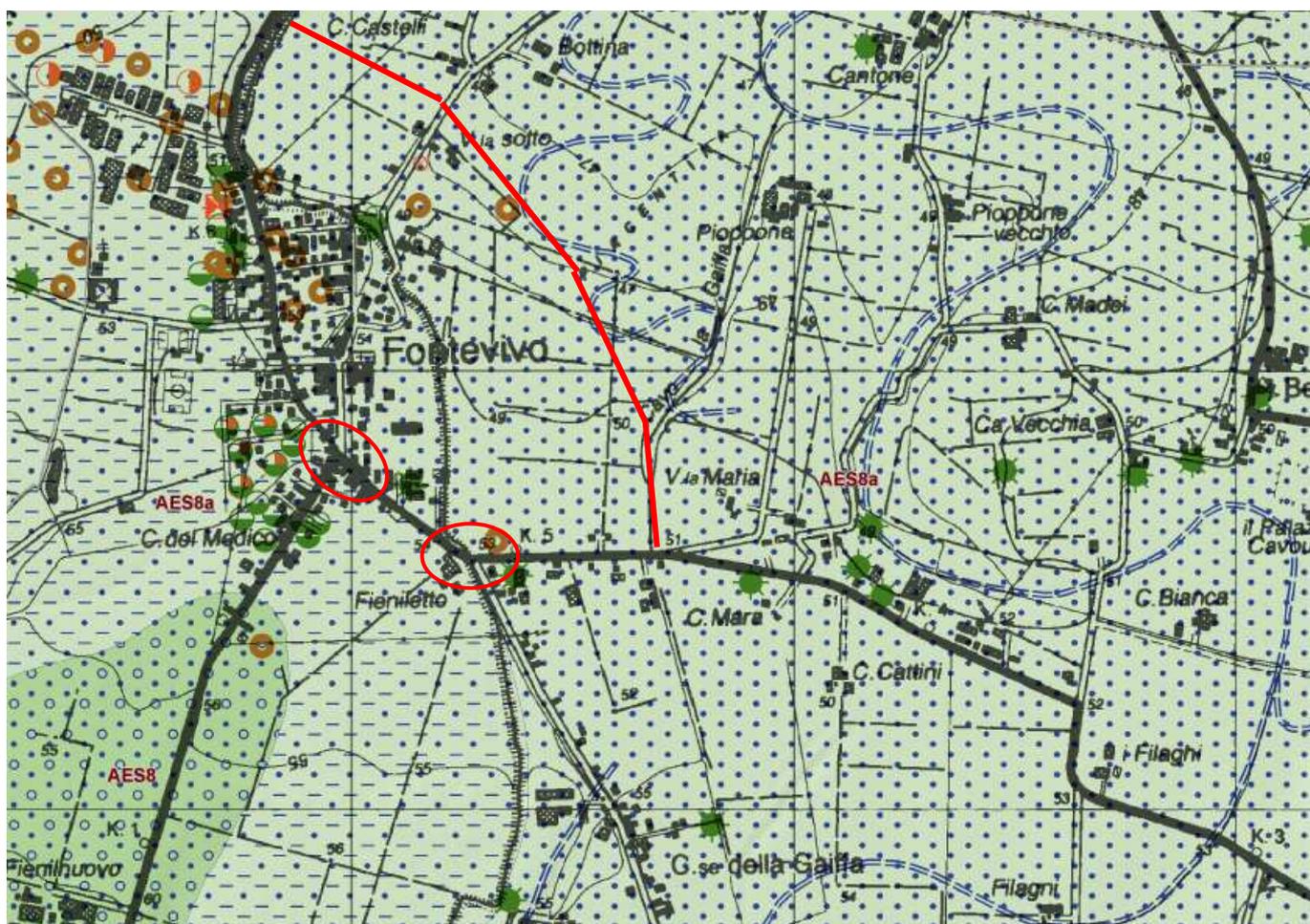


FIGURA 4-2 - CARTA GEOLOGICA – STRALCIO DA CARTOGRAFIA DEL SERVIZIO GEOLOGICO DELL'EMILIA - ROMAGNA (TAVOLA 2). IN ROSSO IL TRACCIATO (SCHEMATICO) DELLA VARIANTE (IN VERDE SCURO AES8 IL SUBSISTEMA DI RAVENNA – IN VERDE CHIARO AES8a L'UNITÀ DI MODENA).

Unità di Modena (AES8a): l'unità è costituita da sabbie prevalenti con livelli e lenti di ghiaie ricoperte da una coltre limosa e/o limoso-sabbiosa discontinua: depositi di conoide alluvionale distale e di canale, adiacenti all'alveo di piena degli attuali corsi d'acqua, sia in contesto intravallivo, sia di pianura. La scarpata che separa dal Subsistema di Ravenna non supera mai i 2-3 m di altezza. Il fronte di alterazione della superficie



PROGETTO DEFINITIVO

di tetto è di limitato spessore (alcuni centimetri) ed il profilo pedologico è di tipo A-C (entisuoli) e, localmente, A-Bw-C (Inceptisuoli). Lo spessore massimo dell'unità è di alcuni metri.

OLOCENE

Subsintema di Ravenna (AES8): Nei sistemi intravallivi e di pianura, l'unità è rappresentata in prevalenza da depositi di conoide alluvionali terrazzati, costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose prevalenti, con locali intercalazioni di sabbie e di limi sabbiosi, ricoperti di una coltre limoso/argillosa di spessore variabile. Localmente sono presenti limi e limi sabbiosi prevalenti: depositi di interconoide e del reticolo idrografico minore. Il contatto di base è erosivo e discordante con tutte le altre unità, mentre il limite di tetto è una superficie deposizionale corrispondente alla superficie topografica, Il profilo pedologico è costituito dagli orizzonti A-Bw-Bk (C). Lo spessore massimo dell'unità è inferiore ai 20 m e nell'intorno dell'area di studia si aggira intorno ai 15 m.

PLEISTOCEN SUP. – OLOCENE

Il presente inquadramento geolitologico è stato realizzato integrando le conoscenze provenienti dagli strumenti cartografici pubblicati, integrati con i dati reperiti dalle indagini di campagna, utili a verificare le attuali condizioni dei luoghi.

4.2. INDAGINI GEOGNOSTICHE

Per una verifica puntuale delle condizioni litostratimetriche e geomeccaniche dei terreni di fondazione e del primo sottosuolo sono state prese in considerazione le indagini svolte nell'estate del 2007 dall'Autocamionale della Cisa S.p.A. nell'ambito del citato lavoro. Tali indagini hanno riguardato tutto il tracciato ed in particolare sono state eseguite n° 6 prove penetrometriche statiche a punta elettrica e due sondaggi a carotaggio continuo.

In particolare quattro prove penetrometriche sono state eseguite nella parte di tracciato di nuova realizzazione (in prossimità dell'abitato di Fontevivo), mentre le restanti due sono state eseguite nella parte di tracciato ove sono previste opere di allargamento e parziale modifica del sedime stradale.

I due sondaggi a carotaggio continuo sono stati eseguiti in prossimità della linea ferroviaria Milano Bologna, a nord dello svincolo fra la Statale 9 e la Provinciale 357 di Noceto.

Le prove penetrometriche sono state spinte fino a rifiuto (valori di Rp superiori a 25 Mpa) ed hanno raggiunto una profondità massima di poco superiore ai tre metri da p.c.

L'insieme delle prove geognostiche e dei sondaggi effettuati, unitamente alle stratigrafie dei pozzi precedentemente perforati, hanno consentito di definire l'assetto litologico e geotecnico del sottosuolo dell'infrastruttura in progetto.

Al termine delle prove è stato misurato il livello di falda nei fori eseguiti e si è potuto constatare che in corrispondenza dei punti di prova P3, P4, P5 e P6 la profondità della falda più superficiale nel giugno 2007 si



attestava attorno ai 2,5 ÷ 3 m da p.c. Risultava a 1,7 m da p.c. in corrispondenza del sondaggio P1 ed assente nel P2.

Trattandosi di opera lineare dello sviluppo di alcuni chilometri, il sottosuolo della zona interessata presenta alcune variazioni laterali dell'assetto litostratigrafico, ma nel complesso si può osservare una discreta omogeneità lungo tutto il tracciato.

In sintesi, al di sotto del suolo agrario, si riconoscono le seguenti tipologie di terreno:

1. Terreni prevalentemente argillosi e limosi con presenza di limi sabbiosi e torbe;
2. Alternanze di terreni limoso sabbiosi e sabbioso limosi e rari livelli di argilla;
3. Terreni sabbiosi e sabbioso limosi con presenza di ghiaie e sottili livelli torbosi;
4. Terreni ghiaiosi in matrice sabbioso/limosa con livelli sabbiosi decimetrici. Talora ghiaie con sabbie.

In particolare si osserva che, dal punto di vista litostratigrafico, la zona di intervento che si estende a nord e ad est dell'abitato di Fontevivo ("tangenziale" di Fontevivo), è caratterizzata dalla presenza nel primo sottosuolo di depositi fini classificati come terreni di tipo 1 e 2 fino ad una profondità di circa 2,40 / 3,00 m da p.c., al di sotto dei quali troviamo la tipologia di terreni 4 caratterizzati dalla presenza di ghiaie e sede della falda più superficiale (prove penetrometriche P3, P4, P5, P6).

Più ad est (prove penetrometriche P2 e P1) si osserva lo stesso andamento litostratigrafico, in cui tuttavia gli spessori dei terreni fini di tipo 1 e 2 sono molto ridotti ed il top delle ghiaie risulta essere a profondità dal p.c. di circa 1,30 / 1,70 m.

Dall'analisi delle stratigrafie più profonde si evince che l'orizzonte ghiaioso presenta spessori variabili dai 10 m nel settore nord fino ad oltre 30 m nella zona sud dell'intervento in progetto.

4.3. INQUADRAMENTO GEOTECNICO

Sulla base delle prove penetrometriche effettuate e dei sondaggi eseguiti si è potuto ricostruire un modello geomeccanico e litotecnico del sottosuolo dell'area oggetto di studio.

Tenuto conto della considerevole estensione lineare dell'opera in progetto, nonostante l'assetto litologico del primo sottosuolo sostanzialmente omogeneo per la presenza costante di sedimenti fini al di sotto del suolo agrario e di terreni grossolani incontrati al di sotto di questi ultimi, si è ritenuto opportuno suddividere la zona dal punto di vista geotecnico in tre differenti settori.

Infatti, le caratteristiche dei terreni fini, basate sull'elaborazione delle 6 prove penetrometriche effettuate, hanno evidenziato delle differenze sostanziali nei principali parametri geotecnici.

Nella presente suddivisione non si è tenuto conto di un livello superficiale di suolo che ricopre più o meno uniformemente tutta l'area investigata per uno spessore di circa 40-50 cm.

In sintesi, lungo tutto il tracciato di progetto sono presenti terreni a comportamento coesivo per uno spessore variabile da circa 1 m ad un massimo di 3 m. Questi tipi di terreni fanno riferimento a litologie di tipo argilloso



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

o limoso-argillose talora sabbiose, i cui parametri geotecnici hanno evidenziato valori caratteristici della coesione non drenata (C_u) minimi dell'ordine dei 56 kPa nel settore posto ad est e nord est dell'abitato di Fontevivo, per salire a valori dell'ordine dei 160/170 kPa in prossimità della zona più ad est dell'intervento in progetto.

Al di sotto dei terreni a comportamento coesivo troviamo terreni a comportamento granulare, litologicamente rappresentati da depositi ghiaiosi, con ottime caratteristiche geotecniche in termini di capacità portante, con angoli di resistenza al taglio (ϕ') superiori ai 45°.

Sulla base dei dati forniti dalle prove e dalle stratigrafie a disposizione, si ritiene che possa essere sufficiente una profondità di bonifica di circa 0,50 m dal piano campagna attuale.



5. INQUADRAMENTO SISMICO

5.1. CONSIDERAZIONE SULLA SISMICITÀ

Ai fini dell'applicazione della normativa sismica in vigore, il territorio nazionale è stato suddiviso in zone sismiche, ognuna delle quali contrassegnata da un valore del parametro a_g definito come accelerazione orizzontale massima su di un suolo di categoria "A".

Zona	Valore di a_g
I	0,35 g
II	0,25 g
III	0,15 g
IV	0,05 g

I Comuni di Fontevivo e di Fontanellato, secondo il D.P.C.M. n° 3274 del 20/03/2003 e successive modifiche, e la DGR 7/11/03 che ha aggiornato la normativa anti sismica, vengono classificati come zona sismica di tipo III (3).

La normativa citata prevede pertanto la definizione dell'azione sismica di progetto mediante la valutazione dell'effetto della risposta sismica locale con l'ausilio di apposite analisi.

Questo comporta che per questa zona esiste una possibile accelerazione orizzontale, con probabilità di superamento pari al 10% ogni 50 anni, pari a 0,15 g (valore massimo).

Pertanto i manufatti e le fondazioni degli edifici previsti dovranno rispettare le prescrizioni costruttive conformi a tale tipo di sollecitazione.

La Regione Emilia-Romagna, sulla base di quanto sancito nella Delibera di Assemblea legislativa n° 112 del 2 maggio 2007 (Oggetto 2131), ha approvato l'atto di indirizzo e coordinamento tecnico per gli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale ed urbanistica, che pur essendo mirati ad una corretta pianificazione di tipo urbanistica, contengono anche importanti elementi utili nella fase progettuale.

Secondo quanto indicato, con particolare riferimento alla Tabella sopra riportata, la Regione Emilia-Romagna ha inteso indicare i valori di accelerazione massima orizzontale di picco al suolo. Cioè per $T=0$, espressa in frazione dell'accelerazione di gravità (a_{refg}), per ogni comune della Regione.

Per i comuni interessati dall'opera i valori massimi di accelerazione sismica attesa sono i seguenti.

Comune	a_{refg}
Fontevivo	0,145
Fontanellato	0,140



5.2. MICROZONAZIONE SISMICA

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, secondo il D.P.C.M. n° 3274 del 20/03/2003 e successive modifiche, e la DGR 7/11/03, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi. In assenza di tali analisi, per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento ad un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di fondazione (D.M. 14 gennaio 2008).

La normativa introduce le categorie di suoli in funzione dell'azione sismica di progetto secondo la seguente tabella:

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di Vs30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti, con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> , caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 100 m/s e 180 m/s.
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D</i> , con profondità del substrato non superiori a 30 m.

La definizione della categoria sismica dei terreni di fondazione, può essere effettuata per mezzo di indagini dirette o indirette.

I dati rilevati dalle prove penetrometriche possono essere elaborati attraverso l'utilizzo di relazioni empiriche che collegano il valore determinato della resistenza alla punta con la velocità delle onde di taglio "S" (VS) nel terreno.

In particolare, ai fini della determinazione indiretta delle VS, si possono utilizzare le correlazione di Ohta & Goto (1978) e di Yoshida & Motonori (1988).

Ai fini del presente studio sono state realizzate anche 5 prove di microtremore. Per la determinazione delle velocità delle onde di taglio si utilizza un codice di calcolo appositamente creato per interpretare i rapporti spettrali (HVSR) basati sulla simulazione del campo di onde di superficie (Rayleigh e Love) in sistemi multistrato a strati piani e paralleli secondo la teoria descritta in AKI (1964) e Ben-Menahem e Singh (1981). Tramite uno specifico algoritmo, si è potuto adattare la curva teorica a quella sperimentale; ottenendo gli



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

spessori dei sismostrati con la relativa velocità delle onde Vs.

I valori ottenuti da queste formule consentono la definizione della categoria di suolo dell'area oggetto degli interventi.

Sulla base di quanto stabilito dal D.M. 17/01/2018 tale suolo rientra nella categoria "C" definita come "depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 metri, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di VS 30 compresi fra 180 m/sec e 360 m/sec".



6. INQUADRAMENTO IDROLOGICO – IDRAULICO

Il sistema delle acque superficiali interessato dal tracciato stradale è formato da una rete di corsi d'acqua rappresentativi di un'importante componente dell'ambiente e del paesaggio circostante, ed svolge una funzione strategica per l'economia del territorio, sia in termini di distribuzione delle acque irrigue che di scolo di quelle piovane. Inoltre, aspetto non meno importante, si tratta di canali di storica memoria che oggi rappresentano anche reti di connessione ecologica tra i diversi habitat che compongono, a mosaico, i terreni di sinistra Taro. Infatti, l'ambito territoriale cui appartiene il sistema idrografico è quello di sponda sinistra del fiume Taro e dei bacini imbriferi le cui aste sono interessate dall'opera in studio. Esso risulta caratterizzato dalla presenza di numerosi corsi d'acqua naturali e artificiali appartenenti alla rete dei Canali del Duca di San Vitale. Attraversano il territorio di Fontevivo in direzione prevalente Sud-Nord e, dopo aver interferito con l'opera in progetto, confluiscono nel fiume Taro.

Il territorio presenta caratteristiche idrografiche, morfologiche ed idrologiche omogenee ed i canali interessati sono di natura prevalentemente promiscua, dove all'uso di scolo si coniuga, nel periodo primavera-estate, anche quello irriguo con acque provenienti direttamente dal Taro attraverso la presa di Fornovo o da pozzi.

Il sistema dei corsi d'acqua analizzato comprende una rete idrografica naturale ed artificiale composta, quest'ultima, dai canali di scolo e di irrigazione di competenza del Consorzio della Bonifica Parmense e di consorzi o proprietà private che insistono su tutto il corridoio interferito dall'opera in progetto. La particolare caratteristica di questi corsi d'acqua risiede nella loro funzionalità e negli usi a cui sono preposti: l'ambivalenza delle funzioni di scolo ed irrigazione rende piuttosto complessa l'analisi idrologica in quanto, a rigore, essi andrebbero studiati sia sotto il profilo della funzione di drenaggio delle acque meteoriche, sia sotto il profilo della funzione di canali irrigui, quando, soprattutto nelle stagioni primaverile ed estiva, vengono mantenuti alti i livelli in alveo che ne riducono la capacità di invaso per eventi pluviometrici importanti.

I corsi d'acqua sono stati classificati rifacendosi alle definizioni classiche dell'idraulica di bonifica, alle quali sono state associate dimensioni di riferimento per i diversi ordini di canali e fossi. Più in particolare:

- **canali principali:** canali a sezione trapezia con larghezza della base maggiore superiore a 4.0 m. Essi ricevono contributi lungo il loro percorso e scaricano nel corso d'acqua naturale ricevente;
- **canali secondari:** ramificazioni successive che si protendono nella campagna e che presentano una larghezza della base maggiore inferiore a 4 m;
- **fossi minori:** ramificazioni successive di carattere sovrapoderale che raccolgono la rete minuta dei capifosso e delle scoline.



PROGETTO DEFINITIVO

6.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO

La tabella seguente riporta l'elenco dei canali intercettati dalla nuova viabilità di collegamento, indicando il nome, l'Ente gestore, il rango, la tipologia ed altre caratteristiche morfologiche del corso d'acqua; in giallo sono stati evidenziati i canali principali.

TABELLA 6-1: CANALI INTERFERITI DALL'OPERA IN PROGETTO (IN GIALLO SONO EVIDENZIATI I CORSI D'ACQUA PRINCIPALI)

Codice Acque	Canale	Ente Gestore	Rango	Tipologia	Progress.	Base magg.	Base minore	Altezza
					km	m	m	m
FON-04	Cavo La Gaiffa	Consorzio della Bonifica Parmense	principale	promiscuo	0+268.82	6.70	2.32	1.70
FON-05	Scolina (Canaletto delle Piacentine)	Privato (Consorzio della Bonifica Parmense)	secondario	promiscuo	0+836.04	3.50	0.85	0.90
FON-06	Fosso Est Via Villa di sotto	privato	minore	promiscuo	1+250.99	1.30	0.35	0.30
FON-07	Fosso Ovest Via Villa di sotto	privato	minore	promiscuo	1+259.08	2.00	0.50	0.80
FON-08	scolina	privato	secondario	promiscuo	1+428.60	2.10	0.70	0.66
FON-09	Rio Scagnetto	Consorzio della Bonifica Parmense	secondario	promiscuo	1+499.35	2.10	0.40	0.40
FON-10	scolina	privato	secondario	promiscuo	1+566.66	2.80	0.85	0.86
FON-11	Canale Vecchio	Consorzio della Bonifica Parmense	principale	promiscuo	1+679.07	7.40	1.50	2.20

Il *Cavo La Gaiffa* è un canale principale gestito dal Consorzio della Bonifica Parmense, avente funzione promiscua di irrigazione e scolo; il suo bacino ha una superficie, chiuso alla Strada in Progetto, di circa 2.96 km² ed una lunghezza dell'asta principale di circa 3.2 km. La quota media del bacino è di 61,0 m s.l.m. ed ha una pendenza media dell'asta dello 0,1%. I contributi idrici derivano prevalentemente da una porzione di territorio agricolo, dove le poche aree impermeabili risultano quelle delle case sparse e delle vie di collegamento asfaltate.

Il *Canale Vecchio* trae origine dal *Canale del Duca* che rappresenta la colonna vertebrale dei canali del comprensorio del San Vitale. Quest'ultimo nasce a Fornovo dalla derivazione artificiale di sponda sx del Fiume Taro. All'altezza della via Emilia il Canale del Duca sottende un bacino scolante di circa 5.60 km². La lunghezza dell'asta principale è di circa 7.50 km con una pendenza media dello 0,6%. La quota media del bacino è di 76,0 m s.l.m. A valle della via Emilia esso si suddivide in diversi canali tra i quali il più importante è il Canale Nuovo che poi diventa Canale Vecchio in corrispondenza dell'agglomerato urbano di Fontevivo. A monte dell'infrastruttura stradale in progetto, nel Canale Vecchio entra il *Rio Scagno*, canale di scolo delle



acque che nasce subito a valle della Via Emilia, ed insieme sottendono un bacino scolante, misurato a valle della via Emilia, di 5,4 km². Più a valle il Canale Vecchio piega verso Ovest compiendo una curva di quasi 90° sottopassando la Strada Provinciale SP 11 con un manufatto in mattoni a vista. Appena a monte di questo riemerge il rio Scagno che di fatto rappresenta uno scolmatore del Canale Vecchio e la cui quota di fondo è circa 110 cm più alta rispetto a quella del Canale Vecchio. A valle della biforcazione il Rio Scagno procede in direzione Nord verso l'abitato di Fontanellato, e sottopassa la Strada Comunale dei Mortuzzi con un manufatto a volta in mattoni. In corrispondenza del limite settentrionale dell'intervento, il Rio Scagnetto, corso d'acqua minore, anch'esso gestito dal Consorzio di Bonifica Parmense, si immette nel Rio Scagno.

Per le verifiche degli attraversamenti si è provveduto alla realizzazione di analisi idrologiche e idrauliche. Il territorio interessato ricade in un'area caratterizzata da un clima mediterraneo tipico della fascia appenninica tosco-emiliana. Le precipitazioni, come sui bacini limitrofi che si affacciano a nord sulla pianura padana ed a sud sul crinale appenninico, sono di tipo sublitoraneo appenninico, contraddistinto da due massimi di piovosità (primaverile ed autunnale) e da due minimi (invernale ed estivo), con massimo autunnale e minimo estivo più accentuati.

Per la l'elaborazione dell'analisi idrologica, non essendo presenti stazioni di rilevamento pluviometrico sul territorio attraversato dall'opera in progetto, si è fatto riferimento alle stazioni pluviometriche limitrofe che dispongono di una serie storica sufficientemente completa per un'analisi statistica degli eventi pluviometrici:

- Stazione pluviometrica di Fidenza (periodo d'osservazione dal 1961 fino al 2011)
- Stazione pluviometrica di Parma Università (periodo d'osservazione dal 1947 fino al 2011)

La determinazione delle portate dei corsi d'acqua principali, Cavo La Gaiffa e Canale Vecchio, è stata effettuata sia attraverso una metodologia afflussi/deflussi al fine di determinare la curva di durata delle portate sia attraverso una modellazione matematica in moto permanente al fine di determinare la Portata Massima Sostenibile nel tratto di interesse. Per i corsi d'acqua secondari si è determinata invece la sola portata massima sostenibile dal tratto di corso d'acqua analizzato, attraverso un'analisi in moto uniforme.

Per i canali di bonifica si è imposto, a favore di sicurezza, quasi ovunque un franco minimo di 50 cm tra l'intradosso dell'attraversamento e la quota che viene raggiunta durante il transito della portata di progetto, o viene comunque garantito un grado di riempimento inferiore al 70%.

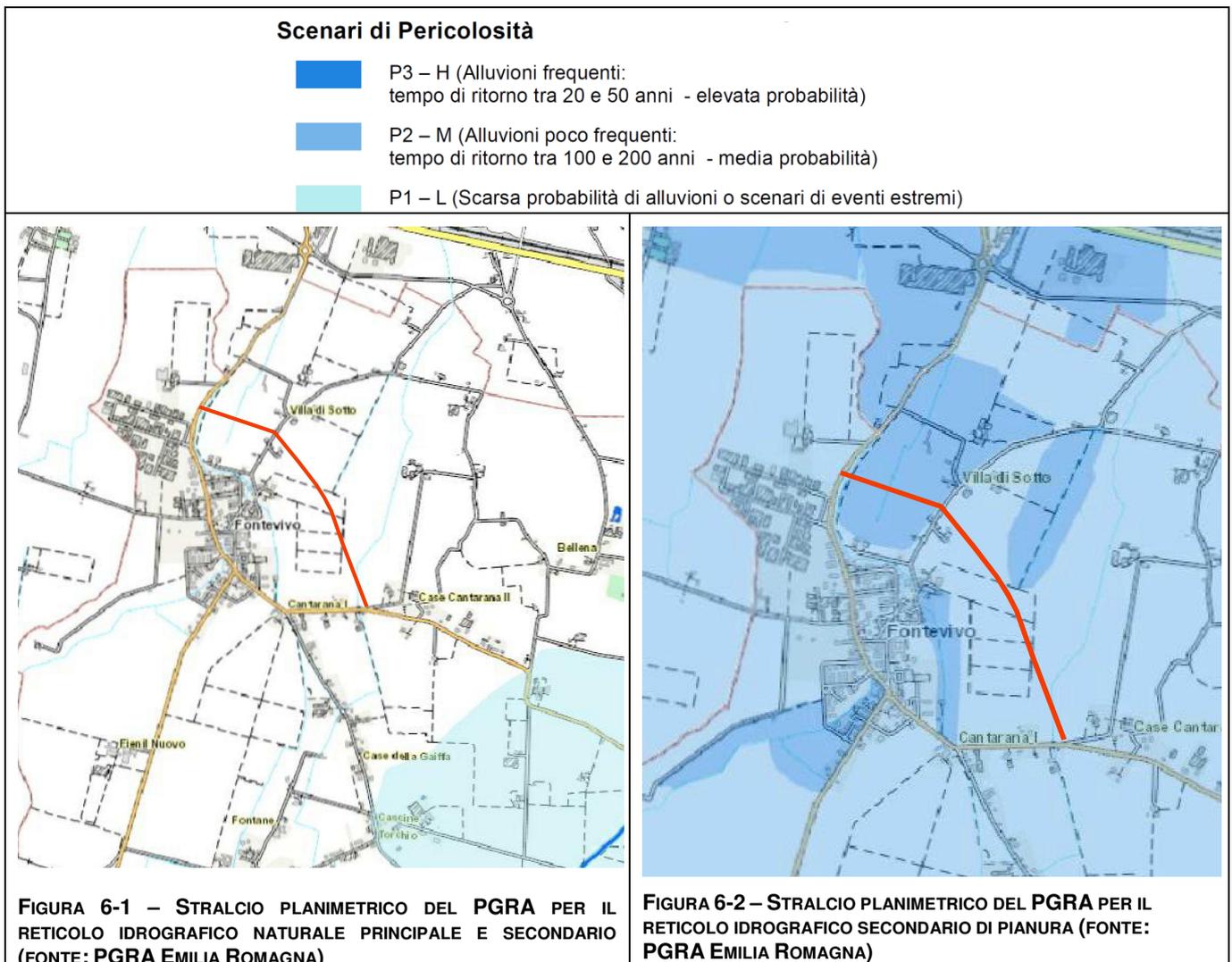
6.1.1. Aree sensibili dal punto di vista idraulico

Dall'analisi delle Mappe di pericolosità del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Emilia Romagna, approvato il 3 marzo 2016, è possibile constatare che la nuova viabilità in progetto non ricade in alcuno scenario di probabilità di alluvioni per il reticolo idrografico naturale principale e secondario, mentre ricade all'interno di un'area perimetrata a media probabilità di alluvioni (P2) per il reticolo secondario di pianura. Inoltre, il tratto compreso tra Via Villa di Sotto e l'attraversamento del Canale Vecchio ricade



all'interno di un'area perimetrata ad elevata probabilità di alluvioni (P3), già individuata come area storicamente allagabile all'interno della Carta idrografica allegata al Progetto Definitivo.

Si sottolinea come il tracciato della strada sia realizzato tutto in rilevato e, sovrapponendo sul profilo altimetrico il tracciato con le aree storicamente allagate si può notare come il punto più basso del nuovo tratto di strada, si mantenga **sempre più alto del piano di campagna.**





6.2. INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO

Per quanto riguarda i corsi d'acqua interferiti dalle nuove rotatorie previste lungo la S.P. n° 11 nel centro abitato di Fontevivo si riporta nella tabella seguente l'elenco dei canali intercettati dalle rotatorie in progetto, indicando il nome, l'opera in progetto interferente, l'Ente gestore, il rango, la tipologia ed altre caratteristiche morfologiche del corso d'acqua; in giallo è indicato l'unico canale principale interferito.

Canale	Opera in progetto interferente	Ente Gestore	Rango	Tipologia	Progress.	Base magg.	Base minore	Altezza
					km	m	m	m
Canale Nuovo	Rotatoria del Torchio "R1B"	Consorzio Bonifica Parmense	principale	promiscuo	0+083.82	5.80	1.75	1.50
Fosso Est di Strada Provinciale 11	Rotatoria del Torchio "R1B"	privato	secondario	promiscuo	0+100.82	2.00	0.40	0.60
Fosso Ovest di Strada Provinciale 11	Rotatoria del Torchio "R1B"	privato	minore	scolo	0+057.58	2.00	0.60	0.50

TABELLA 6-2: CANALI INTERFERITI DALL'OPERA IN PROGETTO (IN GIALLO SONO EVIDENZIATI I CORSI D'ACQUA PRINCIPALI)

Risulta evidente che solo in corrispondenza della rotatoria di progetto "R1B" del Torchio sono presenti delle interferenze con il reticolo idrografico superficiale, situazione che non si verifica invece per la rotatoria "R1A" di via Roma.

Il *Canale Nuovo* trae origine dal *Canale del Duca* che rappresenta la colonna vertebrale dei canali del comprensorio del San Vitale. Quest'ultimo nasce a Fornovo dalla derivazione artificiale di sponda sx del Fiume Taro. All'altezza della via Emilia il Canale del Duca sottende un bacino scolante di circa 5.60 km². La lunghezza dell'asta principale è di circa 7.50 km con una pendenza media dello 0,6%. La quota media del bacino è di 76,0 m s.l.m. A valle della via Emilia esso si suddivide in diversi canali tra i quali il più importante è il Canale Nuovo che poi diventa Canale Vecchio in corrispondenza dell'agglomerato urbano di Fontevivo.

In corrispondenza della rotatoria "R1B" di progetto il Canale Nuovo risulta tombato sotto all'attuale viabilità mediante uno scatolare in c.a. realizzato in opera con dimensioni interne di 3.0m di larghezza e 1.30m di altezza per un'estensione di circa 49.0 m; tale manufatto risulta in buono stato di conservazione. L'ultimo tratto del tombino, di circa 10.0 m, è costituito invece da un tombino ad arco in muratura di larghezza pari al tratto di monte ed altezza in calotta di 1.30 m, che da un'ispezione visiva risulta molto ammalorato.



FIGURA 6-3 – CANALE NUOVO - IMBOCCO TOMBINO SCATOLARE IN C.A.



FIGURA 6-4 – CANALE NUOVO - SBOCCO TOMBINO AD ARCO IN MURATURA

In quest'ultimo tratto di circa 10.0 m risulta presente una tubazione in acciaio appesa alla parete del tombino, che subito a valle dello sbocco piega verso la sponda destra del canale risultando interrata.

Per i successivi 60.0 m, a valle dello sbocco del tombino in muratura, la sezione del canale risulta in terra con sponde inerbite a sezione trapezia mediamente con base maggiore di 5.80 m, base minore di 1.75 m e altezza di 1.50 m, mentre la pendenza del fondo si attesta allo 0.20% circa. A valle del tratto in terra si sviluppa un tratto, sempre a cielo aperto, ma con sezione rettangolare in c.a. di base pari a 2.70 m ed altezza di 1.40 m.

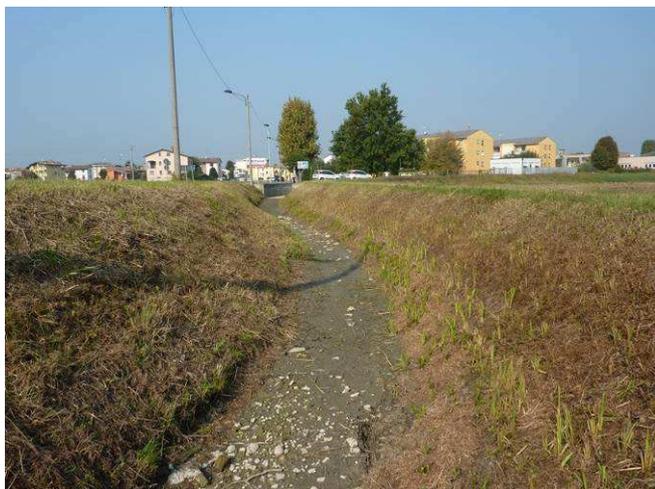


FIGURA 6-5 – CANALE NUOVO – SEZIONE IN TERRA A VALLE DEL TOMBINO IN MURATURA



FIGURA 6-6 – CANALE NUOVO – SEZIONE AD "U" IN C.A.

Si riporta di seguito la sezione idraulica nel tratto trapezio a cielo aperto, posto a valle del tombino esistente, frutto del rilievo topografico condotto nell'ambito del presente progetto.

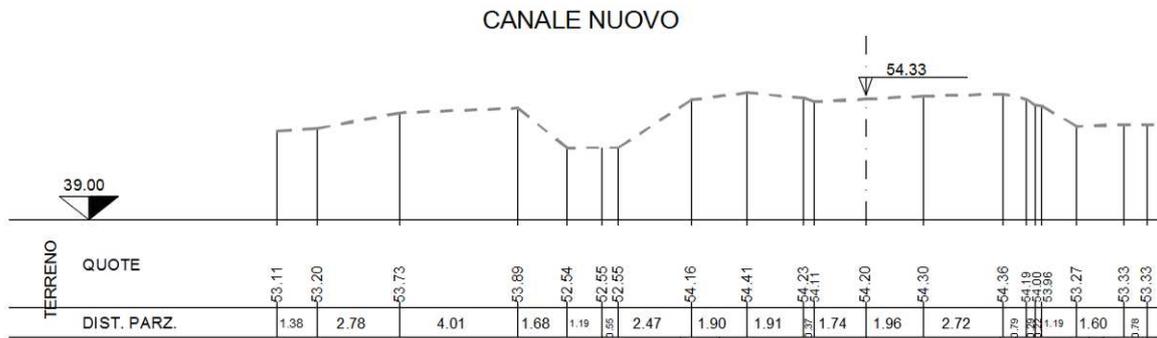


FIGURA 6-7 – SEZIONE TOPOGRAFICA DEL CANALE NUOVO IN CORRISPONDENZA DELL'ATTRAVERSAMENTO IN PROGETTO

Il fosso, denominato per comodità espositiva, Fosso Est di Strada Provinciale 11, presenta un uso promiscuo, in quanto assolve alla funzione di scolo delle acque di piattaforma stradale, allontanandole verso est, mentre nel periodo primaverile ed estivo assolve anche alla funzione irrigua. La captazione delle acque avviene sul fondo del Canale Nuovo, immediatamente a valle dello sbocco del tombino esistente in muratura, mediante un'opera di presa costituita da una tubazione Φ 250 mm regolata con una valvola a farfalla, quest'ultima posizionata all'inizio del fosso in oggetto. A valle dell'opera di presa, lungo il fosso a cielo aperto in terra è presente un tombino in cls Φ 400 mm con funzione di passo carraio per i mezzi agricoli, in gran parte occluso dalla vegetazione e con muretti di testata ammalorati,



FIGURA 6-8 – OPERA DI PRESA IRRIGUA SUL CANALE NUOVO



FIGURA 6-9 – ORGANO DI REGOLAZIONE DEL MANUFATTO DI PRESA IRRIGUA SUL CANALE NUOVO CANALE

Infine, l'ultima emergenza idrografica interagente con la rotatoria di progetto è il Fosso Ovest di Strada Provinciale 11, che si sviluppa in direzione nord-ovest lungo la SP 11, svolgendo la funzione di scolo delle acque meteoriche di piattaforma stradale. Infatti, circa alla progressiva 0+023.00 è presente un tombino Φ 400 mm che scarica le acque meteoriche di piattaforma stradale nel fosso in oggetto, il quale continua a



PROGETTO DEFINITIVO

cielo aperto con una sezione in terra fino a confluire in un tratto tombato Φ 400 mm, posto sotto al marciapiede esistente a fianco della SP 11.



FIGURA 6-10 – FOSSO OVEST DI STRADA PROVINCIALE 11



FIGURA 6-11 – MANUFATTO DI SBOCO DEL TOMBINO DI SCARICO DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA NEL FOSSO OVEST DI STRADA PROVINCIALE 11

6.2.1. Aree sensibili dal punto di vista idraulico

Dall'analisi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Emilia Romagna, approvato il 3 marzo 2016, è possibile constatare che l'area d'intervento non ricade in alcuno scenario di probabilità di alluvioni per il reticolo idrografico naturale principale e secondario, mentre per il reticolo secondario di pianura si ricade in uno scenario di alluvioni poco frequenti (P2). Inoltre, sono perimetrate lungo l'asta del Canale Nuovo, a valle dell'intervento "R1B" e lungo l'asta del Rio Scagno Superiore, all'inizio del tratto cittadino, due aree di potenziale allagamento (P3) con probabilità elevata, legate probabilmente ad eventi storici realmente accaduti. Tali situazioni non costituiscono comunque impedimento alla fattibilità dell'intervento, come definito dalla normativa Comunale e dallo stesso PGRA, a condizioni che sia garantita la compatibilità idraulica e l'invarianza idraulica di bacino.

Scenari di Pericolosità

-  P3 – H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
-  P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
-  P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

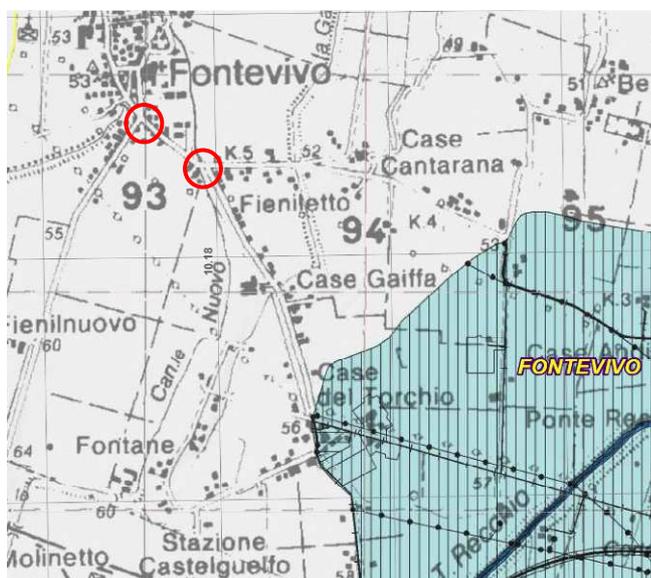


FIGURA 6-12 STRALCIO PLANIMETRICO DEL PGRA PER IL RETICOLO IDROGRAFICO NATURALE PRINCIPALE E SECONDARIO (FONTE: PGRA EMILIA ROMAGNA)



FIGURA 6-13 STRALCIO PLANIMETRICO DEL PGRA PER IL RETICOLO SECONDARIO DI PIANURA (FONTE: PGRA EMILIA ROMAGNA)



7. PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

In sede di Progetto Preliminare è stata eseguita la prima fase di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi del D.lgs. 50/2016, art. 25, comma 1 (ex D.lgs. 163/2006, art. 95), comprendente la raccolta dei dati di archivio e bibliografici reperibili, l'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni e la lettura della geomorfologia del territorio.

Lo studio è stato sottoposto alla Soprintendenza che con nota n. 7695 del 25/06/2013 ha comunicato un parere di massima favorevole alla realizzazione dell'opera, prescrivendo tuttavia l'esecuzione di ulteriori "indagini dirette sul terreno" di cui all'art. 25, comma 8, lettera c, del D.lgs. 50/2016, (ex art. 96 del D.lgs. 163/2006).

Pertanto, si ritiene di poter dar corso alle richieste della Soprintendenza in sede di Progetto Esecutivo quando le aree e i terreni occupati dall'opera in progetto saranno a disposizione dell'amministrazione.

Di seguito si riporta un rapido excursus archeologico per inquadrare il potenziale archeologico dell'area.

7.1. INQUADRAMENTO ARCHEOLOGICO

Il popolamento antico della fascia di pianura tra Pontetaro e Fidenza risale almeno alla prima metà del IV millennio a.C. (Neolitico medio), come mostrano gli insediamenti di Ponte Ghiara e Paroletta di Fontanellato, la sepoltura individuata da Luigi Pigorini ad est della stazione di Castelguelfo (Fondo Ronchini) e varie asce in pietra levigata, tutti riconducibili alla cultura dei "vasi a bocca quadrata".

Durante l'età del Bronzo medio e recente, sono noti vari villaggi di cultura terramaricola a Cabriolo, Castione Marchesi, Colombare di Bersano, Soragna, Casaroldo di Samboseto, Castellazzo di Fontanellato e Fraore. Ricognizioni di superficie hanno permesso di individuare una concentrazione di materiali riferibili a questo periodo nella zona tra S.C. Bassa e S.C. del Torchio a nord, fino alla stazione di Castelguelfo/Fondo Ronchi, allineati lungo un dosso rilevato.

Nel corso dell'età del Ferro, l'occupazione del territorio dovette essere contrassegnata da nuclei sparsi, che già impiegavano sistemi di regimazione delle acque a scopi irrigui, come dimostrerebbe un ampio canale orientato sud-nord in prossimità della stazione di Castelguelfo, largo circa 20 m. Nonostante allo stato attuale della ricerca si disponga purtroppo di dati ancora scarsi, è plausibile immaginare un territorio colonizzato dagli Etruschi tramite villaggi, fattorie, impianti artigianali/fornaci, stoccaggi in *dolii*, fossati d'irrigazione. Relativamente ad insediamenti riferibili alle popolazioni celtiche che si sostituirono alla presenza etrusca fra IV e III secolo a.C., sono tuttora assenti dati materiali. Il toponimo "Bellena", lungo la sponda destra del paleoalveo del fiume Taro attivo in età romana, deriva da *Belenos*, dio celtico latinizzato in *Belenus*, sincretizzato con Apollo nella sua qualità di dio associato alle acque. Si tratterebbe pertanto di una



persistenza celtica che richiama la presenza del fiume, e in particolare il carattere limitaneo del Taro e il significato sacro dato ai fiumi nella religione celtica.

Dal II secolo a.C., il processo di romanizzazione è ben esemplificato dalla centuriazione. Nel territorio del Comune di Fontevivo, la maglia centuriale è in gran parte ricomponibile prolungando gli assi ben conservati a est (verso Parma) e ad ovest (verso Fidenza). Le centurie sono ben ricostruibili, tanto da riuscire a riconoscere anche alcuni *limites intercisivi*, che suddividono ciascuna centuria in almeno due lotti rettangolari di 10x20 *actus* (orientati ora est-ovest, ora nord-sud). Presso il Taro gli assi centuriali dell'*ager parmensis* non compiono una *fluminis variatio*, ossia proseguono alla sinistra del fiume; a partire dalla zona compresa tra Sanguinaro e Castelguelfo la via Emilia si flette divenendo decumano massimo della *pertica* fidentina fino al torrente Ongina: ne consegue che l'attuale territorio di Fontevivo rappresenta la terra al confine tra i due *agri* di età romana. Le centurie dovevano essere in parte alternate a spazi incolti non appoderati (*ager compascuum*), secondo un'economia di tipo misto che favoriva lo sfruttamento del bosco e della palude. Dall'*Itinerarium Burdigalense* 616,14, sappiamo che lungo la via Emilia - a 7 miglia dalla *mansio Fidentiae* e a 8 miglia dalla *ciuitas Parme* - si trovava una stazione di posta (*mutatio ad Tarum*). Calcolando queste distanze dai centri romani di Fidenza e Parma, la *mutatio* viene a collocarsi sul dosso alla sinistra del Taro di età romana, tra la loc. Ponte Recchio e il punto in cui dalla via Emilia si stacca la *via obliqua* che, fiancheggiando la sinistra del paleoalveo del fiume Taro, e si dirige verso Pieve Ottoville per Cremona. Poco a est del tracciato stradale obliquo si segnala il toponimo "Levata", che indica la presenza di una strada rilevata, all'incrocio fra un decumano e l'unico cardine della *pertica* fidentina qui conservato. La località "Gala Vecchia" potrebbe alludere ad un prediale suffissato dal *cognomen Gallus* (presente anche nella *Tabula veleiate*), ossia ad una proprietà (*fundus*) di un certo *Gallus*.

Dall'inizio del VII secolo, le divisioni agrarie cominciarono ad impiegare assi legati alle nuove unità di misura introdotte dai Longobardi. La presenza longobarda lungo l'antico corso del fiume è attestata solo su base toponomastica: la località "Casa della Gaiffa" deriva dal longobardo *waifa* (= terreno che non appartiene a nessuno, dunque "terreno comune"), che ricalca verosimilmente l'uso romano dell'*ager compascuum*. Sempre sul dosso alla sinistra del paleoalveo del Taro, la località "Bergaminetto" potrebbe derivare dal longobardo *berg* (= monte, altura).

A partire dall'XI secolo, le bonifiche attuate dalle comunità monastiche cistercensi determinarono evidenti trasformazioni del paesaggio e del popolamento. Un esempio è quello dell'abbazia cistercense di Fontevivo fondata nel 1142 dai monaci benedettini di Chiaravalle della Colomba su un terreno donato dal vescovo di Parma Lanfranco a Delfino Pallavicini. L'abitato di Bianconese, documentato nel 948, deriva il nome da *blanconia* (= terreno di colore bianco). Infine, numerosi toponimi legati ai mulini ("Molinetto", "Molino Nuovo", "Molino di Bellena") e alle fornaci ("Fornace", "Fornaciotto") confermano la presenza di attività produttive di epoca anche post-medievale, che necessitavano della vicinanza a corsi d'acqua.



7.2. IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Mediante l'analisi comparata dei dati raccolti con le indagini archeologiche indirette e ricognitive, è possibile definire i gradi di potenziale archeologico del contesto territoriale preso in esame, ovvero di livello di probabilità che in esso sia conservata una stratificazione archeologica. I gradi di potenziale archeologico da 0 a 10 sono valutati secondo le indicazioni della Circolare 1/2016 della Direzione Generale per le Antichità (**Tabella 7-2**).

Il contesto territoriale preso in esame si mostra favorevole all'insediamento antico e medievale. Elementi geomorfologici, topografici, toponomastici e materiali consentono di riconoscere un potenziale di tipo archeologico, tuttavia in corrispondenza dei tratti di progetto e delle rotatorie non sono ad oggi individuate tracce materiali sufficienti a definire l'entità di eventuali depositi archeologici.

Sulla base del potenziale archeologico attribuita a questo contesto territoriale, ne derivano diversi gradi di "rischio" archeologico per gli interventi in progetto e di consequenziali impatti sul patrimonio archeologico atteso (**Tabella 7-1**).

Rotatoria R2. L'intervento ricade all'interno del paleoalveo del Taro e si colloca a circa 60 m dal sito 14 (C. Boroli: numerosi frammenti laterizi e ceramici per un'estensione di pochi metri vicino alla strada comunale, individuati in aratura nel 1995). Nel complesso la rotatoria esprime un potenziale archeologico di grado 3 (basso), si attribuisce alla rotatoria un impatto archeologico di grado basso.

Tratto 3. L'intervento ricade all'interno del paleoalveo del Taro. A inizio tratto, l'intervento si colloca a circa 65 m dal Sito 14 (C. Boroli: numerosi frammenti laterizi e ceramici per un'estensione di pochi metri vicino alla strada comunale, individuati in aratura nel 1995). A fine tratto, a circa 30 m dal tracciato, in occasione delle ricognizioni propedeutiche alla verifica archeologica è stata individuata in loc. "Fornaciotto" un'area con tre chiazze di terreno rubefatto in associazione a frammenti laterizi e vetri (area A3), indiziaria della presenza di fornaci per laterizi di età medievale o moderna: la prossimità a tale evidenza determina un potenziale archeologico di grado 4 ("non determinabile") e pertanto un medio impatto archeologico. Ancora a fine tratto, il progetto è interferente al un cardine della centuriazione di età romana passante da Fontevivo e dalla loc. Villasotto: questa interferenza determina un potenziale archeologico di grado 6 ("indiziato da dati topografici") e un conseguente impatto archeologico di grado medio. Nel complesso, il Tratto 3 può considerarsi a potenziale archeologico di grado 3 (basso). Tuttavia, in prossimità delle presenze archeologiche sopra descritte, poiché il progetto investe aree maggiormente indiziate, l'impatto archeologico aumenta al grado 4 ("non determinabile").

Rotatoria R3. L'intervento ricade in contesto morfologico di dosso, a circa 50 m di distanza dal cardine centuriale di Fontevivo. Ne consegue un potenziale archeologico di grado 3 (basso) e un basso impatto archeologico.



Tratto 4. L'intervento ricade in contesto morfologico di dosso con tracce centuriali conservate a notevole distanza dal progetto. In questo contesto non sono ad oggi segnalate presenze archeologiche. Ne consegue un potenziale archeologico di grado 3 (basso) e un corrispondente basso impatto.

Intersezione tra S.P. 11, via Strada Nuova e Via Roma (R1A) e rifunzionalizzazione via Strada Nuova. Il nuovo intervento ricade sul dosso di Fontevivo, in area urbanizzata e in corrispondenza del già citato cardine centuriale di Fontevivo. Questa interferenza determina un potenziale archeologico di grado 6 ("indiziato da dati topografici") e un conseguente impatto archeologico medio.

Intersezione a rotatoria tra S.P. 11 e la Strada del Torchio (R1B). Il nuovo intervento ricade in parte in area di dosso ed in parte in ambiente di paleoalveo. La rotatoria R1B in loc. Fieniletto dista circa 200 m dal Sito 13 (C. Boroli: numerosi frammenti ceramici dell'età del Bronzo individuati in aratura nel 1995). Complessivamente, l'intersezione esprime un potenziale archeologico di grado 3 (basso) e un corrispondente basso impatto archeologico.

TABELLA 7-1 – VALUTAZIONI DEL POTENZIALE E DELL'IMPATTO ARCHEOLOGICO SUL PROGETTO

INTERVENTO DI PROGETTO	CONTESTO TERRITORIALE	POTENZIALE ARCHEOLOGICO	"RISCHIO"/ IMPATTO
Rotatoria R2	ambiente di paleoalveo e prossimità a sito 14	3 – Basso	Basso
Tratto 3	ambiente di paleoalveo	3 – Basso	Basso
	prossimità a sito 14	4 – Non determinabile	Medio
	prossimità ad area di materiale A3	4 – Non determinabile	Medio
	interferenza a cardine della centuriazione	6 – indiziato da dati topografici	Medio
R3	ambiente di dosso e prossimità a cardine della centuriazione romana	3 – Basso	Basso
Tratto 4	ambiente di dosso e nessuna presenza archeologica nota	3 – Basso	Basso
Rotatoria R1A e rifunzionalizzazione via Strada Nuova	ambiente di dosso, urbanizzato interferenza con cardine della centuriazione	6 – indiziato da dati topografici	Medio
Rotatoria R1B	ambiente in parte di dosso e in parte di paleoalveo prossimità da sito 13 (circa 200 m)	3 – Basso	Basso



TABELLA 7-2 – GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO (FONTE: CIRCOLARE DGA 1/2016)

	GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO	RISCHIO	IMPATTO
0	Nulla. Non sussistono elementi di interesse archeologico di alcun genere	Nessuno	
1	Improbabile. Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è del tutto da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici	Inconsistente	Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico
2	Molto basso. Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico	Molto basso	
3	Basso. Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici	Basso	
4	Non determinabile. Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)	Medio	Medio: il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità
5	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (es. dubbi di erraticità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo		
6	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota (es. <i>soilmark</i> , <i>cropmark</i> , micromorfologia, tracce centuriali). Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale.		
7	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. Rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua	Medio-alto	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)
8	Indiziato da ritrovamenti diffusi. Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici	Alto	
9	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito, però, non è mai stato indagato o è verosimile che sia noto solo in parte	Esplicito	Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo
10	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche sia di <i>remote sensing</i> .		Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe



8. INQUADRAMENTO TRASPORTISTICO

Le considerazioni sviluppate allo scopo di individuare i carichi veicolari di progetto che interesseranno gli interventi di progetto si riferiscono principalmente a quanto contenuto all'interno del Piano Strutturale del Comune di Fontevivo (approvazione con Del. C.C. n.56 del 20.12.2012), con particolare riferimento all'elaborato PSC.RG.2 "Studio sulla mobilità ed il traffico", all'interno del quale si riportano alcuni dati di traffico riferiti all'Opera di Protocollo denominata PR06 "All.8 – Raccordo Cispadana – S.P. 11 di Busseto", la cui configurazione è stata ottimizzata nella soluzione riportata nella documentazione progettuale di Progetto Definitivo redatto nel 2014, ed ulteriormente in questa sede. A partire dai dati contenuti nel Piano (che prefigurano scenari temporali ed infrastrutturali relativi alla progettazione del Raccordo Autostradale Ti.Bre e dunque non perfettamente rispondenti agli scenari ritenuti di interesse per le presenti opere) sono state condotte ulteriori valutazioni al fine di ottenere i flussi veicolari per le verifiche delle intersezioni di progetto.

Le motivazioni di carattere trasportistico che hanno portato a ritenere necessaria la realizzazione del Raccordo tra la Cispadana e la SP11 ed in generale a prevedere l'inserimento di una serie di interventi infrastrutturali in grado di fare fronte all'attesa trasformazione degli spostamenti nell'area di riferimento del futuro Raccordo autostradale Ti.Bre trovano la loro genesi nell'obiettivo di consentire il **mantenimento di un livello elevato degli standard di accessibilità e di sicurezza di esercizio**, sia per la viabilità locale che per l'interazione tra territorio e rete autostradale.

Dal punto di vista funzionale la previsione del "Raccordo tra la Cispadana e la SP11" si rende indispensabile per assicurare la funzionalità del collegamento della S.P. 11 con l'Asse Viario Cispadano fino a Fontanellato, oltre ad assicurare relazioni più dirette fra i territori nord-occidentali della Provincia di Parma sia verso il casello A15 di Parma Ovest sia verso la limitrofa provincia di Cremona. Si tratta inoltre di un intervento strategico ai fini della creazione di una nuova viabilità di attraversamento del Comune di Fontevivo, destinato a produrre un effetto di alleggerimento per la SS 9 via Emilia, che nel tratto Pontetaro - Fidenza, presenta situazioni di criticità ed una condizione di sostanziale saturazione destinata ad aggravarsi in assenza di interventi di adeguamento. La rete extraurbana esistente delle strade statali e provinciali che innerva questa porzione di territorio risulta infatti sottodimensionata per caratteristiche geometriche ed attraversamento dei centri abitati e non supporta con efficienza la domanda. La previsione della nuova strada risponde quindi a una domanda locale, che ha trovato risposta nelle previsioni del Protocollo d'Intesa dell'11/07/2005, ed ha la finalità di mitigare l'impatto del futuro Raccordo autostradale Ti.Bre migliorando la funzionalità della rete attuale, sfruttando le potenzialità strategiche che l'opera principale può innescare, compensandone nel contempo gli effetti prodotti.



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

Per quanto attiene agli interventi locali di risoluzione delle attuali intersezioni SP11 di Busseto-SP47-via Roma e SP11 di Busseto-SC del Torchio, questi sono da ascrivere alla volontà da parte dell'Amministrazione comunale di risolvere situazioni caratterizzate da criticità in termini di sicurezza per l'utenza, attraverso la realizzazione di rotatorie che possano consentire, in ragione dell'ambito urbano in cui ricadono gli interventi medesimi, una migliore gestione dei flussi veicolari anche in rapporto all'utenza pedonale e ciclabile.

Per ulteriori approfondimenti di carattere trasportistico si rimanda alle specifiche relazioni tecniche (elab PD.L2.VAR.01.01 e PD.L2.ROT.01.01).



9. RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DELL'AREA D'INTERVENTO

Il rilievo plano-altimetrico utilizzato come base per la progettazione stradale della nuova viabilità di collegamento è stato commissionato da Autocamionale della Cisa S.p.A. alla società Tecma S.r.l. di Brescia (attività topografiche svolte tra il 2002 e il 2005), nell'ambito del più ampio interventi di realizzazione del Raccordo autostradale fra l'Autostrada A15 della Cisa, in località Fontevivo (PR) in prossimità dell'autostazione di Parma Ovest, e l'Autostrada A22 del Brennero, in località Nogarole Rocca (VR). Tali attività sono state successivamente integrate nel periodo compreso tra maggio e settembre del 2007, facendo riferimento ai vertici di inquadramento posti in opera nel 2002.

In fase di redazione del progetto preliminare (ottobre 2012), in relazione alla modifica di tracciato operata rispetto alla prima versione del progetto, si è proceduto all'integrazione del rilievo delle aree che risultavano scoperte e dei tratti stradali su cui si attestavano le nuove intersezioni, appoggiandosi alla rete di capisaldi predisposta per i rilievi precedenti.

Analogamente, in fase di aggiornamento del progetto definitivo alle prescrizioni impartite in sede di Conferenza di Servizi (settembre-ottobre 2017), si è proceduto all'integrazione del rilievo delle aree interessate dalla realizzazione delle nuove intersezioni a rotatoria nel centro abitato di Fontevivo.

9.1. RILIEVO AEREOFOTOGRAMMETRICO

La restituzione fotogrammetrica interessa in massima parte piccole aree, disseminate a macchia di leopardo, nelle zone interessate da varianti e non coperte dalla precedente restituzione, per una superficie approssimativa totale di Ha 800 rappresentati alla scala 1:1000, effettuata utilizzando i voli precedente in scala 1:4000 integrati da una ricognizione a terra e dall'osservazione di un Fotopiano realizzato con i fotogrammi in scala 1:8000 del volo eseguito nel 2007.

In alcune zone invece, come la nuova bretella Raccordo Cispadana – SP di Busseto si è effettuata una restituzione completa, utilizzando il nuovo volo eseguito nel 2007 in scala fotografica 1:8000.

In altre zone, come l'area di pertinenza della Variante alla SP Sissa-Trecasali, si è utilizzato il nuovo volo in scala 1:8000 per sostituire una precedente restituzione effettuata utilizzando un volo in scala 1:16000.

E' poi stata effettuata una nuova ricognizione lungo tutto il tracciato, per verificare eventuali variazioni alla precedente restituzione.

Le attività previste dall'incarico sopra citato sono state eseguite sia per le aree inerenti al raccordo autostradale, sia per le aree inerenti alle "opere connesse".

Strumentazione utilizzata: per le operazioni di triangolazione aerea e di restituzione sono stati utilizzati due stereorestitutori analitici di primo ordine KERN DSR15 asserviti a workstation grafiche DIGITAL VAXstation 3100/76.



PROGETTO DEFINITIVO

Prima dell'inizio delle operazioni ed in corso d'opera, è stata effettuata la calibrazione degli strumenti, utilizzando una lastra di cristallo a forte spessore riportante 25 riferimenti con precisione inferiore ai due micron ed il relativo programma fornito dalla casa costruttrice.

Gli scarti medi riportati sulle osservazioni in andata e ritorno, ampiamente inferiori ai due micron, sono risultati in linea con le caratteristiche dello strumento.

Copie dei certificati di calibrazione sono a disposizione presso gli Uffici Tecma S.r.l..

Volo: le riprese aeree, che interessano il tracciato di progetto del raccordo autostradale e le Opere Connesse, sono state effettuate dalla ditta COMPAGNIA GENERALE RIPRESE AEREE di Parma, su pellicole a colori utilizzando camere da presa WILD RC 30 N. 13410 con focale 153,28 mm.

Punti fotografici di appoggio: per la restituzione fotogrammetrica di alcune strisciate del nuovo volo eseguito nel 2007, sono stati rilevati i punti fotografici di appoggio scelti sui fotogrammi a colori in scala 1:8000 circa.

I punti fotografici di appoggio sono stati ubicati in numero di 2 in corrispondenza di ogni estremità delle strisciate, più ulteriori punti alternati a quinconce ogni 2-3 fotogrammi.

Triangolazione aerea: la triangolazione aerea è stata effettuata per le:

- strisciate 1 e 99 (zona Raccordo Cispadana-SP di Busseto)
- strisciate 8, 81 e 82 (zona Variante alla SP Sissa - Trecasali)
- strisciata 2 (zona interconnessione)
- strisciata 31 (per 2 soli modelli)

La determinazione dei restanti punti fotografici finalizzati all'orientamento dei vari fotogrammi è stata realizzata tramite triangolazione aerea.

Le osservazioni sono state effettuate utilizzando il KERN DSR15 mediante il programma di acquisizione dati AETRI fornito con lo strumento.

Il calcolo della triangolazione aerea è stato effettuato con il programma BLUH (BundLe Adjustment Universität Hannover) supportato da LEICA Spa sugli strumenti di restituzione KERN e WILD; gli scarti quadratici medi finali sono risultati uguali o inferiori ai 10/14 cm in X, Y e Z. Si ricorda che i fotogrammi utilizzati sono in scala 1:8000.

Restituzione fotogrammetrica, ricognizione, editing: per il lavoro di restituzione è stato utilizzato il programma di acquisizione MAPS 200 di corredo allo strumento KERN DSR15. Dopo la fase di orientamento assoluto, con scarti medi contenuti normalmente entro i 10/15 cm in X, Y e Z, è stata controllata la congruenza delle informazioni del modello da restituire con quelle dei modelli adiacenti, verificandone la tolleranza plano-altimetrica.

Particolare cura è stata posta in restituzione, nell'aggancio di linee di rilevanza notevole fra i due modelli (strade, fiumi, ferrovie, linee elettriche, ecc); nel corso della restituzione sono stati segnalati con opportuna simbologia i particolari di difficile identificazione ad uso delle successive operazioni di ricognizione.



PROGETTO DEFINITIVO

Il lavoro di ricognizione è stato rivolto alla identificazione dei particolari segnalati dai restituitisti, alla identificazione della tipologia della viabilità stradale e ferroviaria e dei corsi d'acqua, alla identificazione della toponomastica, quando questa non era deducibile dalla cartografie in scala superiore fornite dal Committente o in possesso dell'Azienda (scale 1/10000 e 1/25000), alla identificazione degli attraversamenti di linee elettriche ad alta tensione (le quote degli isolatori e dei conduttori più bassi sono espresse con l'approssimazione del metro).

Rilievi gps e celerimetrici: per quanto riguarda le integrazioni fotogrammetriche è stato effettuato il rilievo dei punti fotografici di appoggio e il rilievo di dettagli non individuabili nella restituzione dei fotogrammi.

Il rilievo dei punti fotografici è stato realizzato con tecnica GPS utilizzando ricevitori geodetici a doppia frequenza GX1230 e SR530 della LEICA. Il rilievo è stato effettuato operando normalmente in modalità statico-rapida, con riferimento al vertice principale più vicino e con tempi di stazionamento dell'ordine di 10 minuti. In qualche caso si è potuto operare in modalità RTK con collegamento telefonico alla rete della Regione Lombardia o alla rete Spidernet della Leica.

Per il rilievo dei dettagli fotogrammetrici, in particolare catenarie di linee elettriche, si è operato normalmente con stazioni totali integrate, con riferimento a vertici temporanei individuati a loro volta mediante rilievo GPS.

Il rilievo delle sezioni dei corsi d'acqua è stato effettuato in gran parte con tecnica GPS, in modalità RTK, con collegamento mediante radio-modem ai vertici di inquadramento oppure con collegamento telefonico alle stazioni delle reti sopra citate. Solo in pochi casi è stato necessario operare con stazioni totali per difficoltà nelle operazioni GPS.

I calcoli delle baseline GPS sono stati effettuati mediante il programma LGO versione 2 della Leica operando nel sistema di coordinate geografiche WGS84 con quote ellissoidiche. Le coordinate risultanti sono poi state trasformate nel sistema locale con quote ortometriche per l'utilizzo nelle fasi successive.

9.2. RILIEVO INTEGRATIVO APRILE 2018

Il rilievo topografico integrativo delle aree interessate dalla realizzazione delle rotatorie nel centro abitato di Fontevivo è stato sviluppato nel mese di Aprile 2018, utilizzando i capisaldi presenti in zona denominati PP1-PP3-PP4 di coordinate e quote note.

Mediante una rete di inquadramento GPS, misurata con trilaterazione, si sono trasportate le coordinate ai nuovi capisaldi che saranno utilizzati per il rilievo delle rotatorie; terminato il rilievo in modalità statica dei capisaldi si è proceduto con il calcolo delle baseline ottenendo le coordinate dei nuovi capisaldi posizionati nelle zone da rilevare.

Il rilievo della porzione di territorio interessato dalla progettazione definitiva delle due rotatorie è stato realizzato mediante stazione totale.

In calce alla presente relazione sono riportate le monografie dei capisaldi: APPENDICE 1.



10. DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI

Il tracciato stradale di progetto fa parte del collegamento tra l'Asse Viario Cispadano, che costituisce il prolungamento della Tangenziale Nord di Parma col Nuovo ponte sul Taro, e la S.P. 11 "di Busseto", con un tratto in variante all'attraversamento del centro abitato di Fontevivo; il progetto riguarda il 2^ lotto tra Via dei Filagni e la S.P. 11 di Busseto verso Fontanellato (rotatoria R4).

Nello specifico si possono definire tre distinte tipologie di intervento di seguito elencate:

- nuova viabilità di collegamento: variante all'abitato di Fontevivo nel tratto compreso tra rotatoria di progetto R2 e la S.P. 11 di Busseto verso Fontanellato (rotatoria R4);
- inserimento di due nuove fermate del trasporto Pubblico lungo la S.P. 11 nel tratto stradale compreso tra via dei Filagni e la rotatoria di progetto R2, in località Cantarana;
- adeguamento delle intersezioni stradali nel tratto del centro abitato di Fontevivo con l'inserimento di due nuove rotatorie di progetto (R1a e R1b).

Il raccordo della S.P. 11 di Busseto con l'Asse Viario Cispadano avviene attualmente in modo indiretto attraverso Via Farnese che si connette con esso tramite lo svincolo dell'interporto; la realizzazione del futuro collegamento tra il Casello autostradale della A15 di Pontetaro e la Cispadana stessa consentirà, mediante un nuovo svincolo, il raccordo diretto della S.P. 11 con queste viabilità.



FIGURA 10-1 – PLANIMETRIA GENERALE DELL'INTERVENTO



10.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO

Il nuovo arco stradale, che si configura come variante all'abitato di Fontevivo, si sviluppa a partire dalla S.P. 11, in corrispondenza di via Privata Sani, nel quadrante sud-est di Fontevivo, descrivendo un tratto di arco che si raccorda, a nord di Fontevivo, sempre in corrispondenza della S.P.11 nel tratto che conduce verso Fontanellato.

La nuova viabilità presenta uno sviluppo della lunghezza complessiva di circa 1587 m, con interposta, alla distanza di 1163 m, l'intersezione a rotatoria con Via Villa di Sotto (rotatoria R3), dividendo la variante in due distinte porzioni denominate tratto 3 e tratto 4. Dalla rotatoria con la Via Privata Sani (rotatoria R2), procedendo in direzione Nord-Ovest, il tracciato è costituito da una sequenza di rettifili separati dapprima una curva destrorsa di raggio pari a 5250 m e poi da una curva sinistrorsa di raggio 800 m che si innesta alla rotatoria R3; in questo tratto (tratto 3) è previsto l'innalzamento della livelletta a 2,85 m dal piano campagna per la realizzazione del tombinamento del cavo La Gaiffa. Lungo il tracciato viene prefigurata anche l'intersezione con una strada poderale e la realizzazione, su entrambi i lati, di accessi ai terreni, altrimenti interclusi dalla nuova infrastruttura.



FIGURA 10-2 - STRALCIO PLANIMETRICO TRATTO 3

In approccio alla rotatoria con Via Villa di Sotto, sul lato Ovest e in prospicenza di un nucleo di abitazione, è prevista la realizzazione di una duna in terra con funzioni di mitigazione sia ambientale che acustica, di lunghezza pari a circa 240 m e altezza pari a 2,30 m sul piano campagna.

Il tratto successivo (tratto 4), compreso tra la rotatoria nell'intersezione con Via Villa di Sotto (rotatoria R3) e la rotatoria terminale con la S.P.11 di Busseto (rotatoria R4), è costituito da un rettilineo della lunghezza di



circa 400 m, si sviluppa in rilevato con altezza variabile da un minimo di 0,70 m ad un massimo di 4 m; dislivello massimo che si riscontra in corrispondenza del canale Vecchio e nel segmento progettuale in raccordo alla strada provinciale esistente. Per lo scavalco del Canale Vecchio si prevede la costruzione di un nuovo scatolare in c.a..



FIGURA 10-3 - STRALCIO PLANIMETRICO TRATTO 4

Il tracciato altimetrico ha un andamento pressoché piano con pendenze comprese tra lo 0,00% e 0,75%, ad esclusione di zone particolari quali in prossimità dell'attraversamento Cavo della Gaiffa ove le pendenze variano dal 2,03% al 2,08%, con raccordi verticali convessi di raggio 7500 m e concavi di raggio 3500÷5000 m.

Si riporta di seguito una sintesi dei dati plano-altimetrici di progetto:

CATEGORIA (D.M. 5/11/2001)	Vprogetto km/h	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Raggio planimetrico minimo (m)	Pendenza massima livellette (%)	Raggio min. concavo (m)	Raggio min. convesso (m)
F1:EXTRAURBANA SECONDARIA:	40-100	9,00	1.728,61	800	1,38	2.000	8.000

Si specifica che il raggio minimo di 140.00 m riportato sul tracciato è relativo al tratto di raccordo tra la rotatoria R2 e la S.P. n° 11 esistente.

L'elenco completo dei dati plano-altimetrici sono riportati in calce alla presente relazione.



10.1.1. Sezioni tipo

La sezione tipo prevista corrisponde alla tipologia F1 – strada extraurbana locale, con una larghezza minima di 9,00 m, composta da una carreggiata organizzata con due corsie di marcia da 3,50 m e banchina laterale da 1,00 m; nelle curve destrorse, per garantire la distanza di visibilità per l'arresto, è previsto l'allargamento della banchina esterna.

Per i tratti in cui si prevede il posizionamento delle piazzole di sosta la sezione pavimentata sarà allargata di 3,00 m per complessivi 65 m di sviluppo; la sistemazione degli elementi marginali risulta analoga alla sezione corrente.

Il corpo stradale è realizzato con materiale proveniente da cave di prestito appartenente alle tipologie A1, A2-4, A2-5, A3, sistemato con scarpate di pendenza 3/2 su entrambi i lati; ai margini della piattaforma pavimentata sono previsti arginelli inerbiti di larghezza pari a 1,30 m al fine di consentire, dove previsto, l'impianto delle barriere di sicurezza.

La preparazione del piano di posa del rilevato è ottenuta attraverso uno scotico di 20 cm e bonifica di 30 cm mediante la stabilizzazione a calce del terreno in sito.

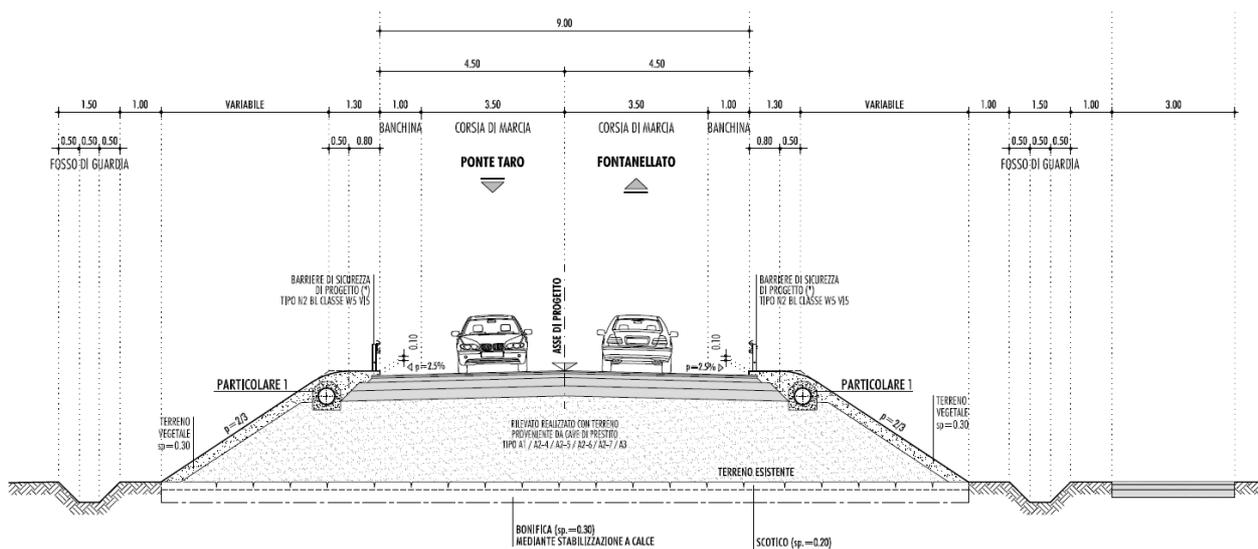
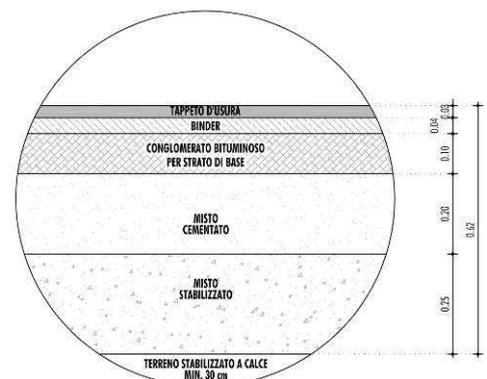


FIGURA 10-4 – SEZIONE TIPO (CATEGORIA F1)

La sovrastruttura stradale di 62 cm è così realizzata:

- Tappeto d'usura 3 cm;
- strato di collegamento binder 4 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso 10 cm;
- fondazione in misto cementato 20 cm.
- fondazione in misto stabilizzato 25 cm.





10.1.2. Intersezioni a raso

Come già anticipato nella descrizione del tracciato, il progetto prevede la realizzazione di 3 intersezioni, risolte con altrettante rotonde denominate, R2, R3, R4. Il nuovo asse stradale viene inoltre collegato, mediante alcune intersezioni a raso, alle strade poderali in modo tale da consentire l'accesso ai fondi agricoli limitrofi. -Di seguito si riportano le principali caratteristiche dell'intervento proposto.

10.1.2.1 Rotatoria "R2": SP11 di Busseto – Via Privata Sani

La rotatoria R2 a 4 bracci è localizzata sulla S.P. 11 in corrispondenza dell'attuale intersezione a raso con Via Privata Sani; è di tipo "convenzionale", con diametro esterno pari a 42,00 m, ed anello pavimentato di larghezza complessiva pari a 7.50 m, con una sola corsia di larghezza pari a 6.00 m. I rami di ingresso e di uscita dalla rotatoria sono previsti a corsia unica e separati da idonee isole spartitraffico, di larghezza rispettivamente pari a 3,50 m e 4,50 m.

La rotatoria di progetto, realizzata su un piano orizzontale, è impostata ad un'altezza media di 0,40 m sul piano campagna, l'anello di rotazione ha pendenza pari al 2,0% verso l'esterno.

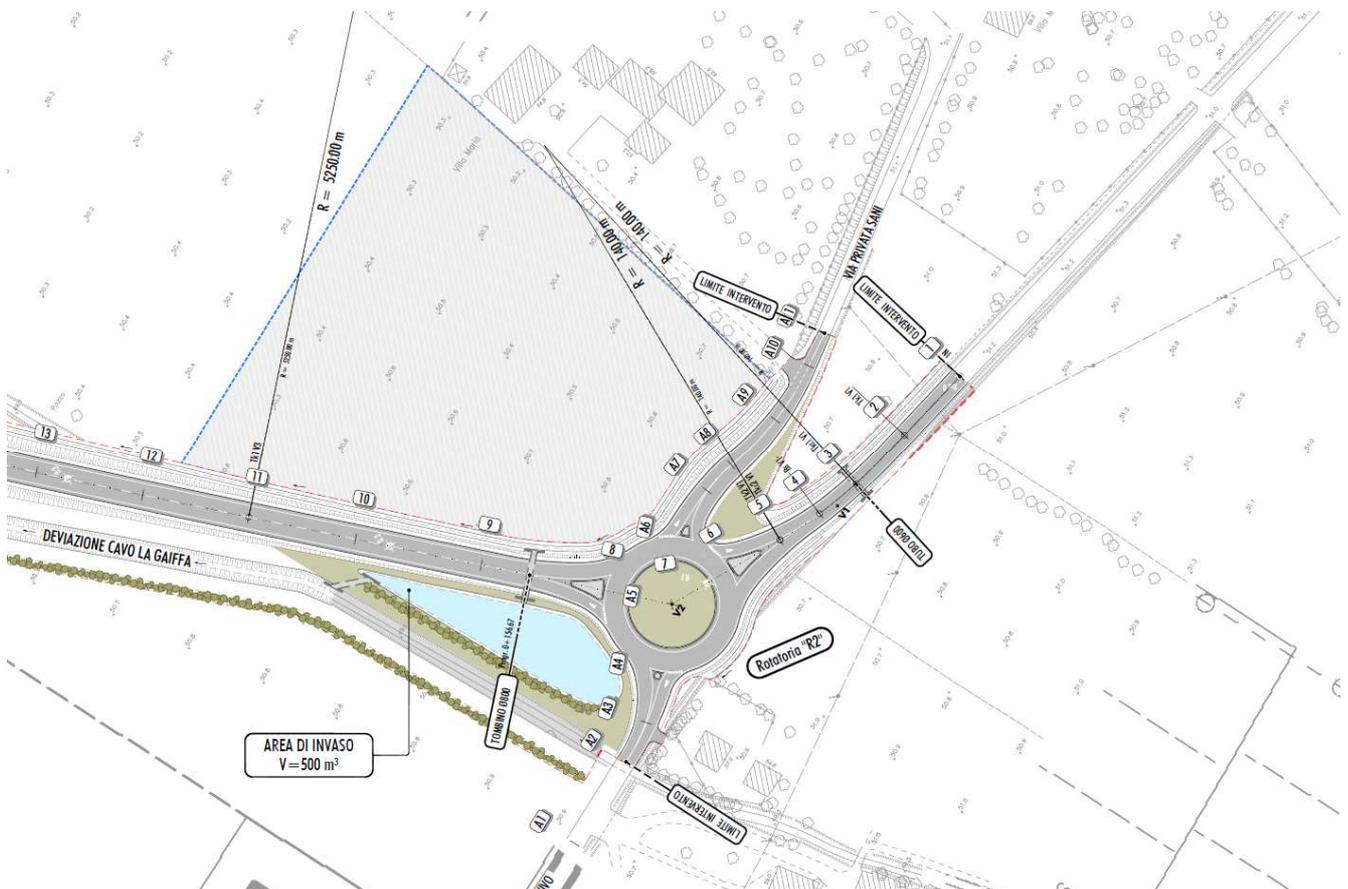


FIGURA 10-5 – STRALCIO PLANIMETRICO ROTATORIA "R2" SP11 DI BUSSETO – VIA PRIVATA SANI



PROGETTO DEFINITIVO

10.1.2.2 Rotatoria "R3": Strada Villa di sotto lato Est e lato Ovest

La rotatoria R3 a 4 bracci è localizzata in corrispondenza dell'intersezione a raso che si viene a definire tra Strada villa di sotto e la variante di progetto. La rotatoria è di tipo "convenzionale", con diametro esterno pari a 42,00 m, ed anello pavimentato di larghezza complessiva pari a 7.50 m, con una sola corsia di larghezza pari a 6.00 m. I rami di ingresso e di uscita dalla rotatoria sono previsti a corsia unica e separati da idonee isole spartitraffico, di larghezza rispettivamente pari a 3,50 m e 4,50 m.

La rotatoria di progetto, realizzata su un piano orizzontale, è impostata ad un'altezza media di 0,70 m sul piano campagna, l'anello di rotazione ha pendenza pari al 2,0% verso l'esterno.

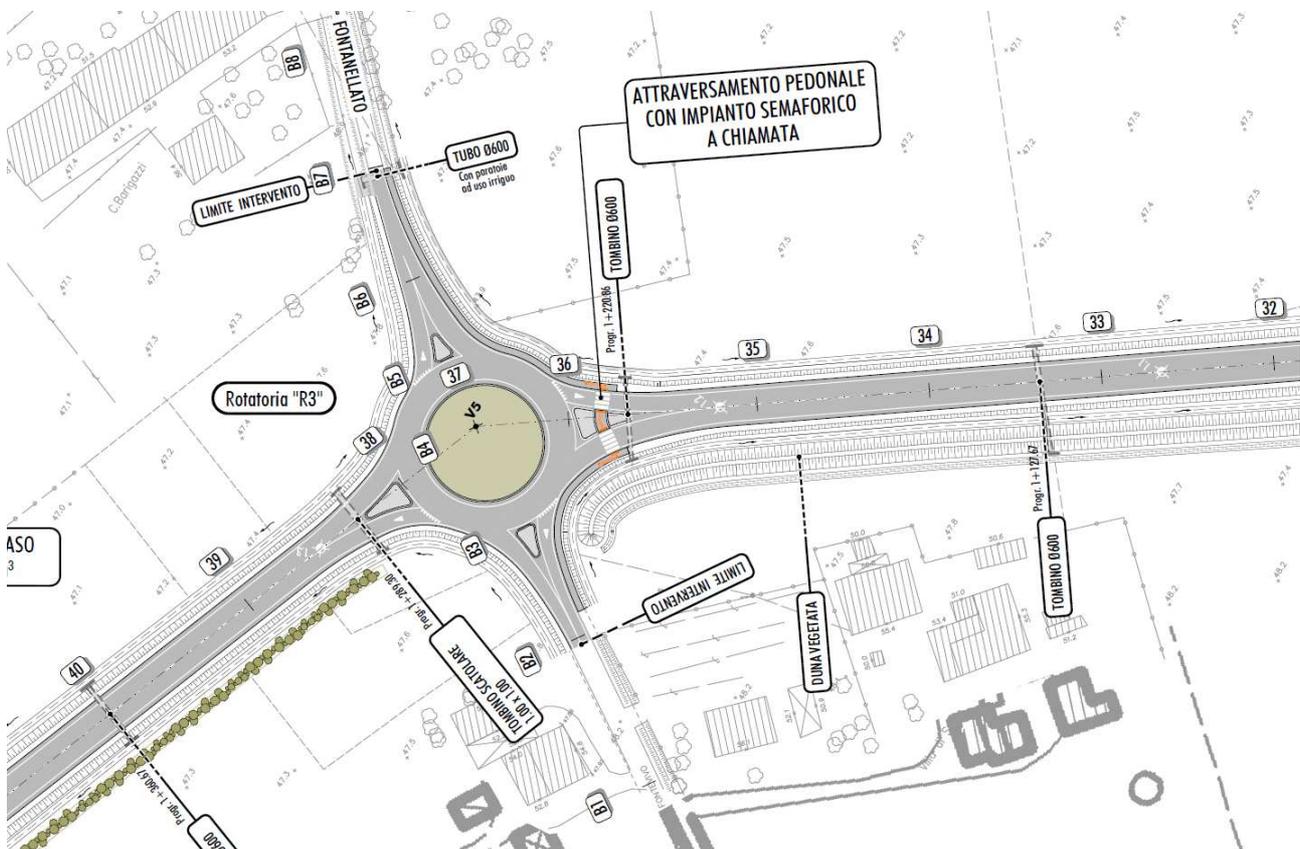


FIGURA 10-6 – STRALCIO PLANIMETRICO ROTATORIA "R3" STRADA VILLA DI SOTTO LATO EST E LATO OVEST

10.1.2.3 Rotatoria "R4": SP11 di Busseto lato Sud e lato Nord

La rotatoria R4 è localizzata sulla S.P. 11 di Busseto, a nord dell'abitato di Fontevivo, è di tipo "convenzionale", con diametro esterno pari a 42,00 m, ed anello pavimentato di larghezza complessiva pari a 7.50 m, con una sola corsia di larghezza pari a 6.00 m. I rami di ingresso e di uscita dalla rotatoria sono previsti a corsia unica e separati da idonee isole spartitraffico, di larghezza rispettivamente pari a 3,50 m e 4,50 m.

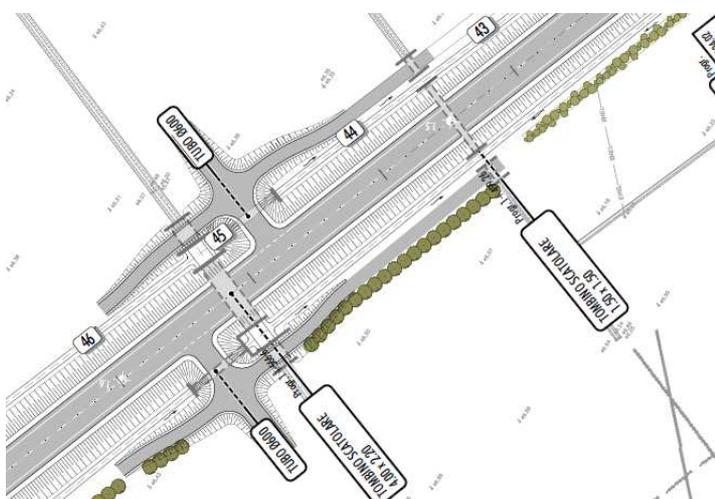


La rotatoria di progetto, realizzata su un piano orizzontale, è impostata ad un'altezza media di 3,70 m sul piano campagna ad Est e di 0,75 ad Est, l'anello di rotazione ha pendenza pari al 2,0% verso l'esterno.



FIGURA 10-7 – STRALCIO PLANIMETRICO ROTATORIA “R4” SP11 DI BUSSETO LATO SUD E LATO NORD

10.1.2.4 Accessi ai fondi



Lungo il tracciato del nuovo tronco stradale si prevede la realizzazione degli accessi alle strade poderali per garantire l'accessibilità ai fondi interclusi; gli accessi saranno realizzati a raso tramite raccordi con la viabilità principale.

FIGURA 10-8 – STRALCIO PLANIMETRICO ESEMPLIFICATIVO ACCESSI AI FONDI



10.2. FERMATE TRASPORTO PUBBLICO SULLA S.P. N° 11 ESISTENTE IN LOCALITA' CANTARANA

L'intervento è stato inserito nel progetto al fine di ottemperare alla prescrizione del Comune di Fontevivo che richiedeva di ridefinire l'ubicazione delle attuali fermate del trasporto Pubblico, nel tratto

Durante l'incontro tecnico del 5 dicembre 2018 è emersa una prima ipotesi per la definizione della nuova posizione della coppia di fermate contrapposte, successivamente verificata e non sviluppata in quanto incompatibile con la vicina intersezione (via Cantarana) posta ad una distanza inferiore ai 20 m (il CdS richiede una distanza superiore ai 20 m).

La soluzione progettuale proposta in questa sede prevede che le due fermate contrapposte siano ubicate a "cavallo" dell'intersezione con via Cantarana, ad una distanza dalla stessa superiore ai 20 m e che, in conformità alle indicazioni dell'art. 352 comma 2 del Regolamento di attuazione del CdS, abbiano una distanza reciproca superiore ai 50 m (circa 78 m) con posizione posticipata l'una dall'altra secondo il rispettivo senso di marcia.

In corrispondenza delle due fermate vengono realizzati due marciapiedi pedonali con larghezza minima pari ad almeno 1.50 m e lunghezza superiore ai 12 m. In corrispondenza della fermata direzione Parma viene previsto un attraversamento pedonale, posto a monte della fermata stessa, che consente l'attraversamento della strada verso il nucleo abitato posto sul margine opposto della viabilità.

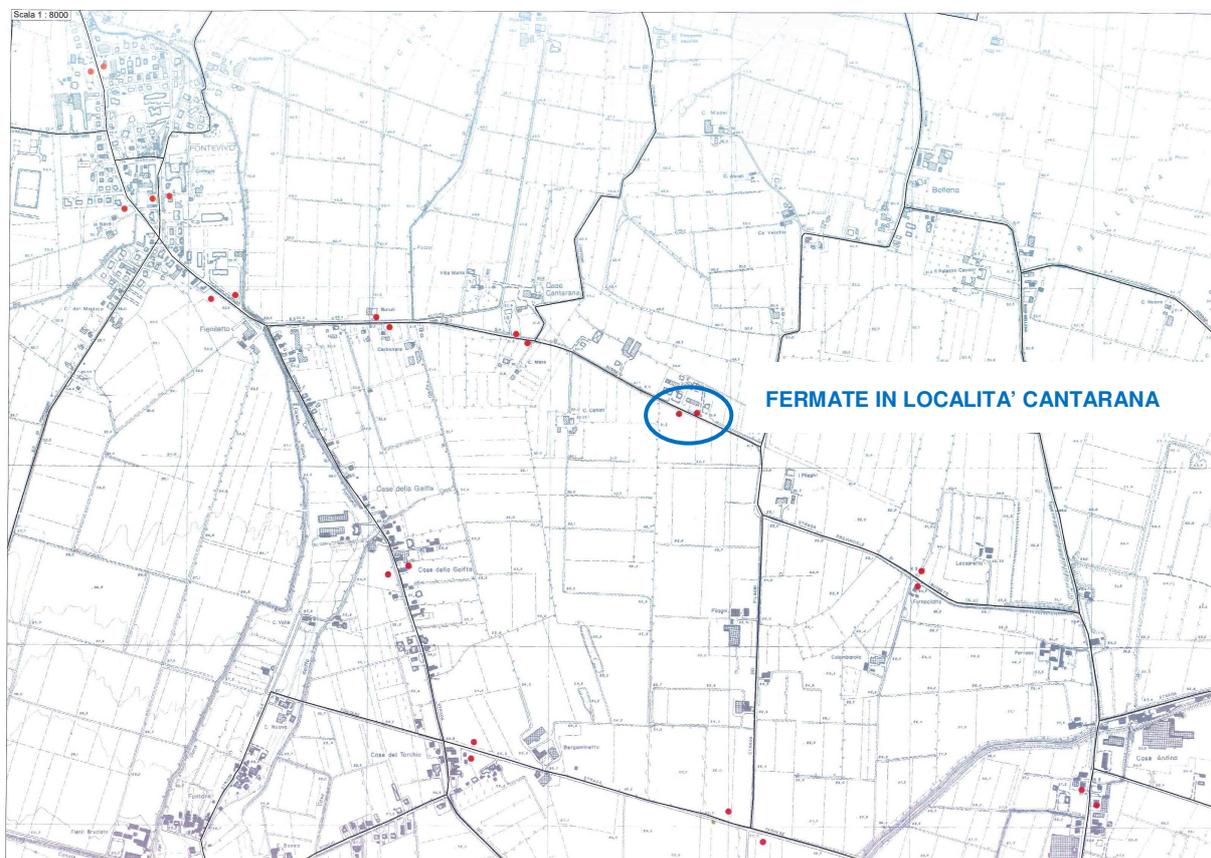


FIGURA 10-9 – STRALCIO PLANIMETRICO UBICAZIONE ATTUALE DELLE FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO



10.3. INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO

L'adeguamento delle intersezioni stradali nel tratto del centro abitato di Fontevivo prevede l'inserimento di due nuove rotatorie di progetto e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti stradali.

In particolare si definiscono due distinti interventi in corrispondenza delle seguenti intersezioni:

- intersezione tra via strada Nuova e via Roma con l'inserimento della rotatoria R1a di progetto;
- intersezione tra la S.p. 11 e strada del Torchio con l'inserimento della rotatoria R1b di progetto.

Di seguito vengono dettagliatamente descritti i due interventi progettuali ora indicati.

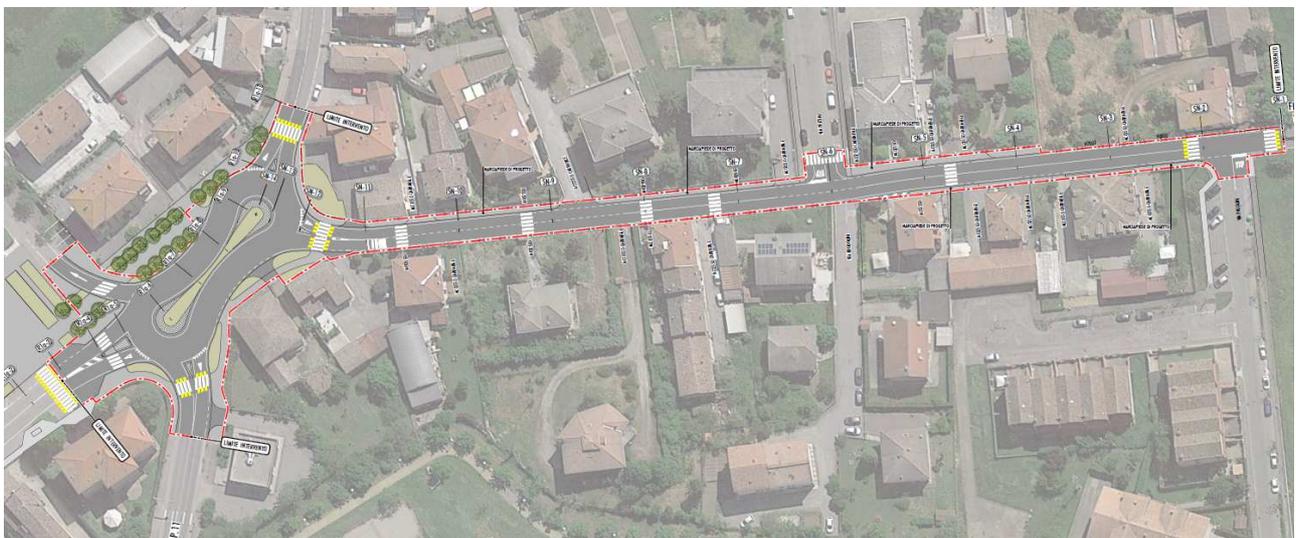
10.3.1. Intersezione a doppia rotatoria tra la S.P. n° 11, via strada Nuova e Via Roma (R1a) e rifunzionalizzazione via strada Nuova

L'intervento previsto in corrispondenza dell'attuale incrocio tra la S.P. n° 11, via strada Nuova e via Roma prevede sia la riorganizzazione dell'attuale intersezione con l'inserimento di una doppia rotatoria che la rifunzionalizzazione di via strada Nuova.

10.3.1.1 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL SISTEMA A DOPPIA ROTATORIA (R1a)

L'intervento progettuale prevede la riorganizzazione del nodo viario in oggetto con la realizzazione di un sistema a doppia rotatoria, caratterizzato da due circonferenze con un raggio minimo di 12.50 m (quello delle rotatorie esterne), raccordate da un raggio di 30.80 m con curvatura opposta alle prime due circonferenze. Questa geometria definisce una aiuola centrale che si restringe nella sua parte mediana, conferendo alla rotatoria una forma a "biscotto"; i centri delle due rotatorie distano circa 36 m.

Tale tipologia di intersezione, sebbene non prevista dal D.M.19-04-2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" è generalmente adottata in corrispondenza di ambiti urbani caratterizzati da velocità modeste.



**FIGURA 10-10 INTERSEZIONE S.P. N° 11 CON VIA STRADA NUOVA E VIA ROMA
PLANIMETRIA DI PROGETTO**



PROGETTO DEFINITIVO

La riqualificazione dell'intersezione ha la principale funzione di mettere in sicurezza l'incrocio, gestendo, con sole manovre di svolta in destra, i flussi veicolari presenti e calmierando le velocità di attraversamento del nodo, con contestuale messa in sicurezza dell'utenza pedonale.

La corona della rotatoria presenta un'unica corsia con larghezza pari a 7.00 m, corsie di ingresso da 3.50 m e corsie di uscita da 4.50 m; le isole spartitraffico sono tutte realizzate con cordoli rialzati invalicabili rifinite con pavimentazione in asfalto, anche l'isola centrale, sistemata a verde, risulta invalicabile. Per garantire l'iscrizione dei veicoli autoarticolati le banchine interne sono state opportunamente allargate prevedendo aree sormontabili differenziate dalla carreggiata stradale con pavimentazione in porfido.

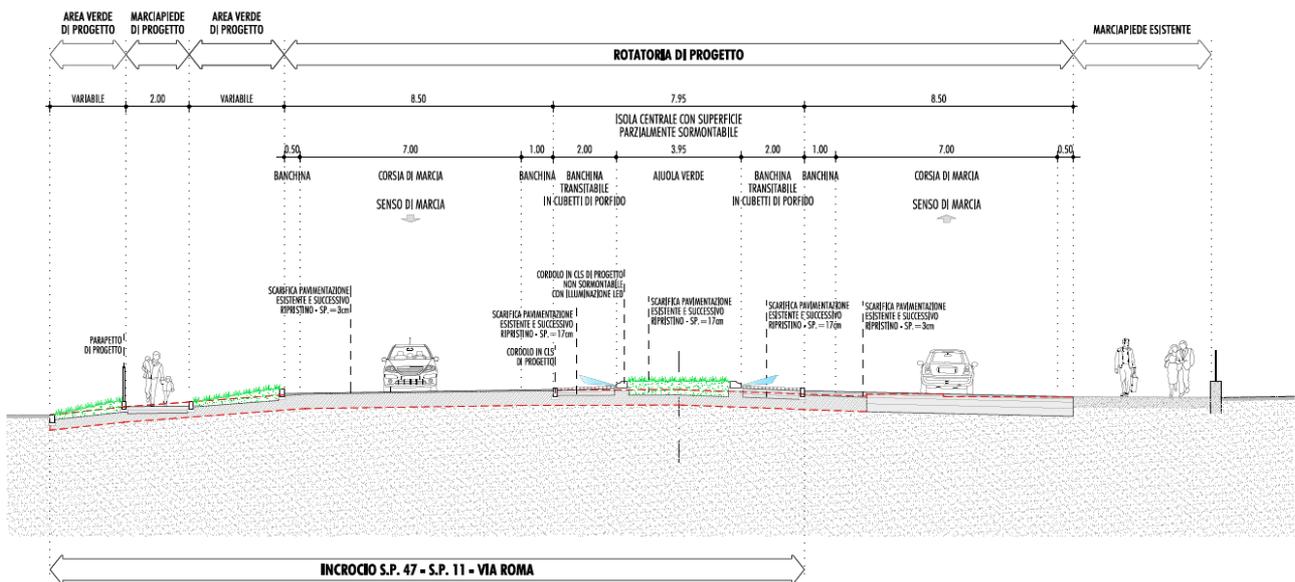


FIGURA 10-11 INTERSEZIONE S.P. N° 11 – VIA ROMA: SEZIONE TRASVERSALE TIPO

La nuova geometria dell'intersezione, che si sviluppa in direzione sud-est/nord-ovest, evita interventi di carattere espropriativo e permette di non alterare il fronte degli accessi agli edifici posti lungo i margini dell'intersezione, garantendo contestualmente la protezione dei pedoni attraverso l'inserimento dei marciapiedi. Nello specifico lungo il margine esterno dell'intersezione il percorso pedonale risulta sempre sovralzato rispetto la sede stradale, a volte interposto all'anello di circolazione da aiuole verdi.

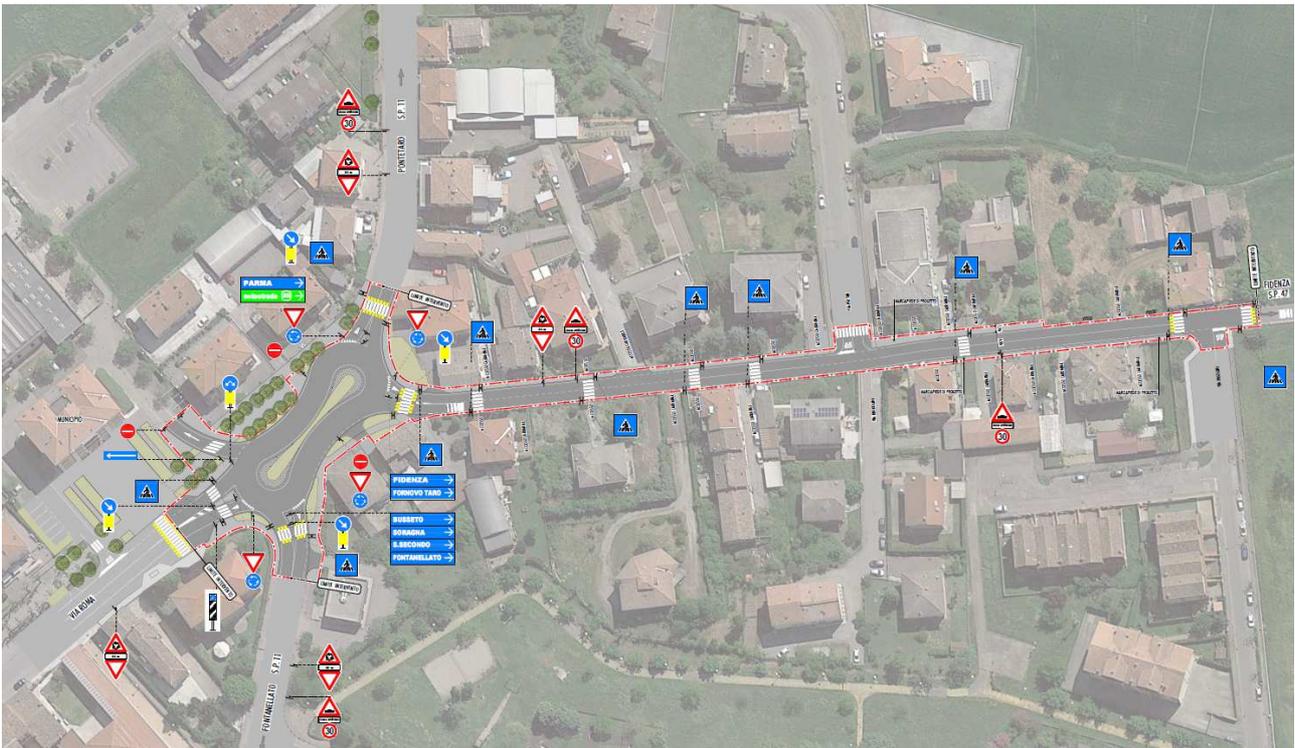
Tale sistemazione contribuisce a rendere maggiormente identificabile l'intersezione stradale, separando correttamente i flussi veicolari e migliorando di conseguenza la funzionalità e la sicurezza del nodo. Rispetto all'attuale intersezione infatti, la nuova configurazione consente di allontanare il ciglio stradale dal fronte delle abitazioni, creando un percorso obbligato per i pedoni tale da scongiurare manovre di attraversamento improprie.

Gli attraversamenti pedonali, posizionati a 5 m dalla linea di arresto dei bracci che si innestano sull'anello di circolazione, sono tutti rialzati ed evidenziati con apposita segnaletica verticale di rinforzo.



10.3.1.2 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI VIA STRADA NUOVA

L'intervento previsto per la rifunzionalizzazione di via Strada Nuova consiste nella realizzazione di marciapiedi, nel rispetto dei limiti delle preesistenze quali recinzioni ed edifici; generalmente quindi l'inserimento del percorso pedonale è previsto su un solo lato, ovvero quello su cui sono presenti gli accessi pedonali alle abitazioni, quando non possibile l'accesso viene collegato al marciapiede posto sul lato opposto da un attraversamento pedonale.



**FIGURA 10-12 INTERSEZIONE S.P. N° 11 CON VIA STRADA NUOVA E VIA ROMA
PLANIMETRIA DI PROGETTO DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE**

Il progetto interessa via Strada Nuova per una lunghezza di circa 133 m, dall'intersezione con via Pasolini, fino all'innesto con l'intersezione S.P. n° 11 – Via Roma precedentemente descritta (nuova rotatoria di progetto), garantendo una larghezza della carreggiata pari a 6.50 m, con corsie da 2.75 m e banchine laterali di 0.50 m.

La larghezza del marciapiede è prevista, dove gli spazi a disposizione lo consentono, pari a 1.50 m; fanno eccezione alcuni tratti dove la larghezza garantita è inferiore, comunque sempre superiore a 0.90 m, tali da garantire il passaggio di una persona disabile su sedia a rotelle.

Percorrendo la viabilità oggetto di riqualificazione a partire da via Pasolini, il nuovo marciapiede si trova ubicato inizialmente sul lato sinistro della strada, per poi passare sul lato opposto prima dell'intersezione con via Pertini e proseguire su questo fronte fino all'intersezione con la nuova rotatoria R1a. In corrispondenza di via Pertini, dove avviene lo spostamento del marciapiede da un lato all'altro della strada, per un tratto di circa 35 m i marciapiedi sono presenti su entrambi i lati della carreggiata.



PROGETTO DEFINITIVO

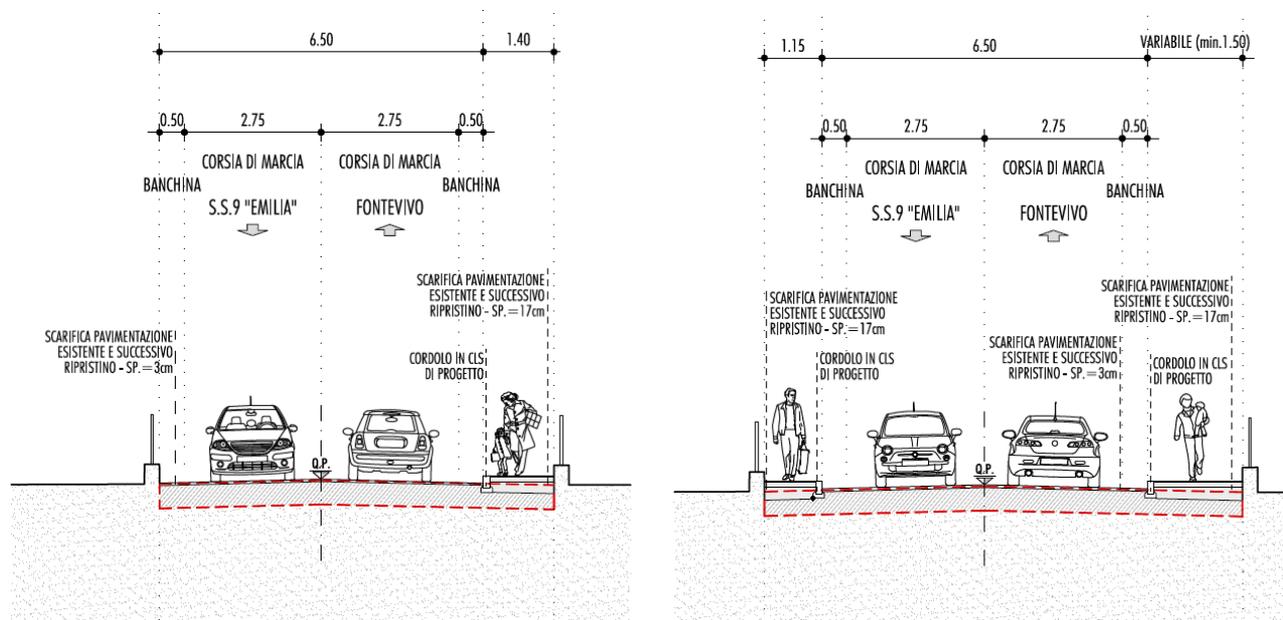


FIGURA 10-13 RIFUNZIONALIZZAZIONE STRADA NUOVA: SEZIONI TRASVERALI TIPO

10.3.1.3 PAVIMENTAZIONI E MARCIAPIEDI

Su tutta l'area d'intervento in oggetto è prevista la scarifica superficiale e la successiva ripavimentazione per conferire alla sede stradale un aspetto uniforme e garantire nel contempo un'adeguata leggibilità della segnaletica orizzontale.

Per tutti i tratti stradali in allargamento della sede stradale esistente e/o in luogo delle attuali aiuole si prevede di realizzare un pacchetto la cui composizione, su indicazione degli uffici tecnici provinciali, è la seguente:

- strato di usura 3 cm;
- strato superficiale di binder 4 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso 10 cm;
- misto cementato 20 cm;
- misto granulare stabilizzato 25 cm;

La realizzazione dei nuovi marciapiedi è prevista con una pavimentazione costituita dal seguente pacchetto:

- pavimentazione in autobloccante 6 cm;
- sabbia 6 cm;
- massetto in cls con rete elettrosaldata 10 cm;



10.3.2. Intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11 e la Strada del Torchio (R1b)

L'intervento previsto in corrispondenza dell'intersezione tra la S.P. N° 11 e la strada del Torchio consiste nella realizzazione di una rotatoria, con la principale funzione di mettere in sicurezza il **nodo stradale**, gestendo, con sole manovre di svolta in destra, i flussi veicolari presenti e calmierando le velocità di attraversamento.

Su tutto il lato sud-ovest è stata inserita una pista ciclabile che consente di collegare via Pertini alla strada del Torchio con un percorso in sede propria.

10.3.2.1 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL'INTERVENTO

La rotatoria, di tipo compatto, si presenta con diametro esterno pari a 34.00 m, con banchine transitabili di larghezza pari a 0.50 m e isola centrale non sormontabile di diametro pari a 17.00 m; l'anello di circolazione ha una larghezza pari a 7.00 m. Le corsie di ingresso alla rotatoria presentano larghezza pari a 3,50 m, mentre quelle in uscita larghezza pari a 4,50 m con isole spartitraffico evidenziate da cordolature.

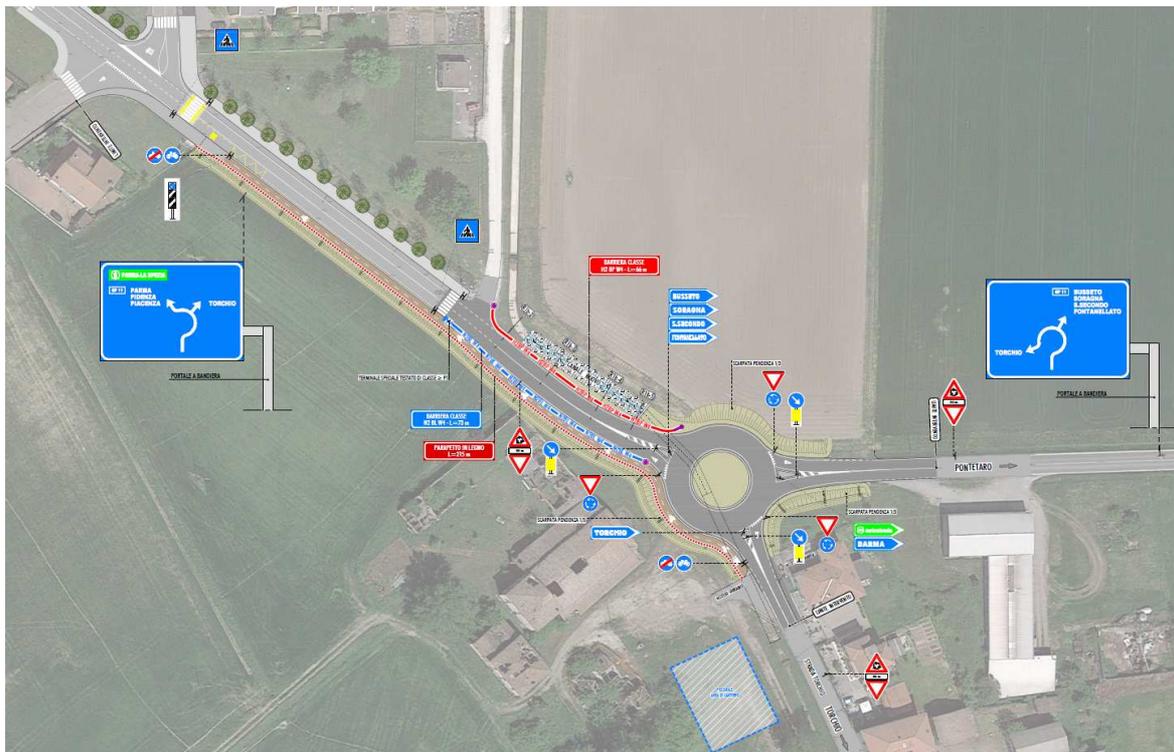


FIGURA 10-14 - PLANIMETRIA DI PROGETTO DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

Dal punto di vista altimetrico l'inserimento della rotatoria necessita di un modesto sovrizzo delle viabilità esistenti che si innestano nel nodo, quantificabile in circa 60 cm circa in corrispondenza dell'anello di circolazione, con una variazione di quota agli estremi della rotatoria di circa 25 cm. La pendenza della livelletta stradale si modifica nel 3.8% in direzione Pontetaro e 1.59% in direzione Fontevivo; la pendenza di strada del Torchio rimane contenuta sotto il valore dell'1%.



All'esterno della sede stradale sono previsti arginelli in terra di larghezza pari a 1.30 m e scarpate con pendenza abbattuta 1/3 per evitare l'installazione delle barriere di sicurezza. Lungo gli archi stradali di tipo extraurbano di raccordo alla rotatoria, dove non è stato possibile realizzare rilevati con pendenza abbattuta, si è previsto l'inserimento di barriere di sicurezza.

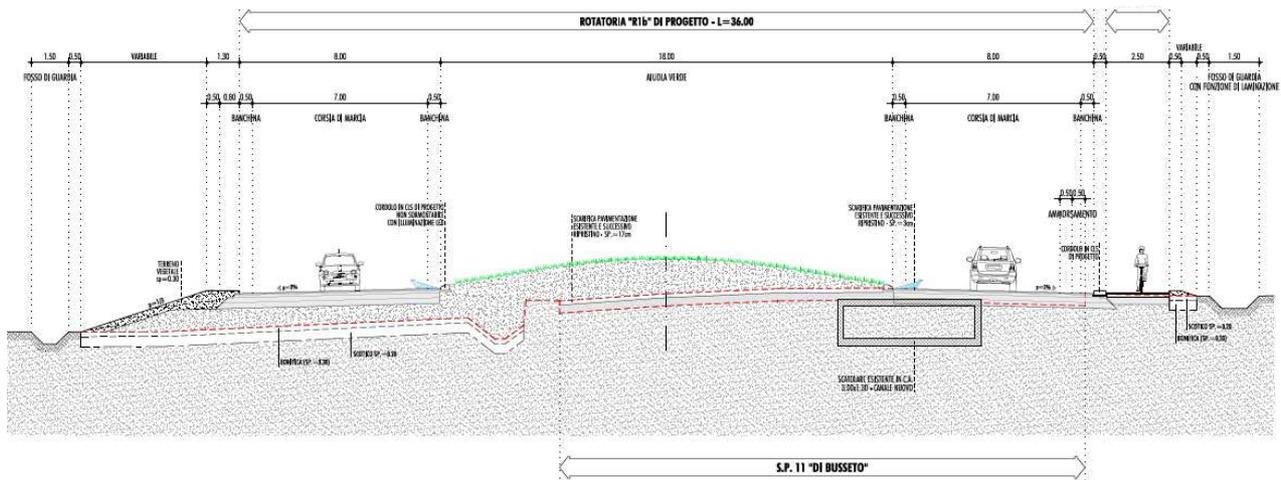


FIGURA 10-15 INTERSEZIONE S.P. N° 11 – STRADA DEL TORCHIO: SEZIONE TRASVERSALE TIPO

Su tutto il lato sud-ovest è prevista la realizzazione di una pista ciclabile in sede propria, opportunamente separata dalla sede stradale da un cordolo di 50 cm, ad eccezione del tratto esterno all'ambito urbano lungo il quale il cordolo di separazione viene opportunamente sostituito dall'installazione di una barriera di sicurezza.

10.3.2.2 PAVIMENTAZIONI E MARCIAPIEDI

Per tutti i tratti stradali in allargamento alla sede stradale esistente si prevede di realizzare un pacchetto la cui composizione, su indicazione degli uffici tecnici provinciali, è la seguente:

- strato di usura 3 cm;
- strato superficiale di binder 4 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso 10 cm;
- misto cementato 20 cm;
- misto granulare stabilizzato 25 cm;

Su tutta l'area dove l'intervento conserva le attuali quote stradali è prevista invece la scarifica superficiale e la successiva ripavimentazione per conferire alla sede stradale un aspetto uniforme e garantire nel contempo un'adeguata leggibilità della segnaletica orizzontale.

Per la realizzazione della nuova pista ciclabile si prevede di realizzare una pavimentazione costituita dal seguente pacchetto:

- trattamento bituminoso 4 cm;
- stabilizzato di frantoio 10 cm;
- sottofondo in ghiaia 30 cm.



11. OPERE D'ARTE MINORI

11.1. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO

Le principali opere d'arte relative all'intervento stradale per la realizzazione della variante all'abitato di Fontevivo riguardano la predisposizione di alcuni manufatti di natura idraulica così classificabili:

- opere di attraversamento idraulico;
- manufatti di raccolta e laminazione delle acque di piattaforma.

Di seguito viene data puntuale descrizione dei manufatti idraulici elencati.

11.1.1. Opere di attraversamento idraulico

Per garantire la continuità dei corpi idrici minori, quali scoline, fossi e canali, che interferiscono con il corpo autostradale, è prevista la realizzazione di tombini sottopassanti in calcestruzzo armato gettati in opera, con sezione circolare o scatolare.

Le considerazioni di carattere idrologico ed idraulico relative alle opere di attraversamento idraulico sono già state esposte in precedenza.

Sotto il profilo strutturale, i manufatti sono costituiti da:

- ⇒ una canna, a sezione circolare o rettangolare, realizzata in cemento armato prefabbricato;
- ⇒ due manufatti di imbocco e sbocco, costituiti da un muro ad 'L' in c.a. gettato in opera, parzialmente interrato e parallelo all'asse stradale, con funzione sia di raccordo, tra il canale ed il manufatto, sia di contenimento del rilevato.

In considerazione delle esigenze di tempistica costruttiva ed economicità, si è preferito il ricorso a strutture prefabbricate per il tombino corrente realizzando in opera gli imbocchi per adattarsi alle diverse situazioni tipologiche che si presentano. Per i tombini a sezione circolare si è previsto l'impiego di tubi prefabbricati in CAV con giunzione maschio-femmina, con la semplice funzione di casseri a perdere. Anche in questo caso, l'impiego di tubi prefabbricati portanti è parso sconsigliabile in relazione alle esigenze di robustezza e durabilità imposte dall'opera in progetto. Per un'ottimale durabilità delle strutture si è previsto il rivestimento della soletta superiore e delle pareti laterali con guaina bituminosa e soletta di protezione di spessore 5 cm. Lungo il tracciato sono presenti i manufatti seguenti:



PROGETTO DEFINITIVO

<i>Tipo</i>	<i>B x H</i> (m)	<i>A</i> (m ²)	<i>S_M</i> (m)
Tubolare Ø600	Ø = 0.60	0.28	0.15
Tubolare Ø800	Ø = 0.80	0.50	0.22
Tubolare Ø1000	Ø = 1.00	0.78	0.25
Scatolare 150x150	1.50x1.50	2.25	0.18
Scatolare 200x200	2.00x2.00	4.00	0.20
Scatolare 300x250	3.00x2.50	6.00	0.25
Scatolare 300x300	3.00x3.00	9.00	0.25
Scatolare 400x220	4.00x2.20	8.80	0.25
Scatolare 500x300	5.00x3.00	15.00	0.50

Indicando con:

- B = Larghezza netta interna della canna
 H = Altezza netta interna della canna
 A = Area della sezione netta interna
 S_M = Spessore delle pareti e delle solette

Tra gli attraversamenti elencati in tabella sono compresi tre manufatti che garantiscono altre funzioni rispetto a quella idraulica, e più precisamente:

- lo scatolare 2,00x2,00 m con funzioni idrauliche e faunistiche alla progr. 1+942;
- lo scatolare 3,00x3,00 m alla progr. 1+492,00 con funzione di pista ciclopedonale e attraversamento faunistico;
- il tombino tubolare Ø100 alla progr.2+551.98 con funzione faunistica

11.1.2. Raccolta e laminazione delle acque di piattaforma

L'infrastruttura stradale in progetto prevede la realizzazione di nuovi tratti che si ricollegano con le infrastrutture esistenti. Essi si sviluppano per complessivi 1.760m con una larghezza media del pavimentato B=9.00 m e con una sezione in asse interamente in rilevato.

La realizzazione di questi nuovi tratti, prevede la totale impermeabilizzazione del nastro stradale, per cui diventa necessario provvedere agli opportuni processi di laminazione come imposto dalle Norme Regionali: criterio dell'invarianza idraulica della portata tra stato Ante e Post operam.

I principali parametri di progetto adottati possono sintetizzarsi in:

- progettazione della rete di evacuazione delle acque di piattaforma dimensionata per probabilità riconducibili al tempo di ritorno prefissato;
- dimensionamento di invasi di laminazione imposti da Consorzio di Bonifica Parmense e relativi manufatti di scarico nella rete idrica superficiale con diametro calibrato del diam 120mm e dotati di manufatto di regolazione.



PROGETTO DEFINITIVO

- Il TR di riferimento è pari a:
 - **TR=100 anni** e T_p =durata di pioggia \leq 1 ora per il dimensionamento dei sistemi di evacuazione e raccolta;
 - **TR=100 anni** e T_p =durata di pioggia=3 ore per il dimensionamento degli invasi di laminazione.

La scelta dei corsi d'acqua riceventi le acque di piattaforma, pur accettando l'ipotesi dell'invarianza idraulica, è stata suffragata da una serie di considerazioni che hanno poi trovato conforto in uno stretto rapporto con i rispettivi Enti Gestori. **In considerazione che l'area è vulnerabile e che i canali che la solcano sono di storica memoria si è deciso in accordo col Consorzio di Bonifica Parmense, di uniformare gli scarichi e di imporre un coefficiente udometrico massimo di scarico mediante una tubazione di diam.120mm, previa verifica idraulica, tale da non perturbare i profili di rigurgito rispetto la situazione attuale.**

Per quanto riguarda il volume di laminazione da garantire è stato scelto il peggiore tra i seguenti casi:

- Volume da laminare quando l'uscita nel canale recettore è pari al limite allo scarico imposto;
- Volume di laminazione pari a 500 m³/ha di superficie impermeabilizzata.

La normativa di riferimento è costituita dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, dal D.Lgs 152/99 e s.m.i. e dalla Delibera di Giunta Regionale della Regione Emilia Romagna n.286 del 14/02/2005 "Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne - Art.39 D.Lgs 11/05/1999 n.152" e "Linee guida delle acque meteoriche" approvate con atto di G.R. n. 1860 del 18.12.2006, nonché il D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni.

11.1.2.1 Schema idraulico funzionale

Il tracciato della strada è realizzato tutto in rilevato, non sono presenti né ponti né viadotti. Incrociando sul profilo altimetrico il tracciato con le aree storicamente allagate ed anche il PGRA, si noti come il punto più basso del nuovo tratto di strada, **è sempre più alto del piano di campagna.**

La gestione delle acque di piattaforma prevede l'evacuazione, la laminazione, la raccolta e quindi lo scarico delle portate raccolte. Su precisa indicazione della Committenza non sono previsti impianti di depurazione delle acque, ne tantomeno è stato impermeabilizzato il fosso, riproponendo quanto già esistente.

Sono viceversa stati inseriti dispositivi per la chiusura d'emergenza nel caso di sversamenti accidentali.

L'evacuazione dell'acqua piovana avviene mediante embrici posti al margine della banchina e recapitanti ai fossi di guardia. In alcuni tratti specifici **e per rispondere positivamente all'esigenza del Consorzio di Bonifica Parmense di uniformare gli scarichi, è stato necessario l'inserimento di tubazioni, e relativi**



pozzetti, in PeAD saldate testa contro testa in sommità scarpata tali da superare l'interferenza dei corsi d'acqua non oggetto di recapito.

La laminazione si ottiene negli invasi all'uopo predisposti ubicati immediatamente a monte del recapito. Tali bacini sono stati calcolati in modo da garantire un effetto volano sulle portate drenate. **Gli invasi di laminazioni concentrati in due aree ben distinte (in alternativa al sovradimensionamento dei fossi, come inizialmente progettato), sono stati imposti preliminarmente dal Consorzio di Bonifica Parmense, nella consapevolezza che essi potrebbero essere eventualmente non eseguiti, nel caso in cui venisse realizzata la cassa di espansione sul Cavo Gaiffa a monte di Fontanellato. Nel qual caso i relativi risparmi economici potrebbero essere indirizzati alla realizzazione della cassa stessa.**

La raccolta e lo scolo delle acque di pioggia di piattaforma è garantita per la totalità del tracciato tramite la realizzazione di fossi di guardia realizzati in terra a sezione trapezia, aventi dimensioni di 50x50x150cm (vedi Tav.PD.L2.VAR.08.02), con inclinazione delle sponde non superiore ad 1/1; i fossi sono intagliati sul piano campagna seguendo le quote esistenti.

I fossi portano le acque negli invasi di laminazione che a loro volta scaricano nella rete idrica superficiale esistente.

In questa configurazione progettuale si incontrano tre recapiti e conseguentemente si suddivide il tracciato nei seguenti 3 tronchi:

1. Dalla sez.7 alla sez.14, per una lunghezza complessiva di 230m, le acque di scolo della piattaforma stradale vengono invasate nel relativo bacino, quale reliquato degli espropri di sup da 900 m², mentre il troppo pieno occasionalmente confluisce nel cavo La Gaiffa;
2. Dalla sez.14 alla sez.36, per una lunghezza di circa 890m, le acque di scolo della piattaforma stradale vengono recapitate nel Canaletto delle Piacentine;
3. Dalla sez.38 alla sez.48, per una lunghezza di 410m, le acque di scolo della piattaforma stradale vengono recapitate nella scolina alla pk 1+428.60 che a valle confluisce nel rio Scagnetto.

Lo scarico nei corpi idrici recettori avviene attraverso un manufatto di modulazione e controllo costruito in calcestruzzo capace di modulare la portata in uscita nel rispetto dei limiti imposti. Si tratta di un manufatto che prevede la parzializzazione della sezione di deflusso tramite una bocca tarata con sezione di deflusso con diametro di 120mm.



11.1.2.2 Configurazione progettuale

Per il dimensionamento dello scolo delle acque di piattaforma si è utilizzato come **Tempo di Ritorno di riferimento TR=100 anni**: la sezione dei fossi di guardia e la dimensione della vasca di laminazione deve essere quindi tale da riuscire a contenere la portata ed il volume generato dalla piattaforma stradale per un evento meteorico monosecolare.

La configurazione progettuale prevede per tutti i tratti due fossi di guardia posti ai lati della carreggiata di dimensioni 50x50x150cm.

Sfruttando la pendenza naturale del terreno in cui si sviluppa il tracciato stradale, il progetto prevede di scaricare tutte le acque a gravità, senza dover ricorrere a sistemi di pompaggio dispendiosi, dalla complessa manutenzione e dalla non completa affidabilità. Infine non è previsto il trattamento delle acque.

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche dei 3 tratti di strada in cui è suddivisa la raccolta delle acque di scolo della piattaforma, ed i volumi di invaso che si rendono necessari per un'adeguata laminazione, risultanti dai calcoli idraulici.

TRATTO	S _{imp}	S _{totale}	φ	Q _u	Vol ₅₀₀	Vol _{lam - TR100 - 3h}
	[m ²]	[m ²]	[-]	[l/s]	[m ³]	[m ³]
Tratto 1	2350	4720	0.75	0.00	118	700
Tratto 2	8700	23200	0.69	22.66	435	1260
Tratto 3	4050	5950	0.84	20.00	203	350

TABELLA 11-1: CARATTERISTICHE DEI TRATTI SOTTESI E VOLUMI DA INVASARE PER CIASCUN TRATTO STRADALE

Per ciascun corso d'acqua recettore è stata verificata la capacità di ricevere la portata aggiuntiva dovuta alla presenza della nuova infrastruttura, senza dar luogo a situazioni di rischio che possano mettere in crisi l'equilibrio idraulico dell'area di studio.

	Recapito	QMS [m ³ /s]	Q acque di piattaforma [l/s]	%
Tratto 1	Cavo La Gaiffa	4.50	0.00	0.0
Tratto 2	Canaletto delle Piacentine	1.00	22.66	2.2
Tratto 3	Scolina alla pk 1+429.60	0.45	20.00	4.4

TABELLA 11-2: PERCENTUALE DI INCREMENTO DELLE ACQUE DEI CANALI RECETTORI PER EFFETTO DELLE ACQUE SCARICATE DALLA PIATTAFORMA STRADALE

Come si può notare la percentuale di incremento della portata nei canali recettori ha in tutti i casi un valore inferiore al 5% e nel caso del Cavo La Gaiffa nullo per cui può quindi considerarsi ovunque accettabile.



11.2. INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO (R1A E R1B)

Anche in questo caso, come già indicato per la variante all'abitato di Fontevivo, le principali opere d'arte riscontrabili nella documentazione progettuale, risultano relative a manufatti di natura idraulica.

Tali manufatti sono tutti localizzati all'interno degli interventi per la realizzazione della rotatoria R1b tra la S.P. 11 e via del Torchio. Nello specifico l'intervento in oggetto ricade poco a sud del centro abitato di Fontevivo, interferendo con il Canale Nuovo di competenza del Consorzio di Bonifica Parmense e di ulteriori due fossi di dimensioni minori. La risoluzione adottata per le tre interferenze è stata condotta sulla base di conoscenze topografiche e sopralluoghi mirati svolti anche con i tecnici del Consorzio di Bonifica ed il tecnico comunale competente, con i quali sono state condivise le scelte di seguito descritte.

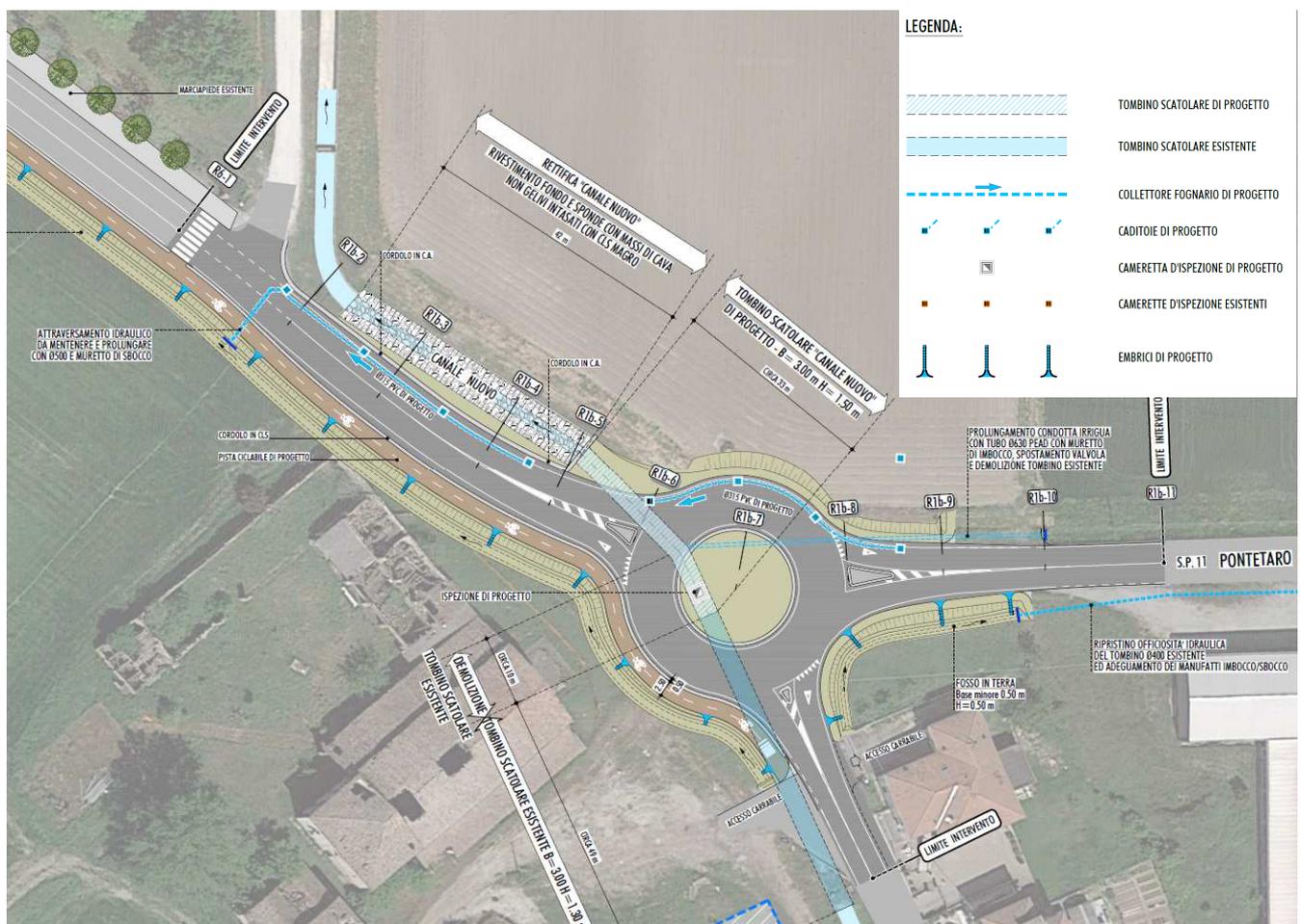


FIGURA 11-1 – PLANIMETRIA DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE IDRAULICHE E SISTEMA DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI PIATTAFORMA STRADALE PER LA ROTATORIA “R1B”



11.2.1. Risoluzione delle interferenze idrauliche

La risoluzione delle interferenze per garantire un efficiente deflusso delle acque ed il mantenimento della funzione irrigua prevede i seguenti interventi:

- 1- Prolungamento dell'attraversamento idraulico del Canale Nuovo, con demolizione del tratto esistente in muratura;
- 2- Rettifica del Canale Nuovo con rivestimento di fondo e sponde mediante massi di cava non gelivi intasati in cls magro;
- 3- Ripristino della presa irrigua sul Canale Nuovo con recapito nel Fosso Est di Strada Provinciale 11;
- 4- Ripristino dell'efficienza idraulica del tombino di attraversamento poderale su SP 11 ed adeguamento dei manufatti d'imbocco e sbocco;
- 5- Risezionamento e prolungamento del Fosso Ovest di Strada Provinciale 11.

La trattazione prosegue con la descrizione puntuale di ogni intervento citato, per meglio comprenderne le caratteristiche funzionali, dimensionali e dei materiali impiegati.

Prolungamento dell'attraversamento idraulico del Canale Nuovo

L'ingombro della nuova rotatoria determina la necessità di prolungare l'attraversamento idraulico attuale, costituito da uno scatolare in c.a. realizzato in opera con dimensioni interne di 3.0 m di larghezza e 1.30 m di altezza per un'estensione di circa 49.0 m; tale manufatto risulta in buono stato di conservazione. L'ultimo tratto del tombino, di circa 10.0 m, è costituito invece da un tombino ad arco in muratura di larghezza pari al tratto di monte ed altezza in calotta di 1.30 m, che da un'ispezione visiva risulta molto ammalorato.

In accordo con i tecnici del Consorzio di Bonifica Parmense, presenti al sopralluogo, è stato deciso di demolire il tratto in muratura e mantenere quello in c.a. in opera, prolungandolo fino a circa la progressiva 0+069.90 con uno scatolare in CAV prefabbricato di dimensioni interne pari a 3.0m di larghezza e 1.50m di altezza, sprofondato di quanto serve (circa 0.20 m) rispetto al fondo del canale al fine di raccordarsi all'esistente in corrispondenza dell'intradosso. Lo scatolare di progetto, di estensione pari a circa 33.0 m, dovrà essere resistente ai carichi stradali di prima categoria in funzione del ricoprimento minimo che è possibile garantire. Inoltre, in corrispondenza dell'aiuola verde della rotatoria, sarà inserito un torrino d'ispezione realizzato con anelli quadrati in c.a. prefabbricati, di lato interno pari a 0.60m con copertura ottenuta mediante chiusino in ghisa sferoidale, classe di resistenza D400, ed apertura circolare Φ 600 mm posta a raso con la sistemazione a verde.

Rettifica e rivestimento del Canale Nuovo

Il tratto di canale di estensione pari a 42.0 m, delimitato dallo sbocco del tombino di progetto e dall'inizio del tratto di canale con fondo e sponde in c.a., è stato rivestito, su richiesta dei tecnici del Consorzio di Bonifica, su fondo e sponde con massi di cava non gelivi di pezzatura non inferiore a 100-300 Kg/cad, intasati in cls



magro, con funzione antierosiva. Inoltre, in fase di risezionamento per la posa dei massi, che non dovrà comportare una riduzione della sezione di deflusso rispetto all'attuale, sarà possibile prevedere una modesta rettifica dell'asta, potendo in questo modo allontanarci leggermente dal ciglio stradale. L'incidenza media dei massi per il rivestimento è dell'ordine di 4.5 m³/m.

Ripristino della presa irrigua sul Canale Nuovo

Il sedime della nuova rotatoria determina la copertura del manufatto di presa irrigua dal Canale Nuovo verso il Fosso Est di Strada Provinciale 11. Anche in questo caso, la soluzione progettuale è stata concordata con i tecnici del Consorzio di Bonifica, in particolare l'intervento consiste nello spostare la valvola di regolazione ubicata sul tubo di scarico Φ 250mm in acciaio all'interno del Fosso citato, più a valle di circa 55.0 m, ove il fosso ritorna ad essere a cielo aperto. Il collegamento tra la valvola nella nuova posizione e la tubazione di scarico esistente è stata ottenuta con una condotta in PeAD PN10 con diametro maggiorato rispetto all'esistente, pari a Φ 630 mm. Diametri maggiori non risultano compatibili con il ricoprimento stradale e con il rifacimento di un accesso poderale ai campi dalla viabilità di progetto, attualmente costituito da un tombino Φ 400 mm in cls, significativamente occluso e in parte ammalorato nella sezione d'imbocco e sbocco. Il raccordo tra la condotta di progetto e il tubo/valvola esistente è da realizzare con giunti di riduzione flangiati, mentre la protezione del tubo nei confronti dei carichi stradali è stata attuata con un bauletto in cls armato.

Ripristino dell'ufficiosità idraulica del tombino di attraversamento poderale su SP 11 ed adeguamento dei manufatti d'imbocco e sbocco

I sopralluoghi condotti hanno permesso di rilevare la presenza dei manufatti idraulici esistenti, tra cui il tombino per passaggio carraio lungo la SP 11, presente a sud-est della rotatoria di progetto, costituito da un Φ 400 mm in cls, significativamente occluso e in parte ammalorato nella sezione d'imbocco e sbocco. Nonostante il sedime di progetto non interessi questo manufatto, è stato ritenuto opportuno prevedere il ripristino dell'ufficiosità idraulica dello stesso mediante spurgo e rifacimento dei muretti di testata all'imbocco e allo sbocco del tombino stesso. Tutto questo anche per consentire di dare continuità al fosso di guardia previsto a sud-est della rotatoria.

Risezionamento e prolungamento del Fosso Ovest di Strada Provinciale 11

L'ultima interferenza con l'opera di progetto riguarda il Fosso Ovest di SP 11, che costituisce il fosso di guardia in terra che raccoglie le acque della piattaforma stradale della SP11 e le allontana verso nord, con un primo tratto a cielo aperto e successivamente, alle porte del centro urbano di Fontevivo, diventa tombato, recapitando la sua portata probabilmente nel rio Scagno Superiore, anch'esso tombato all'interno del centro di Fontevivo.



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

La realizzazione della nuova pista ciclabile a fianco della SP 11, proprio sul sedime del fosso in oggetto, determina la necessità di spostarlo parallelamente ed in adiacenza della pista stessa. Per rendere efficiente la gestione dello smaltimento delle acque meteoriche di piattaforma stradale, tale fosso è stato prolungato verso monte per un'estensione complessiva di 211 m, rispetto ai 150 m attuali, inoltre, nel rispetto del vincolo d'invarianza idraulica, è stata pure aumentata la sezione di deflusso consentendo di laminare l'incremento di portata idrica in arrivo per effetto dell'aumento, comunque contenuto, della superficie impermeabile generata dalla rotatoria e dalla pista ciclabile. Il dimensionamento e la verifica di rispondenza del principio d'invarianza idraulica è stato affrontato in modo puntuale nel capitolo successivo.



12. IMPIANTI ACCESSORI

12.1. BARRIERE DI SICUREZZA

Il progetto delle barriere di sicurezza e degli altri dispositivi di ritenuta è stato sviluppato prendendo a riferimento principalmente le normative e circolari di seguito elencate.

DATA	TIPO DOCUMENTO	NUM.	TITOLO
18/2/1992	Decreto Ministeriale	n. 223	"Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza". (G.U. 16/3/1992, n°63)
3/6/1998	Decreto Ministeriale		"Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza. Prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione". (G.U. 29/10/1998, n°253)
11/6/1999	Decreto Ministeriale		Istruzioni e modificazioni al decreto ministeriale 3 giugno 1998, recante: "Aggiornamento delle Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza" (G.U. 7/8/1999, n°184)
21/06/2004	Decreto Ministeriale	n° 2367	Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale. (G.U. 05/08/2004, n° 84)
15/11/2007	Circolare MIT	n.104862	Scadenza della validità delle omologazioni delle barriere di sicurezza rilasciate ai sensi delle norme antecedenti il D.M. 21/06/04.
21/07/2010	Circolare MIT	n° 62032	Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali.
28/06/2011	Decreto Ministeriale		"Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale"

TABELLA 1-1 – BARRIERE DI SICUREZZA – QUADRO NORMATIVO

Il progetto dei dispositivi di ritenuta fornisce le indicazioni per l'installazione delle barriere di sicurezza lungo i bordi laterali, sulle opere d'arte e nei punti del tracciato che necessitano di una specifica protezione per la presenza di ostacoli potenzialmente esposti all'urto da parte di veicoli in svio e tiene conto delle caratteristiche geometriche della piattaforma stradale e della compatibilità dei dispositivi con gli spazi disponibili per l'installazione, degli ostacoli fissi e degli altri vincoli esistenti.

La classe delle barriere è stata individuata in base al tipo di strada ed al traffico giornaliero medio annuale, seguendo le indicazioni riportate nell'art. 6 del D.M. del 21 giugno 2004:

Tipo di traffico	TGM	% Veicoli con massa >3,5 t
I	≤1000	Qualsiasi
I	>1000	≤ 5
II	>1000	5 < n ≤ 15
III	>1000	> 15

TABELLA 1-2– SCHEMA PER LA DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI TRAFFICO



Tipo di strada	Traffico	Destinazione barriera		
		Barriere spartitraffico	Barriere bordo laterale	Barriere bordo ponte
Autostrade (A) e strade extraurbane principali (B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4 (*)	H2-H3 (*)	H3-H4 (*)
Strade extraurbane secondarie(C) e Strade urbane di scorrimento (D)	I	H1	N2	H2
	II	H2	H1	H2
	III	H2	H2	H3
Strade urbane di quartiere (E) e strade locali (F)	I	N2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

(*) La scelta tra le due classi sarà determinata dal progettista.

TABELLA 1-3 – CLASSI MINIME DI BARRIERE AI SENSI DEL DM 21.6.2004

12.1.1. Variante all'abitato di Fontevivo

La classe delle barriere è stata individuata considerando il tratto di strada di progetto come extraurbana di categoria "F1" e un TGM pari a circa 6800 veicoli, con una percentuale di pesanti pari a circa il 5 %, assimilabile quindi a un traffico di tipo II, come si desume dallo studio di traffico riportato al par. 8 – INQUADRAMENTO TRASPORTISTICO.

Si prevede l'installazione delle barriere sui tratti in cui il rilevato presenta un'altezza superiore ad 1 m di altezza, oltre alla protezione delle scarpate nei tratti in affiancamento dei fossi di dimensioni maggiori, ove lo svio di un veicolo potrebbe creare situazioni di pericolo per l'incolumità, tenendo conto inoltre degli ostacoli laterali presenti lungo il tracciato, si prevede l'utilizzo di barriere di sicurezza **N2** con larghezza operativa **W5** ed intrusione **VI5**.

Il progetto prevede inoltre terminali semplici di inizio barriera e fine barriera di tipo curvilineo.

12.1.2. Intersezioni a rotatoria sulla S.P. n° 11 nel Centro abitato di Fontevivo

L'intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11, Via Roma (R1A) e Strada Nuova è situata interamente nel centro urbano di Fontevivo, ove è consentita una velocità di percorrenza massima pari a 50 km/h con presenza di marciapiedi ed aiuole verdi, pertanto non si prefigura l'installazione di barriere di sicurezza.

In corrispondenza dell'intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11 e la Strada del Torchio (R1B), ai limiti del centro abitato, si prevede invece l'installazione delle barriere sui tratti in cui il rilevato presenta un'altezza superiore ad 1 m di altezza e sul cordolo delle opere d'arte, oltre alla protezione delle scarpate nei tratti in affiancamento dei fossi di dimensioni maggiori, ove lo svio di un veicolo potrebbe creare situazioni di pericolo per l'incolumità degli utenti.

Per la determinazione della classe delle barriere si è fatto riferimento ai valori di TGM calcolati nel precedente par. 12.1.1 sul ramo più carico della S.P.11, considerando la strada extraurbana di categoria



PROGETTO DEFINITIVO

“F1” e un TGM pari a circa 4600 veicoli, con una percentuale di pesanti pari a circa il 5 %, assimilabile quindi a un traffico di tipo II.

Le classi minime da prevedere risultano:

- **N2** bordo laterale con larghezza operativa **W4** ed intrusione **VI4**;
- **H2** bordo ponte con larghezza operativa **W4** ed intrusione **VI4**;

Il progetto prevede di norma elementi terminali semplici di avvio e di fine di tipo curvo, ma utilizza un terminale speciale testato di classe P1 in corrispondenza delle estremità dell'intervento lungo la S.P.11 dopo l'attraversamento pedonale.

Dal momento che nelle due zone d'installazione delle barriere non è possibile raggiungere l'estensione minima indicata nel certificato di omologazione, è necessario diminuire l'interasse standard dei montanti per ripristinarne il numero pari a quello della prova.

Nel tratto della S.P.N.1 ove la barriera di sicurezza separa la sede stradale dalla pista ciclabile, viene prevista una protezione sul retro nelle parti sporgenti e spigolose degli elementi metallici (montanti e lamiere) con materiale plastico a salvaguardia dei ciclisti e pedoni in caso di caduta accidentale, di peso tale da non compromettere il corretto funzionamento della barriera stessa.

Nella zona del rilevato della rotatoria, per garantire la visibilità nei rami di accesso, si è preferito evitare l'installazione di barriere di sicurezza adottando una pendenza della scarpata pari a 1/3; in questa stessa zona, dato che non risulta possibile proteggere i pali d'illuminazione, si è previsto l'utilizzo della tipologia a sicurezza passiva che, in caso d'urto, con la rottura predeterminata salvaguardano l'incolumità del conducente e dei trasportati del veicolo in svio.

12.2. SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

La segnaletica orizzontale sarà prevista conformemente a quanto prescritto dal “Nuovo Codice della Strada (D.L. n. 285)”

In particolare la segnaletica orizzontale comprenderà:

- Strisce longitudinali di margine delle carreggiate in vernice rifrangente di colore bianco;

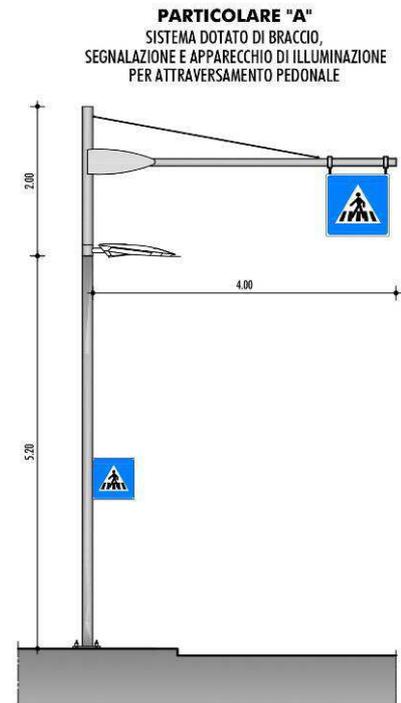


PROGETTO DEFINITIVO

- Iscrizioni e frecce direzionali in vernice rifrangente di colore bianco, zebraure, ecc.
- Bande trasversali ad effetto ottico e sonoro.

In particolare la segnaletica verticale comprenderà:

- Segnali triangolari, circolari e ottagonali, targhe e pannelli aggiuntivi e integrativi in lamiera di alluminio, con pellicola, sostegni tubolari in acciaio zincato a caldo su fondazione in calcestruzzo cementizio;
- Portali con segnali di corsia con funzione di preavviso, di preselezione e direzione;
- Segnali di direzione, di preavviso di intersezione a rotatoria, di identificazione strada statale.
- Segnali di direzione, di preavviso di intersezione a rotatoria, di parcheggio e di attraversamento pedonale; quest'ultimi potranno essere anche di tipo integrato con dispositivi di illuminazione.



Sono inoltre proposti interventi di rinforzo della segnaletica verticale, con la finalità **di incrementare il livello di sicurezza degli attraversamenti pedonali**; ci si riferisce in particolare all'impianto semaforico a chiamata previsto in corrispondenza della rotatoria con via Villa di Sotto e al segnale di attraversamento pedonale integrato di illuminazione, previsto in corrispondenza delle nuove fermate del TPL sulla S.P. n° 11 in località Cantarana.

12.3. ILLUMINAZIONE E CONTENIMENTO ENERGETICO

Il progetto prevede l'installazione nelle rotatorie di punti luce lungo la circonferenza esterna a servizio delle rotatorie, nonché 2 punti luce per ciascuna strada di accesso / deflusso. In prossimità delle fermate dell'autobus sarà posto un impianto di illuminazione con le stesse caratteristiche. In prossimità delle fermate e della rotatoria, ove è presente un passaggio di attraversamento pedonale, saranno installati pali con segnalazione di attraversamento e saranno predisposte uscite per l'impianto semaforico a chiamata.

La distanza dei sostegni e di ogni altra parte dell'impianto dai limiti della carreggiata sarà tale da non creare interferenze con i veicoli che circolano regolarmente sulla carreggiata (minimo 50 cm); dal momento che in buona parte i pali d'illuminazione non vengono protetti da barriere di sicurezza per motivi di visibilità, si prevede l'utilizzo di pali di sicurezza passiva del tipo a rottura predeterminata ad alto assorbimento di energia, che in caso d'urto non causano danni agli occupanti del veicolo in svio.



PROGETTO DEFINITIVO

I pali avranno altezze di 10 m e la distanza di rispetto tra centri luminosi ed i conduttori nudi delle linee elettriche aeree di bassa tensione sarà almeno 1 m; tale valore è ridotto a 0,5 m, se i conduttori sono in cavo aereo ed in ogni caso nei centri abitati. L'interdistanza sarà conforme a quanto previsto dalla Deliberazione della Giunta regionale 18 novembre 2013, n. 1688 - "Nuova direttiva per l'applicazione dell'art.2 della L.R. 29 settembre 2003, n.19 recante: "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" (interdistanza=3,7 volte l'altezza del palo)

I cavi saranno infilati in cavidotto interrato costituito da n.1 tubo PVC diametro 110/125 o 160mm corrugato flessibile a doppia parete, con parete interna liscia, profondità minima di interro 60 cm; il percorso del cavidotto sarà realizzato lungo la banchina. In corrispondenza degli attraversamenti il tubo sarà rinfiancato in cls. In corrispondenza degli apparecchi illuminanti e delle derivazioni saranno installati dei pozzetti in cls, con fondo aperto e chiusino in ghisa C250.

Le derivazioni ad ogni singolo palo d'illuminazione saranno realizzate sulle morsettiere dei pali dove si attesteranno il cavo di neutro ed alternativamente una delle tre fasi; particolare cura sarà prestata nell'ingresso dei cavi nel palo per evitare danneggiamenti o abrasioni dell'isolamento (esempio impiego di guaina spiralata flessibile in PVC diametro 40 mm). Tutta l'esecuzione dei lavori e la morsettiera di impatto saranno realizzati in classe di isolamento II.

Le armature stradali saranno in classe II IP55, con vetro di protezione temperato (cutt-off), con sorgente di emissione con lampade a scarica al sodio ad alta pressione.

Dal punto di vista di protezione contro le fulminazioni dirette i pali d'illuminazione esterna saranno autoprotetti, pertanto non necessitano di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, né di impianto integrativo (scaricatori di tensione). Gli apparecchi di illuminazione saranno dotato di alimentatori predisposti ad una regolazione del flusso luminoso pre-programmata a 2 livelli in rapporto all'ora e al traffico, come da indicazioni della committenza, in modo da garantire risparmio energetico nelle ore di minor traffico.



13. INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO LUNGO LA NUOVA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO

Gli interventi di mitigazione ambientale sono recepiti in termini generali nello Studio di Fattibilità Ambientale, che riprende a sua volta le misure di mitigazione già previste dallo Studio Preliminare Ambientale (screening) del progetto preliminare, integrandole con le prescrizioni della D.G.R. 168/2014 (Delibera conclusiva della procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A.).

A seguito delle modifiche apportate al Progetto Definitivo è stata redatta una Valutazione Ambientale Preliminare la quale ha effettuato un bilancio preliminare sulle componenti ambientali indagate confrontando la situazione esistente (impatti generati dalla Valutazione del Progetto Preliminare) con quelli eventualmente prodotti dalla Variante. Dall'analisi è emerso che sia relativamente alla fase di cantiere, che a quella di esercizio, le modifiche introdotte dal Progetto Definitivo non determinano impatti aggiuntivi rispetto a quelli già valutati dal progetto sottoposto a Screening, pertanto la Valutazione ribadisce la necessità di adottare le misure di mitigazione previste dalla precedente valutazione e richiamate nella DGR 168/2014.

13.1. OBIETTIVI GENERALI

Le alterazioni introdotte dall'opera in progetto a carico dell'assetto morfologico dell'area d'intervento e degli agroecosistemi esistenti devono essere mitigate mediante la corretta progettazione delle opere a verde di inserimento del tracciato stradale.

Nel presente progetto definitivo si è pertanto provveduto a definire correttamente l'ubicazione e la tipologia degli interventi di mitigazione e di inserimento paesaggistico, in accordo sia con gli esiti dello studio preliminare ambientale che in ottemperanza alle prescrizioni formulate in sede di procedura di screening. Per una descrizione di maggior dettaglio delle varie tipologie di opere a verde si rimanda allo Studio di Fattibilità Preliminare, contenuto all'interno della documentazione componente il progetto definitivo.

L'ubicazione dei diversi interventi mitigativi ha seguito i seguenti criteri generali:

- individuazioni di ricettori prossimi al tracciato stradale di progetto;
- impatti dell'opera sulla vegetazione esistente;
- altezza del rilevato stradale;
- presenza di spazi utilizzabili per l'impianto delle essenze vegetali.

Le opere a verde previste in affiancamento al tracciato riguardano il tratto di nuova realizzazione in variante all'abitato di Fontevivo e la vegetazione a corredo dei bacini di laminazione, sia per quello già previsto dal Progetto Preliminare che per quelli aggiunti dal Progetto Definitivo.

Di seguito si riporta una breve descrizione degli interventi di mitigazione previsti.



13.2. INERBIMENTO TECNICO DEL RILEVATO STRADALE, DELLE AREE INTERCLUSE E DEI TRATTI DI RELIQUATI STRADALI

L'inerbimento delle scarpate del rilevato stradale e delle fasce di rispetto imposte dal Codice della Strada è finalizzato alla realizzazione di aree a prato per la copertura di fasce di sezione limitate.

Per la realizzazione di tale intervento si dovrà procedere alle attività preparatorie delle singole aree (pulitura delle aree, riporto di terreno vegetale, lavorazioni agronomiche) ed alla successiva semina del miscuglio con diverse modalità: a spaglio per le aree pianeggianti, mediante idrosemina per le aree più acclivi.

13.3. INERBIMENTO DELLE ROTATORIE

Anche nelle rotatorie sarà previsto un inerbimento ma, a differenza del miscuglio di sementi utilizzato per gli inerbimenti tecnici descritti nel precedente paragrafo, in questo caso saranno impiegate specie erbacee spontanee con spiccate caratteristiche ornamentali, comunemente dette *wildflowers*. L'impiego di miscugli selezionati con queste specie erbacee permette di migliorare l'aspetto estetico di aree degradate, urbane e periurbane limitando notevolmente le operazioni di realizzazione e manutenzione.

Le specie erbacee che saranno impiegate in questo tipo di intervento sono essenze tipiche che si trovano naturalmente nelle campagne, in zone incolte, ma anche in ambienti antropizzati; si tratta di specie rustiche che riescono a colonizzare suoli marginali, soprattutto se caratterizzati da difetti strutturali o nutrizionali. All'interno delle rotatorie e delle aree spartitraffico, infatti sovente viene steso un suolo con una bassa fertilità (materiale di riporto proveniente dalle lavorazioni di realizzazione dell'infrastruttura stessa) oppure con un basso grado di struttura a causa della compattazione subita durante le attività di cantiere.

L'impiego di *wildflowers* non richiede l'utilizzo di fertilizzanti né di prodotti fitosanitari e la scelta corretta del periodo di semina permetterà di non prevedere interventi di irrigazione regolari; in questo modo sarà possibile ottenere un buon effetto ornamentale anche con una scarsa manutenzione delle aree. La scelta di questo tipo di sistemazione punta all'autosufficienza del sistema richiedendo solamente due sfalci all'anno.

Inoltre, dal punto di vista paesaggistico, la creazione di un prato fiorito con questo tipo di vegetazione rientra nell'immaginario collettivo e rimanda subito all'idea della campagna; il tracciato di progetto attraversa diverse aree coltivate e pertanto la tipologia di opera a verde prevista per le rotatorie è appropriata al contesto territoriale interessato.

13.4. DUNA VEGETATA

In corrispondenza del toponimo Villa di Sotto, il tracciato di progetto si trova a circa 30 m di distanza dall'abitazione più vicina. In questo tratto è prevista la realizzazione di una duna in terra con funzioni schermanti e di mitigazione del rumore; infatti, oltre a svolgere una funzione di schermatura visiva rispetto agli edifici più vicini al tracciato, la duna in terra permetterà di mitigare le abitazioni da un possibile esubero dei livelli d'immissione sonora nel periodo notturno.



PROGETTO DEFINITIVO

Il metodo più efficace per limitare le specie infestanti è la pacciamatura, che permette inoltre di limitare l'escursione termica giorno/notte del terreno, aumentare la disponibilità idrica, mantenere una buona struttura e porosità del suolo e aumentare l'accrescimento delle piante nei primi anni.

Considerando le specie utilizzate nella sperimentazione, la scelta delle essenze da utilizzare nel presente progetto ricade sulle varietà autoctone, naturalizzate ovvero specie solitamente usate come ornamentali nei giardini privati.

13.5. FILARE ALBERATO DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Il filare alberato previsto nel tratto di progetto compreso tra la rotatoria 3 e 4 avrà prettamente una funzione schermante e mitigativa nei confronti dell'abitato di Fontevivo; infatti, tale filare è stato previsto in un tratto di progetto in cui il rilevato stradale ha un'altezza maggiore del piano campagna ed in un punto in cui il tracciato si avvicina maggiormente al centro abitato di Fontevivo. La scelta di impiegare un filare alberato funge anche da compensazione per alcuni esemplari arborei che saranno direttamente interessati dal tracciato di progetto proprio in questo tratto. Il filare sarà realizzato con la messa a dimora di esemplari arborei monospecifici di terza grandezza e le piante da impiegare saranno a pronto effetto in modo da garantire un immediato risultato di schermatura; la piantumazione è prevista a distanza dal ciglio stradale pari almeno al massimo sviluppo prevedibile per la specie individuata.



FIGURA 13-2 –UBICAZIONE FILARE ALBERATO E SIEPE ARBUSTIVA TRA ROTATORIA R3 E R4 SUL TRACCIATO



13.6. SIEPE ARBUSTIVA DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Sempre nel tratto di progetto compreso tra la rotatoria 3 e 4, dove però il rilevato stradale ha una quota inferiore, tale da non poter permettere la messa a dimora di essenze arboree nel rispetto di quanto previsto dalle norme del Codice della strada, è stata prevista una siepe arbustiva; il mantenimento della continuità con il filare alberato permetterà l'inserimento paesaggistico di questo tratto di viabilità sul lato rivolto verso il centro abitato di Fontevivo, e compenserà l'eliminazione di alcuni elementi vegetali direttamente interessati dal passaggio del tracciato.

13.7. FASCIA DI VEGETAZIONE SPONDALE

In corrispondenza della rotatoria R2, lo spostamento del Cavo Gaiffa darà origine ad un'area interclusa, all'interno del quale il presente progetto prevede una vasca di laminazione, attraverso la realizzazione di una zona ribassata di circa 0,80 m rispetto al piano campagna.

Tale intervento sarà realizzato anche lungo le scarpate dei bacini di laminazione previsti a seguito delle richieste del Consorzio di bonifica, in sostituzione al sovradimensionamento dei fossi di guardia, ubicati rispettivamente, il primo tra la rotatoria R2 e la rotatoria R3 con scarico finale nel Canaletto delle Piacentine, il secondo tra la rotatoria R3 e la rotatoria R4.

L'intervento di mitigazione prevede la piantumazione della scarpata della zona ribassata con una fascia di specie erbacee igrofile tipiche delle zone umide in grado di sopportare anche periodi di sommersione.

Data la variabilità degli eventi piovosi risulta problematico valutare preventivamente i livelli idrici all'interno dell'area di laminazione tali da consentire un corretto posizionamento delle singole specie vegetali in funzione del battente idraulico; tuttavia, l'elevata rusticità delle specie caratteristiche delle zone umide sarà una garanzia per l'attecchimento e l'adattabilità alle condizioni variabili in funzione della durata di laminazione delle acque.

Data l'esigenza di mantenere nel tempo la capacità idraulica dell'area e considerata la volontà di limitare le operazioni di manutenzione e sfalcio, si ritiene opportuno evitare l'impiego di specie troppo invasive, come *Phragmites australis* (cannuccia di palude) e *Typha latifolia* (tifa o mazzasorda).

13.8. SIEPE ARBOREO-ARBUSTIVA A CORREDO DEI BACINI DI LAMINAZIONE

All'interno dell'area interclusa tra il Cavo Gaiffa e il tracciato di progetto si prevede la messa a dimora di una siepe plurispecifica, costituita da specie arboree ed arbustive. Questo intervento, associato alla vegetazione spondale, andrà a completare l'inserimento paesaggistico della zona di laminazione.

Il Progetto definitivo delle opere a verde è stato integrato prevedendo:



- la realizzazione di una nuova siepe arbustiva di mitigazione e compensazione sul lato ovest del canale Gaiffa, dalla rotatoria R2 fino al passaggio faunistico, nel rispetto delle prescrizioni del Consorzio di Bonifica parmense e del PAI, ovvero mantenendo una distanza di rispetto pari a 5 m dal lato ovest del canale (ciò per consentirne le operazioni di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria);
- la realizzazione di siepi plurispecifiche, costituite da specie arboree ed arbustive discontinue a corredo dei bacini di laminazione.

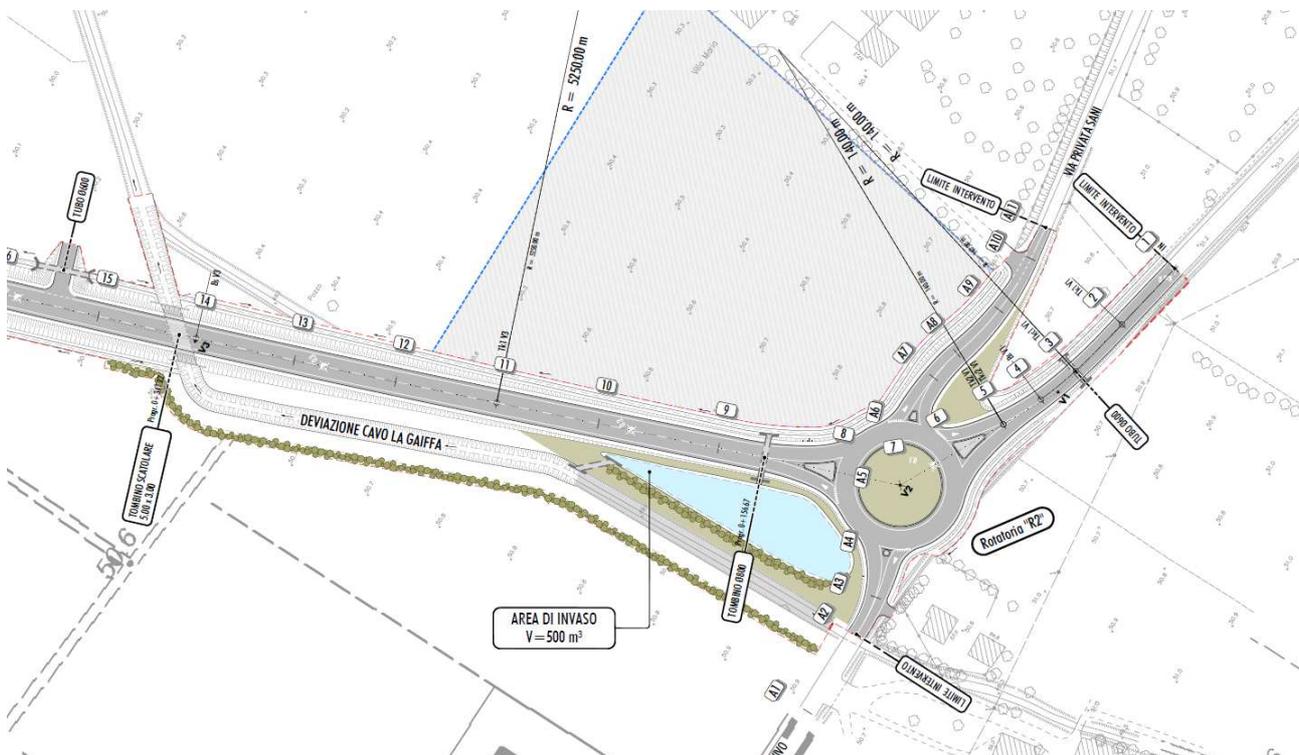


FIGURA 13-3 –INTERVENTI DI MITIGAZIONE IN CORRISPONDENZA DEI BACINI DI LAMINAZIONE

13.9. PASSAGGI FAUNISTICI

I passaggi per la fauna selvatica (o passaggi faunistici) sono delle opere edili costruite per permettere a determinate specie di animali di attraversare l'infrastruttura di progetto e di mantenere la loro libertà di movimento su entrambi i lati del tratto stradale. Essi costituiscono un elemento essenziale al mantenimento della "permeabilità ecologica" dell'infrastruttura viaria nei confronti della fauna selvatica, e possono essere definiti quali interventi di deframmentazione ecologica.

Suddetti interventi saranno realizzati attraverso la creazione di sottopassi per la fauna; si tratta di realizzare opere appositamente studiate (passaggi fauna dedicati) oppure di utilizzare manufatti quali scatolari, sottopassi e tombini adeguatamente modificati per permettere il passaggio della fauna selvatica.



Il principale obiettivo dei passaggi faunistici è la diminuzione della frammentazione e dell'isolamento delle popolazioni di animali, attraverso il ripristino dei percorsi preferenziali utilizzati dalla fauna interrotti con la costruzione dell'infrastruttura.

Dall'analisi dell'uso del suolo si evince che il territorio attraversato dall'infrastruttura di progetto è prettamente agricolo. Negli ambienti agricoli risultano particolarmente idonei allo spostamento della fauna le aree in cui è presente una vegetazione marginale spontanea, come gli elementi lineari, filari e le siepi interpoderali, ed i corsi d'acqua della rete idrografica minore, in particolar modo quanto sono bordati da siepi, filari, fasce di vegetazione elofita ed igrofila.

Il progetto in esame interseca alcuni elementi della rete idrografica superficiale, che peraltro si presentano privi di vegetazione ripariale, ed un filare alberato.

Per tale motivo nel Lotto 2 la permeabilità ecologica della viabilità esistente sarà garantita mediante la realizzazione di 3 interventi:

- in corrispondenza del Cavo Gaiffa mediante l'adeguamento del sottopasso ciclabile (alla p.k. 1+492);
- nei pressi del Canaletta delle Piacentine, mediante l'adeguamento di uno scatolare idraulico (alla p.k. 1+940), attuato mediante la realizzazione di una frangia laterale asciutta dove passerà la maggior parte delle specie animali che utilizzano il passaggio, per evitare che tutta l'ampiezza dello scatolare sia permanentemente coperta d'acqua;
- in corrispondenza del filare alberato intersecato dal tracciato nel tratto tra la rotatoria 3 e 4, mediante un tombino circolare dedicato (alla p.k. 2+540).

In ottemperanza alle prescrizioni emerse nella verifica di assoggettabilità a V.I.A., agli imbocchi di questi attraversamenti si prevede di installare reti metalliche a maglia differenziata che guideranno la fauna verso gli scatolari e i tombini ed inoltre in corrispondenza di tutti gli attraversamenti idraulici che assumeranno anche funzione di passaggi faunistici, si posizionerà agli imbocchi una vegetazione arbustiva autoctona che, attirando gli animalotti, li potrà indirizzare verso i tombini stessi.



14. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

14.1. INTERFERENZE CON LA RETE VIARIA ESISTENTE

Per il tratto di viabilità compresa tra le rotatorie “R2” e “R4”, prevista completamente in nuova sede, l’interferenza con la viabilità esistente è limitata agli innesti con la S.P 11, di inizio e fine tratto, e con strada Villa di Sotto; in corrispondenza di questi nodi sono previste intersezioni a rotatoria, la cui costruzione può essere avviata per fasi successive, realizzando dapprima i due semianelli al di fuori della sede stradale, sui quali verrà successivamente deviato, a fasi alterne, il traffico, senza grossi disagi per la viabilità esistente.

Per la realizzazione del segmento stradale compreso tra le rotatorie “R1a” e “R1b”, nel tratto dove è previsto l’ampliamento della sede stradale esistente, sarà invece necessario istituire un senso unico alternato regolato da semafori o movieri, per consentire gli adeguati spazi di cantiere per realizzare le lavorazioni sulla corsia in allargamento.

Per la realizzazione della rotatoria R1a una volta realizzate le demolizioni localizzate delle isole spartitraffico esistente, è possibile istituire in modo provvisorio la circolazione a rotatoria ed eseguire per sotto-fasi successive le varie parti della nuova intersezione stradale.

Anche la rotatoria R1b può essere eseguita per fasi successive senza determinare modifiche alla circolazione stradale, iniziando ad eseguire le parti d’opera esterne all’attuale sedime stradale, per poi deviare i flussi veicolari ed ultimare le parti interferenti con il tracciato attuale.

14.2. INTERFERENZE CON I CORSI D’ACQUA

Come ampiamente descritto nei paragrafi precedenti, a cui si rimanda per gli eventuali approfondimenti, i nuovi interventi interessano alcuni corsi d’acqua minori, oltre a fossi e scoli campestri di modesta entità; tali interferenze sono state risolte mediante l’inserimento di tombini di appropriate dimensioni.

14.3. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI

Il rilievo plano-altimetrico sviluppato ha evidenziato la presenza di diverse linee di pubblici servizi, la consistenza delle quali è stata accertata tramite sopralluoghi condotti direttamente sul posto, quando possibile alla presenza dei tecnici degli enti gestori.

E’ infatti compito degli enti gestori dei pubblici servizi valutare l’entità delle interferenze con le nuove opere, per la realizzazione delle quali si prevedono generalmente scavi superficiali fino a circa 50 cm dall’attuale piano campagna e/o fino a 60 cm rispetto al piano stradale esistente, e dare indicazione degli eventuali interventi necessari alla risoluzione delle stesse.



PROGETTO DEFINITIVO

L'amministrazione provinciale valuterà se tali interventi siano riconducibili agli adempimenti in capo all'ente gestore. Si evidenzia infatti che, se non diversamente specificato negli atti autorizzativi e/o convenzionali, ai sensi dell'art. 28 del citato Codice della Strada, gli oneri relativi allo spostamento dell'impianti è a carico dell'ente gestore, che deve concordare con l'ente proprietario della strada le modalità di spostamento della linea.

Si riporta di seguito l'elenco puntuale delle reti censite, evidenziando lungo il tracciato principale la presenza di una linea aerea elettrica di Bassa Tensione, che interseca la nuova viabilità alla progr. 1+460,00, per la quale l'ente gestore ha fornito i dati sull'altezza dei fili che si attestano su valori variabili da 10 a 12. Dato che l'altezza del rilevato stradale in corrispondenza dell'attraversamento risulta pari a circa 2.20 m, risulta ancora verificato il franco minimo richiesto per le strade provinciali, maggiore di 7,30 m.



FIGURA 14-1 – PLANIMETRIA DI RAFFRONTO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE – TAV 2/2
LINEA ELETTRICA AEREA BASSA TENSIONE



14.4. VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO

14.4.1. Rotatoria "R2": SP11 di Busseto – Via Privata Sani

Il censimento delle reti interferenti con i pubblici servizi ha evidenziato la presenza delle seguenti linee:

- | | |
|--|--------------------------|
| - rete di telecomunicazione aerea; | gestore: Telecom Italia |
| - rete elettrica aerea – Bassa Tensione; | gestore: e-distribuzione |
| - rete gas: bassa pressione; | gestore: Iren |
| - rete acquedottistica: rete di distribuzione; | gestore: Iren |

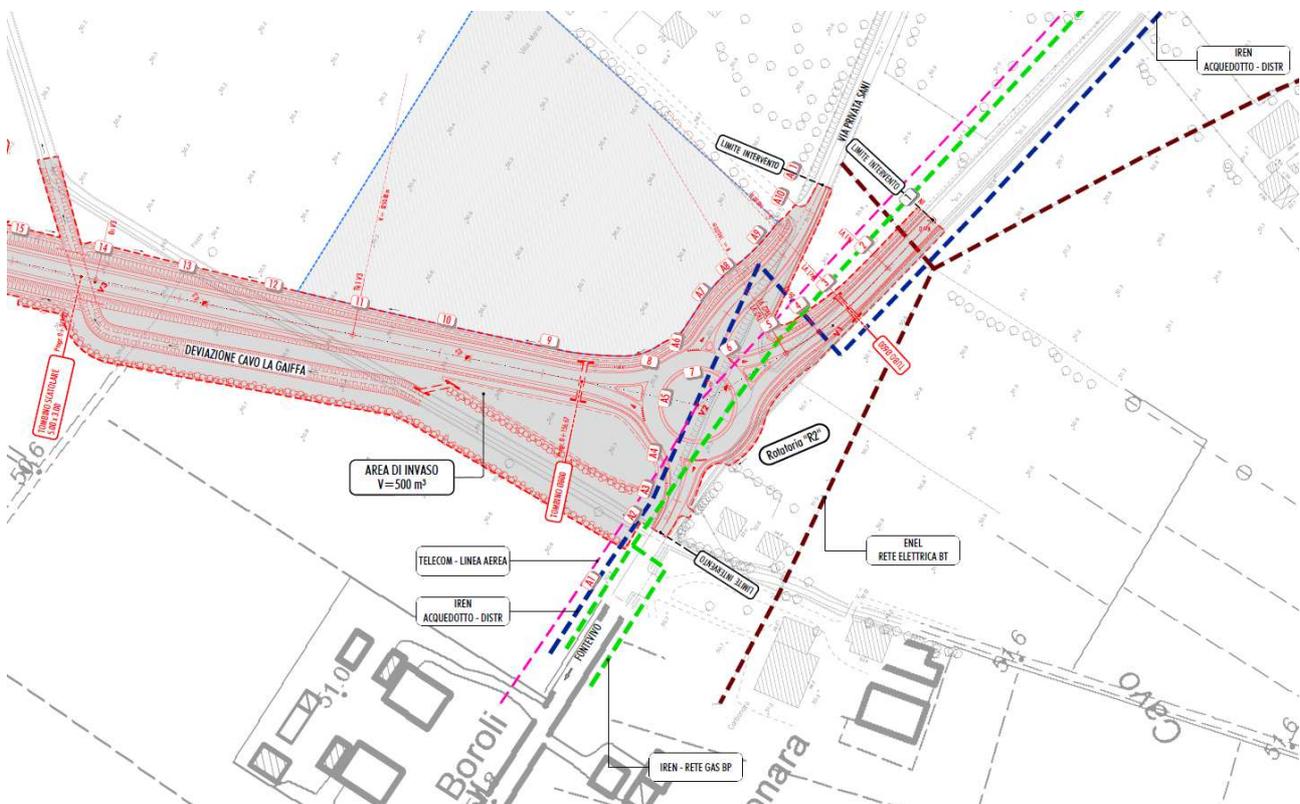


FIGURA 14-2 – PLANIMETRIA DI RAFFRONTO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE – TAV 1/2
STRALCIO DELL'INTERSEZIONE A ROTATORIA CON VIA PRIVATA SANI

Per la risoluzione delle interferenze, ad oggi sono stati acquisiti dagli enti gestori le seguenti indicazioni:

- | | |
|---|------------------------------|
| - rete di telecomunicazione aerea da interrare; | preventivo TIM del 9.05.2017 |
|---|------------------------------|



14.4.2. Rotatoria “R3”: Strada Villa di sotto lato Est e lato Ovest

Il censimento delle reti interferenti con i pubblici servizi ha evidenziato la presenza delle seguenti linee:

- | | |
|--|--------------------------|
| - rete di telecomunicazione aerea; | gestore: TIM |
| - rete elettrica aerea – Bassa Tensione; | gestore: e-distribuzione |
| - rete gas: bassa pressione; | gestore: Iren |
| - rete fognaria acque nere; | gestore: Iren |
| - rete acquedottistica: rete in pressione; | gestore: Iren |

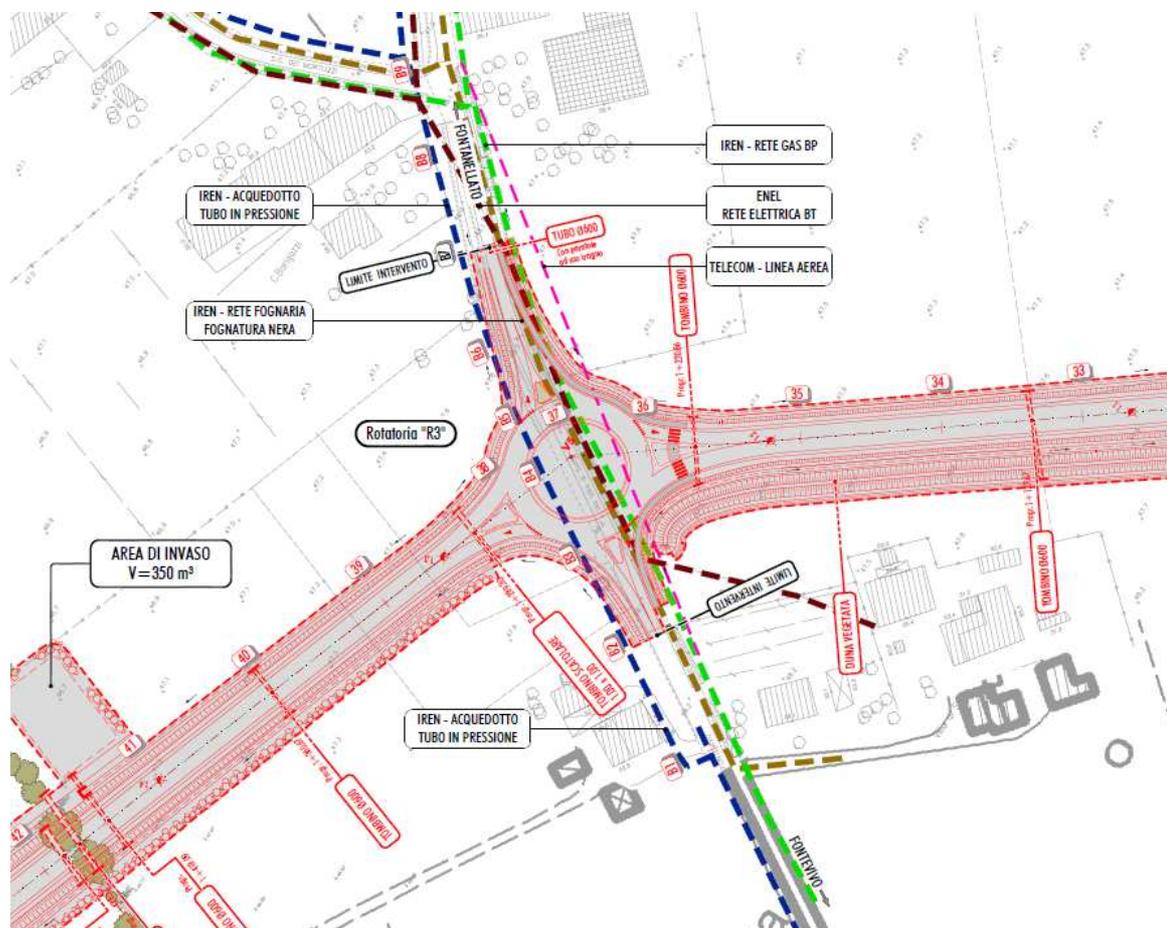


FIGURA 14-3 – PLANIMETRIA DI RAFFRONTO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE – TAV 2/2
STRALCIO DELL’INTERSEZIONE A ROTATORIA CON STRADA VILLA DI SOTTO

Per la risoluzione delle interferenze, ad oggi sono stati acquisiti dagli enti gestori le seguenti indicazioni:

- | | |
|---|---|
| - rete elettrica aerea – Bassa Tensione; | preventivo e-distribuzione del 28.11.2018 |
| - rete di telecomunicazione aerea da interrare; | preventivo TIM del 9.05.2017 |

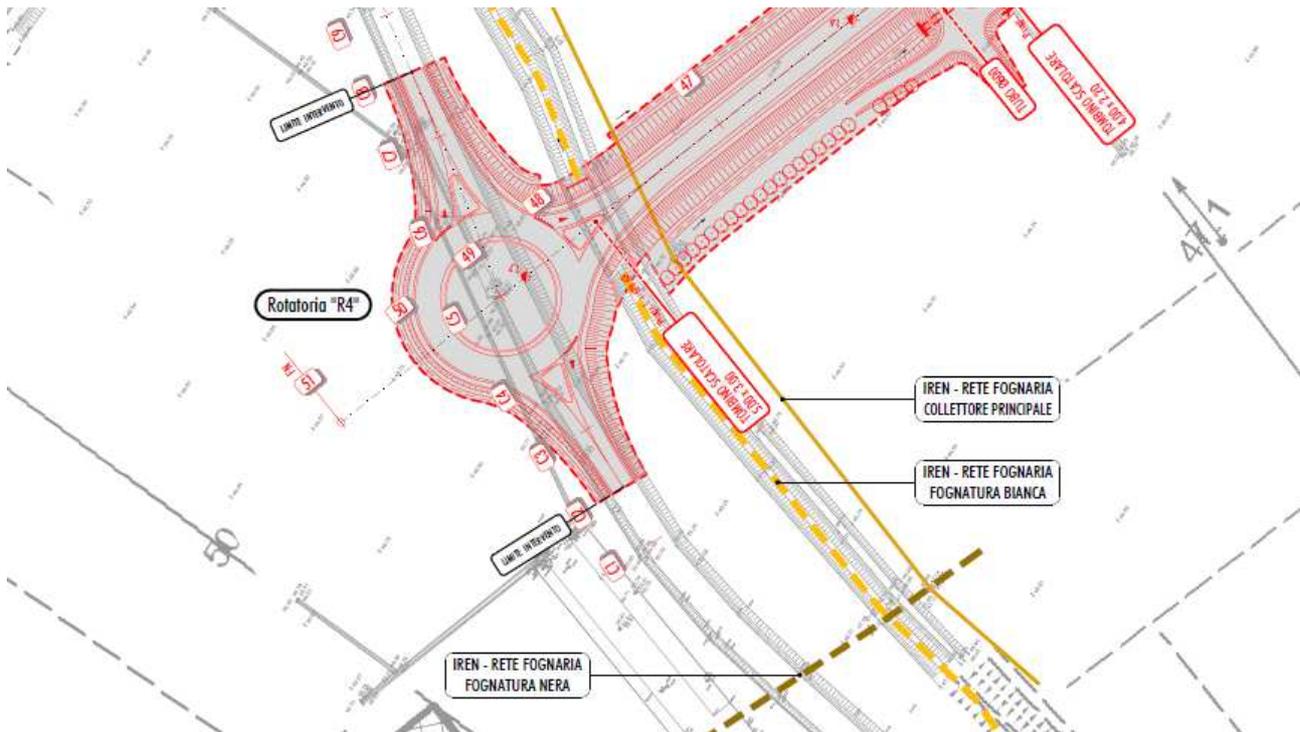


14.4.3. Rotatoria “R4”: SP11 di Busseto lato Sud e lato Nord

Il censimento delle reti interferenti con i pubblici servizi ha evidenziato la presenza delle seguenti linee:

- rete fognaria acque nere;

gestore: Iren



**FIGURA 14-4 – PLANIMETRIA DI RAFFRONTO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE – TAV 2/2
STRALCIO DELL’INTERSEZIONE A ROTATORIA CON S.P. 11**



14.5. INTERSEZIONI A ROTATORIA NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO

14.5.1. Intersezione a doppia rotatoria tra la S.P. n° 11, via Strada Nuova e via Roma (R1a) e rifunzionalizzazione Via Strada Nuova

Su tutta l'area è già presente l'impianto di illuminazione e la rete di raccolta delle acque; si evidenzia inoltre la presenza di numerosi chiusini e armadietti delle reti di pubblici servizi che interessano l'intersezione, che sulla base delle informazioni disponibili dell'ufficio tecnico comunale sono rappresentate dalle seguenti linee:

- rete acquedottistica: presa e adduzione;
- rete elettrica aerea;
- rete gas: media e bassa pressione;
- rete fognaria: nera e mista;
- rete di telecomunicazione.

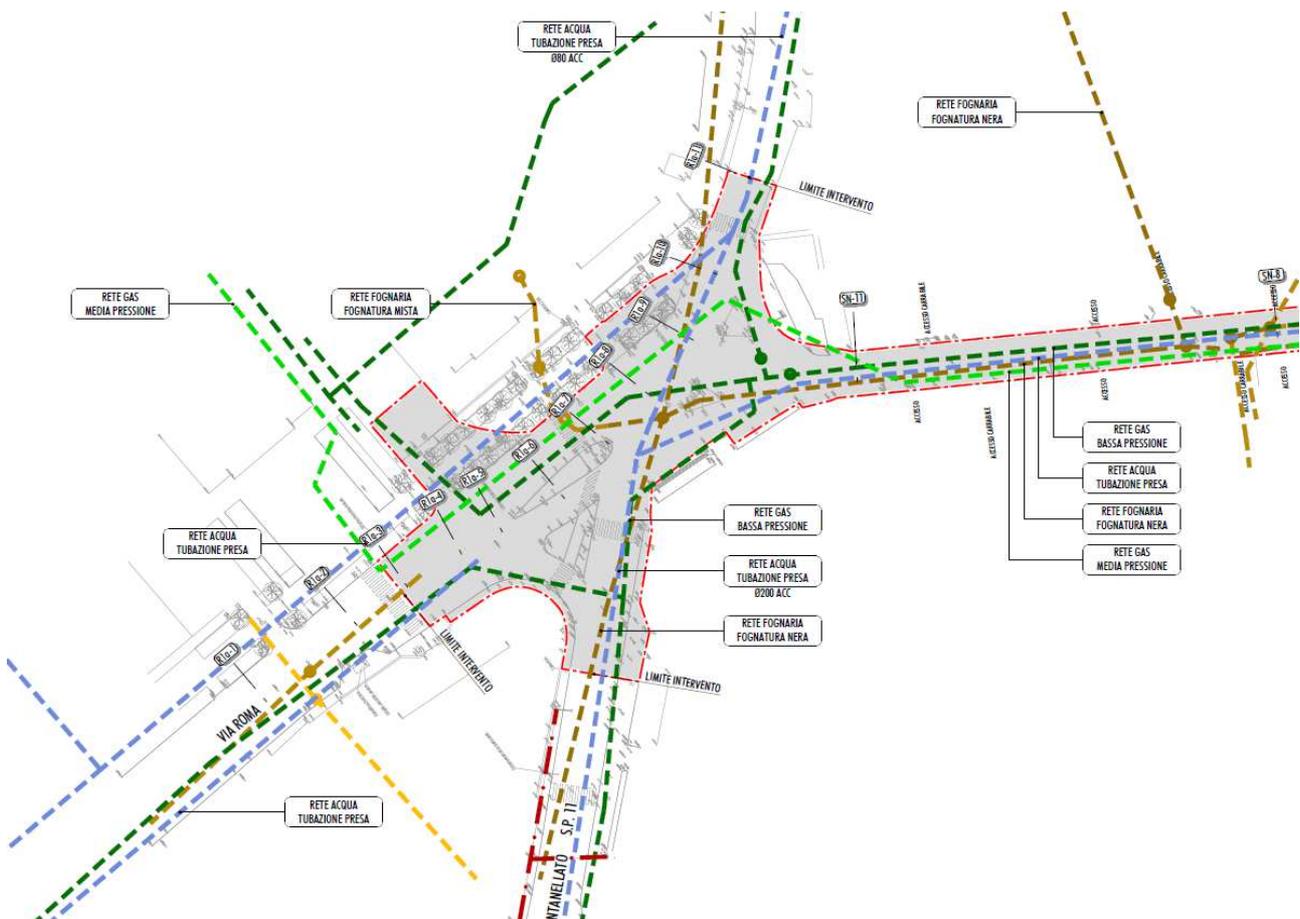


FIGURA 14-5 – PLANIMETRIA DI STATO DI FATTO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE



14.5.2. Intersezione a rotatoria tra la S.P. n° 11 e la Strada del Torchio (R1B)

Su tutta l'area è già presente l'impianto di illuminazione, mentre la raccolta delle acque di piattaforma avviene attraverso i fossi laterali; si evidenzia inoltre la presenza di numerose linee di pubblici servizi che, sulla base delle informazioni disponibili dell'ufficio tecnico comunale, sono rappresentate dalle seguenti linee.

- rete acquedottistica: presa e distribuzione;
- rete elettrica aerea;
- rete gas: media e bassa pressione;
- rete fognaria: bianca e mista;
- rete di telecomunicazione.

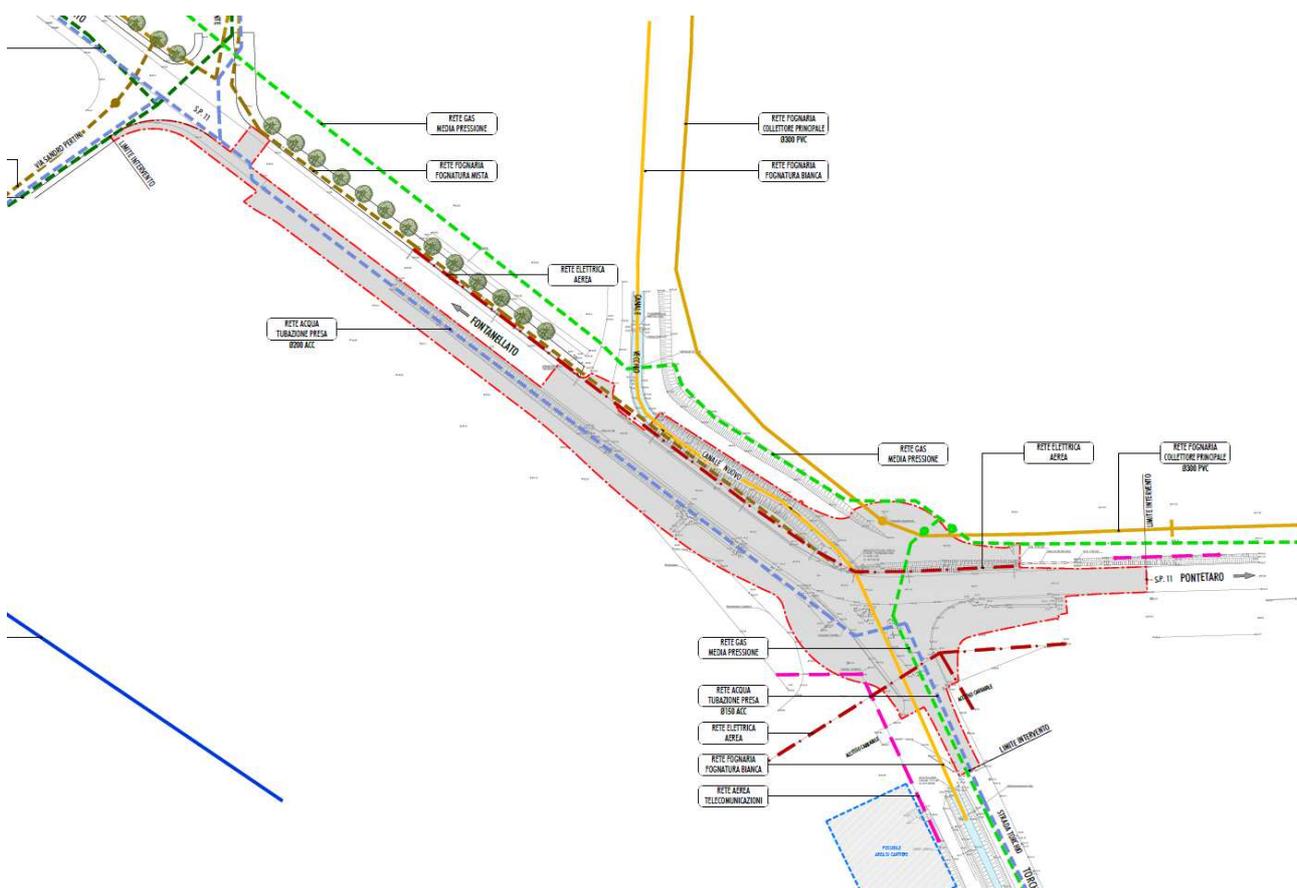


FIGURA 14-6 – PLANIMETRIA DI STATO DI FATTO CON INDICAZIONE DELLE INTERFERENZE



15. REPERIMENTO INTERTI E GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

15.1. MATERIALI NECESSARI PER LE COSTRUZIONI

I materiali utilizzati per la realizzazione delle opere previste dovranno possedere caratteristiche composizionali e geomeccaniche confacenti con le caratteristiche dell'opera ed in particolare si potranno utilizzare materiali appartenenti alle classi A1-a, A1-b, A3, A2-4 e A2-5 secondo quanto previsto dalla classificazione CNR-UNI 10006 (HRB-AASHTO).

Per quanto riguarda le operazioni di bonifica, si ritiene che possa essere sufficiente una profondità complessiva di circa 0,50 m dal piano campagna attuale ottenute operando uno scotico pari a 20 cm e la successiva bonifica del materiale di fondazione superficiale per uno spessore di circa 30 cm, che sulla nuova viabilità di collegamento è proposta mediante stabilizzazione del terreno in sito.

Non si prevede produzione di rifiuti inertici in quanto si riutilizzerà tutto il materiale scavato all'interno del cantiere, ad esclusione dei conglomerati bituminosi provenienti dalle demolizioni delle pavimentazioni stradali.

Per quanto concerne il reperimento dei materiali inertici per la realizzazione dei rilevati (fabbisogno stimato pari a 41.576 m³ circa – vedi bilancio delle terre riportato nella pagina seguente) di provenienza da cave di prestito, si potrà fare riferimento a diverse forme di approvvigionamento:

- Cave di ghiaie e sabbie presenti in zona;
- Frantoi di lavorazione di materiale da cava;
- Impianti di trattamento di rifiuti inertici da costruzioni e demolizioni.

Per quanto concerne la bonifica del piano di posa dei rilevati si specifica quanto segue. Con l'approvazione del DPR 120/2017 il trattamento a calce non è più ricompreso tra le normali pratiche industriali e pertanto la sua applicazione sulle terre provenienti dagli scavi dell'opera non è più applicabile in quanto i materiali eventualmente trattati non si configurano più come sottoprodotti ed uscirebbero dalla disciplina delle terre e rocce da scavo; pertanto la prescrizione emersa nell'ambito della procedura di Screening del Progetto preliminare: "al fine di minimizzare l'utilizzo di inertici da costruzione e gli impatti derivanti dai trasporti andranno utilizzati sistemi di trattamento a calce e/o cemento dei terreni di scavo", non potrà essere applicata.

Nel progetto definitivo in questione le terre provenienti dagli scavi funzionali alla realizzazione dell'opera saranno gestite secondo quanto stabilito nel DPR 120/2017, previa verifica di conformità delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 dello stesso decreto, mentre i terreni argilloso-limosi in posto, corrispondenti al piano di posa del pacchetto stradale, saranno stabilizzati a calce per uno spessore di 30 cm. Infine, per la realizzazione dei rilevati saranno unicamente impiegati materiali inertici naturali provenienti da cave (sabbie-ghiaie).



	LUNGHEZZA	RIPORTO	RIEMPIMENTO	SCAVO	FOSSI E INVASI	SCOTICO	BONIFICA	SCARPATE	SCARPATE AIUOLE E DUNA	PAVIMENTAZIONE	DEMOLIZIONE	CEMENTATO	STABILIZZATO	BASE	BITUMI
	m	mc	mc	mc	mc	mq	(sp. 0,30) - mc	mq	mq	mq	mc	mc	mc	mc	mc
ROTATORIA R2		1.701,955		1.022,121	0,000	523,716	157,115	423,594		1.633,447	146,880	326,689	408,362	163,345	114,341
<i>Aiuola centrale</i>			543,927						572,555						
<i>Area interclusa</i>			169,836						283,060						
TRATTO 3	1.099,400	17.517,576		244,167	(60% vegetale) 3.000,000	17.383,160	7.010,400	8.816,120		11.030,900	0,000	2.206,208	2.757,760	1.103,090	772,170
<i>Fosso in sx</i>					665,680										
<i>Fosso in dx</i>					539,170										
ROTATORIA R3		831,041		55,770	318,067	592,491	177,747	490,776		1.406,707	113,771	281,341	351,677	140,671	98,469
<i>Aiuola centrale</i>			429,416		(60% vegetale) 560,000				572,555						
<i>Duna di mitigazione</i>	241,000		2.475,070		210,290	1.903,900			2.238,890						
TRATTO 4	409,940	12.190,638		0,000	(60% vegetale) 560,000	7.967,340	3.187,310	4.360,210		4.160,190	0,000	832,040	1.040,050	416,010	291,210
<i>Fosso in sx</i>					210,290										
<i>Fosso in dx</i>					204,550										
ROTATORIA R4		5.952,943		200,174	112,46	1.352,972	405,892	1.229,005		1.571,135	127,327	314,227	392,784	157,113	109,979
<i>Aiuola centrale</i>			372,161		(60% vegetale) 560,000				572,555						
ROTATORIA VIA ROMA			150,750						321,000						
ROTATORIA STRADA DEL TORCHIO		2.100,610		877,803		1.565,000			1.353,000						
<i>Opere d'arte</i>				9.432,855											
	1.750,340	40.294,763	4.141,161	11.832,890	5.610,217	31.288,579	10.938,464	15.319,705	5.913,616	19.802,379	387,978	3.960,506	4.950,632	1.980,229	1.386,170
		RILEVATO	RIEMPIMENTO	SCAVO	SCAVO FOSSI	RILEVATO	STABILIZZAZIONE	VEGETALE	VEGETALE	PAVIMENTAZIONE	DEMOLIZIONE	CEMENTATO	STABILIZZATO	BASE	NERI
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)**	(F)	(G1)	(G2)	(H)	(I)	(L)	(M)	(N)	(O)
		<i>DI CUI 2.006 MC PER AIUOLE CENTRALI</i>													
FABBISOGNI				SCAVI						FABBISOGNI - SCAVI					
Materiale da rilevato = (A - G x 0,3 + E - 1.904 x 0,20) =		41.575,79	m ³	Materiale da rilevato =		0,00	m ³	41.575,79	m ³	-----> DA FORNIRE					
Materiale da riempimento = (B - G x 0,3 + 1.904 x 0,20) =		2.747,86	m ³	Materiale da riempimento* = (C+D*) =		13.429,10	m ³	-10.681,24	m ³	-----> A DISCARICA AUTORIZZATA					
Terreno vegetale = (G1 x 0,3 + G2 x 0,30) =		6.370,00	m ³	Terreno vegetale* = (E x 0,20 + D*) =		8.652,03	m ³	-2.282,04	m ³	-----> ECCEDENZA DA UTILIZZARE PER LA SISTEMAZIONE DELLE AREE INTERCLUSE					
Stabilizzato = (M) =		4.950,63	m ³	Stabilizzato = (M) =		0,00	m ³	4.950,63	m ³	-----> DA FORNIRE					
Conglomerati bituminosi = (N) + (O) =		3.366,40	m ³	Conglomerati bituminosi = (I)		387,98	m ³	-387,98	m ³	-----> A DISCARICA AUTORIZZATA					
Cementato = (L) =		3.960,51	m ³					3.960,51	m ³	-----> DA FORNIRE					



15.2. CAVE E SITI DI DEPOSITO

La realizzazione dell'infrastruttura stradale in progetto, costituita in gran parte da strutture in rilevato, comporta l'impiego e il conseguente reperimento di materiali inerti sia di tipo pregiato che non pregiato, che potranno solo in parte essere recuperati dagli scavi in progetto.

Di seguito vengono indicate le principali aree estrattive presenti nelle aree limitrofe alle opere in progetto, che potrebbero essere utilizzate sia per il reperimento dei materiali inerti di cui l'infrastruttura in progetto necessita e sia come siti di deposito dei materiali di scavo eventualmente in esubero.

Per quanto riguarda il materiale terroso proveniente dagli scavi verrà riutilizzato in sito ai sensi dell'art. 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, previa verifica del rispetto delle CSC (Concentrazione Soglia Contaminazione) di cui alla tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Il campionamento e l'analisi delle terre dovrà essere effettuato secondo le modalità indicate negli Allegati 2 e 4 del DPR 120/2017.

Il materiale proveniente dalla demolizione delle pavimentazioni esistenti, ovvero il fresato, sarà invece trasportato agli impianti autorizzati al recupero quali:

- Impianto della Società Industria Pietrisco S.I.P. (S.P.A.) in loc. Madregolo a Collecchio;
- Impianto della Società Emiliana conglomerati S.P.A. a Collecchio.

L'elenco delle aree estrattive attive e dei relativi volumi disponibili al 30/11/2017 è stato desunto dal Catasto delle Attività Estrattive della Provincia di Parma:

N°	Comune	nome cava/località	mat. estr.	vol. scavo aut. (mc)	vol. disp. al 30/11/17 (mc)	Esercente
307	Colorno	Sanguigna 1 - UC1	S/AL	232.380 S 287.980 AL	425.360	Gruppo Sereni S.r.l.
320	Medesano	Bacino 4	G	1.003.000	364.211	Inerti Val Parma S.r.l.
327	Medesano	Bacino 1	G	615.000	615.000	Scaramuzza Fabrizio S.r.l.
329	Medesano	Bacino 3	G	705.000	705.000	Emiliana Conglomerati S.p.A.
324	Noceto	AE 8b - Marchetta	G	150.000	46.811	La Rampa S.r.l.
328	Noceto	UC2-Ghiaie di Mezzo	G	36.200	36.200	S.I.P. S.p.A.
325	Polesine P.se	Bosco della Lite - PC C	S/L/A	638.000 S 64.000 L 43.000 A	576.067	Sabbie di Parma S.r.l.
310	Zibello	Comparto Nord 1-Sud 1	S/L	283.000 S 127.000 L	113.370	Inerti S.r.l.
331	Parma	Cassa Baganza - UC1	G	192.000	192.000	Baganza Inerti S.r.l.
332	Traversetolo	Molino di Mezzo - UC1	G	118.300	118.300	Emiliana Conglomerati S.p.A.



PROGETTO DEFINITIVO

G= Ghiaie

S= Sabbie

L=Limi

A=Argille

Si evidenzia inoltre che con Del. C.P. n° 40 del 25.07.2016 è stata approvata la Variante Parziale al Piano delle Attività Estrattive del Comune di Parma che mette a disposizione i seguenti quantitativi estraibili lungo l'asta del F. Taro:

nome cava/località	mat. estr.	vol. scavo aut. (mc)
POLO G1 Comparto Farnesiana	G	1.004.000
POLO G10 Comparto Quaresima 2	G/L	400.000 G 200.000 L
POLO G10 Comparto Quaresima 1	G	300.000
Ambito CASA ROSSA	G	50.000 (residui di piano)

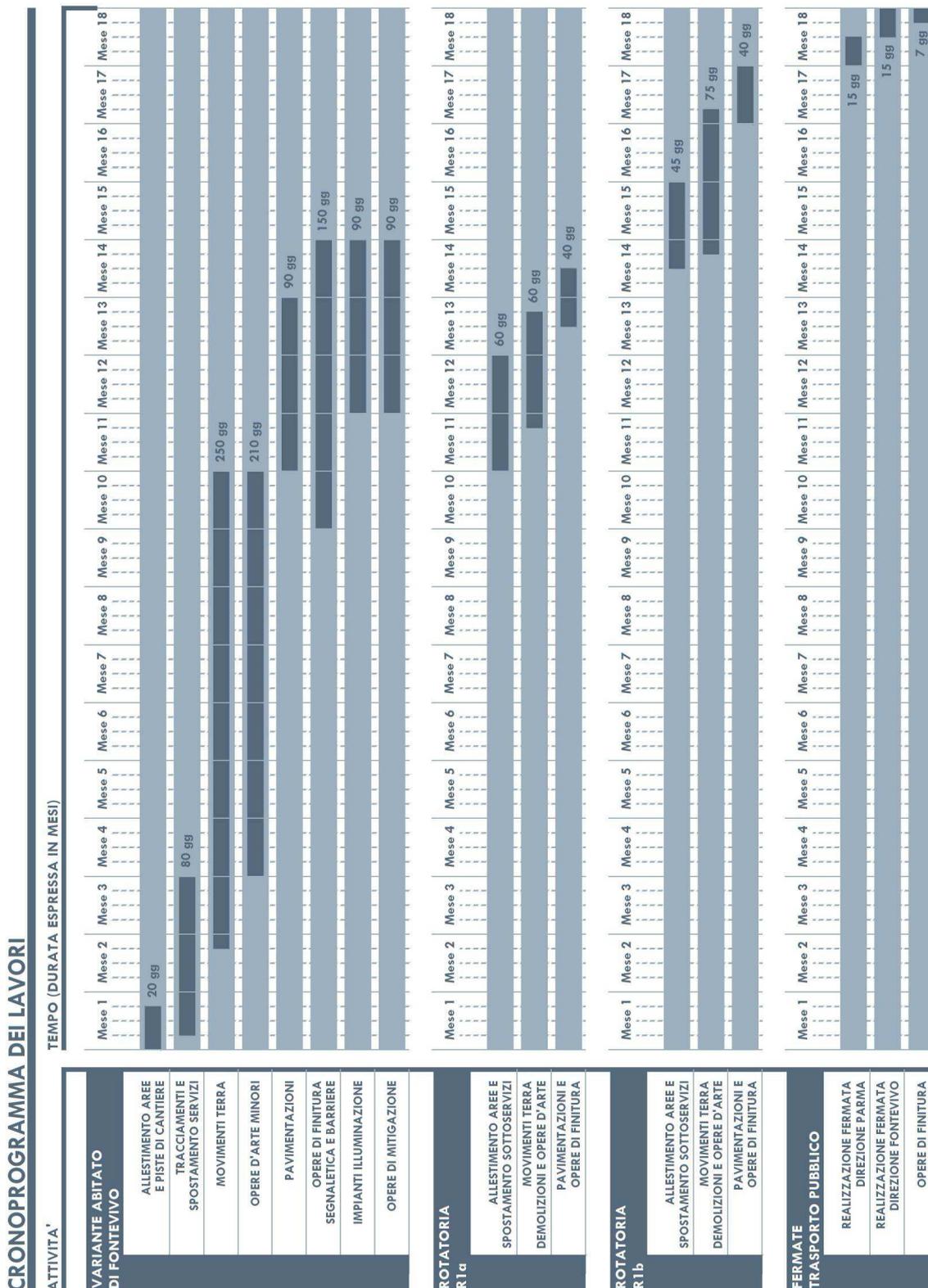
Al fine del reperimento di inerti lavorati ed opportunamente selezionati, si potrà fare riferimento anche agli impianti di lavorazione presenti in zona.

In particolare nella tabella seguente sono indicati gli impianti attivi risultanti dal catasto provinciale.

DITTA ESERCENTE	LOCALITA'	COMUNE	MATERIALE TRATTATO
Scaramuzza Fabrizio s.r.l.	Fondovalle Taro	Fornovo di Taro	ghiaie/sabbie
S.I.P. S.p.A.	Madregolo	Collecchio	ghiaie/sabbie
CCPL Inerti S.p.A.	Maraffa	Collecchio	ghiaie/sabbie
Scaramuzza Fabrizio s.r.l.	Eia	Parma	ghiaie/sabbie
Sabbie di Parma S.r.l.	Via Ronchi	Polesine P.se	sabbie



16. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI REALIZZATIVE





RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

PROGETTO DEFINITIVO

La durata complessiva dei lavori è stata assunta pari a 18 mesi (548 giorni naturali e consecutivi), individuando quattro attività principali rispetto alle quali l'intero intervento è stato suddiviso:

- variante all'abitato di Fontevivo – durata 14 mesi;
- rotatoria R1a – durata 3.5 mesi;
- rotatoria R1b – durata 3.5 mesi;
- fermate TPL – 1 mese;

Le attività ora elencate fanno riferimento ad ambiti d'intervento distinti, la prima delle quali rappresenta un tratto di nuova realizzazione non interferente con la rete stradale esistente (se non in corrispondenza di punti singolari), mentre le restanti attività riguardano interventi di riqualificazione della attuale rete stradale, collocati tutti e tre lungo lo sviluppo delle S.P. 11. Questa diversa ubicazione delle opere rispetto alle viabilità esistenti condiziona la struttura dell'allegato cronoprogramma che prevede, per le attività interferenti con la rete stradale esistente, l'esecuzione degli interventi in sequenza, al fine di avere di volta in volta un unico cantiere attivo lungo la S.P. 11 (una sola interferenza con il traffico veicolare). Il cantiere relativo alla variante all'abitato di Fontevivo, non interferente con le viabilità esistenti, si sviluppa invece in modo indipendente, sovrapponendosi, almeno in parte, con gli altri tre interventi.

17. DISPONIBILITA' DELLE AREE

Il piano particellare d'esproprio prevede l'acquisizione al demanio pubblico

- delle aree di sedime da occuparsi per realizzare/riqualificare l'arteria viaria, comprensive della banchina e della scarpata stradale oltre che del fossato di sgrondo delle acque meteoriche fino al ciglio esterno dello stesso,
- delle superfici ove il progetto prevede lo spostamento di acque pubbliche, la realizzazione di vasche di laminazione e la posa di essenze / manufatti per la mitigazione dell'impatto dell'opera sul territorio,
- di alcuni reliquati interclusi o di problematica accessibilità.



FIGURA 17-1 – PLANIMETRIA CATASTALE DEL TRATTO DI VARIANTE ALL'ABITATO DI FONTEVIVO E DELLE NUOVE FERMATE TPL

Ai fini della quantificazione delle indennità di esproprio da erogarsi, il “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità” (Decreto del Presidente della Repubblica 08 giugno 2001 n° 327) prende in considerazione tre fattispecie:

- Le aree edificabili (articolo 37)
- Le aree legittimamente edificate (articolo 38)
- Le aree non edificabili (articolo 40 e seguenti)

In ordine alla possibilità legale di edificare ai fini espropriativi occorre rifarsi all'articolo 20, comma 1, della Legge Regionale 19 dicembre 2002 n° 37, sulla scorta del quale è da ritenersi che la stessa nel Comune di Fontevivo sussista:



PROGETTO DEFINITIVO

- nelle aree che il Piano Strutturale Comunale classifica – all’interno di apposita perimetrazione – quale “territorio urbanizzato” (diverso pertanto dal “territorio urbanizzabile” e dal “territorio rurale”);
- nelle aree laddove l’edificabilità venga riconosciuta dalle previsioni del P.O.C.

Per tutte le considerazioni riguardanti i criteri da applicarsi per il calcolo delle indennità di esproprio si rimanda alla Relazione Espropri allegata al Progetto.

INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO

La realizzazione degli interventi previsti nel centro abitato di Fontevivo ricadono interamente sui fogli di mappa 3, 12 e 13 così come evidenziato nella tavola PD.L2.PPE INTERSEZIONI A ROTATORIA SULLA S.P. N° 11 NEL CENTRO ABITATO DI FONTEVIVO: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IMPEGNATE, in cui le aree interessate dalla realizzazione delle opere sono evidenziate con contorno rosso.

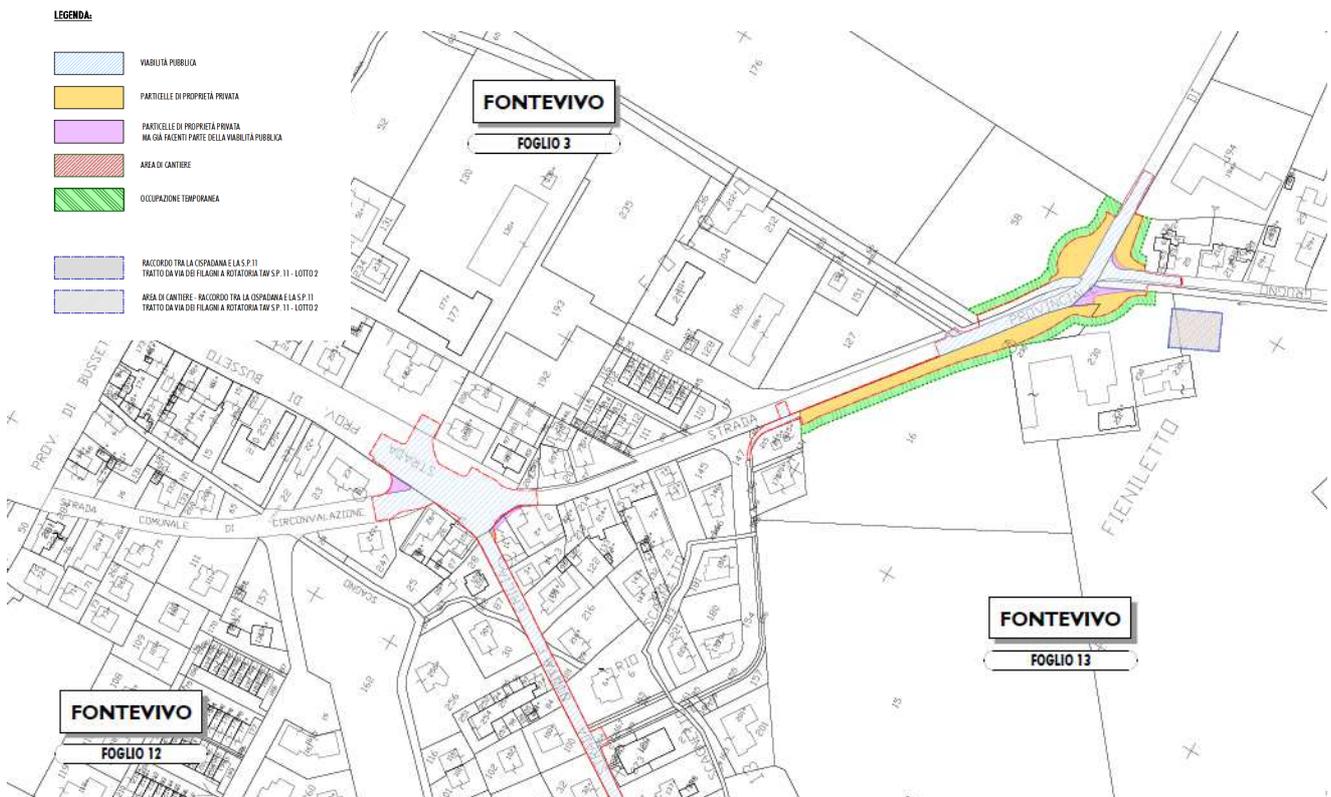


FIGURA 2: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE PARTICELLE INTERESSATE DALL'ESECUZIONE DELLE OPERE



PROGETTO DEFINITIVO

Ai fini della quantificazione delle indennità di esproprio da erogarsi, il “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità” (Decreto del Presidente della Repubblica 08 giugno 2001 n° 327) prende in considerazione tre fattispecie:

- Le aree edificabili (articolo 37).
- Le aree legittimamente edificate (articolo 38).
- Le aree non edificabili (articolo 40 e seguenti).



FIGURA 4: PLANIMETRIA CATASTALE – STRALCIO ROTATORIA VIA S.P. 11 – STRADA DEL TORCHIO

In ordine alla possibilità legale di edificare ai fini espropriativi occorre rifarsi all’articolo 20, comma 1, della Legge Regionale 19 dicembre 2002 n° 37, sulla scorta del quale è da ritenersi che la stessa nel Comune di Fontevivo sussista:

- nelle aree che il Piano Strutturale Comunale classifica – all’interno di apposita perimetrazione – quale “territorio urbanizzato” ai sensi dell’articolo 28, comma 2 - lettera d), della Legge Regionale 24 marzo 2000 n° 20 (diverso pertanto dal “territorio urbanizzabile” e dal “territorio rurale”);
- nelle aree laddove l’edificabilità venga riconosciuta dalle previsioni del P.O.C. .

Per tutte le considerazioni riguardanti il calcolo delle indennità di esproprio si rimanda ad apposito elaborato da predisporre all’atto della redazione del progetto esecutivo, tenuto conto di eventuali variazioni apportate a seguito dell’effettuazione della fase partecipativa prevista in ordine alla dichiarazione della pubblica utilità dell’opera e con riferimento alle valutazioni estimative da effettuarsi circa il valore agricolo / valore venale da attribuirsi alle superfici interessate, considerata la loro caratterizzazione urbanistica (nonché i danni indiretti arrecati nel caso di esproprio parziale di bene unitario) - nel rispetto delle previsioni di cui agli articoli



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

33, commi 1 e 2 - 37, commi 1 e 2 - 38, comma 1 e 40, comma 1 del D.P.R. 08 giugno 2001 n° 327, nonché del Valore Agricolo Medio vigente (necessariamente nell'anno 2019) per quanto attiene la quantificazione delle indennità di conduzione da riconoscersi ai sensi degli articolo 40, comma 4, e 42, commi 1 e 2, della norma medesima.



18. STIMA DEI LAVORI E QUADRO RIEPILOGATIVO DI SPESA

La stima economica degli interventi è stata redatta applicando alle quantità caratteristiche delle opere e dei lavori, i corrispondenti prezzi ricavati dall'elenco prezzi ANAS 2018 e/o applicando nuovi prezzi per lavorazioni particolari.

L'importo dei lavori è stato incrementato degli oneri della sicurezza calcolati ai sensi del D.Lgs. 81/2008 pari a circa il 4%.

Si evidenzia che per la fornitura del materiale da rilevato si è considerata, in base all'attuale disponibilità delle cave di prestito, una distanza di 10 km, mentre per la valutazione degli oneri per il trasporto e conferimento a discarica del materiale scavato eccedente si è considerata una distanza di 15 Km.

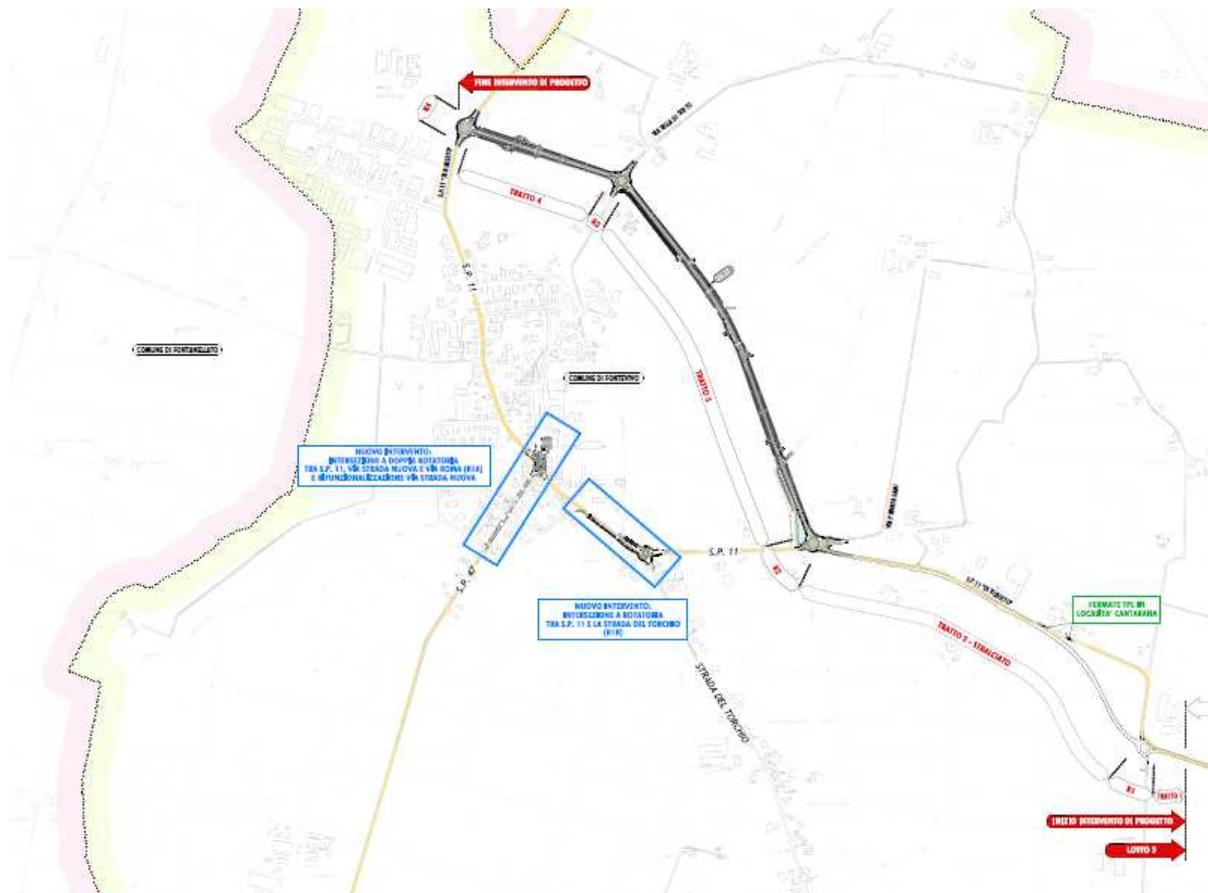


FIGURA 18-1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'INTERVENTO



PROGETTO DEFINITIVO

L'importo dei lavori si completa delle somme a disposizione, previste come da regolamento della Provincia di Parma, comprensive delle spese occorrenti per espropri ed indennità di occupazione temporanea, per allacciamenti e spostamento dei servizi interferenti, per spese tecniche comprensive di indagini archeologiche e geologiche, sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, collaudo tecnico amministrativo e statico, nonché per gli oneri fiscali e per imprevisi, oltre alle spese occorrenti per la bonifica degli ordigni bellici e le indennità per il conferimento dei rifiuti contaminati, come dettagliatamente riportato nel quadro seguente.

A) LAVORI A BASE DI PROGETTO		
A1) LAVORI :		
TRATTO 2 - PIAZZOLE BUS	€	42.296,50
ROTATORIA R2	€	163.345,28
TRATTO 3 - DA ROTATORIA R2 A R3	€	1.146.177,65
ROTATORIA R3	€	156.830,49
TRATTO 4 - DA ROTATORIA R3 A R4	€	791.574,91
ROTATORIA R4	€	212.165,71
ROTATORIA "VIA ROMA"	€	194.783,26
Riqualificazione SP47 - STRADA NUOVA	€	89.289,71
ROTATORIA "STRADA DEL TORCHIO"	€	405.534,89
BILANCIO TERRE	€	48.065,58
SOMMANO	€	0
SOMMANO LAVORI A MISURA	€	3.250.063,98
A2) ONERI SICUREZZA D.LGS 81/2008		
ONEDI SICUREZZA 4 % su importo pari ad	€	130.002,56
IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI A BASE D'APPALTO A)	€	3.380.066,54
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1 - I.V.A. 22%	€	743.614,64
B.2 - Spese tecniche (compresa IVA)	€	364.968,60
B.3 - Fondo incentivo	€	24.606,88
B.4 - Indennità per conferimento rifiuti	€	41.553,00
B.5 - Accordo bonario	€	101.402,00
B.6 - Indennità esproprio	€	1.000.000,00
B.7 - Spostamento sottoservizi	€	120.000,00
B.8 - Bonifica ordigni bellici	€	50.000,00
B.9 - Imprevisti	€	45.788,34
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE B)	€	2.491.933,46
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€	5.872.000,00



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

19. APPENDICE 1: MONOGRAFIE DEI CAPISALDI

Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

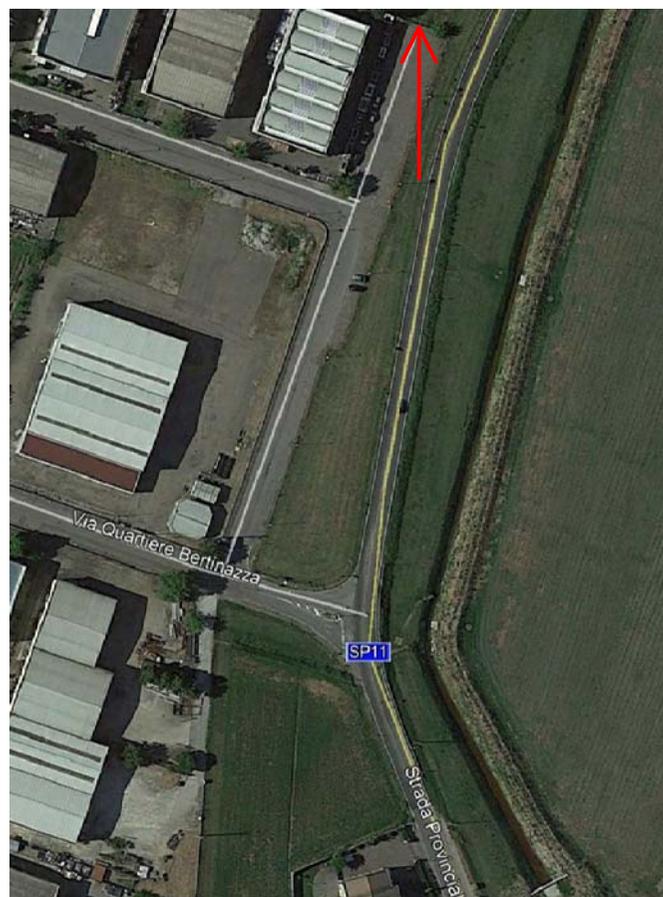
Comune Fontevivo
Indirizzo Via Quartiere Berrettinazza
Rif. interno **PP4**

ETRF 2000	Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ //	N //	N 103909.58
λ //	E //	E 297104.08
Quota Ell. //	Quota s.l.m. 50.64	Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata sul cordolo.

Accesso

Via Quartiere Berrettinazza

Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

Ricognito

il 16/03/2018

Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo
Indirizzo Strada Provinciale Busseto
Rif. interno **TF1**

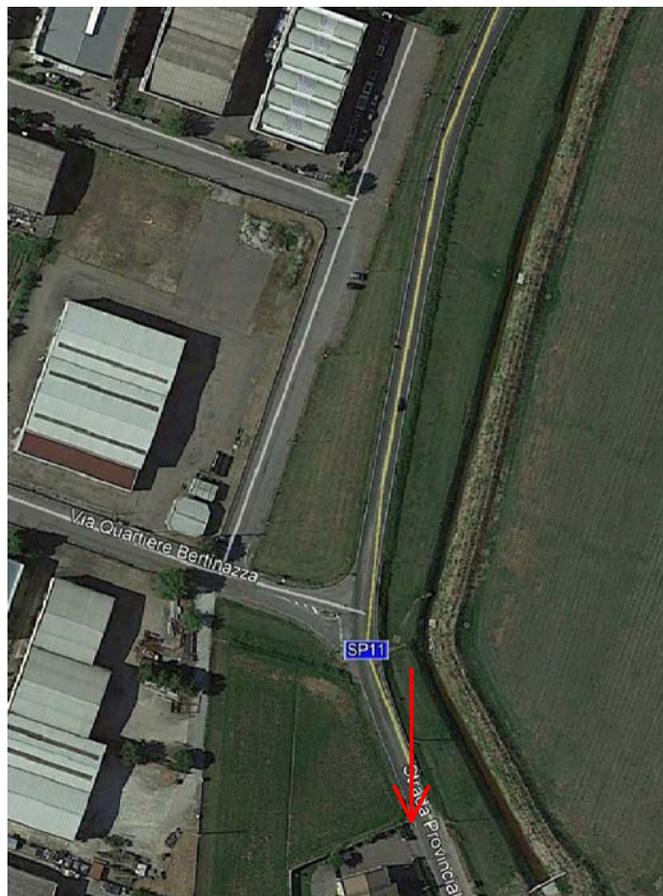
ETRF 2000	Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ //	N //	N 103673.74
λ //	E //	E 297103.66
Quota Ell. //	Quota s.l.m. 50.56	Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //

Mappale //

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata sul cordolo.

Accesso

Strada Provinciale Busseto

Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

il 16/03/2018

Ricognito

il 16/03/2018

Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo

Indirizzo

Rif. interno **PP3**

ETRF 2000

ϕ //

λ //

Quota Ell. //

Guss-Boaga

N //

E //

Quota s.l.m. 53.27

Rettilinee

N 102174.27

E 299014.02

Caposaldo
non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali

Foglio //

Mappale //

Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata su muretto in cls.

Accesso

Starada Villa di Sotto

Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

Ricognito

il 16/03/2018

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo
Indirizzo Via Roma
Rif. interno **TF2**

ETRF 2000	Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ //	N //	N 103093.12
λ //	E //	E 297340.52
Quota Ell. //	Quota s.l.m. 52.85	Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //

Inquadramento planimetrico

Vista fotografica

Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata sul cordolo adiacente alla pensilina della fermata dell'autobus.

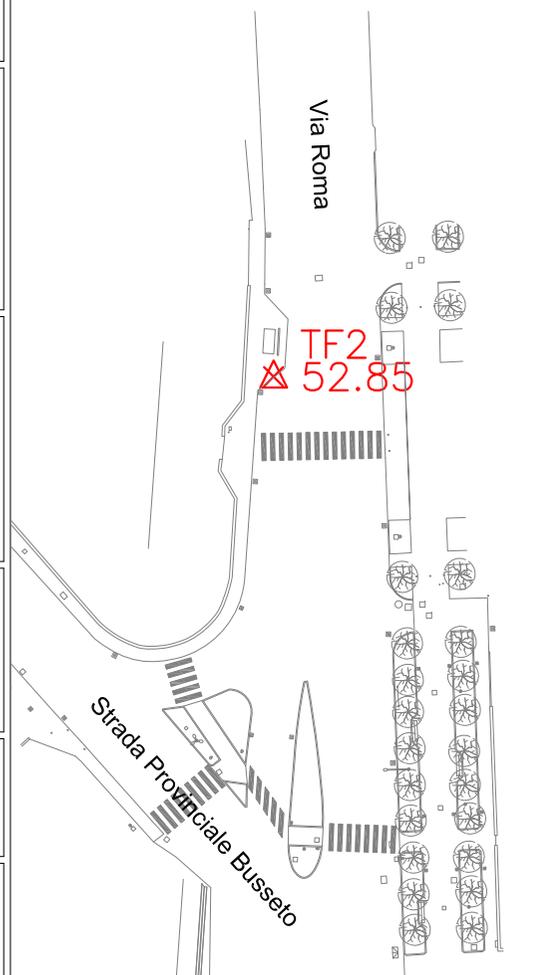
Accesso
Via Roma

Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato
il 16/03/2018

Ricognito



Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo
Indirizzo Strada Provinciale Busseto
Rif. interno **TF3**

ETRF 2000	Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ //	N //	N 103005.72
λ //	E //	E 297345.71
Quota Ell. //	Quota s.l.m. 53.50	Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //

Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata sulla goccia dell'incrocio tra le strade S.P. 47, Strada Provinciale Busseto e Via Roma.

Accesso

Strada Provinciale Busseto

Informazioni Ausiliarie

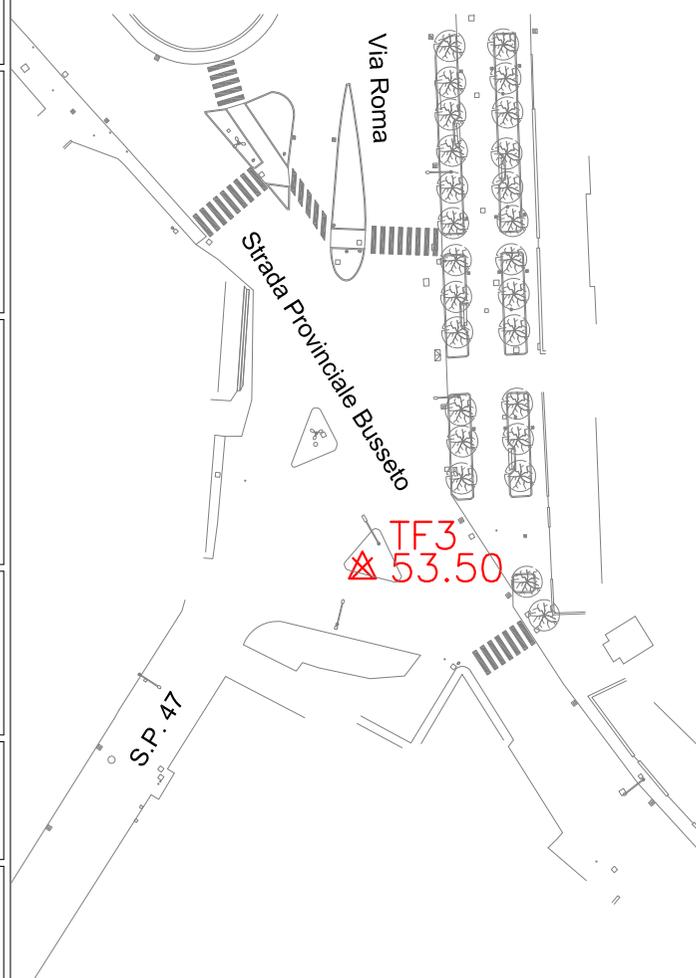
Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

il 16/03/2018

Ricognito

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo
Indirizzo Strada Torchio
Rif. interno **TF4**

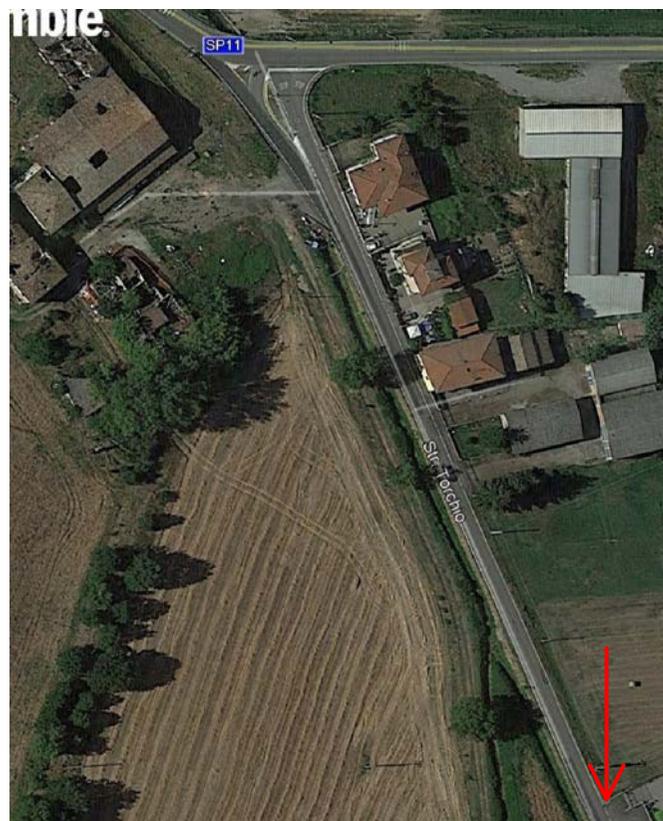
ETRF 2000	Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ //	N //	N 102591.04
λ //	E //	E 297733.31
Quota Ell. //	Quota s.l.m. 54.80	Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //

Mappale //

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata su muretto di accesso ai garage del condominio.

Accesso

Strada Torchio.

Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

il 16/03/2018

Ricognito

Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo

Indirizzo

Rif. interno **TF5**

ETRF 2000

ϕ //

λ //

Quota Ell. //

Guss-Boaga

N //

E //

Quota s.l.m. 54.80

Rettilinee

N 102591.04

E 297733.31

Caposaldo
non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali

Foglio //

Mappale //

Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata su muretto
in cls del canale Nuovo.

Accesso

Strada Provinciale Busseto

Informazioni Ausiliarie

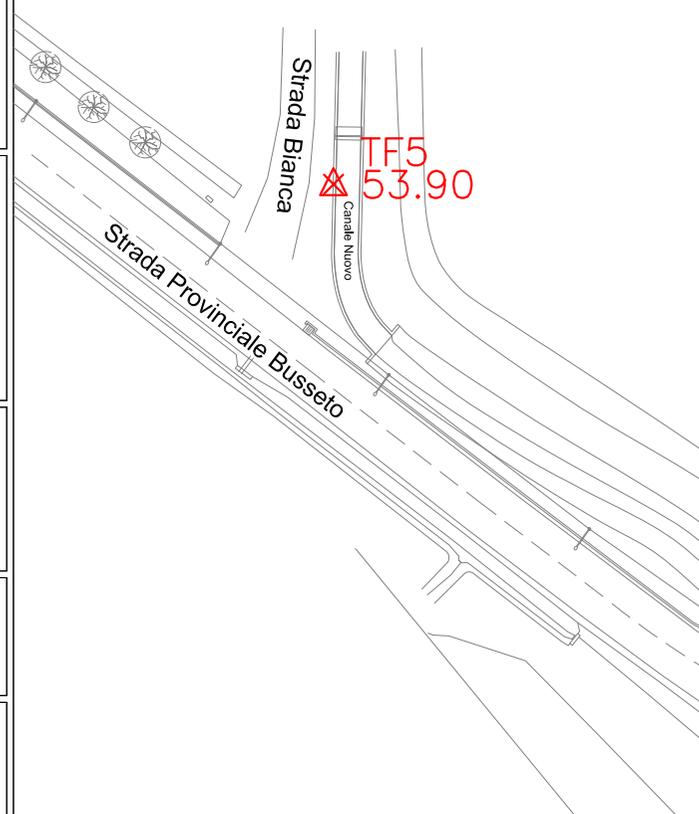
Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

il 16/03/2018

Ricognito

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

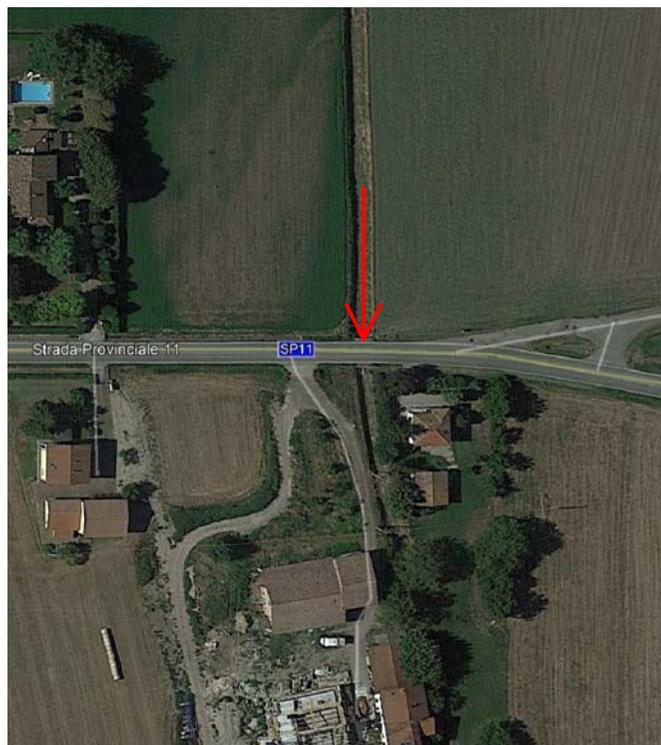
Comune Fontevivo
Indirizzo Strada Provinciale 11
Rif. interno **TF6**

ETRF 2000		Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ	//	N //	N 102798.95
λ	//	E //	E 298047.82
Quota Ell.	//	Quota s.l.m.	51.48
			Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //
Mappale //

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata su manufatto in cls dell'attraversamento del canale cavo Gaiffa.

Accesso

Strada Provinciale 11

Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

il 16/03/2018

Ricognito

Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo
Indirizzo Strada Provinciale 11
Rif. interno **TF7**

ETRF 2000	Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ //	N //	N 102517.14
λ //	E //	E 298881.78
Quota Ell. //	Quota s.l.m. 51.61	Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //

Mappale //

Inquadramento planimetrico

Vista fotografica

Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata sul cordolo.

Accesso

Strada Provinciale 11

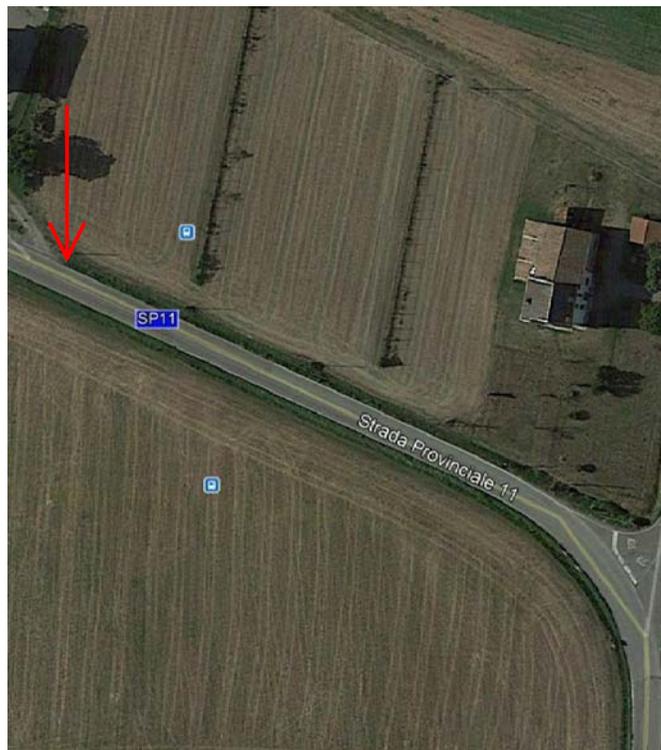
Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

il 16/03/2018

Ricognito



Comune di Fontevivo: RILIEVO TOPOGRAFICO Raccordo CISPADANA e S.P. 11 - monografie capisaldi



**PROVINCIA
DI PARMA**

Comune Fontevivo
Indirizzo Strada dei Filagni
Rif. interno **PP1**

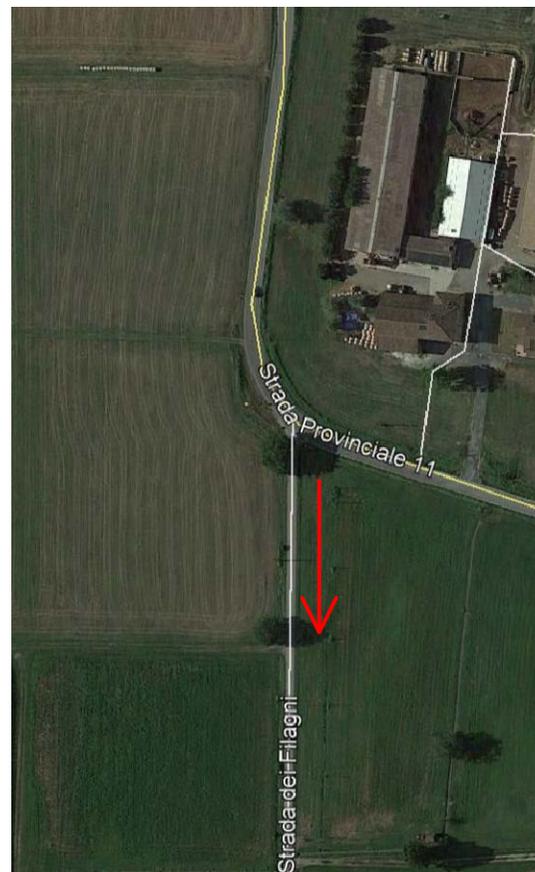
ETRF 2000	Guss-Boaga	Rettilinee
ϕ //	N //	N 103909.58
λ //	E //	E 297104.08
Quota Ell. //	Quota s.l.m. 50.64	Caposaldo non livellato

Servizio Viabilità e Infrastrutture
v.le Martiri della Libertà, 15
43123 Parma

Informazioni Catastali
Foglio //

Mappale //

Inquadramento planimetrico



Vista fotografica



Materializzazione

Mediante borchia metallica a testa calottata materializzata sul muretto di un manufatto.

Accesso

Strada dei Filagni

Informazioni Ausiliarie

Quote altimetriche derivate dal modello matematico del geoide ITALGE90

Rilevato

Ricognito

il 16/03/2018



RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA S.P. 11

TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV S.P. 11 – LOTTO 2

OTTEMPERANTE ALLE PRESCRIZIONI IMPARTITE IN SEDE DI CONFERENZA TECNICA DI SERVIZI

1^ SEDUTA 18/09/2017 – 2^ SEDUTA 11/10/2017

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATI GENERALI
Relazione generale

20. APPENDICE 2: PARERI



**PROVINCIA
DI PARMA**

VERBALE DI CONFERENZA DEI SERVIZI
(art. 14 legge 241/90)

Conferenza dei Servizi, ai sensi dell'art. 14 della L. 241/90 e s.m.i., per l'acquisizione di pareri, autorizzazioni e nulla osta necessari per l'approvazione del progetto definitivo dei lavori di INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA' LOCALE NELLA PROVINCIA DI PARMA NELL'AMBITO DEL PROGETTO DENOMINATO "CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO BRENNERO - RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA - FONTEVIVO (PR) E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO - NOGAROLE ROCCA (VR) - I° LOTTO" - PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEI LAVORI: " RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA SP11 - TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV SP11", proposta dell'Amministrazione Provinciale di Parma.

Convocazione con comunicazione del 30/08/2017 Prot. Gen. n° 23785/2017 e contestuale trasmissione degli elaborati di progetto, successive comunicazioni del 30/08/2017 Prot. Gen. n° e 23905/2017 e del 13/09/2017 Prot. Gen. n° 24977/2017.

Oggi Lunedì 18 Settembre 2017 presso il Palazzo "Giordani", sede operativa dell'Amministrazione Provinciale di Parma nella Sala riunioni A, è stata convocata la Conferenza dei Servizi, ai sensi dell'art.14 della L. 241/90 e s.m.i., per l'acquisizione di pareri, autorizzazioni e nulla osta necessari per l'approvazione del progetto definitivo dei lavori di Interventi di Adeguamento della Viabilità locale nella Provincia di Parma nell'ambito del progetto denominato "Corridoio Plurimodale Tirreno Brennero - Raccordo Autostradale tra l'Autostrada della Cisa - Fontevivo (PR) e l'Autostrada del Brennero - Nogarole Rocca (VR) - Progettazione esecutiva dei lavori: "Raccordo tra la Cispadana e la SP11 - Tratto da Via dei Filagni a Rotatoria TAV SP11".

Alla seduta sono presenti i seguenti rappresentanti:

Enti/Società convocate	Nome e Cognome
Comune di Fontevivo:	Tommaso Fiazza Enrico Terenziani Gian Mario Galloni Giovanna Ravanetti Cristian Ferrarini
Arpae Emilia-Romagna Sezione Provinciale di Parma:	Adriana Pirozzi
Azienda U.S.L. Direzione Generale di Parma:	Vittorio Amadei
Emiliambiente SpA:	Nicola Bassi
IRETI SpA – Gruppo IREN SpA:	Giuliano Scaravelli
Consorzio di Bonifica Parmense:	Luigi Arduini Elisa Trombi

Inoltre sono presenti:

I Progettisti: per *Policreo S.r.l.* Ing. Filippo Viaro, Ing. Elisabetta Ricci

il Responsabile del Procedimento: Ing. Elisa Botta

Risultano assenti, pur se regolarmente convocati con nota Prot. Gen. n° 23785/2017, e successive comunicazioni Prot. Gen. n° 23905/2017 e Prot. Gen. n° 24977/2017:

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza
Telecom Italia Nol – Emilia
e-distribuzione SpA
Terna Rete Italia SpA
Lepida SpA

Risultano pervenuti i seguenti pareri / comunicazioni:

- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza (Allegato 1)
- Terna Rete Italia S.p.A. (Allegato 2)
- Comune di Fontevivo (Allegato 3)

La seduta ha inizio alle ore 11:50.

Si riportano di seguito i contenuti emersi durante la discussione:

Elisa Botta

Presenta l'intervento e invita il progettista alla descrizione delle opere previste.

Filippo Viaro

Procede ad illustrare il Progetto in oggetto e le sue caratteristiche.

Vittorio Amadei

Chiede quali valutazioni sono state fatte in merito agli impatti acustici dell'intervento sugli edifici esistenti.

Adriana Pirozzi

Precisa che il Progetto è stato sottoposto a Procedura di Screening, nello studio predisposto è stata affrontata un'analisi acustica; dall'Atto di Giunta Regionale di autorizzazione dell'intervento non sono emerse prescrizioni di mitigazione e compensazione.

Chiede informazioni sulla prescrizione inserita nella delibera di G.R. 406/2014 relativa al monitoraggio in fase di cantiere di polveri e rumore.

Elisa Botta

L'impresa esecutrice dei lavori dovrà redigere apposito Piano monitoraggio per le emissioni di polveri e rumore in merito alle attività di cantiere.

Il monitoraggio in fase di cantiere di polveri e rumore, come anche il collaudo delle dune previste come mitigazione, saranno un onere a carico dell'impresa esecutrice.

Luigi Arduini

Consegna ai progettisti una planimetria con una mappatura dei terreni irrigui riguardante le aree di intervento. Precisando che la nuova opera non dovrà creare zone intercluse allo scarico e all'esercizio irriguo se lo stesso esercitato anteoperam.

Pertanto ritiene necessario in corrispondenza della rotatoria R1, allungare l'attraversamento in corrispondenza della Strada Comunale e-Il ripristino dell'attraversamento stradale tra le sezioni 18 e 19.

In corrispondenza del Canale Gaiffa, si consiglia il rifacimento della struttura del ponte in quanto gravemente ammalorata e inadeguata nella sua sezione idraulica, in alternativa si chiede almeno il recupero della struttura del vecchio attraversamento. Si ritiene sufficiente una fascia di rispetto, IN SINISTRA IDRAULICA, dal canale di 5 m, purchè venga collocata una siepe formata da piante con sviluppo contenuto, e che comunque venga garantita la fascia libera richiesta. Mentre in destra idraulica, nel tratto di canale deviato, dovrà essere mantenuta una fascia di almeno 7 metri misurati dal ciglio canale alla scarpata del nuovo rilevato viario.

Lungo Via Villa di Sotto, in corrispondenza dell'intersezione a rotatoria con l'asse stradale di progetto, si chiede la tombinatura con scatolare di 1m x 1m per il tratto di canale ad ovest di Strada Villa di Sotto, facente funzioni irrigue e classificato come Ariana Consortile denominata "Ariana Levata"

In corrispondenza del sedime della rotatoria (sezioni 58/59), è presente sull'ariana Consortile una paratia su un muro di contenimento stradale (presa Piacentine), la cui funzionalità è da mantenere, per cui occorre prevedere di spostarla a valle della rotatoria, con realizzazione di un sottopasso stradale che consenta il collegamento irriguo da ovest (Ariana Consortile) verso i terreni posti ad est di Strada Villa di Sotto.

Nel tratto dalla sezione 28 alla 46 è necessario realizzare un unico punto di scarico nei recettori presenti del diametro massimo di mm160.

Nel tratto compreso tra il canale Gaiffa e la rotatoria R3 è necessario realizzare un unico punto di scarico nei recettori presenti del diametro massimo di mm160.

Nel tratto compreso tra la rotatoria R3 e la rotatoria R4 è necessario realizzare un unico punto di scarico Nei recettori presenti del diametro massimo di mm160. In questo tratto di progetto si propone di inserire tubo di raccolta delle acque della pavimentazione stradale, da ambo i lati della strada, con scarico in uno dei recettori presenti in questo tratto.

Pertanto tutti i fossi di gronda o tubazioni che dovranno fungere da bacino di laminazione dovranno essere dimensionati per contenere (franco riempimento 80%) eventi meteorici calcolati con riferimento al TR 100 anni. La verifica idraulica del sistema di laminazione dovrà essere effettuata utilizzando modello idrologico/idraulico di tipo SWMM.

Per quanto riguarda le dimensioni della deviazione del Canale Gaiffa verranno comunicate, non appena saranno concluse le considerazioni generali a scala di bacino da parte del Consorzio di Bonifica; si consegna il capitolato dei massi da utilizzarsi per le deviazioni dei canali del Consorzio.

Nell'area oggetto d'intervento si evidenzia la presenza di due risorgive.

Elisa Botta

Si prende atto di quanto richiesto, ribadisce che le richieste avanzate comportano la realizzazione di lavorazioni di una rilevanza economica significativa, per cui bisogna verificare la disponibilità di risorse necessarie nel quadro economico.

Il progetto è stato sottoposto a Procedura di Screening, nello studio predisposto è stata riportata la presenza delle risorgive; dall'Atto di Giunta Regionale di autorizzazione dell'intervento non sono emerse prescrizioni.

Nicola Bassi

Ricorda che, in base ai contatti intercorsi con i tecnici dell'Amministrazione provinciale, si è proceduto alla individuazione delle interferenze presenti, ed è stato emesso il preventivo per lo spostamento di un tratto dell'acquedotto di Emiliambiente.

Cristian Ferrarini

Per quanto riguarda il tratto compreso tra la rotatoria R1 e la rotatoria R2, si chiede l'inserimento di fermate bus, da entrambi i lato della carreggiata in corrispondenza delle sezioni 17 e 18, con la realizzazione di un attraversamento pedonale di collegamento.

Inoltre si chiede la realizzazione di un attraversamento pedonale rialzato ed illuminato in corrispondenza della rotatoria R3, inserendo eventualmente un semaforo a chiamata.

Enrico Terenziani

Ci si riserva di confermare la necessità o meno della realizzazione del sottopasso stradale previsto tra le rotatorie R2 e R3.

Tommaso Fiazza

Ci si riserva di comunicare successivamente il parere dell'Amministrazione Comunale di Fontevivo sull'intervento proposto.

Elisa Botta

Si prende atto di quanto espresso, si rimane in attesa del parere dell'Amministrazione Comunale, verrà convocata un'ulteriore seduta della Conferenza dei Servizi.

Si prende atto che il parere del Comune di Fontevivo rimane in sospeso, in attesa di conoscere se sarà possibile utilizzare i ribassi d'asta all'interno del quadro economico del progetto, per ulteriori lavori.

La seduta chiude alle ore 13:00.

Nome e Cognome	Firma
Tommaso Fiazza	
Enrico Terenziani	
Gian Mario Galloni	
Giovanna Ravanetti	
Cristian Ferrarini	
Adriana Pirozzi	
Vittorio Amadei	
Nicola Bassi	
Giuliano Scaravelli	
Luigi Arduini	
Elisa Trombi	



Comune di Fontevivo

Piazza Repubblica, 1 - 43010 Fontevivo (PR)
Tel. 0521/611911 - Fax 0521/610331 - C.F. 00429190341

Assessorato ai LL.PP. e Urbanistica

Prot. n. _____

Fontevivo, lì 2/10/2017

Spett.le
Provincia di Parma

Alla c.a del Presidente

Alla c.a. del
Servizio Viabilità e infrastrutture
U.O. Progettazione e Direzione Lavori -
Ponti e Manufatti Stradali

Dirigente Dott. Gabriele Annoni
RUP Ing. Elisa Botta

PEC protocollo@postacert.provincia.parma.it

Al Responsabile dei Servizi Tecnici
Comune di Fontevivo
SEDE

OGGETTO: "CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO BRENNERO RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA - FONTEVIVO (PR) E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO – NOGAROLE ROCCA (VR) – PROGETTAZIONE DEFINITIVA INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ LOCALE.
OSSERVAZIONI DI MERITO E RICHIESTA RISCONTRO.

Facendo seguito ai precedenti incontri che si sono tenuti presso gli Uffici della Provincia di Parma, alla presenza degli Amministratori Provinciali delegati e dei Tecnici che stanno seguendo il procedimento in oggetto, purtroppo ci troviamo ancora oggi - a Conferenza dei Servizi già convocata nella data del 18/09/2017 - nella situazione di dover evidenziare un mancato riscontro alle perplessità ed alle richieste che Questa Amministrazione ha già avanzato nelle diverse occasioni di confronto.

Richiamando la ns. ultima nota del 3/02/2017 prot. 1266 (per la quale siamo ancora in attesa di una Vs. risposta) e quanto ribadito anche nell'ultimo incontro del 18/09/2017 tra gli Amministratori Comunali di Fontevivo ed il Presidente della Provincia di Parma, Questa Amministrazione evidenzia in particolare quanto segue.

1. NUOVE ROTATORIE E RIQUALIFICAZIONE DEL TRATTO URBANO DI FUTURA CESSIONE.

L'attuale tratto della SP11 che attraversa il centro abitato di Fontevivo, oltre a presentare criticità legate ad uno stato di conservazione non ottimale del manto e della segnaletica (e comunque destinato a peggiorare nel futuro prossimo in attesa dell'attuazione dei lavori in oggetto), presenta problematiche di sicurezza e di adeguatezza, che se non risolte, non consentirebbero al Comune di Fontevivo di prendere in

carico l'attuale tratto di strada Provinciale che attraversa l'abitato, una volta ultimati i lavori di riqualificazione della viabilità Provinciale. In particolare, ci si riferisce alla pericolosa intersezione in curva tra l'attuale SP11 e la strada Comunale del Torchio alle porte dell'abitato di Fontevivo ed all'intersezione in centro paese tra SP11 – Strada Nuova (SP47) – Via Roma, dove al momento è presente uno dei pochissimi semafori rimasti nella Provincia di Parma che regola in maniera sfalsata un'intersezione a tre assi. In entrambi i casi, pare oggettiva la necessità di realizzare rotatorie, così come pare altrettanto oggettivo e logico che l'attuazione dei lavori in oggetto rappresenti un'opportunità difficilmente ripetibile per raggiungere gli obiettivi del progetto che il titolo ben sintetizza: **ossia riqualificare la viabilità locale.**

Infatti, anche nell'ipotesi del futuro declassamento dell'attuale tratto urbano della SP11 e dell'eventuale cessione al Comune (non accettabile alle condizioni attuali), in seguito alla realizzazione della variante, detto tratto stradale, comunque non perderà le sue caratteristiche di viabilità principale, in quanto oltre a rimanere un sistema di connessione viabilistico con la Strada Provinciale SP47 (Strada Nuova) che conduce alla Via Emilia, rimarrà comunque la principale arteria stradale di distribuzione del Centro abitato di Fontevivo ed il sistema viario di collegamento con l'appendice urbana della località "Il Torchio", al momento divisa dal Centro abitato di Fontevivo proprio dalla pericolosissima intersezione in curva con la SP11. Per entrambe le rotatorie, il Comune di Fontevivo ha elaborato un progetto di massima al fine di verificare la fattibilità degli interventi.

Inoltre, non pare corretto oltre che logico, che un Ente sovraordinato quale è la Provincia di Parma, ceda ad un Comune di modeste dimensioni come Fontevivo, un bene che per essere adeguato, richiederebbe investimenti palesemente non compatibili con il bilancio Comunale.

Pertanto, per le motivazioni sinteticamente sopra esposte, il Comune di Fontevivo, chiede espressamente all'Amministrazione Provinciale di integrare il progetto con l'inserimento delle due rotatorie urbane sopra menzionate e preveda la manutenzione del tratto stradale di futura cessione, affinché la finalità perseguita di riqualificare la viabilità locale, possa trovare una logica compiuta e razionale. Qualora le risorse economiche impegnate nell'attuale Quadro Economico non risultino sufficienti per finanziare le necessarie rotatorie richieste, si chiede formalmente che la Provincia si impegni a destinare la sommatoria delle eventuali economie provenienti dai futuri appalti per la realizzazione di dette opere e che si impegni fin da subito a redigere la progettazione definitiva ed esecutiva delle stesse al fine di evitare di perdere ulteriore tempo nell'ipotesi in cui si individuino i necessari finanziamenti. L'Amministrazione Comunale di Fontevivo è disponibile fin da subito a stipulare un accordo ai sensi dell'art. 15 della L. 241/90 e s.m.i. per definire impegni, tempi, compiti e modalità attuative.

2. REALIZZAZIONE DELLA PISTA CICLABILE DELLA ROTATORIA TRA SP.11 E STRADA FARNESE

Nel lotto "0", si ravvisa la mancanza della pista ciclopedonale di connessione con le reti esistenti o di previsione provenienti dall'abitato di Ponte Taro e dai nuclei di Ponte Recchio e Strada Torchio e, quindi, in contrasto con le previsioni degli strumenti urbanistici comunali oltre che ai principi di logica connessione con le reti ciclabili esistenti e di progetto del successivo lotto 1 e di previsione urbanistica già inseriti nel POC approvato. Si ritiene che tale mancanza comporti tra l'altro una NON conformità normativa, in relazione alla quale si rimanda alle più dettagliate valutazioni da parte del nostro Ufficio Tecnico.

Si chiede pertanto che si provveda ad adeguare il progetto del lotto "0" (ambito di intersezione tra SP11 e Strada Farnese), con l'introduzione di una pista ciclabile che si connetta alla rete esistente, di progetto e di previsione.

In conclusione, come già anticipato dagli Amministratori di Questo Comune nell'ultimo incontro del 18/09/2017 alla presenza del Presidente della Provincia, del Dirigente Dott. Gabriele Annoni e del RUP Ing. Elisa Botta, in assenza e in attesa di precise rassicurazioni formali e riscontri che possano essere ritenuti soddisfacenti, il Comune di Fontevivo si trova nelle spiacevoli condizioni di non poter esprimere l'espressione del proprio parere di competenza, nonostante l'opera in oggetto rappresenti un intervento di interesse strategico e di assoluta rilevanza per la collettività e per lo sviluppo del territorio della bassa ovest.

Inoltre, vorremmo evidenziare che Questa Amministrazione non è nelle di condizioni di partecipare finanziariamente agli interventi di cui sopra, in quanto ha programmato di destinare le ridotte risorse economiche di cui dispone per la realizzazione di investimenti ritenuti urgenti e prioritari (quali ad es. la messa in sicurezza del patrimonio di edilizia scolastica e la Sede della Croce Rossa locale).

Pertanto si auspica che la Provincia di Parma, fornisca finalmente le attese risposte alle richieste dell'Amministrazione Comunale di Fontevivo e che il procedimento per l'attuazione dell'importante opera pubblica in oggetto possa celermente trovare una positiva e condivisa conclusione.

Cordiali saluti

L'ASSESSORE AI LL.PP. E URBANISTICA

Geom. Enrico Terenziani



IL SINDACO

Tommaso Fiazza





Comune di Fontevivo

Piazza Repubblica, 1 - 43010 Fontevivo (PR)
Tel. 0521/611911 - Fax 0521/610331 - C.F. 00429190341

Settore Servizi Tecnici

Sportello Unico delle Imprese (D.P.R. del 07 settembre 2010, n. 160)
Sportello Unico dell'Edilizia (L.R. del 30 luglio 2013, n. 15)

Prot. n. _____

Fontevivo, li 04.10.2017

Spett.le
Provincia di Parma
Servizio Viabilità e infrastrutture
U.O. Progettazione e Direzione Lavori -
Ponti e Manufatti Stradali
PEC protocollo@postacert.provincia.parma.it
c.a. Ing. Elisa Botta

OGGETTO: "CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO BRENNERO RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA - FONTEVIVO (PR) E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO - NOGAROLE ROCCA (VR) - PROGETTAZIONE DEFINITIVA INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ LOCALE - **1ª riunione di Conferenza dei servizi art. 14 L.241/90 effettuata in data 18/09/2017- OSSERVAZIONI E RICHIESTA CHIARIMENTI.**

In relazione alla riunione di Conferenza del 18/09/2017, con la presente si esprimono le osservazioni, prescrizioni e richieste di chiarimento di seguito elencate.

Lotto 0:

Relativamente alla mancanza della pista ciclopedonale di connessione con le reti esistenti o di previsione provenienti dall'abitato di Ponte Taro e i nuclei di Ponte Recchio e Strada Torchio:

1. Considerato che la realizzazione della pista ciclopedonale nell'ambito interessato dai lavori del Lotto "0", è prevista dai vigenti strumenti urbanistici comunali (e quindi dai "programmi pluriennali degli enti locali") e che l'art. 13 c. 4bis del D.Lgs. 285/92 (Codice della Strada) prevede la realizzazione di piste ciclabili da realizzarsi conformemente ai "programmi pluriennali degli enti locali", si chiedono chiarimenti circa il rispetto delle disposizioni del Codice della Strada stesso e delle norme specifiche in relazione alla fattispecie evidenziata, tenuto conto altresì che il D.M. prot. 6792 del 5/11/2001 (Norme funzionali e geometriche per le costruzioni delle strade), prevede che le disposizioni previste dal Codice della Strada si applichino anche agli interventi di adeguamento di tratti stradali esistenti e considerato inoltre la necessità di rispettare il medesimo D.M. del 5/11/2001 anche per le intersezioni da eseguirsi in base al D.M. 19/04/2016 (Norme funzionali e geometriche per le costruzioni delle intersezioni stradali);
2. Si chiedono chiarimenti circa l'incongruenza tra gli elaborati del presente lotto e quelli del successivo "lotto 1" che indica la logica prosecuzione del percorso ciclopedonale nelle aree interessate dal "lotto 0" fino all'intersezione con il tratto comunale di Strada Farnese (nel progetto del lotto "0" manca di fatto il raccordo al percorso ciclabile previsto nel lotto 1 a nord);
3. Si chiedono chiarimenti circa il rispetto delle prescrizioni di cui al punto 7.1.a della DGR n. 168/2014 (esito della procedura di verifica (SCREENING) per raccordo stradale tra la Cispadana e la SP11 a Fontevivo e Fontanellato);
4. Si evidenziano perplessità circa il rispetto delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali (PSC e POC) che prevedono la realizzazione di una pista ciclopedonale nell'ambito interessato dai lavori del Lotto "0" affinché sia garantita la connessione con i percorsi ciclopedonali esistenti, di progetto e di previsione;

Per quanto riguarda gli altri aspetti, in sede di progettazione esecutiva si prescrive di:

5. Aggiornare la Planimetria delle interferenze (attuale tavola n. 07) con l'inserimento dell'impianto di videosorveglianza presente;

6. approfondire (previa condivisione con l'UTC di Fontevivo) lo studio della viabilità e della segnaletica nel tratto di viabilità compreso tra l'intersezione con la strada comunale Farnese e la SP11, ponendo particolare attenzione alla tipologia di traffico che interessa le attività insediate ed alle relazioni con gli innesti sulla viabilità provinciale.

Lotto 1:

In sede di elaborazione della progettazione esecutiva, previa condivisione con l'Ufficio Tecnico Comunale di Fontevivo:

1. si auspica che si rivedano le soluzioni adottate per la pista ciclabile in quanto si rileva l'assenza di sistemi di protezione (es. introduzione di cordoli di separazione tra carreggiata e pista, guard rail, dissuasori, ecc...) in relazione al livello di pericolosità del tipo di viabilità, sia nel tratto urbano che nel tratto extraurbano;
2. si chiede di rivedere l'organizzazione degli spazi pavimentati e verdi nell'area residuale posta a sud-est della rotatoria di intersezione con strada Bianconese (zona Bar), affinché se possibile, possano essere incrementati il numero di posti auto, migliorato il sistema di viabilità in entrata e in uscita ed implementato il livello di sicurezza a favore della pista ciclabile, trasladando il verde in fregio alla viabilità provinciale, ovvero allontanando la pista ciclabile dalla viabilità provinciale.
3. si chiede di inserire un nuovo attraversamento pedonale tra le due rotatorie al fine di collegare le abitazioni esistenti in località "Fornace" alla pista ciclabile in progetto sul lato opposto della carreggiata;

In relazione agli aspetti paesaggistici (fascia di tutela del Torrente Recchio),

4. ai sensi e per gli effetti dell'art. 146 del D.lgs 42/2004, essendo stato espresso parere favorevole prot. n. 8003 del 12.09.2017 dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza, si ritiene che l'intervento sia compatibile con i vincoli stessi ai fini dell'Autorizzazione Paesaggistica che, per il lotto 1, si intenderà rilasciata contestualmente alla Determinazione di conclusione della Conferenza dei servizi con esito positivo;

Lotto 2:

In sede di elaborazione della progettazione esecutiva, previa condivisione con l'Ufficio Tecnico Comunale di Fontevivo:

1. si chiede di conoscere il posizionamento delle nuove fermate del trasporto pubblico che presumibilmente dovranno essere spostate in funzione della rettifica del tracciato stradale nella zona individuata negli elaborati grafici compreso tra le sezioni 15-21 del lotto 2 – zona di rettifica doppia curva a "S" a nord-ovest della rotatoria con strada Filagni.
2. Si chiede di inserire un nuovo attraversamento pedonale che consenta il collegamento in sicurezza tra le fermate contrapposte di cui al punto precedente, prevedendo piazzole nelle fermate stesse da realizzare conformemente ai criteri di accessibilità previsti dalla normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, previa acquisizione dei pareri di SMTP S.P.A. e del Servizio Trasporti della Provincia;
3. Per quanto riguarda le osservazioni sollevate dal Consorzio di Bonifica in merito alle distanze della vegetazione di mitigazione, con particolare riferimento alla zona limitrofa al cavo Gaiffa, Questa Amministrazione rimanda alle prescrizioni di cui al punto 7.1.c.2 della DGR n. 168/2014 (esito della procedura di verifica (SCREENING) per raccordo stradale tra la Cispadana e la SP11 a Fontevivo e Fontanellato). Nell'eventualità dovesse rendersi necessaria un'implementazione della superficie di esproprio, l'Amministrazione Provinciale dovrà darne preventiva comunicazione al Comune, trasmettendo gli allegati necessari, affinché siano avviate le conseguenti procedure di variante al POC approvato, in particolare per quanto attiene all'apposizione dei vincoli preordinati all'esproprio;
4. Fermo restando il rispetto di eventuali obblighi o prescrizioni impartiti da altri Enti preposti, si chiede di eliminare il sottopasso previsto a nord del Cavo Gaiffa, quale predisposizione di un attraversamento ciclopedonale di previsione urbanistica, al fine di limitare per quanto possibile l'altezza del rilevato stradale rispetto al piano campagna;
5. Si chiede di prevedere un attraversamento ciclo-pedonale preferibilmente con semaforo a chiamata, che consenta, in prossimità dell'intersezione (rotatoria) con la nuova strada Provinciale, la sicura prosecuzione e congiunzione di Strada Villa di Sotto, in quanto detta Strada Comunale

rappresenta un frequentato itinerario ciclopedonale nell'immediata campagna a confine con il centro abitato di Fontevivo;

6. in relazione agli aspetti paesaggistici (fasce di tutela del Cavo Gaiffa e del Canale Vecchio), ai sensi e per gli effetti dell'art. 146 del D.lgs 42/2004, non avendo ancora acquisito il parere vincolante da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza, che con nota prot. n. 8002 del 12.09.2017 ha richiesto documentazione integrativa (trasmessa anche alla Provincia di Parma) si sospende l'espressione del parere di ns. competenza ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica.

Prescrizioni generali:

1. Tutte le interferenze impiantistiche e tecnologiche di proprietà comunale (quali ad esempio videosorveglianza, pubblica fognatura, illuminazione ecc...) dovranno essere censite e risolte in accordo con i proprietari e singoli gestori;
2. L'impianto di illuminazione di progetto dovrà prevedere corpi illuminanti coordinati tra i tre lotti con luci a led.
3. Gli attraversamenti pedonali su strada provinciale dovranno essere adeguatamente illuminati e in condizioni di sicurezza ed accessibilità in termini di abbattimento delle barriere architettoniche, in particolare, dovrà essere posta particolare attenzione all'intersezione fra la strada di nuova realizzazione e strada Villa di Sotto (molto frequentata da pedoni, per il quale per motivi di sicurezza, è preferibile l'installazione di un semaforo a comando per l'attraversamento della strada provinciale);
4. Prima dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante, dovranno essere trasmessi a Questa Amministrazione, gli elaborati della successiva fase di progettazione esecutiva affinché possano essere verificati gli aspetti di dettaglio che interessano i di competenza, con particolare riferimento ai raccordi con la viabilità comunale e alle risoluzioni delle interferenze, nonché i punti sopra osservati;
5. Si chiede di indicare / progettare sugli elaborati del progetto esecutivo le fermate del trasporto pubblico esistenti e di progetto sui tracciati della viabilità attuale e modificata (con particolare riferimento al tratto individuato negli elaborati grafici compreso tra le sezioni 15-21 del lotto 2 – zona di rettifica doppia curva a nord-ovest della rotatoria con strada Filagni) adottando soluzioni progettuali a favore di sicurezza, previa acquisizione dei pareri di SMTP S.P.A. e del Servizio Trasporti della Provincia;
6. Qualora il progetto esecutivo preveda modifiche di rilevanza paesaggistica, dovrà essere sottoposto nuovamente ad autorizzazione paesaggistica limitatamente agli ambiti soggetti a tutela;
7. In relazione alla nota a firma dal Sindaco e dell'Assessore ai LL.PP. trasmessa alla Provincia di Parma (che si allega ed alla quale si rimanda per gli approfondimenti del caso), si evidenzia, che l'Amministrazione Comunale di Fontevivo NON prenderà in carico il tracciato della "vecchia" strada Provinciale SP11 che attraversa il centro abitato di Fontevivo nelle condizioni non ottimali di conservazione e manutenzione del manto stradale e della segnaletica, oltre che di scarsa sicurezza (in particolare nell'intersezione con Strada Il Torchio). L'eventuale presa in carico di detto tratto, è pertanto subordinato all'attuazione dei necessari interventi di manutenzione e messa in sicurezza.

Alla luce delle osservazioni e prescrizioni, nonché delle richieste di chiarimento sopra riportate della nota trasmessa dall'Amministrazione Comunale a firma del Sindaco e dell'Assessore ai LL.PP. e Urbanistica, la quale unita alla presente ne forma parte integrante e sostanziale, **l'espressione del parere conclusivo da parte del Comune di Fontevivo, È SOSPESO e rimandato alla prossima seduta della Conferenza dei Servizi, a condizione che nella prossima riunione sia fornito riscontro da parte dell'Amministrazione Provinciale in risposta alle questioni evidenziate da Questo Ente sia nella nota allegata che nella presente.**

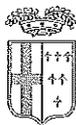
A disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Responsabile dei Servizi Tecnici

Arch. Cristian Ferrarini

Firmato digitalmente

ai sensi dell'art. 21 D.Lgs. 82/05 e s.m.i.



**PROVINCIA
DI PARMA**
IL DIRIGENTE

Dr. Gabriele Annoni

Dirigente Servizi:
Viabilità e T.E., Finanziario,
Personale, Programmazione rete
scolastica, Sistemi Informativi,
Provveditorato, Protocollo Archivio,
Contratti Appalti Espropri,
Sicurezza sul lavoro

P.le della Pace, 1
43121 Parma
Tel. 0521 931301
Fax 0521 931318

e-mail g.annoni@provincia.parma.it www.provincia.parma.it

Prot. n. 27298 del 10/10/2017

*Egr. Sindaco
del Comune di Fontevivo*

PEC protocollo@postacert.comune.fontevivo.pr.it

**OGGETTO: OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA' LOCALE TIBRE – PRECISAZIONI
PROGETTI NEL COMUNE DI FONTEVIVO**

In riferimento alle vs lettere prot. n. 26681 del 03/10/2017 e n. 26824 del 04/10/2017 si precisa quanto segue:

- nel corso dell'anno sono stati effettuati numerosi incontri sia tra tecnici sia tra Amministratori in cui è stato chiarito più volte l'impossibilità dal punto di vista economico di inserire ulteriori opere, non previste dal protocollo sottoscritto nel 2005 da tutti gli Enti locali (compreso Comune di Fontevivo);
- infatti, come chiarito più volte, rispetto alle somme quantificate nel 2005 da Autocamionale della Cisa S.p.a, la scrivente Amministrazione dovrà farsi carico non solo degli oneri derivanti dall'IVA di legge al 22%, ma anche dell'aumento dei prezzi successivamente intervenuto;
- la possibilità di riutilizzo delle eventuali economie derivanti dai singoli progetti (per realizzare ulteriori opere di adeguamento della viabilità locale provinciale) non dipende esclusivamente dalla Provincia (ovviamente favorevole al riutilizzo stesso);
- i contatti con il MIT, in particolare con la Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali, hanno avuto esito favorevole, ma ovviamente occorre attendere l'aggiudicazione e l'andamento dei lavori di ogni appalto per capire se le somme saranno sufficienti e per poter richiedere espressa autorizzazione per ogni singolo nuovo lavoro;
- al momento attuale non è quindi possibile per la Provincia impegnarsi a realizzare un'opera di cui non ha copertura finanziaria;
- per quanto riguarda il tratto interno all'abitato di Fontevivo, si rileva che non è possibile per le risorse dell'Amministrazione Provinciale, purtroppo note a tutti, provvedere alla gestione di due tratti stradali facenti la stessa funzione di collegamento. Di conseguenza, se il Comune non intende acquisire il tratto interno, si procederà a restituire le somme relative alla tangenziale (lotto "2") in progetto ad Autocisa spa;
 - o Lotto "0"
- in particolare già da diversi mesi sono stati consegnati al Comune gli approfondimenti economici riguardo la pista ciclabile del lotto "0" che avrebbe un aumento dei costi di circa € 150.000 pari quasi al 30% in più rispetto alle somme a disposizione;
- non risulta corretta la richiesta di applicazione dell'art. 13 c.4 bis del D.lgs 285/90 per il lotto "0" in quanto la stessa è espressamente prevista per opere di nuova realizzazione, mentre nel caso in esame si tratta di modifica di una intersezione esistente;
- inoltre la delibera regionale n. 168/2014 chiarisce di concordare tra le Amministrazioni l'eventuale realizzazione di piste ciclabili, nell'ambito delle risorse disponibili;

- la pista ciclabile del lotto "1" termina in corrispondenza di via Farnese con uso promiscuo su una strada a servizio di poche proprietà; la pista ciclabile è stata inserita su richiesta del Comune successivamente alla stesura del progetto definitivo del lotto "0", di conseguenza gli elaborati del lotto "0" verranno aggiornati con il progetto esecutivo;
- per quanto riguarda gli strumenti urbanistici comunali, dalla previsione della pista ciclabile negli stessi, non discende obbligo di realizzazione per la Provincia;
- nel progetto esecutivo sarà inserito l'impianto di videosorveglianza nel rilievo e sarà risolta l'eventuale interferenza;
- la viabilità tra l'intersezione di via Farnese e la SP11 è stata progettata per ottenere la sicurezza della varie immissioni e potrà essere migliorata al più nella larghezza degli svincoli;
 - o Lotto "1"
- le osservazioni tecniche necessitano di approfondimento progettuale che sarà presentato nella seconda seduta della Conferenza dei Servizi;
 - o Lotto "2"
- le osservazioni tecniche relative agli attraversamenti stradali e allo studio delle fermate dell'autobus vengono accolte positivamente, ma si rimandano gli aspetti tecnici ed economici alla predisposizione del progetto esecutivo;
- si accoglie positivamente la richiesta di eliminare il sottopasso previsto a nord del cavo Gaiffa;
- le interferenze impiantistiche e tecnologiche saranno censite e risolte;
- si accoglie positivamente la richiesta di coordinare gli impianti di illuminazione dei tre lotti con luci a led, nel limite della possibilità di prescrizioni di prodotti specifici alle imprese aggiudicatrici.

Cordiali saluti


Dott. Gabriele Annoni





**PROVINCIA
DI PARMA**

**VERBALE DI CONFERENZA DEI SERVIZI
(art. 14 legge 241/90)**

Conferenza dei Servizi, ai sensi dell'art. 14 della L. 241/90 e s.m.i., per l'acquisizione di pareri, autorizzazioni e nulla osta necessari per l'approvazione del progetto definitivo dei lavori di INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA' LOCALE NELLA PROVINCIA DI PARMA NELL'AMBITO DEL PROGETTO DENOMINATO "CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO BRENNERO - RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA - FONTEVIVO (PR) E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO - NOGAROLE ROCCA (VR) - I° LOTTO" - PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEI LAVORI: " RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA SP11 - TRATTO DA VIA DEI FILAGNI A ROTATORIA TAV SP11", proposta dell'Amministrazione Provinciale di Parma.

Convocazione con comunicazione del 04/10/2017 Prot. Gen. n° 26814/2017

Oggi Mercoledì 11 Ottobre 2017 presso il Palazzo "Giordani", sede operativa dell'Amministrazione Provinciale di Parma nella Sala riunioni A, è stata convocata la Conferenza dei Servizi, ai sensi dell'art.14 della L. 241/90 e s.m.i., per l'acquisizione di pareri, autorizzazioni e nulla osta necessari per l'approvazione del progetto definitivo dei lavori di Interventi di Adeguamento della Viabilità locale nella Provincia di Parma nell'ambito del progetto denominato "Corridoio Plurimodale Tirreno Brennero - Raccordo Autostradale tra l'Autostrada della Cisa - Fontevivo (PR) e l'Autostrada del Brennero - Nogarole Rocca (VR) - Progettazione esecutiva dei lavori: "Raccordo tra la Cispadana e la SP11 - Tratto da Via dei Filagni a Rotatoria TAV SP11".

Alla seduta sono presenti i seguenti rappresentanti:

Enti/Società convocate	Nome e Cognome
Comune di Fontevivo:	Matteo Agoletti Marzio Benecchi Enrico Terenziani Cristian Ferrarini Giovanna Ravanetti
Azienda U.S.L. Direzione Generale di Parma:	Paolo Saccani
Emiliambiente SpA:	Nicola Bassi
Consorzio di Bonifica Parmense:	Luigi Arduini

Inoltre sono presenti:

I Progettisti: per *Policreo S.r.l.* Ing. Filippo Viaro, Ing. Elisabetta Ricci

il Responsabile del Procedimento: Ing. Elisa Botta

Risultano assenti, pur se regolarmente convocati con nota del 04/10/2017 Prot. Gen. n° 26814/2017:

Arpae Emilia-Romagna Sezione Provinciale di Parma
IRETI SpA – Gruppo IREN SpA
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza
Telecom Italia Nol – Emilia
e-distribuzione SpA
Terna Rete Italia SpA
Lepida SpA

Risultano pervenuti i seguenti pareri / comunicazioni:

- Comune di Fontevivo (Allegato 1)
- Provincia di Parma (Allegato 2)
- AUSL (Allegato 3)

La seduta ha inizio alle ore 11:30.

Si riportano di seguito i contenuti emersi durante la discussione:

Elisa Botta

Richiama il Verbale della seduta della Conferenza dei Servizi di Lunedì 18 Settembre 2017, presso il Palazzo “Giordani”, sede operativa dell’Amministrazione Provinciale di Parma nella Sala riunioni A, ed invita i presenti a sottoscriverne il verbale che è stato redatto.

Luigi Arduini

Ribadisce le richieste espresse nel verbale precedente.

Elisa Botta

In base agli approfondimenti fatti, non è possibile accogliere sia le richieste del Consorzio di Bonifica sia del Comune. Con le economie derivanti dalla eliminazione del sottopasso ciclopedonale e le opere connesse è possibile realizzare i punti 1), 2), 5) relativi al Lotto 2 della Nota del Comune a firma dell’Arch. Ferrarini.

Filippo Viaro

Conferma che da una valutazione economica delle richieste del Consorzio e quelle presentate dal Comune di Fontevivo, risulta che non esistono le risorse nel Q.T.E. dell’intervento.

Luigi Arduini

Conferma nuovamente che le richieste presentate valgono come prescrizioni per poter emettere un parere favorevole.

Enrico Terenziani

Il Comune di Fontevivo auspica di risolvere le problematiche in altra sede, in modo da consentire l'avanzamento del progetto.

Matteo Agoletti

Il Comune chiede di formalizzare un accordo con la Provincia per la riqualifica del tratto interno del Centro abitato di cui si prevede la cessione allo stesso Comune, che comprende la realizzazione di due rotoatorie, reperendo le ulteriori risorse eventualmente necessarie.

Elisa Botta

Ribadisce nuovamente la mancanza di risorse all'interno del QTE di progetto.

Dichiara conclusa la seconda seduta della Conferenza dei Servizi, in attesa di successivi approfondimenti del Comune con l'Amministrazione Provinciale.

Verrà convocata una nuova seduta per la Conferenza dei Servizi.

La seduta chiude alle ore 13:15.

Nome e Cognome	Firma
Matteo Agoletti	
Marzio Benecchi	
Enrico Terenziani	
Cristian Ferrarini	
Giovanna Ravanetti	
Paolo Saccani	
Nicola Bassi	
Luigi Arduini	
Filippo Viaro	

Tra la rotatoria R2 e la rotatoria R3 tutte le acque dovranno confluire in un solo bacino da realizzarsi a monte del canaletto Piacentine con scarico nel medesimo canale eliminando quello diretto nel cavo Gaiffa, mentre tra la rotatoria R3 e R4 tutte le acque dovranno confluire in un solo bacino da realizzarsi a monte del canale "Rio Scagnetto".

Le soluzioni permetteranno di ridurre la dimensione dei fossi di gronda, che non dovranno più laminare le acque, di fatto riducendo l'area di esproprio parallela alla viabilità. Entrambi i bacini come anche tutto il sistema di fossi stradali andrà validato attraverso il modello SWMM tenendo conto delle piogge di riferimento "TR 100 ANNI", così come indicato dal PGRA (Piano gestione rischio Alluvioni) redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po che traccia le linee guida per la progettazione di tutte le opere idrauliche su interventi di pubblica utilità.

I bacini dovranno avere un solo scarico a bocca tarata del diametro di mm120 e dotato di stramazzo di sicurezza. I bacini inoltre dovranno avere valenza anche ambientale attraverso la naturale fitodepurazione, prima di riversare le acque nei canali di Bonifica.

Per quanto riguarda il suggerimento del Consorzio al rivestimento dei fossi di gronda in cls, si fa presente che in caso contrario dovrà comunque essere assicurata una adeguata manutenzione dei fossi al fine di garantire la sicurezza ambientale. Pertanto, per il mantenimento in efficienza nel tempo delle opere idrauliche nel loro complesso una volta realizzate, dovrà essere successivamente redatto un piano di manutenzione che ne conservi l'efficienza idraulica.

Nel tratto stradale compreso tra la rotatoria R3 e R4 è auspicabile la realizzazione di una cassa d'espansione in derivazione sul Canale Vecchio per la messa in sicurezza dell'abitato di Fontevivo, pertanto si consiglia la realizzazione di una scatolare di dimensioni 4,00X2,00 m che consenta la continuità idraulica della suddetta cassa di laminazione. L'esecuzione dello scatolare ancorché necessaria, non riveste però oggi caratteristica di urgenza in quanto la cassa d'espansione non risulta ancora inserita nelle previsioni degli strumenti urbanistici.

Si evidenzia che la progettata rotatoria R3 su Strada Villa di sotto, risulta essere un punto in depressione rispetto a tutto il tronco viario, come risulta dalla livelletta di progetto. Al fine di scongiurarne l'allagamento di acque provenienti sia dalla sede stradale stessa (tronco est e ovest), che dall'eventuale tracimazioni del reticolo di bonifica in occasione di eventi meteorici pari a quelli verificatosi nel 2010, si chiede di mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare l'allagamento della sede viaria.

Concludendo, la soluzione dei bacini di laminazione ridurrà gli espropri a lato dell'asse viario, mentre per le aree di occupazione di tali bacini, si dovrà valutare la modalità di esproprio, restando aree agricole potrebbero essere trattate, in alternativa all'esproprio, mediante affitto o servitù di allagamento, comunque nelle forme che l'amministrazione pubblica, che le dovrà gestire, potrà liberamente decidere. Nell'ipotesi dell'esproprio tali opere insistono su una superficie agricola relativamente modesta sia come estensione che come valore, se messo in confronto all'importo dell'intera opera.

Distinti saluti.

IL PRESIDENTE
CONSORZIO DELLA BONIFICA PARMENSE

(Luigi Spiazzi)


IL SINDACO
COMUNE DI FONTEVIVO
(Tommaso Fiazza)





COMUNE DI FONTEVIVO

Spett.le
PROVINCIA DI PARMA
Settore Viabilità
Viale Martiri della Libertà, 15
43123 PARMA

Oggetto: Raccordo Cispadana e SP 11 (nuova tangenziale di Fontevivo) – osservazioni al progetto.

MUNICIPIO DI FONTEVIVO - LUNEDI 16/10/2017

INCONTRO TRA IL CONSORZIO DI BONIFICA E COMUNE DI FONTEVIVO SUL TEMA NUOVA TANGENZIALE CON SOLUZIONI E TECNICHE PER CONSENTIRE L'APPROVAZIONE DEL PIANO ECONOMICO DELL'OPERA.

Presenti per il Consorzio il Presidente Spinazzi e i tecnici Dodi e Arduini, per il Comune Il sindaco Fiazza e gli assessori Terenziani e Benecchi.

Premesso che le richieste avanzate dal Consorzio Bonifica in più riprese ed in sede di tavoli tecnici e conferenze dei servizi, relative a specifiche modifiche al progetto definitivo, alla luce di quanto dichiarato dalla Provincia, non risultano recepibili a causa degli elevati costi,

Considerato però la necessità del territorio comunale di realizzare un'opera strategica e già pianificata e la necessità del Consorzio di garantire la sicurezza idraulico/ambientale sia dell'opera che del territorio comunale e extra comunale,

Si conviene, tra le due amministrazioni scriventi che le opere di seguito elencate, in modifica al progetto, risultano indispensabili e che sono state valutate con assoluto impegno a ridurre gli oneri, similmente a quanto richiesto dal Consorzio in sede di progettazione di altre strade.

ELENCO DEGLI INTERVENTI RICHIESTI IN MODIFICA AL PROGETTO:

Per la parte idraulica si dovrà eliminare lo scarico diretto verso il canale Gaiffa e garantire l'invarianza attraverso gli scarichi nel reticolo secondario, nel Rio Scagnetto e Piacentine.

Tra la rotatoria R2 e la rotatoria R3 tutte le acque dovranno confluire in un solo bacino da realizzarsi a monte del canaletto Piacentine con scarico nel medesimo canale eliminando quello diretto nel cavo Gaiffa, mentre tra la rotatoria R3 e R4 tutte le acque dovranno confluire in un solo bacino da realizzarsi a monte del canale "Rio Scagnetto".

Le soluzioni permetteranno di ridurre la dimensione dei fossi di gronda, che non dovranno più laminare le acque, di fatto riducendo l'area di esproprio parallela alla viabilità. Entrambi i bacini come anche tutto il sistema di fossi stradali andrà validato attraverso il modello SWMM tenendo conto delle piogge di riferimento "TR 100 ANNI", così come indicato dal PGRA (Piano gestione rischio Alluvioni) redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po che traccia le linee guida per la progettazione di tutte le opere idrauliche su interventi di pubblica utilità.

I bacini dovranno avere un solo scarico a bocca tarata del diametro di mm120 e dotato di stramazzo di sicurezza. I bacini inoltre dovranno avere valenza anche ambientale attraverso la naturale fitodepurazione, prima di riversare le acque nei canali di Bonifica.

Per quanto riguarda il suggerimento del Consorzio al rivestimento dei fossi di gronda in cls, si fa presente che in caso contrario dovrà comunque essere assicurata una adeguata manutenzione dei fossi al fine di garantire la sicurezza ambientale. Pertanto, per il mantenimento in efficienza nel tempo delle opere idrauliche nel loro complesso una volta realizzate, dovrà essere successivamente redatto un piano di manutenzione che ne conservi l'efficienza idraulica.

Nel tratto stradale compreso tra la rotatoria R3 e R4 è auspicabile la realizzazione di una cassa d'espansione in derivazione sul Canale Vecchio per la messa in sicurezza dell'abitato di Fontevivo, pertanto si consiglia la realizzazione di una scatolare di dimensioni 4,00X2,00 m che consenta la continuità idraulica della suddetta cassa di laminazione. L'esecuzione dello scatolare ancorché necessaria, non riveste però oggi caratteristica di urgenza in quanto la cassa d'espansione non risulta ancora inserita nelle previsioni degli strumenti urbanistici.

Si evidenzia che la progettata rotatoria R3 su Strada Villa di sotto, risulta essere un punto in depressione rispetto a tutto il tronco viario, come risulta dalla livelletta di progetto. Al fine di scongiurarne l'allagamento di acque provenienti sia dalla sede stradale stessa (tronco est e ovest), che dall'eventuale tracimazioni del reticolo di bonifica in occasione di eventi meteorici pari a quelli verificatosi nel 2010, si chiede di mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare l'allagamento della sede viaria.

Concludendo, la soluzione dei bacini di laminazione ridurrà gli espropri a lato dell'asse viario, mentre per le aree di occupazione di tali bacini, si dovrà valutare la modalità di esproprio, restando aree agricole potrebbero essere trattate, in alternativa all'esproprio, mediante affitto o servitù di allagamento, comunque nelle forme che l'amministrazione pubblica, che le dovrà gestire, potrà liberamente decidere. Nell'ipotesi dell'esproprio tali opere insistono su una superficie agricola relativamente modesta sia come estensione che come valore, se messo in confronto all'importo dell'intera opera.

Distinti saluti.

IL PRESIDENTE
CONSORZIO DELLA BONIFICA PARMENSE

(Luigi Spiazzi)


IL SINDACO
COMUNE DI FONTEVIVO
(Tommaso Fiazza)





COMUNE DI FONTEVIVO

Spett.le
PROVINCIA DI PARMA
Settore Viabilità
Viale Martiri della Libertà, 15
43123 PARMA

Oggetto: Raccordo Cispadana e SP 11 (nuova tangenziale di Fontevivo) – osservazioni al progetto.

MUNICIPIO DI FONTEVIVO - LUNEDI 16/10/2017

INCONTRO TRA IL CONSORZIO DI BONIFICA E COMUNE DI FONTEVIVO SUL TEMA NUOVA TANGENZIALE CON SOLUZIONI E TECNICHE PER CONSENTIRE L'APPROVAZIONE DEL PIANO ECONOMICO DELL'OPERA.

Presenti per il Consorzio il Presidente Spinazzi e i tecnici Dodi e Arduini, per il Comune Il sindaco Fiazza e gli assessori Terenziani e Benecchi.

Premesso che le richieste avanzate dal Consorzio Bonifica in più riprese ed in sede di tavoli tecnici e conferenze dei servizi, relative a specifiche modifiche al progetto definitivo, alla luce di quanto dichiarato dalla Provincia, non risultano recepibili a causa degli elevati costi,

Considerato però la necessità del territorio comunale di realizzare un'opera strategica e già pianificata e la necessità del Consorzio di garantire la sicurezza idraulico/ambientale sia dell'opera che del territorio comunale e extra comunale,

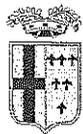
Si conviene, tra le due amministrazioni scriventi che le opere di seguito elencate, in modifica al progetto, risultano indispensabili e che sono state valutate con assoluto impegno a ridurre gli oneri, similmente a quanto richiesto dal Consorzio in sede di progettazione di altre strade.

ELENCO DEGLI INTERVENTI RICHIESTI IN MODIFICA AL PROGETTO:

Per la parte idraulica si dovrà eliminare lo scarico diretto verso il canale Gaiffa e garantire l'invarianza attraverso gli scarichi nel reticolo secondario, nel Rio Scagnetto e Piacentine.

AVOGATO 1

B077A/689/R



**PROVINCIA
DI PARMA**

REGISTRO DI PROTOCOLLO

N° 24848 del 12/09/2017 13:19

Movimento: Arrivo

Tipo Documento:

Tramite: PEC

Classificazione: 11.16.03

Documento precedente: 2017 23911

Oggetto: **AUTORIZZAZIONI - RACCORDO TRA LA CISPADANA E LA SP11 -
TRATTO DA VIA FARNESE A VIA DEI FILAGNI**

Mittenti

Denominazione

Comune di Residenza

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E
PAESAGGIOPER LE PROVINCE DI PARMA E PIACENZA

Smistamenti

In carico a	dal	Data ricev.	Trasmesso da	Smistamento per
SERVIZIO VIABILITA' E INFRASTRUTTURE	12/09/2017		PROTOCOLLO - ARCHIVIO	COMPETENZA

Allegati

Q.tà	Tipo Allegato	Descrizione
		prot.8002.pdf
		TestodelMessaggio.html



MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL
TURISMO

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI PARMA E PIACENZA

Via Bodoni, 6 - PARMA
Tel.0521/212311-Fax 0521-212390
E-mail: sabap-pr@beniculturali.it
PEC: mbac-sabap-pr@mailcert.beniculturali.it
Cod. Fiscale: 92 130650341 IPA BELGFF



19 SET. 2017

PARMA,

SPETT. LE COMUNE DI FONTEVIVO
ALLA C.A. RESPONSABILE DEL SETTORE
ING. G. RAVANETTI
(SUAP@POSTACERT.COMUNE.FONTEVIVO.PR.IT)

SPETT.LE PROVINCIA DI PARMA - SERV.VIABILITÀ
ING. E. BOTTA
(PROTOCOLLO@POSTACERT.PROVINCIA.PARMA.IT)

PR - BN / 8

PROT. N. 8002 ALLEGATI -

RISPOSTA AL FOGLIO N. VBG 242/2017 DEL 7/9/17
(NS. PROT. N. 7878 DEL 7/9/17)

OGGETTO: Comune di FONTEVIVO (PR)
Corridoio plurimodale Tirreno-Brennero - Raccordo autostradale tra l'Autostrada della Cisa
A15-Fontevivo e l'Autostrada del Brennero-Nogarole Rocca - 2° Lotto
Progetto definitivo - Raccordo tra la Cispadana e la SP11.
Tratto Via dei Filagni - rotatoria SP11. *Richiesta documentazione integrativa.*

In riferimento alle seguenti note:

- n. 23785 del 30/8/17 e n. 23905 del 30/8/17 (trasmesse dal Serv.Viabilità - Prov.di Parma, in merito alla convocazione della Conf. dei Servizi),
- VBG 242 del 7/9/17 (trasmessa dal Comune di Fontevivo, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica),

si comunica quanto segue.

Esaminata la documentazione della pratica sopra riportata per numero di protocollo, trasmessa da codesto Comune ai sensi dell'art. 146 D.Lgs. 42/2004 s.m.i, si comunica che, sotto il profilo paesaggistico, non è possibile procedere alla disamina del progetto in quanto carente dal punto di vista delle simulazioni (: mancano rendering foto realistici, a scala leggibile, per ogni nuovo manufatto stradale previsto. Pertanto si prega di voler presentare una copia cartacea degli elaborati in idonea scala.

Sotto il profilo archeologico si conferma quanto già espresso con nota 7695 del 25 giugno 2013 dell'Ex Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna che ha comunicato un parere di massima favorevole alla realizzazione dell'opera, prescrivendo tuttavia l'esecuzione di ulteriori "indagini dirette sul terreno". che potranno essere eseguite quando le aree e i terreni occupati dalle opere in progetto saranno disponibili

Distinti saluti.

IL SOPRINTENDENTE
Dott.ssa Giovanna Paolozzi Strozzi

Lettera inviata solo tramite E-MAIL.
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art. 43, c. 6, DPR 445/2000 e art.
47 c.1-2, D.Lgs. 82/2005

REFERENTI ISTRUTTORIA E DEL PROCEDIMENTO:
ARCH. PAOLA MADONI - FUNZIONARIO ARCHITETTO
DOTT.SSA A. RITA MARCHI - FUNZIONARIO ARCHEOLOGO



**PROVINCIA
DI PARMA**

REGISTRO DI PROTOCOLLO

N° 25705 del 21/09/2017 14:31

Movimento: Arrivo

Tipo Documento:

Tramite: PEC

Classificazione: 11.16.03

Documento precedente: 2017 24973

Oggetto: **PROGETTAZ. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO VIABILITÀ LOCALE IN PROVINCIA DI PARMA IN AMBITO DEL PROGETTO CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO - ROTATORIA INCROCIO S.P.11 DI BUSSETO CON STRADA COMUNALE FARNESE**

Mittenti

Denominazione

Comune di Residenza

"AOT-FIRENZE@PEC.TERNA.IT"

Smistamenti

In carico a	dal	Data ricev.	Trasmesso da	Smistamento per
SERVIZIO VIABILITA' E INFRASTRUTTURE	21/09/2017		PROTOCOLLO - ARCHIVIO	COMPETENZA

Allegati

Q.tà	Tipo Allegato	Descrizione
		TestodelMessaggio.html



Comune di Fontevivo

Piazza Repubblica, 1 - 43010 Fontevivo (PR)
Tel. 0521/611911 - Fax 0521/610331 - C.F. 00429190341

Settore Servizi Tecnici

Sportello Unico delle Imprese (D.P.R. del 07 settembre 2010, n. 160)
Sportello Unico dell'Edilizia (L.R. del 30 luglio 2013, n. 15)

Prot. n. 10553

Fontevivo, lì 15.09.2017

Spett.le
Provincia di Parma
Servizio Viabilità e infrastrutture
U.O. Progettazione e Direzione Lavori -
Ponti e Manufatti Stradali
PEC protocollo@postacert.provincia.parma.it

c.a. Ing. Elisa Botta

OGGETTO: "CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO BRENNERO RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA - FONTEVIVO (PR) E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO - NOGAROLE ROCCA (VR) - PROGETTAZIONE DEFINITIVA INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ LOCALE - Conferenza dei servizi art. 14 L.241/90 -- Comunicazione.

Con la presente siamo a richiedere di posticipare di una settimana la seduta della conferenza dei servizi di cui all'oggetto, indetta per il 18.09.2017, in quanto ad oggi ci sono ancora in corso alcune valutazioni di merito tra Amministrazioni e Uffici Tecnici, ragion per cui questo Comune non è nelle condizioni per poter esprimere un parere di merito compiuto sul procedimento in esame.

A disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono
Distinti saluti

Il Sindaco

Tommaso Fiazza

Riferimenti UTC
Ing. Giovanna Ravanetti
Tel. 0521 611929
g.ravanetti@comune.fontevivo.pr.it



Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI PARMA E PIACENZA

Via Bodoni, 6 - PARMA
Tel. 0521/212311 - Fax 0521-212390
E-mail: sabap-pr@beniculturali.it
PEC: mbac-sabap-pr@mailcert.beniculturali.it
Cod. Fiscale: 92 130650341 IPA BELGFF



13 OTT. 2017

PARMA,

SPETT. LE **COMUNE DI FONTEVIVO**
ALLA C.A. **RESPONSABILE DEL SETTORE**
ING. G. RAVANETTI
(SUAP@POSTACERT.COMUNE.FONTEVIVO.PR.IT)

SPETT. LE **PROVINCIA DI PARMA - SERV. VIABILITÀ**
ING. E. BOTTA
(PROTOCOLLO@POSTACERT.PROVINCIA.PARMA.IT)

PR - BN / 8

PROT. N. 9075 ALLEGATI: -

RISPOSTA AL FOGLIO N. VBG 242/2017 DEL 7/9/17 E
N. 27139 DEL 9/10/17
(NS. PROT. N. 7878 DEL 7/9/17 E N. 8964 DEL 10/10/17)

OGGETTO: Comune di FONTEVIVO (PR)
Corridoio plurimodale Tirreno-Brennero - Raccordo autostradale tra l'Autostrada della Cisa A15-Fontevivo e l'Autostrada del Brennero-Nogarole Rocca - 2° Lotto
Progetto definitivo - Raccordo tra la Cispadana e la SP11.
Tratto Via dei Filagni - rotatoria SP11.

In riferimento alle note sopra emarginate e alla convocazione della conferenza dei servizi indetta per il g. 11/10/17 (vs. rif. 26814 del 4/10/17), viste le integrazioni pervenute, sotto il profilo paesaggistico si esprime parere favorevole; è fatto salvo il parere archeologico già espresso con ns. prot. 8002 del 12/9/2017. Distinti saluti.

IL SOPRINTENDENTE
Dott.ssa Giovanna Paolozzi Strozzi

Lettera inviata solo tramite E-MAIL
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art. 43, c. 6, DPR 445/2000 e art.
47 c.1-2, D.Lgs. 82/2005



Comune di Fontevivo

Piazza Repubblica, 1 - 43010 Fontevivo (PR)
Tel. 0521/611911 - Fax 0521/610331 - C.F. 00429190341

Assessorato ai LL.PP. e Urbanistica

Prot. n. 217

Fontevivo, li 08/01/2018

Spett.le
Provincia di Parma

Alla c.a del Presidente

Alla c.a. del
Servizio Viabilità e infrastrutture
U.O. Progettazione e Direzione Lavori -
Ponti e Manufatti Stradali

Dirigente Dott. Gabriele Annoni
RUP Ing. Elisa Botta

PEC protocollo@postacert.provincia.parma.it

Al Responsabile dei Servizi Tecnici
Comune di Fontevivo
SEDE

OGGETTO: "CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO BRENNERO RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA - FONTEVIVO (PR) E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO - NOGAROLE ROCCA (VR) - PROGETTAZIONE DEFINITIVA INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ LOCALE.
RICHIESTA MODIFICA PROGETTO.

Facendo seguito ai precedenti confronti ed ai riscontri pervenuti in esito alla conferenza dei servizi ed alla corrispondenza intercorsa, con la presente si ribadisce che nell'interesse della cittadinanza di Fontevivo e per l'implementazione dei livelli di sicurezza del tracciato della SP11, Questa Amministrazione ritiene indispensabile realizzare n. 2 rotatorie:

1. nell'intersezione tra SP11 - SP47 - Via Roma in centro Fontevivo (con contestuale realizzazione di marciapiedi nel tratto abitato lungo la SP47 che parte dall'incrocio con la SP11);
2. nell'intersezione in curva tra SP11 - Strada Torchio (in cui si chiede inoltre la realizzazione di una pista ciclo-pedonale che colleghi l'itinerario già esistente sul lato Est della SP11 nel centro abitato di Fontevivo ad un futuro itinerario ciclo-pedonale in fregio a Strada Torchio - si veda schizzo grafico a titolo indicativo).

Inoltre, si ribadisce la necessità di realizzare la pista ciclabile in fregio alla rotatoria di progetto nell'intersezione tra SP11 e Strada Farnese (lotto 0), al fine di collegarla alla rete ciclabile esistente e di progetto.

Se per l'attuazione delle opere sopra richieste (ritenute prioritarie), dovesse rendersi necessario operare delle compensazioni per esigenze di equilibrio finanziario nell'ambito degli interventi di adeguamento della viabilità locale previsti nel territorio comunale di Fontevivo, si suggerisce

eventualmente di stralciare l'attuazione dei lavori di riqualificazione della SP11 nel tratto compreso tra la rotatoria di progetto R2 di intersezione con Via Bellena (lotto 1) e la rotatoria R2 di intersezione con il nuovo tratto di variante e Via Privata Sani (lotto 2), salvo lavori puntuali dettati da particolari esigenze di conformità tecnico-normativa (con particolare riferimento alla risoluzione di possibili criticità nel tratto della doppia curva della SP11 nell'ambito delle intersezioni con Strada Filagni e Strada Vecchia Bellena).

Fiduciosi in un positivo accoglimento delle richieste sopra espresse, Questa Amministrazione e l'Ufficio Tecnico Comunale si rendono disponibili ad ogni confronto e collaborazione utile a condividere ed elaborare soluzioni tecniche volte a soddisfare gli obiettivi di sicurezza e di riqualificazione della viabilità locale nell'ambito del territorio comunale di Fontevivo, secondo gli indirizzi già manifestati nelle diverse sedi e occasioni.

Per confronti di natura tecnica è possibile rivolgersi all'Arch. Cristian Ferrarini (tel. 0521/611940 e.mail c.ferrarini@comune.fontevivo.pr.it) oppure all'Arch. Gian Mario Galloni (tel. 0521/611936 c.ferrarini@comune.fontevivo.pr.it).

Cordiali saluti

L'ASSESSORE ALL.P.P. E URBANISTICA

Geom. Enrico Terenziani



IL SINDACO

Tommaso Fiazza



AOA/NE - Focal Point Spostamenti

Allegato n° 5B



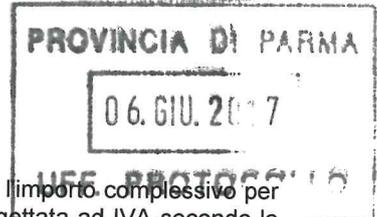
Si prega di citare nella risposta

N.: SP0404741

Rif. Vs. del : 09/05/2017

TI- MILANO/UFFICIALE
N: 488543- P
05/06/2017 Doc. Principale**RACCOMANDATA AR**

Spett.

PROVINCIA DI PARMA - C.A. ING. GIOVANNI
CATELLANIVIALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.15/A
43123 PARMA - PROggetto : Pratica N.: SP0404741 - Spostamento impianto telefonico situato in:
LOC. I FILAGNI FONTEVIVO PR

In riferimento alla Vs. richiesta ed a seguito del sopralluogo effettuato, Vi informiamo che l'importo complessivo per l'esecuzione di quanto da Voi richiesto ammonta a Euro € 4.835,24, tale cifra sarà assoggettata ad IVA secondo le vigenti disposizioni.

Il presente preventivo ha validità di 60 giorni dalla data di invio della presente.

Con l'occasione confermiamo che la fatturazione sarà effettuata sulla base dell'importo rilevato a consuntivo che, a seguito di imprevisti attualmente non valutabili, potrebbe variare rispetto a quello a preventivo riportato nella presente.

In ogni caso l'importo sarà calcolato con riferimento ai lavori ed alle prestazioni effettivamente eseguiti, valorizzati sulla base dei prezziari e dei capitolati applicati da Telecom Italia S.p.A. all'epoca della loro esecuzione.

Inoltre ai fini della L.136/2010 -art 3, si comunica che gli estremi identificativi del conto corrente dedicato al pagamento delle attività oggetto della presente, sono i seguenti:

IBAN IT93Y0100502807000000000130

La persona delegata ad operare sul suddetto conto è:

CRAVERO GIOVANNI nato a Chieri (TO) il 14.09.1961 - Codice Fiscale CRVGNN61P14C627G
Domiciliato per la carica presso Telecom Italia Corso Bramante 20, 10134 Torino

In caso di accettazione sarà Vostra cura fornirci i dati necessari alla fatturazione compilando l'apposita sezione riportata nel modulo allegato alla presente.

Il pagamento della fattura dovrà essere effettuato mediante bonifico bancario sul conto corrente indicato nella fattura stessa. Nella causale del versamento Vi preghiamo di specificare il numero della fattura.

Resta inteso che eventuali varianti dovute a sopravvenute esigenze tecniche in corso d'opera che comportino un aumento dell'importo preventivato superiore al 10% daranno luogo ad una integrazione dell'importo del preventivo sopra riportato, che dovrà essere nuovamente accettato da parte Vostra.

Eventuali modifiche di progetto da Voi presentate successivamente alla data della presente, renderanno necessaria la redazione di un nuovo preventivo e una nuova accettazione formale da parte Vostra.

Provincia di Parma
REGISTRO DI PROTOCOLLO
N. 0016358 del 08/06/2017
Class: 11.16.04

Si prega di citare nella risposta



N.: SP0404741

TI- MILANO/UFFICIALE

Spett.

Rif. Vs. del : 09/05/2017

N: 488543- P
05/06/2017 Doc. PrincipalePROVINCIA DI PARMA - C.A. ING.
GIOVANNI CATELLANIVIALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.15/A
43123 PARMA - PROggetto : Pratica N.: SP0404741 - Spostamento impianto telefonico situato in:
LOC. I FILAGNI FONTEVIVO PR

Per qualsiasi chiarimento che riterrete necessario potete rivolgerVi al Nostro ufficio tecnico, tel. 800 315429 (fax 800 860018), dal lunedì al venerdì dalle ore 9,00 alle ore 12,00.

In attesa di ricevere la presente firmata in segno di accettazione (via fax al n. 800 860018 o a mezzo servizio postale all'indirizzo: Telecom Italia S.p.A. - Focal Point Spostamenti - Via Caduti del Lavoro, 40 - 60131 Ancona), restiamo a disposizione ed inviamo distinti saluti.

TELECOM ITALIA S.p.A.
Access Operation Area Nord Est
Creation
Ing. Francesco Papalino
RESPONSABILE**Si accetta il preventivo sopra riportato, per un importo pari a Euro € 4.835,24 (IVA esclusa) completo di tutte le sue clausole e si effettuerà il pagamento al ricevimento della fattura corrispondente.**

Data

Firma per Accettazione del Legale Rappresentante

.....

Dati necessari per la fatturazione (*)

Nome o Ragione Sociale

Indirizzo (per invio fattura)

Cod. Fisc / Part. Iva

N.ro Determina Dirigenziale: del

Codice CIG Codice CUP

Codice Ufficio per fatturazione elettronica Data Attivazione Fatt. Elettronica

Rif. Telefonici: Tel. Fisso Cell.: Fax

E-mail:

(*) nel caso di accettazione del preventivo

BOTTA/427/R



AOA/NE - Focal Point Spostamenti

Allegato n° 5B



Si prega di citare nella risposta

N.: SP0404745

Rif. Vs. del : 09/05/2017

TI- MILANO/UFFICIALE
N: 488549- P
05/06/2017 Doc. Principale

RACCOMANDATA AR

Spett.

PROVINCIA DI PARMA - C.A. ING. GIOVANNI
CATELLANI

VIALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.15/A
43123 PARMA - PR

Oggetto : Pratica N.: SP0404745 - Spostamento impianto telefonico situato in:
LOC. CATTANI N.56 / VIA PRIVATA SANI, SP11
FONTEVIVO PR



In riferimento alla Vs. richiesta ed a seguito del sopralluogo effettuato, Vi informiamo che l'importo complessivo per l'esecuzione di quanto da Voi richiesto ammonta a Euro € 5.286,44, tale cifra sarà assoggettata ad IVA secondo le vigenti disposizioni.

Il presente preventivo ha validità di 60 giorni dalla data di invio della presente.

Con l'occasione confermiamo che la fatturazione sarà effettuata sulla base dell'importo rilevato a consuntivo che, a seguito di imprevisti attualmente non valutabili, potrebbe variare rispetto a quello a preventivo riportato nella presente.

In ogni caso l'importo sarà calcolato con riferimento ai lavori ed alle prestazioni effettivamente eseguiti, valorizzati sulla base dei prezziari e dei capitolati applicati da Telecom Italia S.p.A. all'epoca della loro esecuzione.

Inoltre ai fini della L.136/2010 -art 3, si comunica che gli estremi identificativi del conto corrente dedicato al pagamento delle attività oggetto della presente, sono i seguenti:

IBAN IT93Y0100502807000000000130

La persona delegata ad operare sul suddetto conto è:

CRAVERO GIOVANNI nato a Chieri (TO) il 14.09.1961 - Codice Fiscale CRVGNN61P14C627G
Domiciliato per la carica presso Telecom Italia Corso Bramante 20, 10134 Torino

In caso di accettazione sarà Vostra cura fornirci i dati necessari alla fatturazione compilando l'apposita sezione riportata nel modulo allegato alla presente.

Il pagamento della fattura dovrà essere effettuato mediante bonifico bancario sul conto corrente indicato nella fattura stessa. Nella causale del versamento Vi preghiamo di specificare il numero della fattura.

Resta inteso che eventuali varianti dovute a sopravvenute esigenze tecniche in corso d'opera che comportino un aumento dell'importo preventivato superiore al 10% daranno luogo ad una integrazione dell'importo del preventivo sopra riportato, che dovrà essere nuovamente accettato da parte Vostra.

Eventuali modifiche di progetto da Voi presentate successivamente alla data della presente, renderanno necessaria la redazione di un nuovo preventivo e una nuova accettazione formale da parte Vostra.

Provincia di Parma
REGISTRO DI PROTOCOLLO
N. 0016505 del 09/06/2017
Class: 11.02



Si prega di citare nella risposta

N.: SP0404745

Rif.Vs. del : 09/05/2017



TI- MILANO/UFFICIALE

N: 488549- P

05/06/2017 Doc. Principale

Spett.

PROVINCIA DI PARMA - C.A. ING.
GIOVANNI CATELLANI
VIALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.15/A
43123 PARMA - PR

Oggetto : Pratica N.: SP0404745 - Spostamento impianto telefonico situato in:
LOC. CATTANI N.56 / VIA PRIVATA SANI, SP11
FONTEVIVO PR

Per qualsiasi chiarimento che riterrete necessario potete rivolgerVi al Nostro ufficio tecnico, tel. 800 315429 (fax 800 860018), dal lunedì al venerdì dalle ore 9,00 alle ore 12,00.

In attesa di ricevere la presente firmata in segno di accettazione (via fax al n. 800 860018 o a mezzo servizio postale all'indirizzo: Telecom Italia S.p.A. - Focal Point Spostamenti - Via Caduti del Lavoro, 40 - 60131 Ancona), restiamo a disposizione ed inviamo distinti saluti.

TELECOM ITALIA S.p.A.
Access Operation Area Nord Est
Creation
Ing. Francesco Papalino
RESPONSABILE

Si accetta il preventivo sopra riportato, per un importo pari a Euro € 5.286,44 (IVA esclusa) completo di tutte le sue clausole e si effettuerà il pagamento al ricevimento della fattura corrispondente.

Data

Firma per Accettazione del Legale Rappresentante

.....

Dati necessari per la fatturazione (*)

Nome o Ragione Sociale

Indirizzo (per invio fattura)

Cod. Fisc / Part. Iva

N.ro Determina Dirigenziale: del

Codice CIG Codice CUP

Codice Ufficio per fatturazione elettronica Data Attivazione Fatt. Elettronica

Rif. Telefonici: Tel. Fisso Cell.: Fax

E-mail:

(*) nel caso di accettazione del preventivo



Si prega di citare nella risposta

N.: SP0404746

Rif. Vs. del : 09/05/2017

TI- MILANO/UFFICIALE
N: 488548- P
05/06/2017 Doc. Principale**RACCOMANDATA AR**

Spett.

PROVINCIA DI PARMA - C.A. ING. GIOVANNI
CATELLANI

VIALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.15/A

43123 PARMA - PR

Oggetto : Pratica N.: SP0404746 - Spostamento impianto telefonico situato in:
VIA VILLA DI SOTTO-VARIANTE SP11 FONTEVIVO PR

In riferimento alla Vs. richiesta ed a seguito del sopralluogo effettuato, Vi informiamo che l'importo complessivo per l'esecuzione di quanto da Voi richiesto ammonta a Euro € 4.039,64, tale cifra sarà assoggettata ad IVA secondo le vigenti disposizioni.

Il presente preventivo ha validità di 60 giorni dalla data di invio della presente.

Con l'occasione confermiamo che la fatturazione sarà effettuata sulla base dell'importo rilevato a consuntivo che, a seguito di imprevisti attualmente non valutabili, potrebbe variare rispetto a quello a preventivo riportato nella presente.

In ogni caso l'importo sarà calcolato con riferimento ai lavori ed alle prestazioni effettivamente eseguiti, valorizzati sulla base dei prezziari e dei capitolati applicati da Telecom Italia S.p.A. all'epoca della loro esecuzione.

Inoltre ai fini della L.136/2010 -art 3, si comunica che gli estremi identificativi del conto corrente dedicato al pagamento delle attività oggetto della presente, sono i seguenti:

IBAN IT93Y0100502807000000000130

La persona delegata ad operare sul suddetto conto è:

CRAVERO GIOVANNI nato a Chieri (TO) il 14.09.1961 - Codice Fiscale CRVGNN61P14C627G
Domiciliato per la carica presso Telecom Italia Corso Bramante 20, 10134 Torino

In caso di accettazione sarà Vostra cura fornirci i dati necessari alla fatturazione compilando l'apposita sezione riportata nel modulo allegato alla presente.

Il pagamento della fattura dovrà essere effettuato mediante bonifico bancario sul conto corrente indicato nella fattura stessa. Nella causale del versamento Vi preghiamo di specificare il numero della fattura.

Resta inteso che eventuali varianti dovute a sopravvenute esigenze tecniche in corso d'opera che comportino un aumento dell'importo preventivato superiore al 10% daranno luogo ad una integrazione dell'importo del preventivo sopra riportato, che dovrà essere nuovamente accettato da parte Vostra.

Eventuali modifiche di progetto da Voi presentate successivamente alla data della presente, renderanno necessaria la redazione di un nuovo preventivo e una nuova accettazione formale da parte Vostra.

Provincia di Parma
REGISTRO DI PROTOCOLLO
N. 0016507 del 09/06/2017
Class: 11.02

* 0 0 0 8 1 4 1 7 7 8 *

Si prega di citare nella risposta

N.: SP0404746

Rif.Vs. del : 09/05/2017

TI- MILANO/UFFICIALE
N: 488548- P
05/06/2017 Doc. PrincipaleSpett.
PROVINCIA DI PARMA - C.A. ING.
GIOVANNI CATELLANI
VIALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.15/A
43123 PARMA - PROggetto : Pratica N.: SP0404746 - Spostamento impianto telefonico situato in:
VIA VILLA DI SOTTO-VARIANTE SP11 FONTEVIVO PR

Per qualsiasi chiarimento che riterrete necessario potete rivolgerVi al Nostro ufficio tecnico, tel. 800 315429 (fax 800 860018), dal lunedì al venerdì dalle ore 9,00 alle ore 12,00.

In attesa di ricevere la presente firmata in segno di accettazione (via fax al n. 800 860018 o a mezzo servizio postale all'indirizzo: Telecom Italia S.p.A. - Focal Point Spostamenti - Via Caduti del Lavoro, 40 - 60131 Ancona), restiamo a disposizione ed inviamo distinti saluti.

TELECOM ITALIA S.p.A.
Access Operation Area Nord Est
Creation
Ing. Francesco Papalino
RESPONSABILE**Si accetta il preventivo sopra riportato, per un importo pari a Euro € 4.039,64 (IVA esclusa) completo di tutte le sue clausole e si effettuerà il pagamento al ricevimento della fattura corrispondente.**

Data

Firma per Accettazione del Legale Rappresentante

.....

Dati necessari per la fatturazione (*)

Nome o Ragione Sociale

Indirizzo (per invio fattura)

Cod. Fisc / Part. Iva

N.ro Determina Dirigenziale: del

Codice CIG Codice CUP

Codice Ufficio per fatturazione elettronica Data Attivazione Fatt. Elettronica

Rif. Telefonici: Tel. Fisso Cell.: Fax

E-mail:

(*) nel caso di accettazione del preventivo