



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale

* * *

Parere n. 283 del 20 giugno 2022

Progetto:	<p><i>Variante ex Art. 169 Dlgs n. 163/2006</i></p> <p>Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)</p> <p>ID_VIP 7930</p>
Proponente:	ANAS S.p.A.

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 e 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

RICORDATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi d. lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la transizione ecologica n. 11 del 13 gennaio;

RICORDATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, ed in particolare:

- il D.M. del 10 Agosto 2012 n. 161, che abroga interamente l’art. 186 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i (ai sensi dell'art. 49 del D.L. n. I del 24 gennaio 2012, recante “*Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività in tema di regolamentazione dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo*”, convertito in Legge n. 27 del 24/03/2012);
- il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

PRESO ATTO che:

- la Società ANAS S.p.A. in data 13/01/2022 con nota prot.n.16674 ha presentato domanda per il riavvio della procedura di verifica di variante ai sensi dell’art. 169, commi 3 e 4 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. per quanto applicabile all'art. 216, comma 27, del D.Lgs. 50/2016 per il progetto “*Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08)*”;
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot.n.MiTE/12574 in data 02/02/2022;
- la Divisione con nota prot.n.MiTE/16208 del 10/02/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/686 in data 10/02/2022, ha comunicato la procedibilità della domanda ed ha comunicato la pubblicazione della documentazione sul sito internet istituzionale;
- la Società ANAS S.p.A. in data 08/03/2022 con nota prot. U-0144781 ha trasmesso documentazione progettuale integrativa rispetto alla precedente trasmessa ed in particolar modo la Relazione Ambientale con relativi allegati al fine di fornire gli elementi utili per la valutazione sull’eventuale insussistenza di impatti significativi e negativi nell’ambito del progetto di variante n. 3 (di seguito PVT3);

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

- l'ex Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale del MiTE con nota prot.n.MiTE/0037181 del 23/03/2022 ha trasmesso la documentazione integrativa acquisita dal Proponente ed ha comunicato la pubblicazione della documentazione sul sito internet istituzionale;

RILEVATO che per il progetto *"Itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 - S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi"* da un punto di vista amministrativo:

- con il Parere n. 19 del 11/04/2008, la Commissione ha espresso giudizio positivo con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del Progetto Preliminare dell' *"Itinerario Palermo-Agrigento. Tratto Palermo-Lercara: adeguamento della S.S.121 dal nuovo svincolo di Bolognetta (escluso) al bivio di Manganaro e della S.S. 189 dal bivio di Manganaro a Lercara Friddi"*;
- con Delibera n. 84 del 01/08/2008, il CIPE ha approvato il Progetto Preliminare dell'opera;
- con la Determina DVA/362 del 9/1/2012, preso atto del Parere CTVA/820 del 2/12/2011, la Direzione ha comunicato il giudizio di ottemperanza del Progetto Definitivo *"Itinerario Palermo- Agrigento. Tratto Palermo-Lercara: adeguamento della S.S.121 dal nuovo svincolo di Bolognetta (escluso) al bivio di Manganaro e della S.S. 189 dal bivio di Manganaro a Lercara Friddi"* alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 84 del 01/08/2008, subordinato al rispetto delle prescrizioni riportate nel parere CTVA/820 del 2/12/2011;
- con Delibera n. 19 de 25/03/2012, il CIPE ha approvato il Progetto Definitivo dell'opera;
- con Determinazione Direttoriale prot. DVA/2626 del 30/01/2015, preso atto del parere CTVA/ 1673 del 12/12/2014, è stata determinata la positiva conclusione dell'istruttoria di Verifica di Attuazione ai sensi dei c. 6 e 7 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. relativa al progetto – Fase 1 e di Procedura ex art. 169 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. del *"Progetto esecutivo dell'Itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 -S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. 1° stralcio funzionale: lotto 2 – sublotti 2a e 2b dal Km 14,40 (rotatoria di Bolognetta inclusa) al Km 48,00 (svincolo di Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121"*;
- con Determinazione Direttoriale prot. DVA/272 del 27/07/2015, preso atto del parere CTVA/1839 del 17/07/2015, è stata determinata la positiva conclusione dell'istruttoria di Variante ex art. 169 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. dell' *"Itinerario Palermo-Agrigento (S.S. 121 - S.S. 189): ammodernamento della tratta Palermo-Lercara Friddi. Lotto funzionale dal Km 14,40 (rotatoria di Bolognetta inclusa) al Km 48,00 (svincolo di Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali SS 189 e 121. Progetto Esecutivo, variante per l'individuazione di un nuovo sito di conferimento nel Territorio del Comune di Roccapalumba"*;
- con Determina Direttoriale prot. DVA/000001 del 08/01/2018, tenuto conto del parere della CTVA/2579 del 19/12/2017, la proposta di Variante relativa all' *"Individuazione di nuovi siti di approvvigionamento inerti e di conferimento dei materiali in esubero provenienti dagli scavi, lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km 0,0 del lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km 33,6 del lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali S.S. 189 e S.S. 121"* è stata valutata:
 - ❖ *NON APPROVABILE per quanto riguarda il sito di conferimento finale di Villafrati in quanto, allo stato e per quanto di competenza, non possono essere esclusi impatti significativi sull'ambiente, sul paesaggio e sulle aree tutelate dalla ZSC "Rocche di Ciminna"- ITA0200*
 - ❖ *APPROVABILE per quanto riguarda la trasformazione del sito di deposito temporaneo di Vicari nord a sito di deposito definitivo, nel quale non è previsto ulteriore conferimento di terre e rocce da scavo;*
 - ❖ *APPROVABILE per quanto riguarda il sito di approvvigionamento di inerti per rilevati presso la Cava Tortoresi [...]"*;

subordinatamente all'ottemperanza delle prescrizioni di cui al parere CTVA/2579 del 19/12/2017;

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

- con Determinazione Direttoriale prot. DVA/134 del 26/03/2018, preso atto del parere CTVA/2667 del 2/03/2018, è stata determinata la positiva conclusione dell'istruttoria di Variante ex art. 169 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. relativa agli *"Interventi integrativi necessari al ripristino della funzionalità ed alla esecuzione del tratto della WBS AP09 c.d. "tratto Scorciavacche", lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km 0 del lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km 33,6 del lotto 2 -Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS 189 e SS 121"*;
- con la Determina Direttoriale n. 0000414-07-11-2018 previo parere della CTVIA/2841 del 12 ottobre 2018 veniva dichiarata conclusa positivamente: a) la fase della verifica di attuazione alla data del parere, b) l'istruttoria relativa alla variante ex art. 169 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. relativa al piano di gestione delle terre, che fa parte della PVT2 ma il cui giudizio è stato chiesto preventivamente al MATTM; c) la richiesta di revisione della prescrizione 1 del parere CTVA/2667 del 02/03/2018;
- con la Determina Direttoriale n. 0000505 del 19/12/2018 previo parere della CTVIA/2900 del 7 dicembre 2018 veniva dichiarata conclusa positivamente la variante *"Proposta tecnico economica ex art. 12 CSA-NG di Perizia di Variante Tecnica n. 2 (PVT2) per i lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km 0,0 del lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km 33,6 del lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali S.S. 189 e S.S. 121"*, a condizione che vengano ottemperate nell'ambito della procedura di verifica di attuazione per il progetto complessivo, tutte le prescrizioni/condizioni ambientali imposte con i seguenti provvedimenti che integralmente si richiamano:
 - Delibera n. 19 de 25/03/2012 con cui il CIPE ha approvato il Progetto Definitivo dell'opera;
 - Determinazione Direttoriale prot. DVA/2626 del 30/01/2015;
 - Determinazione Direttoriale prot. DVA/272 del 27/07/2015;
 - Determina Direttoriale prot. DVA/000001 del 08/01/2018;
 - Determinazione Direttoriale prot. DVA/134 del 26/03/2018;
 - Determina Direttoriale n. 0000414-07-11-2018.

RILEVATO altresì che:

- il presente parere ha per oggetto l'esame della documentazione presentata ai fini della procedura di variante corrispondente ai diversi e variati lavori ai sensi del comma 3 dell'art. 169 del D.Lgs. 163/2006 per *"Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08)"*, così come disposto dalla Divisione con la nota sopracitata prot.n. MiTE/16208 in data 10/02/2022:
 - Istruttoria DL e controdeduzioni CG;
 - Elaborati generali;
 - Geologia e Geotecnica;
 - Idrologia ed Idraulica;
 - Piano di monitoraggio ambientale;
 - Progetto stradale;
 - Opere d'arte;
 - Interferenze;
 - Espropri;
 - Cantierizzazione;

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

- Impianti;
 - Piano di Sicurezza;
 - Documentazione tecnico amministrativa;
 - Pareri Conferenze di Servizi;
- il presente parere ha per oggetto inoltre l'esame della documentazione integrativa trasmessa dal Proponente al MiTE in data 08/03/2022 e a sua volta trasmessa dal MiTE alla Commissione in data 23/03/2022:
- Relazione Ambientale e relativi allegati;
- La perizia di variante denominata PTV3 trae origine dall'evento alluvionale seguito alle piogge eccezionali cadute tra il 2 ed il 4 novembre 2018, in esito al quale buona parte del territorio attraversato dalla SS121, in particolare nel tratto compreso fra Bolognetta ed il Bivio Manganaro ed oggetto degli interventi di ammodernamento affidati da ANAS al Contraente Generale Bolognetta Scpa, è stato interessato da fenomeni di allagamenti e smottamenti, a seguito dell'esondazione della rete idrografica che in esso trova sede.
- L'evento calamitoso in questione è stato dichiarato di eccezionale gravità con delibera del Consiglio dei Ministri dell'8 novembre 2018, che ha portato all'emanazione dell'ODCPC n.558 del 15.11.2018.
- Le intense piogge e le conseguenti esondazioni della rete idrografica hanno provocato danni alle opere realizzate ovvero in corso di realizzazione da parte del Contraente Generale, come rilevato dal Direttore dei Lavori nel Verbale di accertamento danni da Forza Maggiore, trasmesso in data 30/11/2018 con nota prot. 0680-18 e redatto in aderenza al disposto dell'art. 166 del D.P.R. n. 207/2010 (Elaborati "Istruttoria DL e controdeduzioni CG").
- A valle di approfondimenti e confronti di metodo e merito con l'Alta Sorveglianza e le competenti strutture della Direzione Generale Anas, il Contraente ha prodotto una "Relazione tecnica di interpretazione dell'evento meteorologico" in cui, applicando la metodologia V.A.P.I. in back analysis sul bacino idrografico del fiume San Leonardo e del torrente Azzirolo, suo affluente, ha valutato il tempo di ritorno della portata del fiume misurata il giorno 03/11/2018 (pari a 2.406 m³/s) pari a un valore compreso tra 600 e 650 anni, avente quindi, effettivamente, carattere di eccezionalità. Gli approfondimenti eseguiti nell'occasione hanno dimostrato che le modellazioni idrauliche alla base della progettazione, ancorché coerenti con il quadro delle conoscenze disponibili all'epoca della redazione del progetto, hanno necessitato di una revisione al fine di aumentare la sicurezza idraulica dell'infrastruttura ammodernata, che costituisce una direttrice principale di collegamento della Sicilia ed un percorso obbligato del sistema di protezione civile della Sicilia. A tal proposito, sono stati rielaborati i calcoli idraulici delle opere di attraversamento sul fiume San Leonardo e sul torrente Azzirolo, in funzione degli studi eseguiti, determinando, oltre alla necessità di demolire e ricostruire il Viadotto San Leonardo esistente, quella di rimodulare il dimensionamento di alcune opere lungo il tratto stradale in ammodernamento.
- Il Contraente Generale ha trasmesso ad ANAS (ai sensi dell'art.12 CSA-NG, con nota BOL-22020-OUT-0247 del 15/05/2020 acquisita da Anas al prot.n. CDG.255284-A del 22/05/2020) la proposta tecnico-economica della Perizia di Variante n. 3 (PVT3) nella quale sono presenti alcune varianti progettuali e/o modifiche tecniche alle singole opere previste in progetto;
- Dette varianti, riportate all'interno dei *capitoli di variante PVT3*, consistono in:
- A. Variante nuovo viadotto San Leonardo;
 - B. Variante protezioni idrauliche e sistemazioni fluviali:
 1. Svincolo Tumminia;
 2. Svincolo Ciminna – Sistemazione fluviale SF05;
 3. Svincolo Baucina

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bologneta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

4. Tombino idraulico TP25
 5. Svincolo Mezzojuso
 6. Sistemazione fluviale Viadotto Frattina 1 SF11
 7. Ponti ad arco al km 19+772 e km 20+059
- C. Opere di presidio per fenomeni di erosione e dilavamento scarpate:
1. Opere di sostegno OS01-OS03-OS04-OS05;
 2. Inalveazione tombino TS26;
 3. 3. Inalveazioni a monte e a valle dei tombini TP30 e TP31
 4. Nuovo tombino idraulico TP77;
 5. Inalveazioni tombini idraulici zona "SAN GIORGIO";
 6. Protezione idraulica rilevato spalla 2 del nuovo viadotto Ferruzze;
- D. Variante fenomeni franosi:
1. Opera di sostegno OS 140;
 2. Opera di sostegno OS 146 – OS 147;
- E. Variante opere provvisoriale OS30 – OS36;
- F. Variante analisi sicurezza viadotti esistenti;
- G. Variante manutenzione specie di pregio;
- H. Prove di laboratorio;
- I. Danni alluvionali;
- J. Variazioni economiche conseguenti ai lavori previsti nella presente PVT;
- K. Oneri di sicurezza;
- L. Nuovi prezzi;
- M. Piano di monitoraggio ambientale;
- N. Variazione importi di affidamento – Conclusioni;
- O. Tempi di esecuzione – Programmi lavori;
- In merito all'importo contrattuale delle varianti PTV3 hanno determinato un incremento dei costi di circa l'8,6 %. A tal proposito ANAS dichiara che per detto incremento complessivo si potrà far fronte con il finanziamento di cui alla Delibera CIPE n.44 del 27/07/2021.
- Il Provveditorato alle OO.PP. della Regione Siciliana, sulla base di apposita richiesta da parte dell'ANAS, ha indetto una Conferenza di Servizi per le varianti intervenute al progetto, nella quale i seguenti Enti hanno espresso parere:
- Regione Siciliana - Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana - Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana - Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Palermo – S17.3 U.O. - Sezione per i Beni Paesaggistici e Demo Etnoantropologici – S17.4 U.O. Sezione per i Beni Archeologici, con prot. n. 16073 del 22.07.2021, **ha autorizzato le opere;**
 - Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche - Ufficio Tecnico per le Dighe di Palermo, con prot. n. 18250

del 03.09.2021 ha comunicato che “(...) il tracciato stradale in ammodernamento, individuato nelle planimetrie di perizia, non interseca dighe e/o relative aree di invaso di competenza della scrivente Amministrazione pertanto non si rilevano motivi di pronunciamento sulla documentazione resa disponibile”;

- *Regione Siciliana - Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità – Dipartimento Regionale Tecnico – Servizio Ufficio del Genio Civile di Palermo, con prot. n. 137334 del 07.09.2021, ha trasmesso debitamente vistati - ai sensi dell’art. 15 L.R. 16/2016 (ex. Art. 13 L.64/74) – gli elaborati tecnici del progetto relativi alla variante in esame, corredati del **parere favorevole con prescrizioni**;*
- *Regione Siciliana - Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità – Dipartimento Regionale Tecnico – Servizio Ufficio del Genio Civile di Palermo, con prot. n. 137973 del 08.09.2021, considerato che l’intervento in questione è ricompreso tra quelli di cui alla L. 443/2001 (c.d. “Legge Obiettivo”), ha ritenuto che “(...) sulla Perizia di Variante Tecnica n. 3 in esame, non dovrà esprimere alcun parere in ordine al rispetto della Normativa Sismica, in virtù del parere n. 205/2010, espresso nell’adunanza del 21/01/2011 dall’Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Pertanto, anche nella successiva fase di realizzazione delle Opere, nessun provvedimento autorizzativo dovrà essere rilasciato da parte dello scrivente Ufficio ai sensi degli artt. 93 e 94 del DPR n. 380/2001.”;*
- *Regione Siciliana - Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità – Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti - Servizio 4 - Gestione Infrastrutture per le Acque, con nota prot. n. 34630 del 09.09.2021, ha rappresentato “(...) Le opere oggetto della variante in argomento si trovano a molti chilometri a monte del serbatoio artificiale Rosamarina sul fiume S. Leonardo gestito da questo Dipartimento, per cui non sussiste alcuna interferenza, anche alla quota di massimo invaso raggiungibile dallo specchio liquido lacustre in caso di piena, con l’infrastruttura stradale in argomento. Per quanto precede, non si rileva alcuna competenza e/o interferenza con le infrastrutture in oggetto e, pertanto, questo Dipartimento non deve esprimere alcun parere sul progetto di che trattasi.”;*
- *Regione Siciliana - Assessorato regionale del Territorio e dell'Ambiente - Comando del corpo forestale della Regione Siciliana- U.O.28 - ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DELLE FORESTE DI PALERMO, con nota prot. 89091 del 09.09.2021 ha espresso **parere favorevole, con raccomandazioni**;*
- *Regione Siciliana - Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia – con nota prot. n. 13989 del 15.09.2021, ha attestato che, con riferimento al rilascio del parere di compatibilità idraulica di cui alle Norme di Attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, l’attuale regime normativo non ne prevede il rilascio per la fattispecie in esame - che, con riferimento alle norme di attuazione del Piano per l’Assetto Idrogeologico, i pareri sono già stati resi in sede di approvazione del progetto esecutivo e che gli interventi previsti nella perizia di variante in esame non interferiscono con tali pareri - rilasciando nel contempo “nulla osta idraulico” ai sensi degli artt. 57 e 93 e seguenti del R.D. n. 523/1904 sul progetto per la realizzazione delle opere e attività descritti nel medesimo parere - “autorizzazione all’accesso all’alveo “dei corsi d’acqua sopraindicati “e alla realizzazione degli interventi” di cui al progetto di che trattasi. Il predetto parere è stato reso con raccomandazioni e prescrizioni;*
- *Delibera del Consiglio comunale del Comune di Vicari n. 31 del 16/09/2021 che approva la proposta di deliberazione relativa alla “Approvazione variante allo strumento urbanistico per l’itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08). Perizia di Variante Tecnica n. 3”;*

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

- *Comune di Villafrati, con nota prot. n. 15281 del 16.09.2021, ha condiviso quanto previsto dal progetto di variante tecnica 3 e ha rilasciato parere favorevole;*
- *Comune di Cefalà Diana, ha espresso parere tecnico favorevole sul progetto in esame in ordine alle opere in variante ricadenti nel territorio comunale, precisando che dette opere sono conformi allo strumento urbanistico vigente;*
- *Comune di Campofelice di Fitalia, con nota prot. n. 4619 del 16.09.2021, ha espresso parere favorevole sul progetto con condizioni;*
- *Comune di Baucina, con nota prot. n. 9410 del 16.09.2021, ha comunicato che gli interventi previsti nella perizia di variante in esame non ricadono nel territorio comunale;*
- *Comune di Mezzojuso, ha espresso parere favorevole di compatibilità ambientale ed urbanistica, ai sensi del D.lgs. 152/06 e ss.mm. ii. ed ha attestato che il progetto in esame risulta essere conforme agli strumenti urbanistici;*
- *Comune di Ciminna, con nota prot. n. 11941 del 20.10.2021, ha comunicato che la Perizia di Variante Tecnica n. 3 dei lavori in esame, nella parte di competenza del medesimo Comune, comporta solamente opere di sistemazione fluviale, le quali non interferiscono con il vigente strumento urbanistico comunale. Pertanto, l'Ente ha dato l'assenso sui lavori previsti nella Perizia di Variante Tecnica n. 3;*
- *Regione Siciliana - Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità – Dipartimento Regionale Tecnico – Rappresentante Unico - Dirigente Generale - con prot.164874 del 28.10.2021, ha trasmesso il parere finale favorevole dell'Amministrazione Regionale alla realizzazione delle opere previste nella Variante Tecnica 3 in esame, con le prescrizioni e le avvertenze indicati nei singoli pareri rilasciati dagli Uffici competenti. Il Rappresentante Unico della Regione Siciliana ha altresì rappresentato nel medesimo parere che, attesa la mancata formalizzazione dell'atto dirigenziale decisorio del Dipartimento regionale dell'Urbanistica, Servizio 2- Affari Urbanistici Sicilia occidentale, ai sensi dell'art.21 – quater, comma 2 della Legge 241/90 l'efficacia, ovvero l'esecuzione del provvedimento medesimo è sospeso per il tempo strettamente necessario alla formalizzazione dell'atto in questione e, comunque, entro il 15.11.2021;*
- *Regione Siciliana - Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità - Dipartimento Regionale Tecnico - Rappresentante Unico - Dirigente Generale, con prot. n.170162 del 09.11.2021, ha trasmesso il parere n.32/S2.1 del 05.11.2021 – prot. 18175 dell'8.11.2021 del Dipartimento regionale dell'Urbanistica, con il quale ha espresso che il progetto della Perizia di Variante Tecnica 3 in esame, sia condivisibile alla luce dei superiori premesso, visti e considerata, espressi nel parere medesimo. A seguito del Parere espresso dal DRU il Dirigente Generale ha confermato l'efficacia del provvedimento amministrativo prot. n. 164874 del 28/10/2021.*

CONSIDERATO E VALUTATO che:

- La documentazione presentata inizialmente, in data 13/01/2022, a corredo della perizia di variante tecnica n.3 non conteneva alcun elaborato a supporto dell'analisi e della valutazione di impatto ambientale, ma solo elaborati progettuali recanti la descrizione degli interventi oggetto di perizia di variante n.3, variazioni tecniche e aspetti economici;
- Tra detti elaborati trasmessi in data 13/01/2022, a corredo della perizia di variante tecnica n.3, l'unico elaborato di natura ambientale è "Monitoraggio ambientale integrativo – Relazione generale tecnica e illustrativa" che non permetteva in alcun modo di valutare e verificare eventuali variazioni di impatto ambientale rispetto alla compatibilità ambientale del progetto decretata;
- Il progetto della succitata variante PTV3, dalla documentazione tecnico progettuale ed economica trasmessa, consiste in interventi localizzati necessari a risolvere alcune criticità e/o danni subiti dalla sede

stradale lungo il tracciato della SS Palermo – Lercara Friddi dal km 14,4 al km 48,0, a seguito dell'evento alluvionale del 2, 3 e 4 novembre 2018. L'evento ha generato piene con diverse esondazioni dei torrenti e dei fiumi interferenti con la viabilità, in particolare in corrispondenza dei ponti ad arco e del viadotto San Leonardo esistenti. Lungo il tratto stradale in fase di ammodernamento le aree che hanno subito maggiori danni sono: Svincolo di Tummina, Tratta stradale AP07, Svincolo Cefalà Diana, Tratta stradale AP10, Svincolo di Mezzojuso e viadotti Frattina 1 e 2, Campo operativo del Contraente generale in prossimità dello Svincolo di Campofelice, Tratta stradale AP15 e ponti ad arco esistenti VE04 e VE05, Tratta stradale AP18 e viadotto esistente San Leonardo, Tratta stradale AP27 e viabilità secondarie VS50 e VS53;

- La documentazione integrativa trasmessa volontariamente in data 08/03/2022 ed acquisita dalla CTVA dal MiTE in data 23/03/2022 contiene la Relazione Ambientale e i relativi allegati al fine di fornire gli elementi utili per la valutazione sull'eventuale insussistenza di impatti significativi e negativi nell'ambito del progetto di variante n. 3 (PVT3);
- La relazione ambientale sulla Perizia di Variante n.3 è stata redatta secondo quanto previsto dall'art.169 co.4 del D.Lgs. 163/06 e si articola in un inquadramento generale, una sintesi delle nuove opere in variante e per ognuna sono analizzate le componenti ambientali e fornite le valutazioni ambientali sulla presenza o meno di impatti significativi e negativi;
- La perizia di variante n.3 risulta essere di tipo non localizzativo limitato ad interventi necessari a risolvere alcune criticità e/o danni subiti dalla sede stradale lungo il tracciato della SS Palermo – Lercara Friddi dal km 14,4 al km 48,0, a seguito dell'evento alluvionale del 2, 3 e 4 novembre 2018;
- Le opere in variante per lo svincolo di Tummina sono le seguenti:
 - OS1: l'intervento proposto consiste nell'inserimento di un rivestimento corticale a monte della paratia di pali già realizzata in sx della viabilità principale dal km 1+062,098 al km 1+228,979 resosi necessario per il verificarsi di scoscendimenti e fenomeni di erosione, se pur di natura superficiale, a monte della paratia esistente. Per la protezione della superficie esposta del terreno rinforzato dai chiodi si ricorrerà ad un rivestimento (facing) allo scopo di contenere il terreno tra i chiodi e prevenire i fenomeni di erosione. Il rivestimento flessibile sarà costituito da una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale la quale sarà tessuta con l'inserimento longitudinale di funi di acciaio conamina metallica. La protezione anticorrosiva del geocomposito metallico sarà tale da non presentare tracce di ruggine rossa. Al fine di incrementare la protezione dall'erosione sarà, inoltre, posta in opera una biostuoia antierosiva realizzata mediante l'interposizione tra due reti di una massa organica non inferiore ai 400 gr/m² costituita da fibre di paglia e cocco e comunque tali da risultare idonee allo scopo. L'installazione della rete metallica costituente il rivestimento flessibile sarà preceduta dalla posa di una biostuoia in fibre di paglia e cocco al fine di fornire una protezione dall'erosione.

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)



Figura 1 Svincolo Tummina – Localizzazione opera in variante OS1

- OS3: l'intervento proposto consiste nell'inserimento di un rivestimento corticale a monte della paratia di pali già realizzata in sx della viabilità principale dal km 1+647,937 al km 1+848,286 resosi necessario per il verificarsi di scoscendimenti e fenomeni di erosione, se pur di natura superficiale, a monte della paratia esistente. Per la protezione della superficie esposta del terreno rinforzato dai chiodi si ricorrerà ad un rivestimento (facing) allo scopo di contenere il terreno tra i chiodi e prevenire i fenomeni di erosione. Trattasi della stessa tipologia di intervento dell'opera in variante OS1.



Figura 2 Svincolo Tummina – Localizzazione opera in variante OS3

- OS4: l'intervento proposto consiste nell'inserimento di un rivestimento corticale a monte della paratia di pali già realizzata in sx della viabilità principale dal km 1+869,867 al km 1+929,876 resosi necessario per il verificarsi di scoscendimenti e fenomeni di erosione, se pur di natura superficiale, a monte della paratia esistente. Per la protezione della superficie esposta del terreno

rinforzato dai chiodi si ricorrerà ad un rivestimento (facing) allo scopo di contenere il terreno tra i chiodi e prevenire i fenomeni di erosione. Trattasi della stessa tipologia di intervento dell'opera in variante OS1.



Figura 3 Svincolo Tummina – Localizzazione opera in variante OS4

- OS5: l'intervento proposto consiste nell'inserimento di un rivestimento corticale a monte della paratia di pali già realizzata in sx della viabilità principale dal km 2+069,136 al km 2+308,443 resi necessari per il verificarsi di scoscienti e fenomeni di erosione, se pur di natura superficiale, a monte della paratia esistente. Per la protezione della superficie esposta del terreno rinforzato dai chiodi si ricorrerà ad un rivestimento (facing) allo scopo di contenere il terreno tra i chiodi e prevenire i fenomeni di erosione. Trattasi della stessa tipologia di intervento dell'opera in variante OS1.



Figura 4 Svincolo Tummina – Localizzazione opera in variante OS5

- OS82A e OS82C – OS148: le opere in variante allo stato attuale sono costituite da muri in terra rinforzata, ubicati su entrambi i rilevati di approccio al cavalcavia CV01 dello svincolo di Tumminia, dal km 0+297,78 al km 0+362,00 e dal km 0+297,78 al km 0+361.93 della Rampa 1. Le aree in questione sono state colpite dagli eventi alluvionali del Novembre 2018, ed in particolare dall'esondazione del torrente Buffa e del vallone Mulinazzo. La nuova progettazione delle opere in variante ha tenuto conto di un'altezza idrica corrispondente alla portata fluviale avente tempo di ritorno di 300 anni. L'intervento di variante prevede la revisione delle terre rinforzate costituenti la OS82AC e l'inserimento di una protezione del rilevato della Rampa 1 tra le sezioni 20SP2 e 22, mentre tra le sezioni 23A e 30A la protezione viene posta al piede del rilevato della viabilità secondaria VS10 (sez. 50A e sez 43B della VS10) che corre in adiacenza alla rampa di svincolo lato valle. Tale opera di protezione sulla VS10 è stata denominata OS148. L'opera in terra rinforzata, già prevista, è costituita da un materiale composito che combina il terreno con geogriglie in materiale plastico, le quali garantiscono la resistenza a trazione. Il rilevato è poggiato su uno strato di materiale da cava con strato di fondo di materiale drenante. L'intervento di perizia di variante n.3 prevede la realizzazione di un muro in gabbioni alla base del rilevato posto a protezione dello stesso. L'intervento tra le sezioni 20SP2 e 22 della Rampa 1 prevede la revisione della terra rinforzata e la protezione al piede del rilevato posto lato valle, mentre tra le sezioni 23A e 24 si è effettuata la sola revisione delle terre rinforzate in progetto in quanto la protezione è posta al piede del rilevato della VS adiacente (OS148).



Figura 5 Svincolo Tumminia – Localizzazione opera in variante OS82 (in verde) ed area esondazione Novembre 2018 (tratteggiato in rosso)

- OS144: L'opera identificata come WBS OS144 è costituita da una gabbionata a protezione del rilevato in terra sede della viabilità secondaria VS10 in prossimità del cavalcavia CV02 (km 3+0.79,43). A seguito degli eventi alluvionali del Novembre 2018 l'area in esame è stata sede dell'esondazione del torrente Buffa e del vallone Mulinazzo, le cui acque sono arrivate a lambire la sede del rilevato stradale. La nuova progettazione delle opere ha tenuto conto di un'altezza idrica corrispondente alla portata fluviale avente tempo di ritorno di 300 anni. L'opera sulla quale si interviene costituisce i rilevati di approccio della viabilità secondaria 10 al cavalcavia CV02 ubicato alla progressiva +3.079.43 della viabilità principale. I rilevati sono realizzati in terra con paramenti inclinati 34°, di altezza massima di circa 13.0 m, e l'intervento in variante prevede la messa in opera di gabbioni metallici di dimensioni 2x1x1 m al piede del rilevato e per un'altezza massima di 4.0 m tra le progressive km 1+280,70 e km 1+491,33.

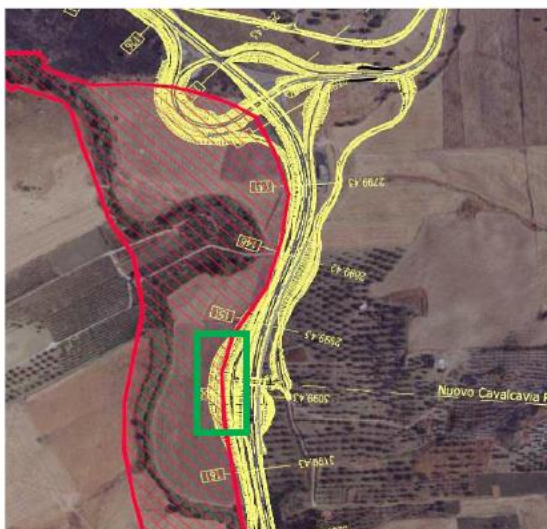


Figura 6 Svincolo Tumminia – Localizzazione opera in variante OS144 (in verde) ed area esondazione Novembre 2018 (tratteggiato in rosso)

- SF25: L'opera di regimazione fluviale SF25 è collocata in corrispondenza dello svincolo di Tumminia. A seguito degli eventi alluvionali del Novembre 2018 l'area in esame è stata sede di fenomeni di dissesto, che hanno portato al danneggiamento delle inalveazioni già realizzate. Alla luce dei danni provocati dalle esondazioni del Novembre 2018, il Progetto di Variante n. 3 propone la modifica di alcuni tratti dell'opera di regimazione fluviale SF 25, al fine di incrementare le capacità di deflusso e di contrastare l'acuirsi dei fenomeni erosivi causati dagli eventi meteorologici. Le verifiche sono state condotte con una portata di progetto avente tempo di ritorno pari a 100 anni. L'opera di regimazione fluviale SF 25, realizzata secondo i dettami del progetto esecutivo, è costituita da un reticolo di fossi, inalveazioni e tombini di attraversamento del rilevato stradale per la raccolta delle acque del versante di monte e lo scarico delle stesse nel recettore finale a valle, rappresentato dal torrente Buffa e del vallone Mulinazzo, mediante la sostituzione dei materassi tipo Reno di spessore pari a 0,23 m con gabbioni di spessore pari a 0,5 m. La revisione progettuale apportata, a causa delle nuove portate transitive, ha reso necessario aumentare il diametro del tombino circolare previsto al di sotto della strada esistente, per cui è stato innalzare il manufatto di sbocco del tombino stesso. La stessa modifica è stata apportata al tombino a monte di quello di cui si è appena detto, tombino TS16.

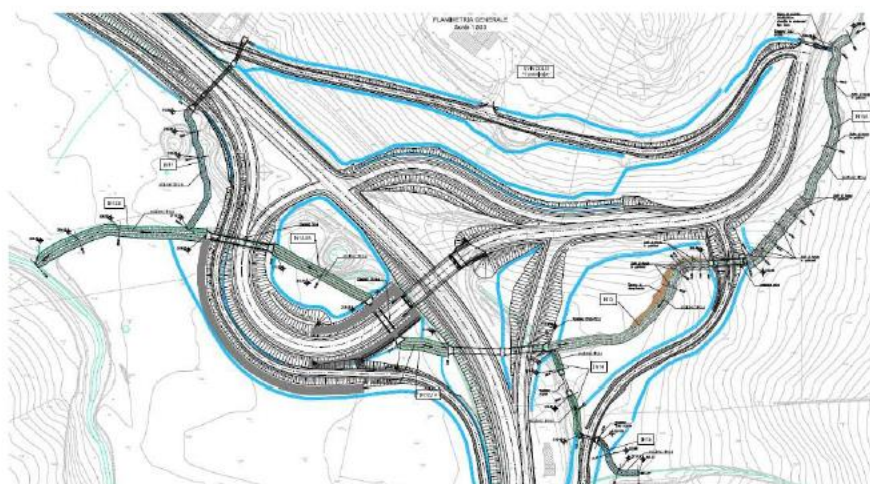


Figura 7 Planimetria opera in variante SF25

- TP05: l'area sede dell'inalveazione IN08E è stata sede di fenomeni di dissesto che hanno portato all'occlusione dello sbocco del tombino TP05 con conseguente impossibilità di deflusso delle acque a valle dello stesso. L'intervento di progetto prevede la riprofilatura delle scarpate a valle del tombino ed il rivestimento dell'inalveazione IN08E con gabbioni e materassi tipo Reno per un'estensione lineare di circa 50 m. L'opera di progetto prevede la riprofilatura delle scarpate per la riapertura del canale di valle. In corrispondenza dell'alveo, è inoltre previsto un rivestimento mediante gabbioni e materassi tipo Reno al fine di evitare futuri fenomeni di scalzamento al piede ed erosione delle sponde ad opera delle correnti di piena.

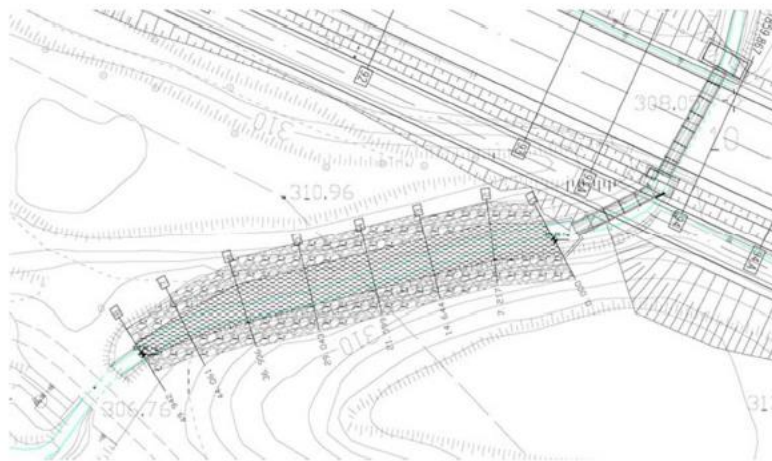


Figura 8 Planimetria opera in variante TP05

- Dalla descrizione delle opere in variante per lo Svincolo di Tummina si evince che le stesse sono relative esclusivamente a modesti interventi, molto puntuali all'interno dello stesso sedime dell'infrastruttura, necessari a risolvere problemi localizzati all'interno delle aree di cantiere già approvate ed attrezzate. Le opere in variante proposte sono volte a garantire l'efficienza dell'infrastruttura anche durante fenomeni meteorologici di eccezionale intensità, per contrastare i quali le opere approvate in sede di progettazione esecutiva hanno dimostrato di non essere adeguate. Trattasi comunque di opere in variante della stessa tipologia di opere già previste nel progetto approvato. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- L'opera in variante per lo svincolo Ciminna è denominata SF05. Trattasi di un'opera di regimazione fluviale che si trova su vallone Mulinazzo in corrispondenza dello svincolo Ciminna. Alla luce dei danni provocati alle opere già realizzate ed alle aree limitrofe dalle esondazioni del Novembre 2018, la variante propone l'estensione della sistemazione fluviale già approvata in sede di progettazione esecutiva per un tratto a valle dell'interferenza principale, dal km 4+920 al km 5+240, pari a 320 m. La soluzione progettuale proposta prevede la riprofilatura delle sezioni e la protezione delle stesse con rivestimenti in materassi tipo Reno e gabbioni, eseguendo le verifiche considerando una piena con tempo di ritorno pari a 300 anni. L'opera di regimazione fluviale SF05 si estende tra i due ponti esistenti sul vallone Mulinazzo in prossimità dello svincolo di Ciminna (km 5+270 della SS121), e prosegue per 150 m circa a valle dell'infrastruttura in ammodernamento. La sistemazione proposta prevede: riprofilatura del fondo alveo e rivestimento con materassi tipo Reno di spessore 30 cm nelle sezioni poste tra i due ponti (Sez. tipo AA); Riprofilatura fondo alveo e rivestimento in gabbioni dal ponte di monte a fine sistemazione fluviale (Sez tipo CC e BB); Rivestimento con materassi tipo Reno di spessore 30 cm in corrispondenza del primo ponte di monte sino al raccordo con tipologico AA.

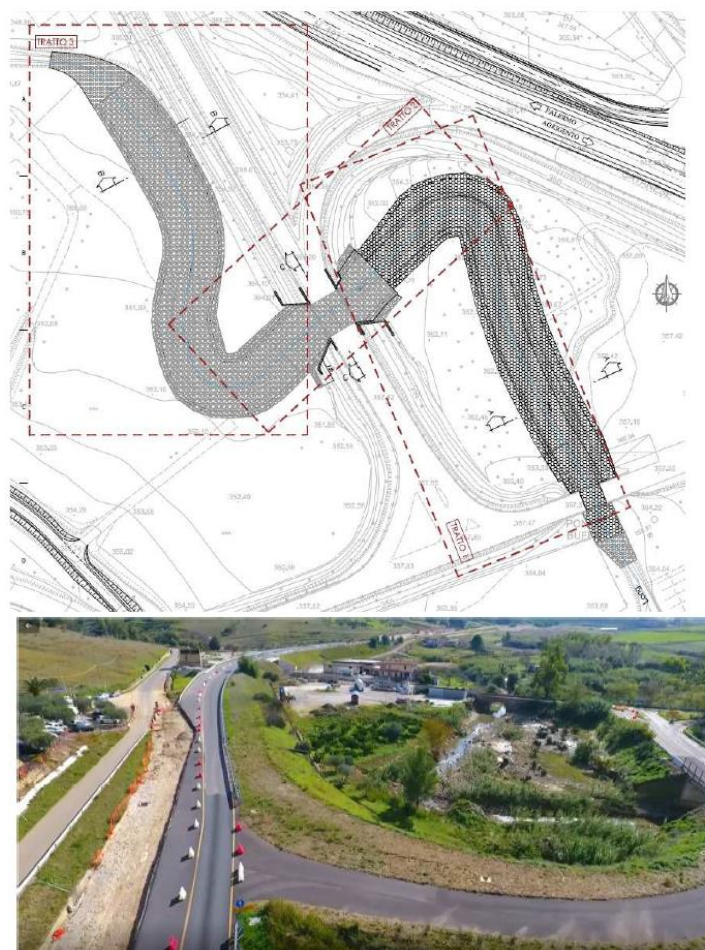


Figura 9 Planimetria opera in variante SF05 interclusa tra le varie infrastrutture

- Dalla descrizione delle opere in variante per lo Svincolo di Ciminna si evince che le stesse sono relative esclusivamente ad una modesta estensione di una tipologia di intervento già previsto nel progetto autorizzato e realizzato, ma che si è rivelato insufficiente a garantire la sicurezza dell'infrastruttura. Trattasi di una modifica puntuale all'interno dello stesso sedime dell'infrastruttura volta a garantire l'efficienza dell'infrastruttura anche durante fenomeni meteorologici di eccezionale intensità, per contrastare i quali le opere approvate in sede di progettazione esecutiva hanno dimostrato di non essere adeguate. Trattasi comunque di opere in variante della stessa tipologia di opere già previste nel progetto approvato. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- Le opere in variante per il nuovo Viadotto San Leonardo sono le seguenti:
 - SF13: l'opera di regimazione fluviale SF13 è posta in corrispondenza del ponte ad arco esistente VE04 al km 19+772 dell'asse principale. La sistemazione fluviale in oggetto insiste su due ponti ad arco, il primo relativo alla viabilità principale al km 19+772, il secondo relativo ad una viabilità locale in disuso. Gli eventi alluvionali del Novembre 2018 hanno provocato, nell'area in esame, l'esondazione in sinistra idraulica a monte del ponte della viabilità principale. In tale occasione, le acque di esondazione sono arrivate ad invadere la carreggiata del tratto di viabilità principale AP 15, con conseguente danneggiamento della carreggiata stessa e dilavamento delle scarpate del rilevato stradale di approccio al ponte ad arco. Il Progetto Esecutivo di Variante n.3 propone la seguente soluzione progettuale: riprofilatura delle sezioni fluviali e protezione delle stesse con gabbioni e materassi; riprofilatura della sezione del ponte al km 19+772; demolizione del ponte in

disuso sulla viabilità locale; protezione del tratto stradale AP 15 con argini in affiancamento al rilevato esistente in prossimità del ponte esistente; protezione mediante gabbioni dei rilevati di appoggio del ponte ad arco VE04.

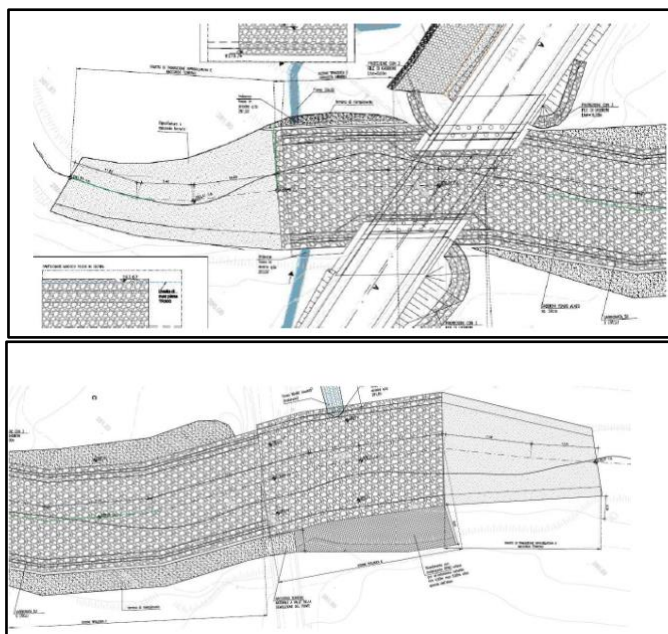


Figura 10 Planimetria opera in variante SF13

- SF14: l'opera di regimazione fluviale SF14 è posta in corrispondenza del ponte ad arco esistente VE05. A seguito degli eventi alluvionali del Novembre 2018, l'area in esame è stata sede di fenomeni di dissesto che hanno portato al danneggiamento delle inalveazioni già realizzate. Alla luce dei danni provocati dalle esondazioni del Novembre 2018, il Progetto di Variante n. 3 propone la modifica di alcuni tratti dell'opera di regimazione fluviale SF14 al fine di incrementare le capacità di deflusso e di contrastare l'acuirsi dei fenomeni erosivi causati dagli eventi meteorologici, eseguendo le verifiche considerando una portata di progetto con periodo di ritorno a 100 anni. L'opera di regimazione fluviale SF14 prevede la riprofilatura delle sezioni attraverso l'impiego di gabbioni e materassi tipo Reno.

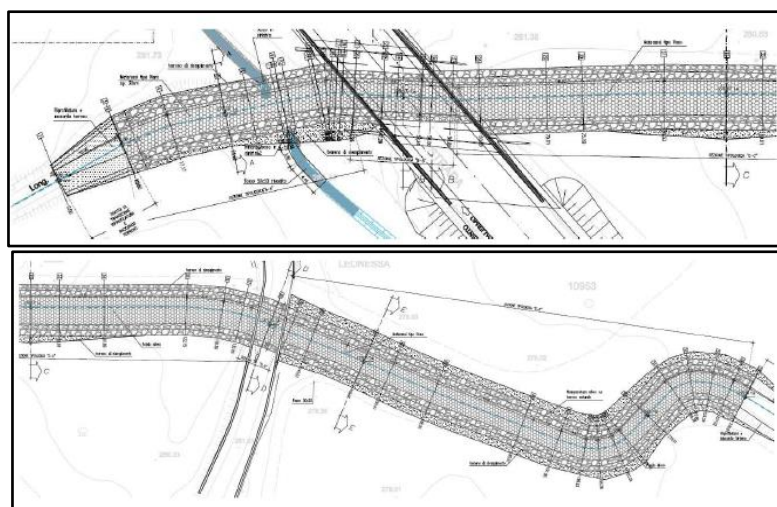


Figura 11 Planimetria opera in variante SF14

- TP77: Gli eventi meteorici eccezionali verificatisi nel Novembre 2018 hanno evidenziato la presenza di aree altimetricamente depresse, sedi di allagamenti in corrispondenza delle

precipitazioni intense. Nel particolare, l'allegamento dell'area compresa tra le pk 21+337 e pk 21+517 della viabilità principale ha evidenziato una carenza nel sistema di convogliamento acque nell'area riportata nell'immagine a seguire. Il Progetto Esecutivo di Variante n.3 prevede la realizzazione di un nuovo tombino avente la funzione di drenare le acque convogliate dal pendio. Il convogliamento delle acque sarà assicurato da un'opera di imbocco rivestita in gabbioni e materassi tipo Reno che consentirà il raccordo planoaltimetrico. Dal punto di vista planimetrico il tombino TP77 intercetta le viabilità principali e secondaria, perpendicolarmente ad esse, all'altezza della sezione di viabilità principale pk 21+517.81; all'altezza della mezzeria della carreggiata di viabilità secondaria, attraverso un pozzetto di disconnessione, il tombino curva di 90 gradi per poi correre parallelamente alla viabilità secondaria, al di sotto di essa, per circa 215 m; nel tratto finale il tombino devia per ricollegarsi al fosso di sbocco del tombino esistente TP47. La manutenzione ordinaria è assicurata dalla presenza di pozzetti di ispezione posti ogni 50 m.

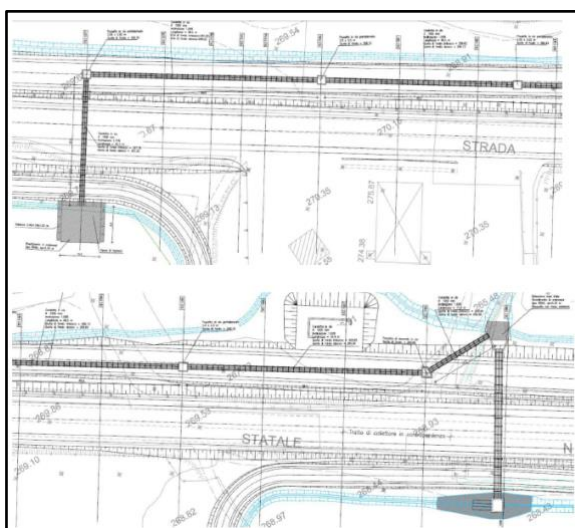


Figura 12 Planimetria opera in variante TP77

- Nuovo Viadotto San Leonardo: Il nuovo Viadotto San Leonardo è situato lungo la Palermo-Lercara Friddi, tra le progressive pk 23+957.87 e pk 24+190.54 e sarà realizzato in sostituzione di quello esistente. La necessità di detta variante nasce in seguito agli eventi di piena verificatesi tra il 2 ed il 4 Novembre del 2018, durante i quali le portate del fiume San Leonardo hanno invaso totalmente la carreggiata principale e le secondarie già realizzate, facendo registrare quote idrometriche superiori a quelle del viadotto esistente.



Figura 13 Localizzazione opera (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggiato rosso)

Il passaggio della piena eccezionale ha provocato ingenti danni alle opere già realizzate dell'infrastruttura in ammodernamento nonché alle aree circostanti. Il livello idrometrico ha superato la quota di progetto della strada invadendo quindi la carreggiata e causando inondazioni in tutta l'area pressoché pianeggiante. L'intera area è stata invasa da detriti e materiale trasportato.

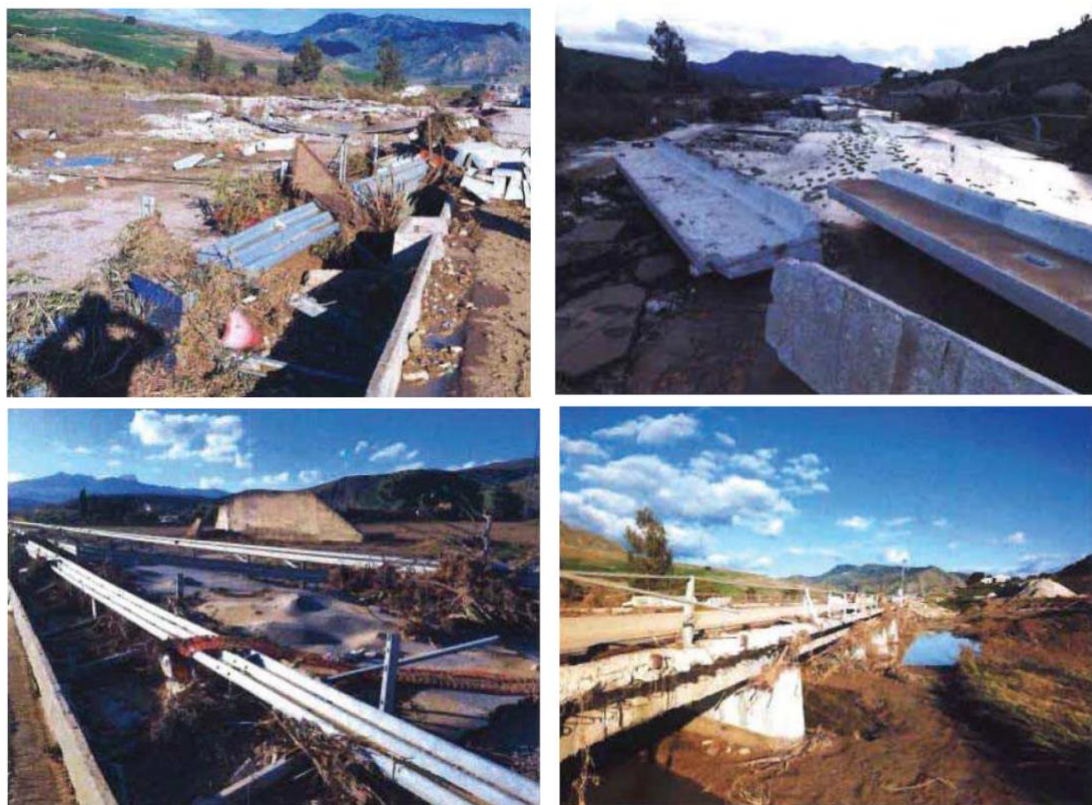


Figura 14 Danni all'infrastruttura in coincidenza del Viadotto San Leonardo in seguito agli eventi di Novembre 2018

- Dalla descrizione delle opere in variante per il Viadotto San Leonardo si evince che le opere in variante SF13 e SF14 sono modifiche agli attuali ponti ad arco che verranno demoliti e ricostruiti con un franco idraulico idoneo e della sistemazione idraulica di un modesto tratto in corrispondenza degli attraversamenti. Per il nuovo Viadotto San Leonardo le opere in variante che saranno realizzate in affiancamento a quello esistente crollato sono della stessa tipologia di opere già previste nel progetto approvato e sono volte a rendere più sicuro il viadotto che con l'evento meteorologico estremo ha mostrato di non essere adeguato a smaltire onde di piena eccezionali. Trattasi di una modifica puntuale all'interno dello stesso sedime dell'infrastruttura volta a garantire l'efficienza dell'infrastruttura anche durante fenomeni meteorologici di eccezionale intensità. Trattasi comunque di opere in variante della stessa tipologia di opere già previste nel progetto approvato. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste. La componente paesaggio interessata in più rispetto al progetto approvato è la fascia di rispetto dei 150 m dal corso d'acqua, già interessato dalla strada in ammodernamento. Da un punto di vista del paesaggio non si individuano impatti aggiuntivi rispetto a quelli già valutati in fase di approvazione del progetto. Detta variante è stata sottoposta all'approvazione della competente Soprintendenza, che ha rilasciato parere positivo;
- Le opere in variante per lo svincolo di Mezzojuso sono le seguenti: SF9, SF9A, TS29, TS29C, TP30, TP31, OS101. In occasione degli eventi alluvionali del novembre 2018, in prossimità dello svincolo di Mezzojuso le esondazioni del fiume Frattina hanno causato danni alle opere già realizzate dell'infrastruttura in ammodernamento. Nello specifico si sono verificati: erosione del piede del rilevato stradale esistente,

già ammodernato, tra le progressive 12+418 e 12+682 della SS121; danni alla sistemazione fluviale del fiume in corrispondenza della viabilità dello svincolo Mezzojuso; ostruzione della sezione idraulica della SF09 in corrispondenza del PO01 a causa di detriti e vegetazione trasportata; danni alle viabilità già realizzate: la VS30 e la viabilità di svincolo sono state invase dai detriti e la viabilità provvisoria in utilizzo al momento dell'alluvione è stata definitivamente compromessa.



Figura 15 Localizzazione area danneggiata (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggiato in rosso)



Figura 16 Danni alle gabbionate ed al piede del rilevato



Figura 17 Danni alla sistemazione fluviale già realizzata ed alle viabilità secondarie e provvisorie

- Nuova sistemazione fluviale SF09 e SF09A: L'opera di regimazione fluviale SF09 SF09A interessa il Vallone Frattina a monte ed a valle dello svincolo Mezzojuso dal km 12+700 al km 12+850. L'attuale progetto in fase di realizzazione prevede la sistemazione fluviale di un tratto del fiume Frattina in prossimità dell'attraversamento al di sotto della viabilità dello svincolo Mezzojuso e della viabilità secondaria ad essa adiacente, più un tratto di circa 165 m verso monte. Alla luce dei danni provocati dalle esondazioni del Novembre 2018, il progetto di variante prevede un ulteriore prolungamento verso monte della sistemazione fluviale in oggetto per un tratto di circa 400 m ed un prolungamento verso valle di circa 200 m seguendo uno sviluppo subparallelo al tratto di viabilità principale. Si propone inoltre la riprofilatura delle sezioni e la protezione delle stesse dal potenziale erosivo del corso d'acqua mediante l'impiego di gabbioni eseguendo le verifiche in

corrispondenza di una portata di piena con tempo di ritorno pari a 300 anni. Il progetto è stato sviluppato tenendo conto di quanto previsto nelle precedenti progettazioni e delle parti d'opera già realizzate al momento dell'alluvione. L'opera di regimazione fluviale prevede la riprofilatura dell'alveo e la protezione dello stesso attraverso l'impiego di gabbioni in corrispondenza e in prossimità dell'attraversamento della viabilità secondaria. L'opera di regimazione SF09SF09A si sviluppa a monte ed a valle dell'interferenza principale, affiancandosi al tratto stradale compreso tra le pk 12+440 e 13+060, lungo il Vallone Frattina.



Figura 18 Stralcio planimetrico SF09SF09A

- OS101: L'opera, identificata con la WBS OS101, costituisce una rivisitazione della sistemazione del rilevato della viabilità principale, lato dx tra le progressive pk 12+489.70 e pk 12+681.65. La piena verificatasi nel Novembre 2018 ha causato l'erosione del piede del rilevato stradale esistente, per cui l'integrazione progettuale proposta nel Progetto di Variante consiste nell'inserimento di una gabbionata a protezione del rilevato stradale. La nuova opera è stata dimensionata tenendo conto di un'altezza idrica corrispondente alla portata fluviale calcolata per un tempo di ritorno di 300 anni. L'opera secondo progetto approvato è costituita da un rilevato in terra al cui piede oggi si prevede la posa in opera di una gabbionata metallica di altezza variabile.

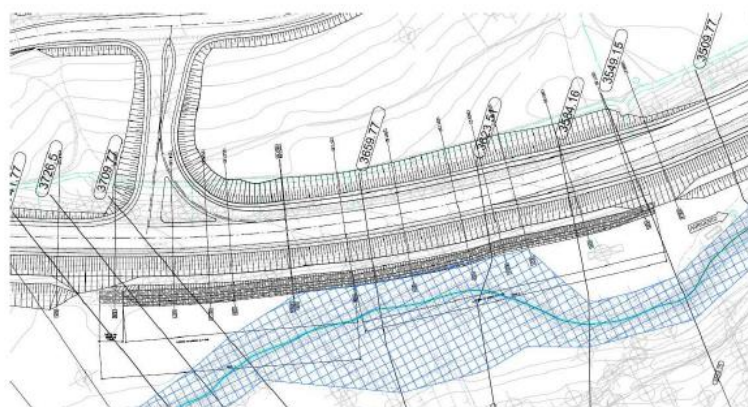


Figura 19 Stralcio planimetrico OS101 con gabbionata

- Inalveazioni TS29 e TS29C a monte e a valle dei tombini TP30 e TP31: Gli intensi eventi pluviometrici del Novembre 2018 hanno causato il danneggiamento dei fossi a monte e a valle dei tombini posti tra la viabilità secondaria VS29 bis e la viabilità principale tra le pk. 12+477 e pk 12+689. L'intervento di progetto prevede: rivestimento in cls dei fossi a monte dei tombini della viabilità secondaria VS 29bis (TS29c, TS29) ed adeguamento sezione idraulica; rivestimento in cls dei fossi a valle dei tombini della viabilità principale (TP30, TP31) e adeguamento della sezione idraulica; rivestimento in cls dei fossi di collegamento tra la viabilità secondaria e la viabilità principale.

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)



Figura 20 Localizzazione area di progetto (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)



Figura 21 Stralcio planimetria tombini TS29cTP30

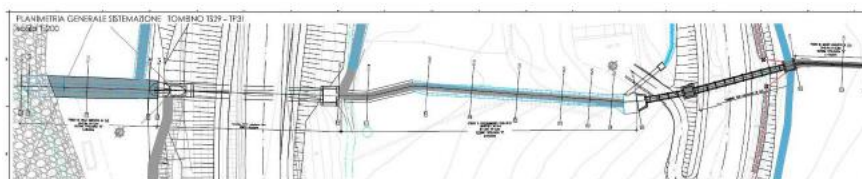


Figura 22 Stralcio planimetria tombini TS29cTP31

- Dalla descrizione delle opere in variante per lo svincolo di Mezzojuso si evince che le stesse sono relative esclusivamente al ripristino delle opere danneggiate dall'evento meteorologico eccezionale del Novembre 2018, all'inserimento di una gabbionata a difesa del rilevato stradale e ad una modesta estensione di interventi di sistemazione idraulica già previsti nel progetto autorizzato e realizzati, ma che si sono rivelati insufficienti a garantire la sicurezza dell'infrastruttura. Le opere costituiscono una modifica puntuale all'interno dello stesso sedime dell'infrastruttura volta a garantire l'efficienza dell'infrastruttura anche durante fenomeni meteorologici di eccezionale intensità, per contrastare i quali le opere approvate in sede di progettazione esecutiva hanno dimostrato di non essere adeguate. Trattasi comunque di opere in variante della stessa tipologia di opere già previste nel progetto approvato. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- Altre opere in variante che si sono rese necessarie a seguito dell'evento meteorologico eccezionale del Novembre 2018 sono la nuova sistemazione fluviale SF11 e l'inálveazione a valle del tombino TS26.
 - Il tombino TS26 è ubicato in corrispondenza delle progressive della viabilità principale pk 11+588 e pk 11+617. L'evento meteorologico eccezionale del Novembre 2018 ha causato il danneggiamento delle inalveazioni già realizzate. In particolare, il danneggiamento dell'inalveazione di valle ha comportato la mancata protezione del canale esponendo la pila del viadotto Scoriavacche 2 (VN01) ed il rilevato di svincolo della VS29 a potenziali fenomeni erosivi

e di scalzamento. L'intervento di progetto proposto prevede: adeguamento della sezione idraulica dell'inalveazione di monte e rivestimento della stessa mediante materassi tipo Reno di spessore pari a 0.3 m; prolungamento dell'inalveazione di valle; adeguamento della sezione idraulica dell'inalveazione di valle e protezione della stessa mediante rivestimento in gabbioni.



Figura 23 Localizzazione area di progetto (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)

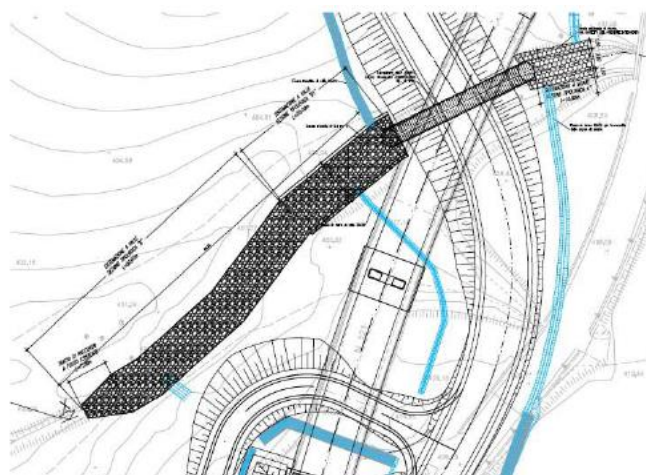


Figura 24 Stralcio planimetria TS26

- L'opera di regimazione fluviale SF11 è posta in corrispondenza del viadotto Frattina tra il km 14+231 e il km 14+811 dell'asse principale. Gli eventi alluvionali del Novembre 2018 hanno provocato, nell'area in esame, intensi fenomeni di dissesto che hanno portato al danneggiamento e alla rimozione dei materassi Reno e dei gabbioni posti a protezione delle pile del viadotto ed importanti fenomeni di erosione e trasporto solido, modificando localmente le condizioni di deflusso ed aumentando il potenziale erosivo del corso d'acqua soprattutto in corrispondenza delle pile del viadotto. Il Progetto Esecutivo di Variante n.3 propone un intervento di protezione dell'alveo e delle sponde mediante scogliere in massi cementati, corredato dalla protezione mediante gabbioni delle pile esterne all'alveo principale. L'intervento mediante le scogliere ha la finalità di ridurre il potenziale erosivo del corso d'acqua e sarà integrato con la realizzazione di due soglie in pietrame nel tratto compreso tra le pile 1 e 2, tratto nel quale sono stati osservati i fenomeni di dissesto di maggiore entità. La modellazione idraulica è stata svolta con l'ausilio del codice di calcolo HECRAS 5.0.5 con riferimento alla portata avente tempo di ritorno 300 anni. L'opera di regimazione fluviale SF11 è suddivisa in 4 tratti: il tratto 1 presenta un'estensione lineare di circa 180 m di cui circa 100 m a monte del viadotto; lungo tale tratto, perpendicolarmente alla direzione dell'alveo, sono previste due soglie in pietrame al fine di diminuire ulteriormente il potenziale erosivo del corso d'acqua nei tratti a monte delle pile 1 e 2. I tratti 2, 3, 4 sono ubicati

rispettivamente in corrispondenza delle pile n.5, n.12 e n.15 e presentano un'estensione lineare di circa 40 m. Nel tratto 2 è prevista una scogliera fuori alveo in sinistra idraulica al fine di alzare la quota della sponda e garantire il contenimento della piena di progetto in alveo. A corredo, sono previsti interventi di rivestimento in gabbioni per lepile lambite dalle esondazioni causate dalle portate di piena ma non a contatto con la corrente fluida in condizioni ordinarie. Analogamente è prevista la protezione con n.2 file di gabbioni del rilevato di approccio al viadotto lato Agrigento.

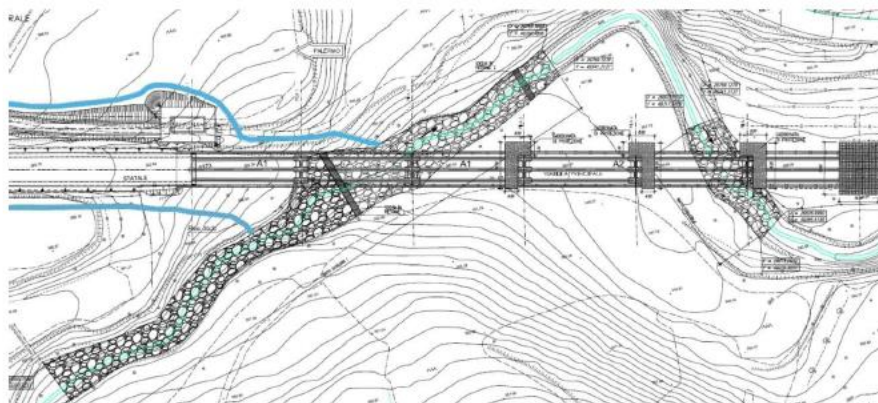


Figura 25 Stralcio planimetria SF11

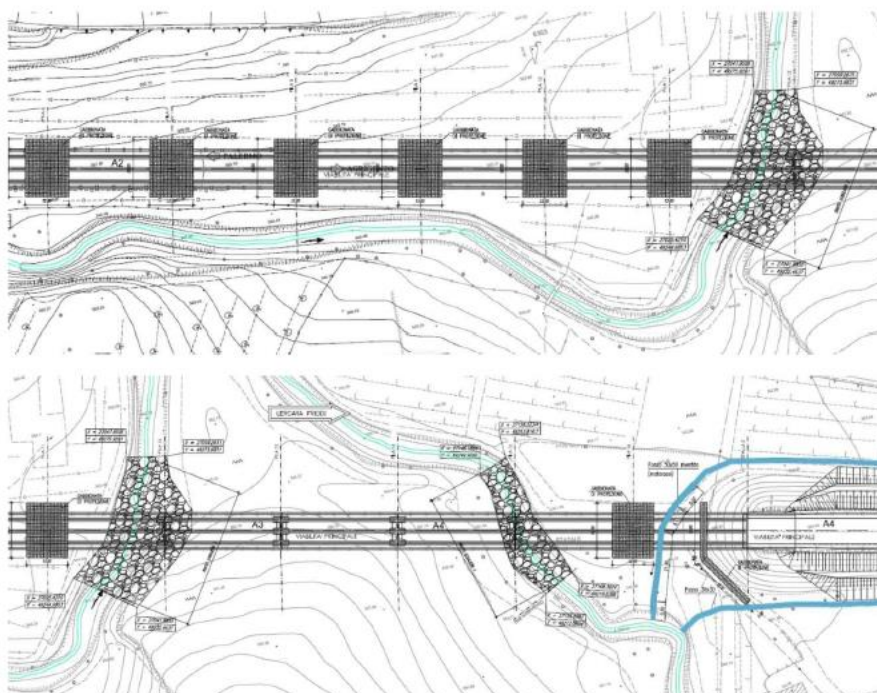


Figura 26 Planimetrie della sistemazione

- Dalla descrizione delle opere in variante per “Nuova Sistemazione Fluviale SF11 e l’Inalveazione a valle del Tombino TS26” si evince che le stesse sono simili a quelle approvate in sede di Decreto CIPE di approvazione del progetto preliminare e dalle Determine Direttoriali che hanno approvato le successive fasi di progettazione hanno dimostrato di non essere adeguate. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- Opera in variante OS140: l’opera, identificata come WBS OS140, è costituita da una paratia di sostegno tirantata posizionata a monte del tratto stradale e da dreni profondi longitudinali ed opere di regimazione trasversali rispetto allo sviluppo della viabilità. Con la finalità di abbassare i livelli di falda ed avere un

controllo delle pressioni interstiziali della coltre superficiale, garantendo quindi la stabilità delle scarpate, gli interventi su elencati vanno ad integrare le opere di sostegno già previste nel progetto in via di realizzazione, nel tratto dal km 16.15 al km 16.37 della viabilità principale. L'opera è costituita da due elementi mutuamente concorrenti alla stabilità del pendio: una paratia tirantata di pali, aventi diametro 800 mm, vincolati a tiranti a 4 trefoli ancorati nella zona di terreno sicuramente stabile; un sistema di stabilizzazione dell'attuale frana realizzato con dreni profondi che risalgono il pendio fin dove è stata rilevata la frana suddetta. Si prevede la realizzazione di due tipologie di dreni: il primo costituito da dreni di lunghezza variabile superiore ai 100 m, e posti ad un interasse pari a 6.0 m, che si estendono in profondità all'interno del corpo franoso; il secondo ordine di lunghezza pari a 30 m ed interasse pari a 6 m intervallati ai primi ed estesi anche a tergo della gabbionata nel tratto non direttamente interessato dalla frana. Insieme, i due elementi stabilizzano per intero il pendio. In particolare i dreni servono ad abbassare il livello di falda nel pendio stabilizzando i meccanismi franosi che si sviluppano nella parte superiore, mentre l'opera di sostegno (i pali tirantati) è necessaria per stabilizzare il piede del pendio. L'opera è costituita inoltre da due gabbionate, già parzialmente realizzate e previste dalla perizia di variante n.2, ubicate una a monte della viabilità principale (SS121) ed una a monte della viabilità secondaria (VS35) atte anch'esse a garantire la stabilità delle scarpate, da dreni suborizzontali, dreni autoperforanti e dreni con tecnologia TOC.

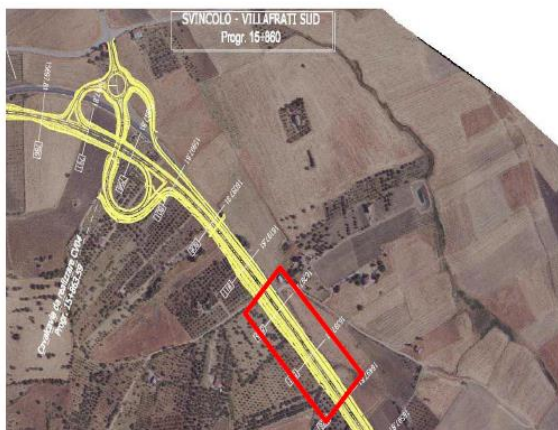


Figura 27 Localizzazione opera in variante OS140

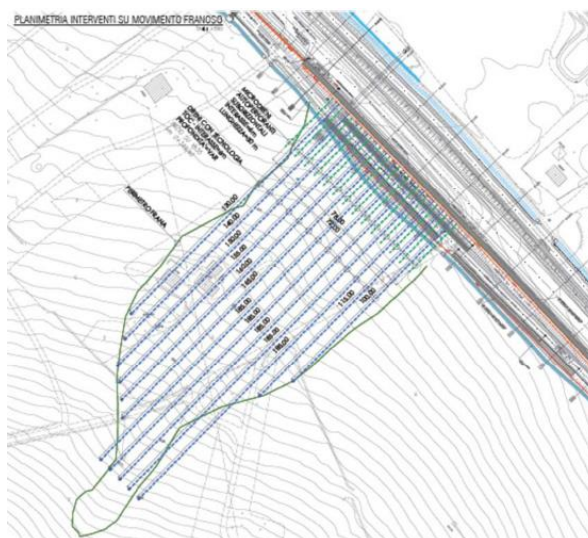


Figura 28 Planimetria limite area in frana ed interventi

Considerando che gli interventi previsti in progetto risultavano, al momento del verificarsi del danno, parzialmente eseguiti (gabbionata tipo 1 e tipo 2 messe in opera tra le sezioni 814 e 820) le fasi di

realizzazione dell'intervento di perizia di variante n.3 devono essere le seguenti: 1) realizzazione di una paratia di pali completa di cordolo e tiranti; 2) realizzazione completa della gabbionata tipo 2 e riempimento a tergo come previsto da elaborati grafici; 3) realizzazione di uno scavo a gradoni a valle della paratia; 4) realizzazione della gabbionata 1 non ancora realizzata a meno dell'ultimo livello di gabbioni; 5) riempimento a tergo della gabbionata 1 completo di terreno vegetale; 6) realizzazione di dreni; 7) completamento della gabbionata 1 e posa di mezzo tubo di raccolta.

- Dalla descrizione delle opere in variante si evince che le stesse sono relative esclusivamente al consolidamento di una frana che si è innescata a causa dell'evento meteorologico eccezionale del Novembre 2018 e che ha danneggiato alcune opere di consolidamento già realizzate e/o in fase di completamento. Trattasi di opere puntuali volte a risolvere uno specifico problema localizzato al fine di garantire l'efficienza dell'infrastruttura per la falda freatica raggiunge il piano di campagna. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- Opera in variante OS147: a seguito degli eventi alluvionali del novembre 2018 è stata osservata la formazione di una nuova frana a valle della viabilità secondaria VS50, in prossimità della spalla 1 del viadotto VN04 "Montagnola 2", la cui evoluzione retrogressiva potrebbe danneggiare lo stesso tratto stradale secondario e successivamente la viabilità principale della SS121.

L'intervento in variante prevede l'inserimento di una nuova paratia di pali tirantati necessaria per il sostegno dei rilevati della viabilità secondaria VS50 tra le progressive km 1+419,64 e km 1+528,38. L'opera è costituita da pali trivellati. L'opera è a sua volta vincolata in testa ad un sistema di ritenuta costituito da tiranti in trefoli d'acciaio. L'area di cui trattasi è costituita da un versante con medio-alta pendenza caratterizzato dalla presenza di dissesti dovuti ad erosione accelerata ed a scorrimenti rotazionali. Quello che si è istaurato nelle vicinanze della viabilità secondaria a seguito dell'evento eccezionale del novembre 2018 è di questo secondo tipo. Le misure inclinometriche che sono state eseguite hanno indicato la presenza di una superficie di scorrimento attuale alla profondità di 8,50 m dal p.c. ma è necessario tenere in considerazione della presenza del contatto tra argille rimaneggiate ed alterate/argille inalterate che costituisce la superficie di scorrimento di una paleofrana. Dal punto di vista idrogeologico, vista la natura dei terreni presenti, dai dati ricavati dalle misure inclinometriche e da quelli acquisiti dai rilievi di superficie e dalle indagini sismiche disponibili è emerso che la porzione di sottosuolo compreso tra 8.50 e 11.50 m di profondità dal p.c. si presenta saturo e sede di una falda in pressione con livello piezometrico a livello della sede stradale esistente e livelli idrici che nei periodi di pioggia raggiungono il piano di campagna.

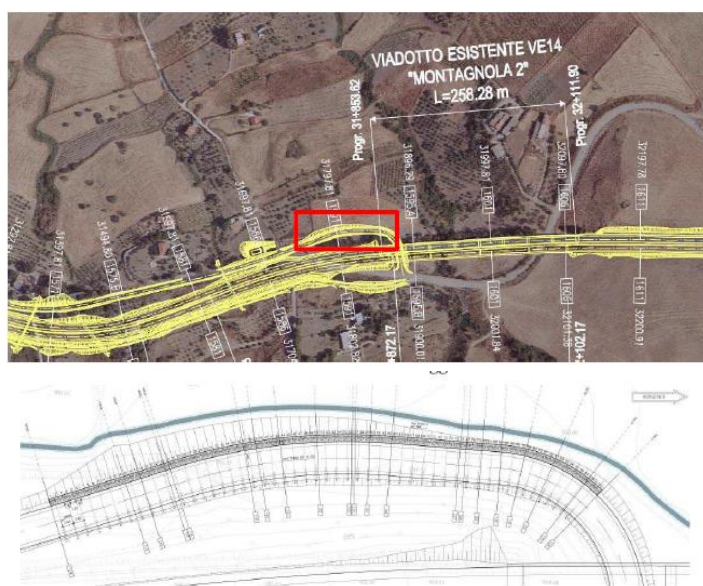


Figura 29 Localizzazione opera OS147

- Le opere in variante per inalveazione a monte e a valle di tombini del Lotto B sono le seguenti. Nell’area compresa tra il viadotto esistente Santa Maria 2 ed il curvone “San Giorgio”, gli eventi piovosi eccezionali registrati nel Novembre 2018 hanno causato fenomeni di ruscellamento superficiale di notevole entità. L’intensità delle precipitazioni, unitamente alla natura argillosa dei terreni costituenti le scarpate, si è tradotta, in concomitanza dell’evento in oggetto, nel dilavamento delle scarpate, con conseguente danneggiamento delle inalveazioni esistenti ed ostruzione dei tombini idraulici nel tratto in esame. Alla luce dei danni registrati a seguito di tale evento alluvionale, il Progetto di Variante n.3 prevede interventi di sistemazione idraulica delle suddette inalveazioni. I materiali utilizzati per gli interventi saranno gabbionate e materassi tipo Reno costituiti da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, tessuta con trafilato di ferro. Gli interventi sono stati progettati in corrispondenza di una portata valutata per un tempo di ritorno pari a 100 anni.
- Opera in variante TP59: Il tombino interessato dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN84) e di valle (IN85) è il TP59b, ricadente alla progressiva al km 29+130 (asse dx). Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino ed una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un’estensione totale di 51 m, finalizzate a dissipare l’energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d’acqua in ingresso ai tombini. A monte sono previste inoltre delle vasche di decantazione, allo scopo di laminare ulteriormente le portate di piena in ingresso ai manufatti idraulici. Inoltre, l’intervento prevede la riprofilatura del tratto di valle mediante scale di stramazzi in gabbioni per un’estensione di 10 m.



Figura 30 Localizzazione opera TP59b (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)

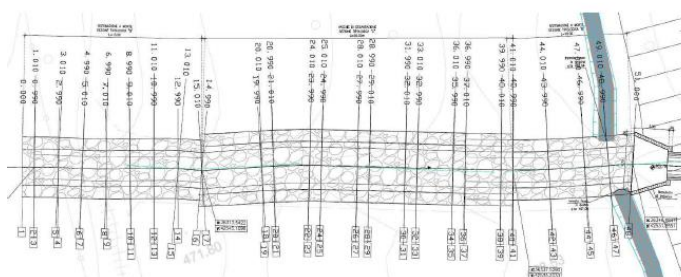


Figura 31 Stralcio planimetrico inalveazione a monte

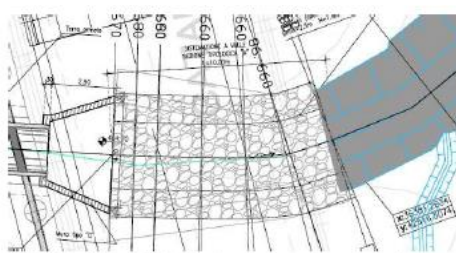


Figura 32 Stralcio planimetrico inalveazione a valle

- Opere in variante TP60 e TS57: i tombini interessati dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN87), di valle (IN86) e del tratto intermedio tra i due sono il TP60 e il TS57, situati tra la progressiva al km 29+340 (asse dx).



Figura 33 Localizzazione opere TP60 e TS57 (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggiato in rosso)

Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino TS57 e del tratto intermedio a monte del tombino TP60 ed una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un'estensione di 32 m per il tratto a monte del TS57, e di 23 m per il tratto a monte del TP60, finalizzate a dissipare l'energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d'acqua in ingresso ai tombini. A monte del tombino TS57 è prevista l'istallazione di un rivestimento mediante materassi tipo Reno. A monte dei rispettivi tombini, sono previste inoltre delle vasche di decantazione allo scopo di laminare ulteriormente le portate di piena in ingresso ai manufatti idraulici. Inoltre, l'intervento prevede la riprofilatura del tratto a valle del TP60 mediante scale di stramazzi in gabbioni per un'estensione di 16 m.

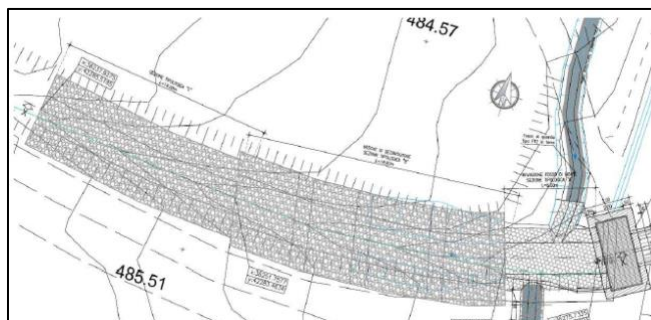


Figura 34 Stralcio planimetrico inalveazione a monte del TS57

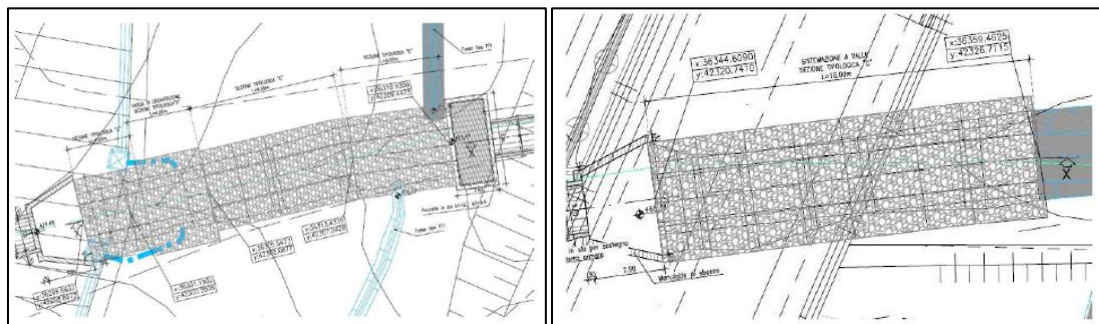


Figura 35 Stralcio planimetrico tratto intermedio a monte del TP60 e Stralcio planimetrico inalveazione a valle del TP60

- Opera in variante TP61: il tombino interessato dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN88) e di valle (IN89) è il TP6, ricadente tra la progressiva al km 29+801,28 (dir. AG) e la progressiva al km 29+818,64 (dir. PA).

Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino TP61 ed una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un'estensione totale di 47 m, finalizzate a dissipare l'energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d'acqua in ingresso ai tombini. A monte sono previste inoltre delle vasche di decantazione allo scopo di laminare ulteriormente le portate di piena in ingresso ai manufatti idraulici. Inoltre, l'intervento prevede la riprofilatura del tratto di valle mediante scale di stramazzi in gabbioni per un'estensione di 7 m.

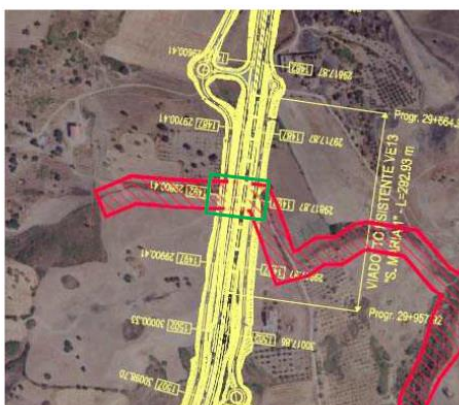


Figura 36 Localizzazione opera TP61 (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)

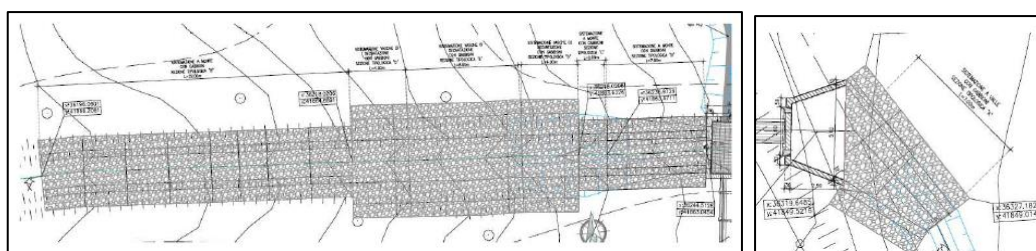


Figura 37 Stralcio planimetrico inalveazione a monte e a valle

- Opera in variante TP62: il tombino interessato dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN91) e di valle (IN90) è il TP62 situato tra la progressiva al km 30+155,02 (dir. AG) e la progressiva al km 30+174,95 (dir. PA). Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino ed una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un'estensione totale di 42 m, finalizzate a dissipare l'energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d'acqua in ingresso ai tombini. A monte sono previste inoltre delle vasche di decantazione allo scopo di laminare ulteriormente le portate di piena in ingresso ai manufatti idraulici. Inoltre, l'intervento prevede la riprofilatura del tratto di valle mediante scale di stramazzi in gabbioni per un'estensione di 6 m.



Figura 38 Localizzazione opera TP62 (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)



Figura 39 Stralcio planimetrico inalveazione a monte e a valle

- Opera in variante TP66: il tombino interessato dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN98) e di valle (IN99a) è il TP66 situato tra la progressiva al km 31+099,71 (dir. AG) e la progressiva al km 31+107,01 (dir. PA). Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino ed una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un'estensione totale di 31 m, finalizzate a dissipare l'energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d'acqua in ingresso ai tombini. A monte sono previste inoltre delle vasche di decantazione allo scopo di laminare ulteriormente le portate di piena in ingresso ai manufatti idraulici. E'prevista pure la riprofilatura del tratto di valle mediante scale di stramazzi in gabbioni per un'estensione di 6 m.

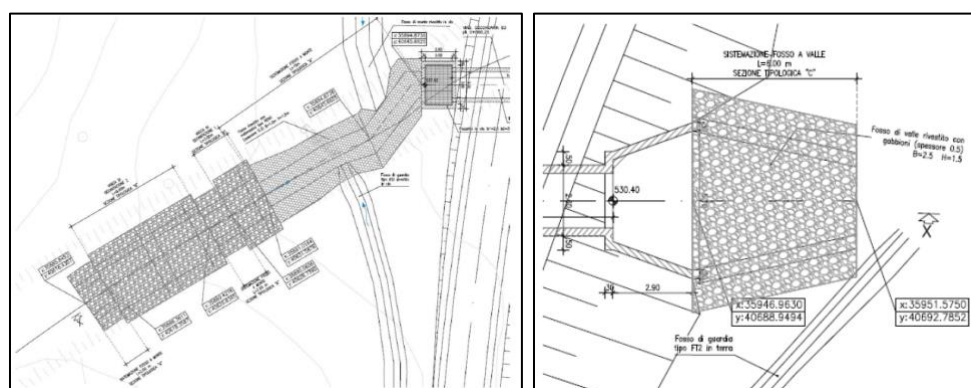


Figura 40 Stralcio planimetrico inalveazione a monte e a valle

- Opera in variante TP67: il tombino interessato dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN100) e di valle (IN99) è il TP67 situato tra la progressiva al km 31+211,11 (dir. AG) e la progressiva al km 31+211,18 (dir. PA). Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino, una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un'estensione totale di 24 m, finalizzate a dissipare l'energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d'acqua in ingresso ai tombini. Inoltre, l'intervento prevede la riprofilatura del tratto di valle e l'inserimento di materassi reno per un'estensione di 6 m.

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

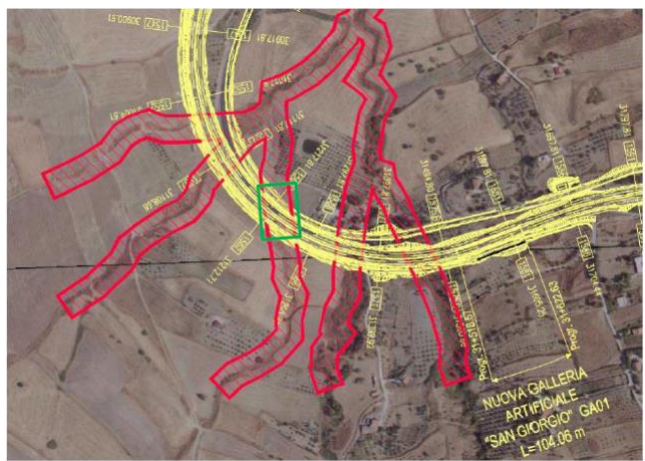


Figura 41 Localizzazione opera TP67 (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)

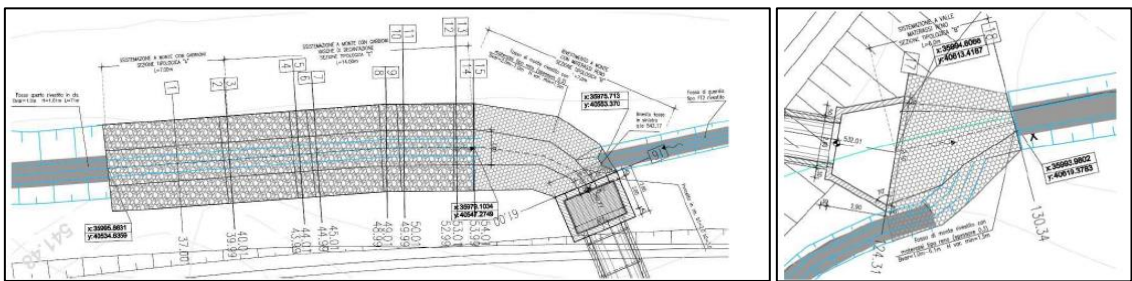


Figura 42 Stralcio planimetrico inalveazione a monte e a valle

- Opera in variante TP68: il tombino interessato dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN103) e di valle (IN101) è il TP68 situato tra la progressiva al km 31+364,54 (dir. AG) e la progressiva al km 31+366,7 (dir. PA). Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino ed una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un'estensione totale di 27 m, finalizzate a dissipare l'energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d'acqua in ingresso ai tombini. A monte sono previste inoltre delle vasche di decantazione allo scopo di laminare ulteriormente le portate di piena in ingresso ai manufatti idraulici. Inoltre, l'intervento prevede la riprofilatura del tratto di valle mediante scale di stramazzi in gabbioni per un'estensione di 6 m.

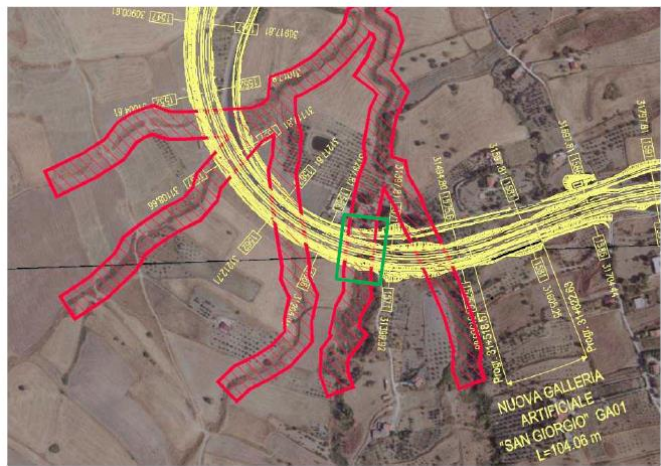


Figura 43 Localizzazione opera TP68 (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bologneta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

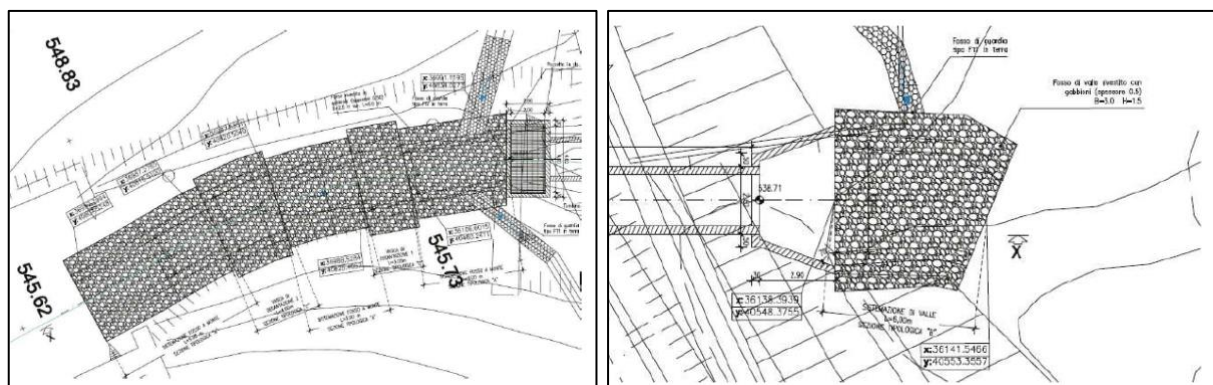


Figura 44 Stralcio planimetrico inalveazione a monte e a valle

- Opera in variante TP70: il tombino interessato dagli interventi di sistemazione idraulica delle inalveazioni di monte (IN104) e di valle è il TP70 situato tra la progressiva al km 31+651,52 (dir. AG) e la progressiva al km 31+647,78 (dir. PA). Gli interventi di progetto prevedono la riprofilatura delle inalveazioni a monte del tombino ed una riduzione della pendenza delle stesse mediante scale di stramazzi e briglie in gabbioni, per un'estensione di circa 50 m, finalizzate a dissipare l'energia della corrente fluida e diminuire di conseguenza il potenziale erosivo dei corsi d'acqua in ingresso ai tombini. A monte sono previste inoltre delle vasche di decantazione allo scopo di laminare ulteriormente le portate di piena in ingresso ai manufatti idraulici. Inoltre, l'intervento prevede la riprofilatura del tratto di valle mediante scale di stramazzi in gabbioni per un'estensione di 9 m.



Figura 45 Localizzazione opera TP70 (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)

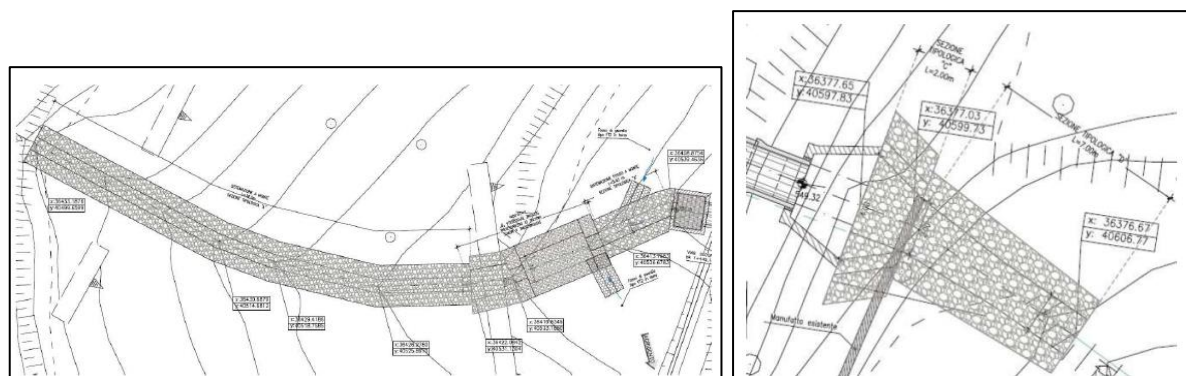


Figura 46 Stralcio planimetrico inalveazione a monte e a valle

- Opera in variante OS80A: l'area in cui ricade l'opera OS80A si trova in prossimità della sella morfologica su cui si imposta l'attuale svincolo di Bivio Manganaro, al coronamento di un'incisione che si sviluppa in

direzione Sud. L'area di intervento è al piede di un versante a leggera pendenza (dagli 8° ai 10°) che prosegue con una morfologia pressoché pianeggiante, fortemente antropizzata, con presenza di rilevati e riporti per la realizzazione dello svincolo esistente e dei piazzali delle attività produttive in prossimità dello svincolo stesso. La carta geomorfologica redatta in ambito di PEA mette in evidenza la presenza di aree interessate da dissesti gravitativi diffusi e/o generalizzati superficiali a monte del tracciato stradale, non interferenti con l'opera in progetto. I rilievi effettuati nel 2020 hanno confermato il quadro geomorfologico del PEA.



Figura 47 Carta geomorfologica di PEA e relativa legenda

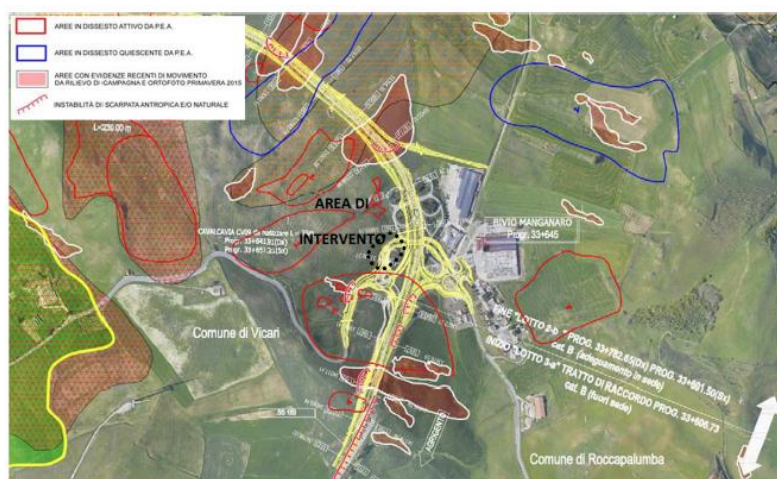


Figura 48 Aree con evidenze di movimento da rilievo di campagna e ortofoto primavera 2015 e anni successivi

A sostegno della scarpata di monte della Rampa 1 di accesso al nuovo cavalcavia CV10 si prevede la realizzazione di una paratia di pali con cordolo-parete sommitale. A tergo del cordolo-parete sommitale ai pali è previsto un drenaggio che corre lungo tutto lo sviluppo della paratia.

- Dalla descrizione delle opere in variante si evince che le stesse sono relative esclusivamente al consolidamento di due movimenti franosi che interferiscono con la sede stradale a causa dell'evento meteorologico eccezionale del Novembre 2018 e che ha messo in luce l'insufficienza dei tombini esistenti. Trattasi di opere puntuali per adeguare opere esistenti volte a garantire la stabilità della sede stradale e l'efficienza dei tombini presenti anche quando a causa di fenomeni meteorologici di eccezionale intensità, le portate aumentano significativamente. Le opere in variante restano della stessa tipologia di quelle già previste nei vari livelli di progettazione approvati ed ubicate all'interno dello stesso sedime stradale, ossia all'interno delle attuali aree di cantiere. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- Le opere in variante per lo svincolo di Baucina sono la TP25 (Svincolo Cefala Diana) ed il nuovo viadotto Baucina.

- L'opera in variante TP25 (Svincolo Cefala Diana) consiste nella inalveazione a monte e a valle del TP25. Il tombino idraulico TP25 e le relative inalveazioni di monte, IN36, e di valle, IN37, sono ubicati in prossimità dello svincolo Cefalà Diana-Godrano-Villafrati sud. A seguito degli eventi alluvionali del Novembre 2018, l'area in esame è stata sede di fenomeni di dissesto ed esondazioni che hanno portato al danneggiamento delle inalveazioni già realizzate ed all'ostruzione del tombino esistente con fango e detriti.

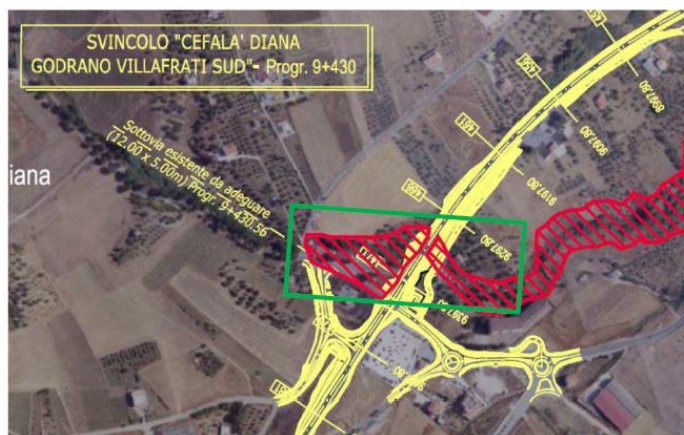


Figura 49 Localizzazione area di progetto (in verde) ed esondazione Novembre 2018 (tratteggio in rosso)

La proposta progettuale prevede pertanto la sostituzione del tombino TP25 con uno scatolare di dimensioni nette 2x4 m e la riprogettazione delle inalveazioni IN36 ed IN37 sia nella sezione idraulica che nel tracciato. In particolare, si prevede una deviazione dell'inalveazione IN37 rispetto all'attuale tracciato in modo da far conferire le acque raccolte direttamente nel ricettore principale mediante la realizzazione di un drizzagno. L'attuale configurazione prevede infatti, a valle dell'inalveazione IN37, un tombino esistente, esterno all'area di progetto, di dimensioni 1,7x1,8 m, insufficiente a smaltire le portate di piena, e che quindi rappresenta allo stato attuale un impedimento al corretto deflusso delle acque. Il mantenimento di tale manufatto renderebbe pertanto inefficaci gli interventi di adeguamento delle sezioni idrauliche causando potenziali fenomeni di rigurgito a monte dello stesso in condizioni di piena. La risoluzione di tale problematica viene pertanto affidata alla deviazione dell'inalveazione IN37. L'intervento è corredato dalla sostituzione del tombino a monte della IN36 con uno scatolare avente le stesse dimensioni di quello utilizzato per il TP25. Le verifiche proposte sono riferite alla portata avente tempo di ritorno pari a 100 anni, in accordo con quanto previsto dal Genio Civile di Palermo.



Figura 50 Danneggiamenti TP25 a seguito degli eventi alluvionali di Novembre 2018

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

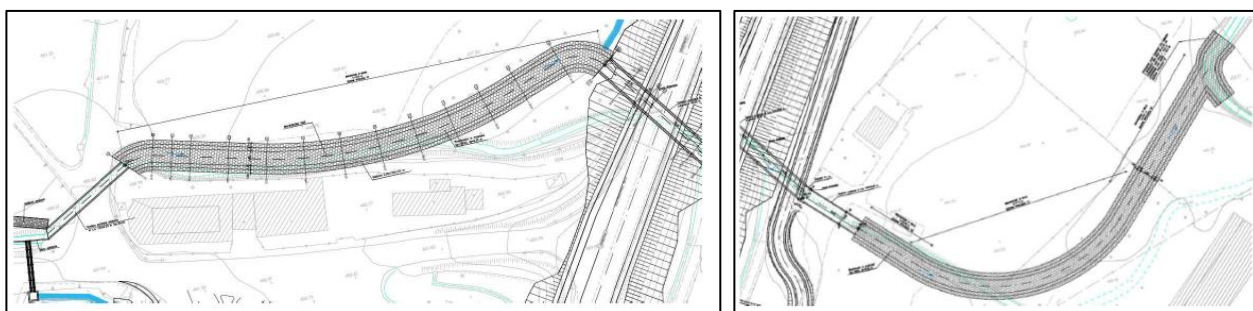


Figura 51 Deviazione tracciato IN37 e stralcio planimetrico

- L’opera in variante è il “Nuovo Viadotto Baucina” VN7 da da realizzarsi in luogo dell’originaria Rampa 1 costituita in rilevato di terre armate (OS83). Il nuovo Viadotto Baucina si compone di n. 5 campate con luci di calcolo pari rispettivamente a 45 m, 55 m, 55 m, 55 m e 40 m con retrotrave di 0.5 m per una lunghezza totale di 251 m. L’andamento planimetrico è caratterizzato da due tratti rettilinei raccordati da 3 archi di circonferenza aventi raggio di curvatura rispettivamente 29 m, 70 m e 45 m.



Figura 52 Localizzazione opera (in verde) e dell’area esondazione Novembre 2018 (tratteggio inrosso)

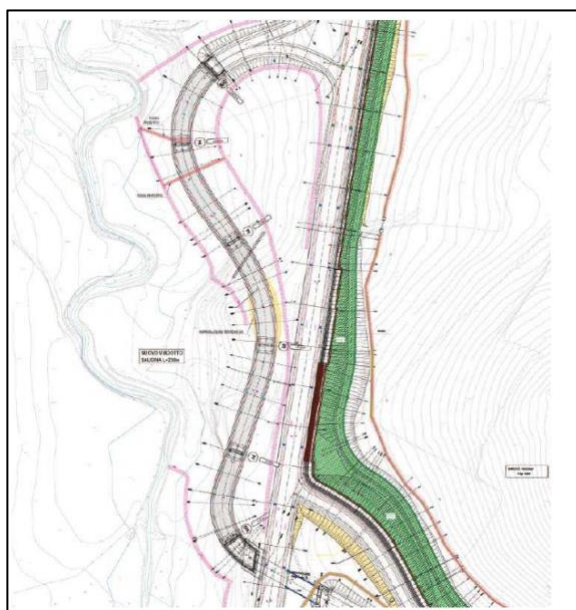


Figura 53 Planimetria nuovo viadotto

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

- Dalla descrizione delle opere in variante per la TP25 si evince che sono state progettate per risolvere un importante ostacolo al naturale deflusso idrico superficiale dovuto all'esistente attraversamento del corso d'acqua in corrispondenza dello svincolo di Cefalà Diana che si è rivelato inadeguato in casi di eventi eccezionali quali quello del Novembre 2018. Sono, quindi, opere puntuali da realizzare per adeguare opere esistenti, necessarie a risolvere uno specifico problema localizzato volte alla realizzazione di un'area più ampia tale da permettere il deflusso idrico superficiale anche in caso di fenomeni meteorologici di eccezionale intensità, quando le portate nel corso d'acqua aumentano significativamente. Le opere in variante restano della stessa tipologia di quelle già previste nei vari livelli di progettazione approvati ed ubicate all'interno dello stesso sedime stradale, ossia all'interno delle attuali aree di cantiere. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- Dalla descrizione delle opere in variante per la rampa 1 dello Svincolo di Baucina emerge che il rilevato in terra armata oggi esistente e rimasto danneggiato a seguito dell'evento alluvionale del Novembre 2018 è stato sostituito da un viadotto, scelta volta a mettere in sicurezza lo svincolo da fenomeni franosi ed eventi alluvionali. Le opere in variante restano della stessa tipologia di quelle già previste nei vari livelli di progettazione approvati ed ubicate all'interno dello stesso sedime stradale, ossia all'interno delle attuali aree di cantiere. Le componenti ambientali potenzialmente interessate (aria, rumore e vibrazioni, acque superficiali, biodiversità, ecc.) sono le stesse di quelle del progetto approvato al pari delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- Gli elementi forniti consentono di valutare che le variazioni proposte non modificano l'assetto ambientale definito nelle fasi di approvazione dei progetti preliminare e definitivo dell'opera e di quello esecutivo del lotto, non incidendo significativamente sulle componenti ambientali considerate e coinvolte. Anche per quanto riguarda gli interventi di cantierizzazione, le modalità organizzative e realizzative delle opere non comportano modifiche significative tali da avere implicazioni ambientali aggiuntive in fase di cantierizzazione e realizzazione delle stesse. Trattasi per la maggior parte di opere in variante dovute all'evento alluvionale del Novembre del 2018 che ha danneggiato parte delle opere già realizzate ed in fase di completamento che saranno realizzate all'interno delle attuali aree di cantiere;
- Per quanto di competenza degli altri Enti deputati al rilascio delle rispettive autorizzazioni di compatibilità, la Forestale in relazione all'interferenza di alcune aree con il Vincolo idrogeologico ha rilasciato parere positivo, così come l'Autorità di Bacino per l'interferenza di alcune opere in variante con il reticolo idrografico;

ESAMINATA E VALUTATA tutta la documentazione tecnica e amministrativa trasmessa dal Proponente ai fini del riavvio della procedura di variante ai sensi dell'art.169 co. 3 e co.4 del D.Lgs. 163/2006

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME PARERE

ai sensi dell'art. 169, comma 4, del D. Lgs. 163/2006

che, **per quanto riguarda gli aspetti ambientali di competenza, sussistono** le condizioni di cui al comma 3, dello stesso sopracitato art.169, perché la proposta di Variante relativa a "Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08)" sia approvata direttamente dal Soggetto Aggiudicatore

ID_VIP 7930 Itinerario Palermo-Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121 (rif. PA 17/08) -Riavvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, cc. 3 4, D.lgs.163/2006 relativa alla "Proposta tecnico-economica" di Perizia di Variante Tecnica n. 3 (PVT3)

Il Presidente della Commissione f.f.

Avv. Paola Brambilla