



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
INFRASTRUTTURE, TERRITORIO E PROTEZIONE CIVILE

SETTORE INFRASTRUTTURE E VIABILITA'

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO LUNGOTENNA - PORTO SANT'ELPIDIO

Lungotenna da San Marco a svincolo autostradale A14 Porto S. Elpidio (FM)

CUP B49J21005500002

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE

MANDATARIA



MANDANTI



DOTT. GEOL. GIOVANNI MANCINI
DOTT. ARCHEOL. LUCA FORNARI
DOTT. AGR. EMILIANO POMPEI

RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO
Arch. Cinzia Napolitano

RESPONSABILE DELLE
INTEGRAZIONI
SPECIALISTICHE
Ing. Stefano Luca Possati

TITOLO DELL'ELABORATO

Analisi di raffronto scelte progettuali fase PFTE e fase Integrazioni Verifica Assoggettabilità VIA

CODICE ELABORATO

15347-PFTE-01-AMB-RPT-008

00	08/07/2025	Prima emissione	SDP	API	SPO
REV.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
scala	commessa	fase	disciplina	tipo	seq.
-	15347	PFTE	AMB	RPT	008



Sommario

1. PREMESSA – ITER PROCEDIMENTO	2
1.1.1 Riferimenti progettuali	6
2. INQUADRAMENTO GENERALE.....	7
2.1. Studio del contesto.....	7
3. ALTERNATIVE PROGETTUALI ANALIZZATE NEL PROCESSO PROGETTUALE	9
4. FASE PFTE	10
4.1. Definizione degli obiettivi analisi di raffronto	10
4.2. Le alternative di progetto – stradale e strutturale	11
4.2.1 Riferimenti progettuali	12
4.3. L'analisi di raffronto.....	12
4.3.1 Riferimenti progettuali	16
4.4. Alternative della connessione di collegamento con SP204.....	16
4.4.1 Riferimenti progettuali	18
5. FASE DI INTEGRAZIONI PROGETTUALI NELL'AMBITO DELL'ISTANZA DEL PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA PARERI RICEVUTI	19



1. PREMESSA – ITER PROCEDIMENTO

La Regione Marche, attraverso nota prot. n. 35123 del 10.01.2025, acquisita agli atti della Provincia di Fermo con il prot. n. 350 del 10.01.2025, ha fatto istanza di avvio del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto di “Realizzazione della Bretella di collegamento Lungotenna da località San Marco nel Comune di Fermo allo Svincolo A14 di Porto Sant’Elpidio”.

La Provincia di Fermo con nota prot. n. 771 del 16/01/2025 ha avviato la Conferenza dei Servizi istruttoria da svolgersi in modalità semplificata e asincrona ai sensi dell’art. 14-bis della L. n. 241/90. Entro la scadenza per la presentazione di eventuali osservazioni sono pervenuti diversi pareri da parte degli Enti invitati ad esprimersi ai fini della Conferenza di Servizi.

In particolare sono pervenuti i seguenti pareri:

- ✓ 2iretegas - Prot. 985.20 01 2025
- ✓ AATO5 - prot. 2165-08.02.2024
- ✓ AG.DEMANIO -prot. 2448-11.02.2025
- ✓ ARPAM prot 2838 del 17 02 2025.pdf
- ✓ AUBAC - prot. 1269-24.01.25
- ✓ Autostrade prot 2814 del 17 02 2025
- ✓ CIIP - prot. 1566-30.01.2025
- ✓ Consorzio Bonifica Marche - prot. 1178-23.01.2025
- ✓ Consorzio Bonifica Marche - prot. 1405-28.01.2025
- ✓ Consorzio Bonifica Marche - prot. 1429-28.01.2025.sostituzione nota prot.1178
- ✓ Energear.1 - prot.1483.29.01.2025
- ✓ Energear.2 - prot. 1483.29.01.2025
- ✓ Fibercop - prot. 2423.11.02.2025
- ✓ Infratel Italia - Prot. 1097-22.01.2025
- ✓ Min. Difesa - 5 Reparto Infrastrutture - Prot. 944-20.01.2025
- ✓ Open Fiber - Prot. 1240.23.01.2025_A
- ✓ Regione-genio-civile-prot--2704-14-02-2025
- ✓ SGDS Multiservizi - prot. n. 1632-30.02.2025
- ✓ SNAM Bologna - Prot 708-16.01.2025
- ✓ SNAM Civitanova - prot. 2007-06.02.2025
- ✓ SOPRINTENDENZA - Prot. 2535 del 12.02.2025
- ✓ Telecom Italia - Prot. 818-17.01.2025_A
- ✓ TERNI - prot. 2182-08.02.2025
- ✓ Vodafone - Prot. 1047-22.01.2025_A

Con nota prot. n. 363182 del 26.03.2025, la Regione Marche – Settore Infrastrutture e Viabilità, considerato che le elaborazioni e le verifiche da effettuare per le integrazioni richieste avrebbero comportato tempi lunghi, per la complessità e le dimensioni del progetto, ha chiesto alla prov. di Fermo la sospensione dei termini per la conclusione del procedimento per un periodo di 45 giorni, così come previsto dal comma 6 del sopracitato art.19 del D.lgs.152/2006, e dalle Linee Guida regionali (approvate con DGR n.36/2024) al paragrafo 6.3 c.3..

Tale richiesta di sospensione è stata accolta dalla Provincia di Fermo con nota prot. n. 722 del 23.04.2025.



In data 16.05.2025 con prot. n. 611003 la Regione Marche – Settore Infrastrutture e Viabilità ha trasmesso le integrazioni richieste, acquisite agli atti della Provincia con prot. n. 8706 del 19.05.2025.

Pertanto ai fini della conclusione del procedimento per l’emanazione del provvedimento espresso e motivato di esclusione o assoggettamento a VIA dell’opera, di cui all’art. 19 del D.lgs n. 152/2006 e s.m.i. e all’art. 4 della L.R. Marche n. 11/2019, la Prov. di Fermo ha convocato per il giorno 9 Giugno 2025 una Conferenza dei Servizi ai sensi dell’art. 14-ter della Legge 241/1990 e s.m.i., da svolgersi in forma simultanea e in modalità sincrona, poi rinviata a nuova data.

A causa del cospicuo numero di elaborati emessi durante lo sviluppo della fase progettuale, sia di PFTE che poi di integrazioni, è emersa la necessità di apportare un aggiornamento ad alcuni refusi presenti all’interno dei documenti presentati fino a questo momento.

Inoltre a corredo della stessa documentazione è stata predisposta la presente relazione descrittiva, al fine di riepilogare le scelte progettuali compiute durante tutto l’iter di approvazione del PFTE, ed esplicitare le analisi di raffronto svolte tra le diverse alternative progettuali di tracciato.

Di seguito l’elenco degli elaborati progettuali ed ambientali per la verifica di VIA, che si trasmettono in sostituzione di quelli inviati in data 16.05.2025 con prot. n. 611003, con indicazione della versione da considerare.



IDROLOGIA E IDRAULICA		
15347-PFTE-01-IDR-RPT-002	R01	Relazione di compatibilità idraulica preliminare
ELABORATI GRAFICI STRUTTURALI		
15347-PFTE-01-STR-RPT-001	R01	Relazione sulle strutture
15347-PFTE-01-STR-DWG-001	R00	Planimetria di progetto
15347-PFTE-01-STR-DWG-002	R01	Ponte ad arco (L=215m) - Piante e prospetto longitudinale
15347-PFTE-01-STR-DWG-003	R01	Ponte ad arco - Sezione trasversale corrente
15347-PFTE-01-STR-DWG-004	R01	Ponte ad arco - Carpenteria pile
15347-PFTE-01-STR-DWG-005	R01	Ponte ad arco - Carpenteria spalle
ELABORATI AMBIENTALI		
Elaborati generali e di inquadramento		
15347-PFTE-01-AMB-RPT-001	R01	Relazione Studio Preliminare Ambientale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-001	R01	Inquadramento rispetto alla pianificazione regionale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-002	R01	Inquadramento rispetto alla pianificazione provinciale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-003	R01	Stralcio PGRA: assetto idraulico
15347-PFTE-01-AMB-DWG-004	R01	Stralcio PAI: assetto idraulico e geomorfologico
15347-PFTE-01-AMB-DWG-005	R01	Carta dei vincoli
15347-PFTE-01-AMB-DWG-006	R01	Carta delle aree di interesse naturalistico
15347-PFTE-01-AMB-DWG-007	R01	Mosaico dei PRG
15348-PFTE-01-AMB-RPT-008	R00	Analisi di raffronto scelte progettuali fase PFTE e fase Integrazioni Verifica Assoggettabilità VIA
Inquadramento progettuale		
15347-PFTE-01-AMB-DWG-101	R01	Corografia generale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-102	R01	Planimetria e profilo longitudinale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-103	R01	Planimetria di progetto su ortofoto
15347-PFTE-01-AMB-DWG-104	R01	Documentazione fotografica
15347-PFTE-01-AMB-DWG-105	R01	Sezioni tipo e prospetti corpo stradale e opere d'arte
15347-PFTE-01-AMB-DWG-106	R02	Planimetria aree di cantiere e viabilità di servizio
15347-PFTE-01-AMB-DWG-107	R01	Ubicazione cave e discariche
15347-PFTE-01-AMB-DWG-108	R01	Planimetria generale interventi di inserimento paesaggistico e ambientale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-109	R01	Planimetria delle opere a verde
15347-PFTE-01-AMB-DWG-110	R02	Sezioni tipo e dettagli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-111	R01	Fotosimulazioni



Biodiversità		
15347-PFTE-01-AMB-DWG-201	R01	Carta della vegetazione reale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-202	R01	Carta degli ecosistemi
15347-PFTE-01-AMB-DWG-203	R01	Carta della rete ecologica
Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare		
15347-PFTE-01-AMB-DWG-303	R01	Carta dell'uso del suolo
Geologia e acque		
15347-PFTE-01-AMB-DWG-401	R01	Carta del reticolo idrografico
15347-PFTE-01-AMB-DWG-402	R01	Carta geologica
Aria e clima		
15347-PFTE-01-AMB-RPT-501	R00	Relazione atmosferica
15347-PFTE-01-AMB-DWG-501	R01	Carta delle concentrazioni di NOx - stato di progetto
15347-PFTE-01-AMB-DWG-502	R01	Carta delle concentrazioni di CO - stato di progetto
15347-PFTE-01-AMB-DWG-503	R01	Carta delle concentrazioni di PM10 - stato di progetto
15347-PFTE-01-AMB-DWG-504	R01	Carta delle concentrazioni di PM2.5 - stato di progetto
15347-PFTE-01-AMB-DWG-505	R01	Carta delle concentrazioni - scenario di cantiere
Sistema paesaggistico		
15347-PFTE-01-AMB-DWG-601	R01	Contesto e struttura del paesaggio
15347-PFTE-01-AMB-DWG-602	R01	Morfologia e percezione visiva
Rumore		
15347-PFTE-01-AMB-RPT-701	R01	Relazione acustica
15347-PFTE-01-AMB-RPT-702	R00	Report delle indagini fonometriche
15347-PFTE-01-AMB-RPT-703	R00	Schede censimento dei ricettori
15347-PFTE-01-AMB-DWG-701	R02	Carta dei ricettori, zonizzazione acustiche, fasce di pertinenza acustica e punti di misura
15347-PFTE-01-AMB-DWG-702	R02	Clima acustico stato progetto diurno
15347-PFTE-01-AMB-DWG-703	R02	Clima acustico stato progetto notturno
15347-PFTE-01-AMB-DWG-704	R02	Clima acustico scenario critico cantiere post mitigato
PAESAGGISTICA		
15347-PFTE-01-PAE-RPT-001	R01	Relazione paesaggistica
15347-PFTE-01-PAE-DWG-001	R01	Corografia generale
15347-PFTE-01-PAE-DWG-002	R01	Planimetria e profilo longitudinale
15347-PFTE-01-PAE-DWG-003	R01	Planimetria di progetto su ortofoto
15347-PFTE-01-PAE-DWG-004	R01	Documentazione fotografica
15347-PFTE-01-PAE-DWG-005	R01	Sezioni tipo e prospetti corpo stradale e opere d'arte
15347-PFTE-01-PAE-DWG-006	R01	Planimetria aree di cantiere e viabilità di servizio
15347-PFTE-01-PAE-DWG-007	R01	Inquadramento rispetto alla pianificazione regionale
15347-PFTE-01-PAE-DWG-008	R01	Inquadramento rispetto alla pianificazione provinciale
15347-PFTE-01-PAE-DWG-009	R01	Mosaico dei PRG



15347-PFTE-01-PAE-DWG-010	R01	Stralcio PGRA: assetto idraulico
15347-PFTE-01-PAE-DWG-011	R01	Stralcio PAI: assetto idraulico e geomorfologico
15347-PFTE-01-PAE-DWG-012	R01	Carta dei vincoli
15347-PFTE-01-PAE-DWG-013	R01	Carta delle aree di interesse naturalistico
15347-PFTE-01-PAE-DWG-014	R01	Carta dell'uso del suolo
15347-PFTE-01-PAE-DWG-015	R01	Contesto e struttura del paesaggio
15347-PFTE-01-PAE-DWG-016	R01	Morfologia e percezione visiva
15347-PFTE-01-PAE-DWG-017	R01	Planimetria generale interventi di inserimento paesaggistico e ambientale
15347-PFTE-01-PAE-DWG-018	R01	Planimetria delle opere a verde
15347-PFTE-01-PAE-DWG-019	R01	Sezioni tipo e dettagli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale
RILIEVO - STUDIO DEL TRAFFICO		
15347-PFTE-01-RIL-RPT-001	R01	Analisi trasportistica

1.1.1 Riferimenti progettuali

In particolare si specifica che sono stati corretti e aggiornati i seguenti elaborati per la presenza di un refuso relativo alla scansione delle pile del viadotto, e di un altro refuso relativo al dettaglio trasversale del viadotto.

ELABORATI AMBIENTALI		
Inquadramento progettuale		
15347-PFTE-01-AMB-DWG-102	R01	Planimetria e profilo longitudinale
15347-PFTE-01-AMB-DWG-109	R01	Planimetria delle opere a verde
15347-PFTE-01-AMB-DWG-110	R02	Sezioni tipo e dettagli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale
PAESAGGISTICA		
15347-PFTE-01-PAE-DWG-018	R01	Planimetria delle opere a verde
15347-PFTE-01-PAE-DWG-019	R01	Sezioni tipo e dettagli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale



2. INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto rientra nell'ambito del più ampio intervento di riorganizzazione della viabilità della Regione Marche, con l'obiettivo di garantire un rapido ed efficace collegamento della città di Fermo (e dell'entroterra fermano) con il casello autostradale di Porto Sant'Elpidio. In particolare la realizzazione della nuova bretella consentirà anche di migliorare l'accessibilità al nuovo ospedale di Fermo, in fase di costruzione.

L'intervento prevede la realizzazione di un tracciato stradale dalle caratteristiche plano-altimetriche e dalle sezioni-tipo compatibili con gli schemi geometrici e costruttivi definiti dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade". In particolare, è prevista una strada di tipo extraurbana secondaria di tipo C1 che avrà una lunghezza di circa 1800 m.

Propedeutico alla progettazione di tale intervento è stata l'analisi dell'interazione del nuovo collegamento con il sistema viario esistente e gli effetti che avrà su di esso.

I benefici che si attendono sulla rete stradale dell'area attorno a quella interessata dall'intervento possono essere riassunti in:

- Miglioramento dell'Accessibilità di aree urbane e produttive;
- Miglioramento della rete viaria;
- Riduzione dei flussi di traffico sui tratti stradali considerati;
- Riduzione dei tempi di percorrenza;
- Incremento del comfort degli utenti della strada;

2.1. Studio del contesto

L'area in esame nella quale ricade l'intervento di progetto rientra nel territorio della Provincia di Fermo, in particolare all'interno dei comuni di Porto Sant'Elpidio (a nord del Fiume Tenna) e Fermo (a sud del Fiume Tenna).

L'opera in progetto è caratterizzata dall'attraversamento del fiume Tenna che scende dal versante orientale dei Monti Sibillini nell'Appennino Umbro-Marchigiano, il quale scorre interamente nell'area centromeridionale della Regione Marche. Il fiume Tenna nasce nel comune di Montefortino, in provincia di Fermo, e dopo pochi chilometri attraversa la cittadina di Amandola e sfocia nel Mare Adriatico tra i comuni di Porto Sant'Elpidio e Fermo.

BRETELLA DI COLLEGAMENTO LUNGOTENNA - PORTO S. ELPIDIO

Regione Marche – LOTTO 2

San Marco – Svincolo autostrada A 14 Porto S. Elpidio (FM)

Analisi di raffronto scelte progettuali
fase PFTE e fase Integrazioni Verifica Assoggettabilità VIA



pag. 8



Figure 1 - Inquadramento territoriale e individuazione are d'intervento



3. ALTERNATIVE PROGETTUALI ANALIZZATE NEL PROCESSO PROGETTUALE

Durante lo sviluppo dell'intero iter progettuale sono state sviluppate diverse alternative progettuali.

L'iter progettuale ha visto due fasi importanti

- **Fase del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE):** durante tale fase, come previsto dalla normativa, il progettista ha sviluppato diverse alternative progettuali approfondendone i diversi aspetti tecnici ed economici e valutandone gli aspetti positivi e negativi. Nell'ambito del PFTE, a valle dell'analisi di raffronto è stata scelta l'alternativa progettuale ritenuta migliore sotto gli aspetti ambientali e tecnico-economici.
- **Fase di integrazioni progettuali nell'ambito dell'istanza del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA,** richieste dai soggetti coinvolti. In particolare, per rispondere alle richieste contenute nel parere espresso attraverso nota del Genio-Civile-prot--2704-14-02-2025, è stato necessario rivedere alcune scelte progettuali condotte nel PFTE e di apportare alcune modifiche.

Nei successivi capitoli vengono riepilogate le scelte progettuali seguite nelle diverse fasi progettuali appena citate.



4. FASE PFTE

4.1. Definizione degli obiettivi analisi di raffronto

La presente analisi di raffronto costituisce una valutazione comparativa delle caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali e tecnologiche di un'infrastruttura stradale che colleghi la S.P. 244 Lungotenna da San Marco allo svincolo A14 di Porto Sant'Elpidio, rispettando tutti i vincoli di tutela presenti sul territorio.

Le motivazioni che hanno reso necessaria la realizzazione del progetto in esame derivano dalle necessità di realizzare un collegamento diretto tra l'Autostrada A14 e la SP 244, andando così a ridurre i fenomeni di congestione del traffico veicolare circolante sulla SS16 Adriatica, unica arteria stradale attuale in grado di collegare i flussi provenienti dall'A14 e diretti sulla SP244, e ridurre i tempi necessari per il collegamento da e per l'A14.

L'obiettivo generale e prioritario risulta essere il rilancio dello sviluppo economico della Regione, la quale intende sviluppare una rete infrastrutturale che riduca gli squilibri territoriali, garantendo le connessioni tra la costa, le aree interne e i collegamenti intervallivi.

Il progetto in esame, pertanto, rientra nell'ambito del più ampio intervento di riorganizzazione della viabilità con l'obiettivo di garantire un rapido ed efficace collegamento della città di Fermo e del suo entroterra, con il nuovo casello autostradale di Porto Sant'Elpidio. In particolare, occorre tenere in considerazione l'indispensabile funzione di comunicazione che la nuova strada di progetto svolgerà tra il nuovo polo ospedaliero (in fase di realizzazione) e il sistema infrastrutturale provinciale e interprovinciale futuro.

L'approccio progettuale adottato tiene conto principalmente degli aspetti idraulici, economici e architettonici legati all'attraversamento fluviale. Da un lato, infatti, la configurazione dell'alveo e la pericolosità idraulica del sito richiedono di limitare l'inserimento di pile nel letto del fiume e di posizionare le spalle al di fuori di esso. Dall'altro, è necessario limitare la lunghezza del ponte per ottimizzare i costi di realizzazione dell'opera. Da ultimo, è necessario considerare l'inserimento ambientale dell'opera di scavalco anche in relazione alla sua funzione sociale e valutare la possibilità di realizzare un'opera con un'architettura chiaramente riconoscibile.



4.2. Le alternative di progetto – stradale e strutturale

Per la redazione del PFTE sono state sviluppate 2 alternative di tracciato stradale, con le caratteristiche proprie di una strada di tipo extraurbana secondaria di categoria C, prevedendo la realizzazione di un ponte per superare il Fiume Tenna:

- **Alternativa di tracciato X** (in verde);
- **Alternativa di tracciato Y** (in blu).



Figure 2 - Localizzazione alternative di tracciato

Le due alternative, partendo dall'intersezione con la SP 204, utilizzano nella prima parte il medesimo corridoio per poi differenziarsi nella seconda parte, al fine di valutare l'attraversamento sul fiume Tenna in due modalità distinte.

L'alternativa X prevede una seconda parte di tracciato più sinuosa con un solo raggio planimetrico, a raggio più ampio, per poi gestire l'attraversamento del fiume con un asse di tracciato inclinato di circa 50° rispetto all'asse d'alveo.

In alternativa il tracciato Y presenta una seconda parte di tracciato di poco più complessa, con l'utilizzo di due raggi planimetrici più bassi per permettere di effettuare l'attraversamento fluviale con asse stradale perpendicolare rispetto all'asse d'alveo.



4.2.1 Riferimenti progettuali

All'interno del pacchetto documentale è possibile approfondire gli aspetti sopracitati negli elaborati riportati nella tabella seguente:

00 - DOCUMENTI GENERALI		
RELAZIONI		
15347-PFTE-01-GEN-RPT-001	R01	Relazione generale
PROGETTO STRADALE		
15347-PFTE-01-STD-DWG-001	R01	Planimetria d'insieme
15347-PFTE-01-STD-DWG-002	R01	Planimetria di progetto
15347-PFTE-01-STD-DWG-003	R01	Profili longitudinali - Tav. 1 di 2
15347-PFTE-01-STD-DWG004	R01	Profili longitudinali - Tav. 2 di 2
15347-PFTE-01-STD-DWG-005	R01	Sezioni tipologiche e particolari - Tav. 1 di 2
15347-PFTE-01-STD-DWG-006	R01	Sezioni tipologiche e particolari - Tav. 2 di 2
ELABORATI GRAFICI STRUTTURALI		
15347-PFTE-01-STR-RPT-001	R01	Relazione sulle strutture
15347-PFTE-01-STR-DWG-002	R01	Ponte ad arco (L=215m) - Piante e prospetto longitudinale
15347-PFTE-01-STR-DWG-003	R01	Ponte ad arco - Sezione trasversale corrente
15347-PFTE-01-STR-DWG-004	R01	Ponte ad arco - Carpenteria pile
15347-PFTE-01-STR-DWG-005	R01	Ponte ad arco - Carpenteria spalle

4.3. L'analisi di raffronto

Nello sviluppo delle alternative sopra presentate, ipotizzate a valle dell'analisi delle richieste di progetto e del contesto territoriale in cui ricade l'area di intervento, è stata condotta una valutazione di raffronto multicriterio che ha seguito le seguenti tematiche:

- Pianificazione territoriale e integrazione con il contesto
- Impatto paesaggistico
- Impatto ambientale
- Durabilità e manutenibilità
- Impatto economico

Seguendo le tematiche appena elencate, si riepilogano di seguito i criteri che hanno guidato la valutazione delle alternative di progetto.

1. **COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI** – tale criterio valuta la quota del tracciato insistente su viabilità pianificata, in particolare prevista dal PRG del comune di Fermo.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Compatibilità con gli strumenti urbanistici vigenti	Quota del tracciato insistente su viabilità pianificata	km di tracciato insistente su corridoi tracciati diviso per km tot di sviluppo	km/km x 100	46%	9%



2. **CONFORMITA' RISPETTO AI VINCOLI** – tale criterio valuta la quota per cui le alternative si impegnano a salvaguardare particolari valori o elementi del territorio, naturali o artificiali, con i quali si deve confrontare il progetto.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Conformità dell'opera rispetto il sistema dei vincoli paesaggistici	Quota del tracciato insistente aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs. 42/2004 e smi)	Km di tracciato insistente su aree vincolate diviso per i km tot di sviluppo	Km/km x 100	100%	100%

3. **IMPATTO VEGETAZIONALE** – tale criterio valuta l'impatto delle aree naturali interessate dalla progettazione.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Impatto vegetazionale	Aree naturali interessate	Superficie dell'intervento che interferiscono con aree naturali diviso per le superfici totali occupate dall'opera	mq/mq x 100	0%	6%

4. **IMPATTO ASSETTO IDRAULICO** – tale criterio valuta l'interferenza delle alternative di progetto con le aree PAI e, nello specifico, con il superamento del fiume Tenna.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Impatto Assetto Idraulico	Interferenza AREA PAI	Km di tracciato insistente su aree PAI (aree pericolosità idraulica) per i km tot di sviluppo	Km/km x 100	11%	37%
Impatto Assetto Idraulico	Impatto dell'opera di scavalco su Fiume Tenna	Ponte ad Arco (L= 160 m)	Basso/Medio/Alto	Medio	Medio
		Ponte ad Arco (L= 215 m)	Basso/Medio/Alto	Basso	Basso
		Ponte Travata (L=160 m)	Basso/Medio/Alto	Alto	Alto
		Ponte Travata (L= 215 m)	Basso/Medio/Alto	Medio	Medio

5. **IMPATTO ACUSTICO** – tale criterio valuta l'impatto dell'opera sul numero di ricettori sensibili in un buffer di 100 m per lato dell'opera.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Impatto acustico	Numero di ricettori sensibili entro 100m per lato del corridoio	Numero di ricettori sensibili entro 100 m per lato del corridoio diviso per i km totali di sviluppo	N/km x 100	0.1%	0.1%

6. **INTRUSIONE VISUALE** – tale criterio valuta la rilevanza dell'opera inserita all'interno del contesto paesaggistico.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Intrusione Visuale	Rilevanza paesaggistica dell'opera	Ponte ad Arco (L= 160 m)	Basso/Medio/Alto	Alto	Alto
		Ponte ad Arco (L= 215 m)	Basso/Medio/Alto	Alto	Alto
		Ponte Travata (L=160 m)	Basso/Medio/Alto	Basso	Basso
		Ponte Travata (L= 215 m)	Basso/Medio/Alto	Medio	Medio

7. **OCCUPAZIONE DI SUOLO** – tale criterio valuta la superficie di suolo destinata all'opera.



CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Occupazione del suolo	Superficie dell'opera	Superficie occupata dall'intervento	mq	27600	30000

8. CANTIERIZZAZIONE – tale criterio valuta l'impatto della cantierizzazione esecutiva dell'opera inserita nel contesto territoriale.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Cantierizzazione	Impatto fase esecutiva dell'opera sul contesto	Ponte ad Arco	Basso/Medio/Alto	Basso	Basso
		Ponte Travata	Basso/Medio/Alto	Alto	Alto

9. ONERI DI MANUTENZIONE – tale criterio valuta l'impatto economico a lungo termine della manutenzione necessaria all'opera.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Oneri di manutenzione	Impatto economico a lungo termine	Ponte ad Arco	Basso/Medio/Alto	Medio	Medio
		Ponte Travata	Basso/Medio/Alto	Basso	Basso

10. IMPATTO ECONOMICO – tale criterio valuta il costo necessario alla realizzazione dell'opera finita.

CRITERIO	INDICATORE	MISURA	U.M.	RISULTATI	
				Alternativa X	Alternativa Y
Impatto economico	Costo dell'opera	Ponte ad Arco (L= 160 m)	Euro	15 296 700,00	15 377 900,00
		Ponte ad Arco (L= 215 m)	Euro	17 274 700,00	17 361 100,00
		Ponte Travata (L=160 m)	Euro	12 233 600,00	12 314 800,00
		Ponte Travata (L= 215 m)	Euro	13 854 000,00	13 940 400,00

Per quanto riguarda le analisi sul tracciato, per le considerazioni fin ora condotte, il tracciato alternativa X appare come quello migliore.

Nel dettaglio:

- Per la compatibilità con gli strumenti urbanistici, l'alternativa X appare maggiormente compatibile con la viabilità già pianificata negli strumenti vigenti, in particolare con quella prevista sul PRG del Comune di Fermo.
- Per l'impatto vegetazionale, l'alternativa X ha un impatto minore sulle aree naturali.
- Per l'impatto assetto idraulico, l'alternativa X ha un impatto sull'assetto idraulico migliore in relazione alle cartografie del PAI e PGRA, infatti si evidenzia come la soluzione Y non sia perseguibile dal punto di vista ambientale per la necessità di deviare il Fosso delle Paludi, corso d'acqua vincolato ai sensi dell'art. 142 lettera c del D.Lgs. 42/2004.

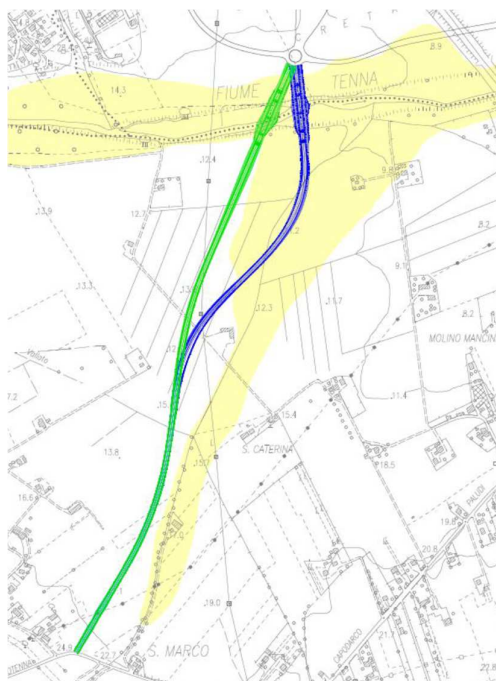


Figura 3 - Localizzazione alternative di tracciato con sovrapposizione pericolosità idraulica PAI (in verde Alternativa X, in blu alternativa Y)

Posta la scelta sul tracciato X sono state ipotizzate due tipologie di struttura (ponte) utilizzata per l'attraversamento fluviale e due diverse lunghezze della struttura (ponte).

Pertanto sono state individuate quattro diverse alternative, sia dal punto di vista strutturale e architettonico, che dal punto di vista dimensionale:

- Alternativa 1a: ponte con sezione ad arco di lunghezza pari a circa 160 m
- Alternativa 1b: ponte con sezione ad arco di lunghezza pari a circa 215 m
- Alternativa 2a: ponte con sezione a travata di lunghezza pari a circa 160 m
- Alternativa 2b: ponte con sezione a travata di lunghezza pari a circa 215 m

Le Alternative 1 e 2 differiscono principalmente per la tipologia di ponte (ad arco e a travata) che riguarda gli aspetti architettonici e percettivi e l'interferenza con l'alveo del fiume, in quanto il ponte ad arco non prevede alcuna pila in alveo con maggiori costi di realizzazione, mentre quello a travata prevede una pila centrale in alveo non visibile dal piano stradale.

Dal raffronto delle alternative per la tipologia costruttiva del ponte, ad arco o a travata, la soluzione scelta in ambito di PFTE è quella del ponte ad arco, per le seguenti considerazioni:



- Circa gli aspetti architettonici/percettivi e l'interferenza con l'alveo del fiume, è doveroso evidenziare che il ponte ad arco non prevede alcuna pila in alveo, mentre quello a travata ne prevede una centrale.
- Dal punto di vista ambientale, in particolar modo in relazione al fattore Acque e Paesaggio, la soluzione migliore risulta essere il ponte con sezione ad arco.

In merito alla lunghezza dell'attraversamento, invece, all'interno dell'alternativa del ponte ad arco, sono state analizzate le due soluzioni: una corta (alternativa 1A), sicuramente più economica, ed una più lunga (soluzione 1B) che, nonostante sia più dispendiosa, supera completamente l'area di esondazione, evitando qualsiasi interferenza dell'area di esondazione con la viabilità esistente a nord del Fiume Tenna. Si specifica però che la soluzione più lunga, aumentando i tempi di realizzazione dell'opera avrà alcune conseguenze sulla durata di esposizione all'inquinamento acustico ed atmosferico in fase di cantiere.

In conclusione pertanto, tra le alternative di tracciato esaminate e la tipologia architettonica del ponte la soluzione che emerge come la migliore è quella del **tracciato alternativa X e della struttura di ponte ad arco**.

4.3.1 Riferimenti progettuali

All'interno del pacchetto documentale è possibile approfondire gli aspetti sopracitati negli elaborati riportati nella tabella seguente:

00 - DOCUMENTI GENERALI		
RELAZIONI		
15347-PFTE-01-GEN-RPT-001	R01	Relazione generale
15347-PFTE-01-GEN-RPT-004	R01	Studio di Prefattibilità Ambientale

4.4. Alternative della connessione di collegamento con SP204

Durante la fase progettuale tecnico economica sono state valutate diverse alternative anche per la soluzione di connessione tra la nuova viabilità di progetto e la SP204.

Analisi stradali hanno imposto una revisione dell'innesto, che viene modificato da una connessione a T, ad una rotatoria. La necessità di questa modifica è scaturita dalle analisi trasportistiche e del contesto attuale, dove risultano numerose strade già esistenti, che hanno mostrato come migliore la soluzione della rotatoria a favore di sicurezza.

Approfondimenti e interlocuzioni avvenute sia con il Comune di Fermo che con la Provincia di Fermo, hanno portato ad un ulteriore spostamento ad est del tracciato stradale, al fine di ridurre le divisioni



dei fondi agricoli e più in generale le aree da espropriare. Inoltre si è constatata la necessità di allontanare il tracciato con la connessione (rotatoria) alla SP204, dalle abitazioni presenti in loco al fine di ridurre il rumore verso i ricettori esistenti.

Gli approfondimenti sopracitati, e cioè la necessità di allontanare la connessione dalle abitazioni già esistenti attraverso una traslazione verso est, e lo studio dell'innesto a rotatoria, hanno portato alla definizione della soluzione presentata, che tiene conto di tutti i vincoli ambientali presenti. Infatti il tracciato stradale, rotatoria compresa, non interferisce con le aree vincolate sotto il profilo idraulico e geomorfologico del PAI, del PGRA e del Regio Decreto 3267 del 1923.

La predisposizione della rotatoria, visto il sistema di strade che già confluiscono in quell'area, non presenta alcun impatto negativo dal punto di vista paesaggistico, aspetto che sarà comunque approfondito nella successiva fase progettuale, quella del progetto definitivo, durante la quale si provvederà all'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica.

Di seguito immagini esemplificative della soluzione così modificata, alternativa di tracciato X (in verde), Alternativa di tracciato Y (in blu), **alternativa scelta (nera)**.

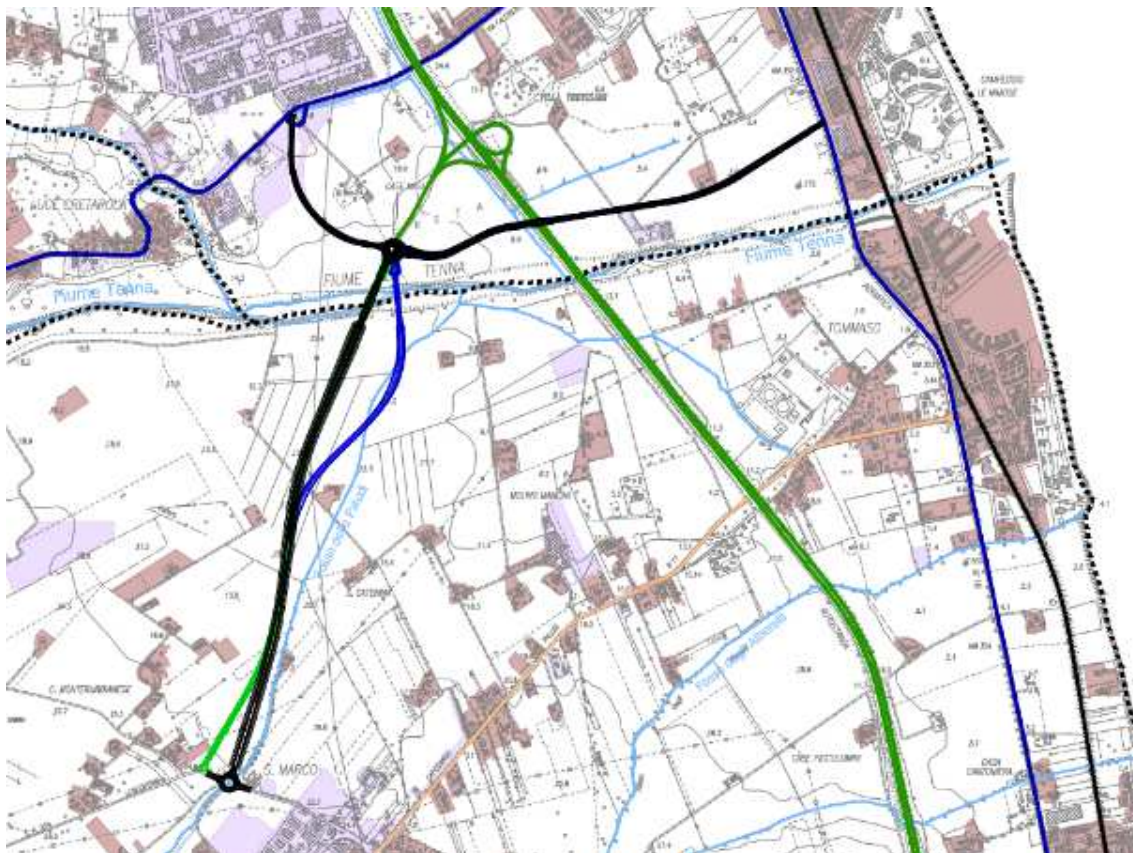
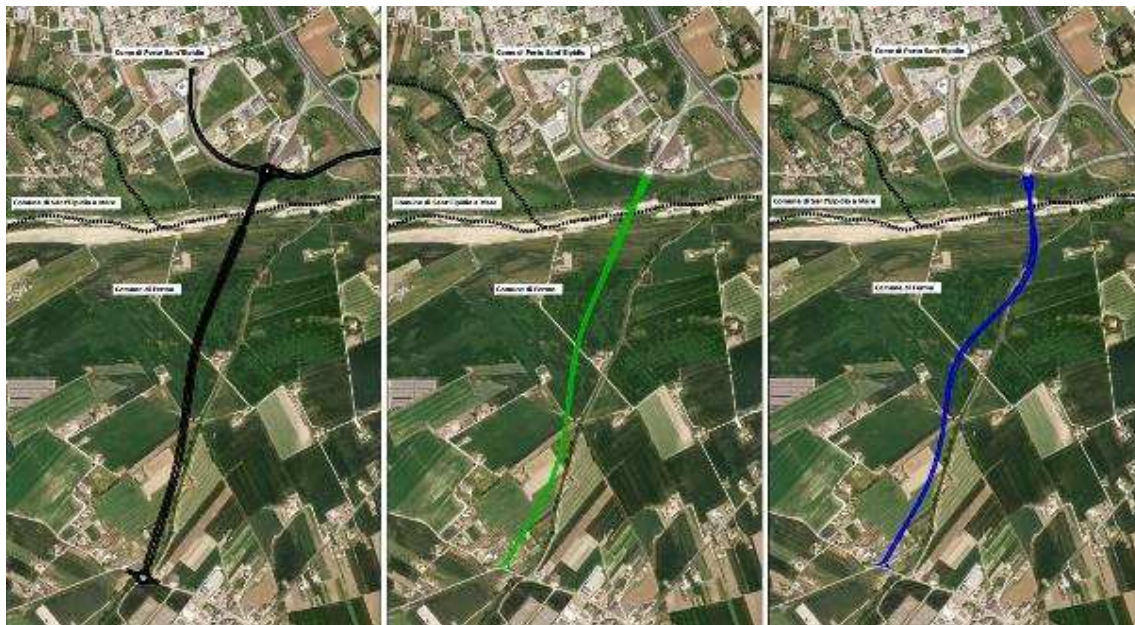


Figura 4 - Corografia delle alternative progettuali - 15347-PFTE-01-URB-DWG-015_R01



ELABORATI DI INQUADRAMENTO		
15347-PFTE-01-URB-DWG-015	R01	Corografia delle alternative progettuali
15347-PFTE-01-URB-DWG-016	R01	Planimetrie su fotomosaico



5. FASE DI INTEGRAZIONI PROGETTUALI NELL'AMBITO DELL'ISTANZA DEL PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA PARERI RICEVUTI

Durante il procedimento di Verifica e di Assoggettabilità a VIA sono state trasmesse dalla Provincia di Fermo al proponente (Regione Marche) le richieste di integrazioni avanzate dai Soggetti coinvolti.

È doveroso citare che il Genio-Civile-prot--2704-14-02-2025 ha chiesto di rivalutare il progetto in base alle disposizioni vigenti NTC2018 della circolare 21/01/2019, n.7 CSLPP art 96 lett.f del RD 523/1904 e sulle indicazioni di carattere generale contenute nella nota, che si riassumono di seguito:

- Posizionamento del ponte rispetto all'alveo
- Effetti idraulici indotti dal ponte
- Opere idrauliche collegate al ponte
- Condizioni di sicurezza idraulica del ponte e delle opere collegate

Pertanto le alternative sviluppate e proposte in fase di progetto di fattibilità tecnico economica hanno subito alcune modifiche al fine di ottenere un parere positivo dell'ente.

La soluzione sviluppata prevede la realizzazione di un ponte ad arco a via di corsa inferiore, che consente l'attraversamento del fiume con una campata centrale da 120 m. Il ponte presenta 3 campate da 35+120+35 m, per una lunghezza complessiva di 190 m.

Tale soluzione si caratterizza per l'assenza di pile in alveo, assenza di rilevati all'interno dell'area di pericolosità idraulica del Fiume Tenna e uno spessore contenuto dell'impalcato, che permettono di minimizzare l'impatto dell'opera sul regime fluviale.

Il ponte presenta contenuti estetici ed architettonici tali da garantire un felice inserimento nel contesto ambientale e si configura nel contempo come elemento di forte riconoscibilità in grado di svolgere un ruolo trainante in un territorio a vocazione turistica.

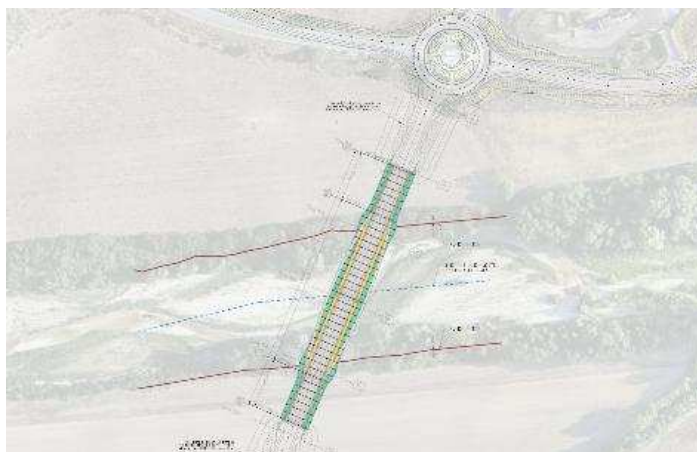


Figura 6 - Planimetria di progetto - 15347-PFTE-00-STR-DWG-001_R00



Si riportano di seguito i riscontri redatti a seguito delle indicazioni ricevute in fase di screening di VIA da parte del Genio Civile Marche sud.

Posizionamento del ponte rispetto all'alveo	Riscontro
L'insieme delle opere costituenti l'attraversamento non devono comportare condizionamenti al deflusso della piena e indurre modificazioni all'assetto morfologico dell'alveo	Il progetto rivalutato a seguito della richiesta integrazioni/chiarimenti, e lo studio di compatibilità idraulica dell'opera, prevede che la sponda di destra nei pressi del manufatto sia presidiata da una strada di manutenzione realizzata in continuità planimetrica e altimetrica con quella presente a monte del futuro attraversamento, ottenuta mediante modeste rimodellamenti morfologici del terreno contenuti nell'ordine massimo del metro e raccordata al piano campagna. Tale configurazione di progetto vede la piena duecentennale essere contenuta in un ambito territoriale contenuto in prossimità dell'alveo inciso senza interessamento delle spalle del ponte. Pertanto viene eliminata l'espansione della piena sulla piana alluvionale in destra idraulica con modesto aumento (contenuto in 0.5 m/s) delle velocità della corrente tali da non variare l'assetto morfologico dell'alveo. Il tirante aumenta di 15 cm in asse ponte per poi ridurre l'aumento a 10 cm a valle del ponte ed annullarsi poco più a valle. Il ponte previsto scavalca l'alveo inciso e pertanto non condiziona il deflusso della piena.
L'orientamento delle pile (ed eventualmente delle spalle) deve essere parallelo al filone principale della corrente idrica. In particolare, devono essere rispettate le seguenti condizioni: per i corsi d'acqua non arginati le pile e le spalle devono essere poste al di fuori delle sponde incise dell'alveo	Le pile sono posizionate al di fuori dell'alveo inciso del fiume e poste ad una distanza di almeno 3 m dal ciglio superiore della scarpata fluviale. Ciò garantisce le possibilità di accesso all'alveo per attività manutentive. Lungo le sponde destra e sinistra vengono realizzate, mediante rimodellazioni morfologiche del terreno contenute al di sotto di un metro, due strade sterrate utilizzabili per accesso all'alveo e attività di manutenzione idraulico-forestale dell'alveo. Le pile non sono poste parallele alla corrente per considerazioni connesse all'ottimizzazione della struttura del ponte, molto importante considerato che si è raggiunta una luce centrale senza pile in alveo pari a 120 m, e considerato che sono interessate marginalmente dalla piena, con tiranti limitati a pochi centimetri e velocità della corrente molto basse e sempre sotto il metro al secondo. Per ragioni di carattere strutturale non è possibile orientare le pile parallelamente al filone principale della corrente idrica. Trattandosi di un ponte con archi metallici indipendenti inclinati verso l'esterno, risulta fondamentale per un corretto funzionamento strutturale il loro allineamento longitudinale e l'ortogonalità tra travi principali e traversi di collegamento degli archi, che conduce ad orientare le pile ortogonalmente all'asse longitudinale del ponte. In ogni caso, le pile sono state collocate al di fuori dell'alveo inciso, dove le velocità della corrente fluviale è ridotta e quindi risultano poco significative le azioni idrodinamiche sulle pile e di scarso interessa la valutazione dello scavo localizzato in corrispondenza delle fondazioni.
Dovrà essere rispettato il franco idraulico, come previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni NTC2018, rispetto alla piena di progetto e facendo riferimento alla definizione di alveo riportata nella Circolare esplicativa.	Le geometrie proposte rispettano ampiamente le prescrizioni delle NTC2018. Il franco idraulico è rispettato ampiamente, risultando il livello della piena duecentennale in corrispondenza del ponte pari a 11,91 m s.l.m.m e la quota di intradosso del ponte pari a 15,21 m s.l.m.m., risultando un franco di 3,30, superiore rispetto al minimo da normativa di 1,50 m.
Il ponte dovrà preferibilmente evitare pile in alveo, ma in caso ciò non sia possibile, potranno essere posizionate pile con luce netta tra pile contigue o tra pila e spalla non inferiore a 40 m misurati ortogonalmente al filone principale della corrente.	Non sono presenti pile nell'alveo inciso. Le pile interessate seppur marginalmente dalla piena duecentennale sono poste ad una interdistanza pari a 120 m. La distanza netta tra le pile in alveo è di circa 96 m misurata ortogonalmente al filone principale della corrente.
Le spalle e/o le pile del ponte dovranno essere collocate ad una distanza di 10 m come minimo dal ciglio superiore della scarpata fluviale.	La pila è posta ad una distanza di 3 m dal ciglio della scarpata in modo da poter permettere la pulizia e manutenzione del tratto di alveo, a tal fine viene predisposta una strada lungo la sponda di destra che si ricollega con la strada a monte e arriva fino al rio Delle Paludi. Il Fiume Tenna in corrispondenza del ponte non presenta argini e quindi non è definibile una scarpata, tuttavia per garantire il passaggio di un mezzo d'opera per eventuali operazioni in alveo sono state collocate le pile del ponte ad una distanza minima di 3 m dal ciglio superiore dell'alveo inciso.
Le medesime considerazioni dovranno essere estese all'asse viario in prossimità del fosso delle Paludi e ai ponti previsti in corrispondenza della nuova rotonda.	La rotonda presso il fosso Delle Paludi ha un diametro di 50 m, quindi si prevede la realizzazione di due ponti sulla corona giratoria e non si prevedono tratti tombati. I due ponti partono dalle sponde, senza pile, e garantiscono un franco pari ad almeno 1,50 m rispetto alla piena duecentennale, i ponti hanno una luce di circa 18 m.



Effetti idraulici indotti dal ponte	Riscontro
La soluzione progettuale, per il ponte, deve garantire l'assenza di effetti negativi indotti sulle modalità di deflusso in piena.	La realizzazione della strada di ispezione lungo la riva destra e sinistra, fa in modo che la campagna non sia allagata incrementando lievemente il tirante (sotto i 20 cm) e le velocità in alveo (meno di 0.5 m/s) nel tratto interessato, andandosi a racciare allo stato di fatto alcune centinaia di metri a valle, senza andare a variare le attuali condizioni idrauliche dei manufatti a valle.
In particolare, il profilo idrico di rigurgito eventualmente indotto dall'insieme delle opere di attraversamento deve essere compatibile con l'assetto geomorfologico presente e non deve comportare un aumento delle condizioni di rischio idraulico per il territorio circostante.	Non si riscontrano effetti negativi nelle aree limitrofe, anzi alcune zone allagate con la piena Tr 200 anni nella configurazione di progetto e quindi post operam non lo sono più
Vanno verificati anche i seguenti aspetti aggiuntivi - Assenza di riduzione della superficie delle aree allagabili per effetto del ponte al fine di evitare effetti di minore laminazione della piena lungo l'asta fluviale.	La soluzione proposta riduce le aree di esondazione creando un leggero incremento di tirante (contenuto sempre nei 20 cm) e portata solo nella zona limitrofa al nuovo asse viario. Anche le velocità vedono incrementi limitati
Vanno verificati anche i seguenti aspetti aggiuntivi - Compatibilità dell'opera e delle eventuali sistemazioni idrauliche connesse con gli effetti indotti da possibili ostruzioni delle luci ad opera di corpi flottanti trasportati dalla piena ovvero di deposito anomalo di materiale derivante dal trasporto solido, soprattutto nel caso possano realizzarsi a monte invasi temporanei di dimensione significativa.	Grazie alla realizzazione delle strade di manutenzione in riva destra e sinistra, non sarebbero necessari i varchi nel rilevato stradale. Sono in ogni caso previsti per migliorare il collegamento tra est ed ovest del rilevato. La luce tra le pile interessate dalla piena duecentennale è pari a 120 m ben superiore ai 40 m previsti dalle NTC 2018

Opere idrauliche collegate al ponte	Riscontro
Nel caso in cui l'inserimento o la presenza del ponte comporti la realizzazione di opere idrauliche con funzioni di sistemazione dell'alveo nel tratto interessato dall'attraversamento, il progetto deve comprendere la definizione delle opere stesse con lo stesso livello di dettaglio relativo all'opera principale. Si rappresenta che tutte le opere accessorie, i manufatti e le opere di mitigazione ambientale della nuova infrastruttura dovranno rispettare le disposizioni di cui al R.D. 523/1904, art. 96 e in particolare della lett. f) in merito alle distanze, anche ai fini manutentivi dei corsi d'acqua.	Le opere idrauliche connesse al nuovo ponte sono le protezioni al piede delle due pile previste al di fuori dell'alveo inciso, poste a protezione di una eventuale erosione e non interferenti con il flusso della corrente. Inoltre non sono previste opere idrauliche con funzioni di sistemazione dell'alveo. Come indicato al punto ID.5, per garantire il passaggio di un mezzo d'opera per eventuali operazioni in alveo ai fini manutentivi, sono state collocate le pile del ponte ad una distanza minima di 3 m dal ciglio superiore dell'alveo inciso.
Il progetto del manufatto e delle opere connesse deve contenere la verifica della stabilità strutturale rispetto ai seguenti aspetti: - scalzamento massimo sulle fondazioni delle pile e delle spalle; - urti e abrasioni provocate dalla corrente sulle pile in alveo; - scalzamento massimo sui rilevati stradali per effetto dell'erosione della corrente; - spinta idrodinamica per effetto del sovrizzo idrico indotto dalla struttura; ove opportuno la valutazione deve essere condotta anche con riferimento a condizioni di tracimazione del ponte per effetto di ostruzione delle luci.	Tutti i manufatti sono posti al di fuori dell'alveo inciso in cui si riscontrano le maggiori velocità, nei pressi delle opere le velocità registrate comportano fenomeni erosivi di lieve entità eliminabili con la posa di materiale lapideo Viste le ridotte velocità, l'urto su manufatti è di lieve entità Viste le ridotte velocità, lo scalzamento è ridotto e annullabile con posa di elementi lapidei La geometria affusolata e parallela alla corrente non comporta sostanziali variazioni puntuali del moto. Le eventuali verifiche sono comunque da rimandarsi alle successive fasi progettuali in particolare progetto esecutivo delle strutture anche di fondazione. Come indicato al punto ID.2, le pile sono state collocate al di fuori dell'alveo inciso, dove le velocità della corrente fluviale è ridotta e quindi risultano poco significative le azioni idrodinamiche sulle pile e di scarso interesse la valutazione dello scavo localizzato in corrispondenza delle fondazioni. I rilevati stradali non sono interessati dalla corrente fluviale ma ricadono solamente nelle aree di espansione della piena dove la velocità della corrente è praticamente nulla e gli scalzamenti trascurabili.

Prescrizioni per successivi sviluppi progettuali	Riscontro
Dovranno essere prodotti elaborati grafici inerenti gli attraversamenti fluviali citati, che riportino in planimetria e in sezione i limiti demaniali catastali, nonché la piena di progetto duecentennale, estese fino ad un'area significativa per la descrizione del comportamento idraulico dei manufatti. Tali documenti dovranno anche riportare indicazioni inerenti il rispetto delle previsioni della lett. f dell'art. 96 del R.D. 523/04 per quanto inerente le distanze;	Nella fase progettuale successiva (progetto definitivo) si procederà con un approfondimento progettuale nel quale verrà integrata anche l'osservazione ricevuta.
Dovrà essere redatto uno studio inerente l'allontanamento delle acque meteoriche dall'impalcato e la prevenzione dei loro scoli incontrollati sulle strutture del ponte stesso o su infrastrutture sottostanti;	Studio già presente all'interno della valutazione di compatibilità idraulica
In relazione agli eventuali aspetti inerenti il vincolo idrogeologico ex R.D.L. n. 3267/1923 e la Legge forestale regionale n. 6/2005, citati nel par. 5.1 dell'elaborato Studio di Prefattibilità ambientale, nel caso il progetto ricada in tale fattispecie, dovrà essere redatta apposita relazione botanico-vegetazionale, a firma di un dottore agronomo/forestale abilitato, che valuti le interferenze delle opere da realizzare con le aree boscate presenti. Qualora si prevedano riduzioni di superficie boscata, dovranno essere adottate le misure previste dall'art. 12 L.R. n. 6/2005 e dichiarare quali misure di compensazione verranno effettuate.	Nella fase progettuale successiva (progetto definitivo) si procederà con un approfondimento progettuale nel quale verrà integrata anche l'osservazione ricevuta.

All'interno del pacchetto documentale è possibile approfondire gli aspetti sopracitati negli elaborati riportati nella tabella seguente:

BRETELLA DI COLLEGAMENTO LUNGOTENNA - PORTO S. ELPIDIO

Regione Marche – LOTTO 2

San Marco – Svincolo autostrada A 14 Porto S. Elpidio (FM)

Analisi di raffronto scelte progettuali
fase PFTE e fase Integrazioni Verifica Assoggettabilità VIA

pag. 22

ELABORATI GRAFICI STRUTTURALI		
15347-PFTE-01-STR-RPT-001	R02	Relazione sulle strutture
15347-PFTE-01-STR-DWG-001	R00	Planimetria di progetto
15347-PFTE-01-STR-DWG-002	R02	Ponte ad arco (L=190m) - Piante e prospetto longitudinale
15347-PFTE-01-STR-DWG-003	R02	Ponte ad arco - Sezione trasversale corrente
15347-PFTE-01-STR-DWG-004	R02	Ponte ad arco - Carpenteria pile
15347-PFTE-01-STR-DWG-005	R02	Ponte ad arco - Carpenteria spalle