

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:

HIRPINIA - ORSARA AV

SOCI:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



## PROGETTO ESECUTIVO

### ITINERARIO NAPOLI - BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PARTE GENERALE

GENERALE

Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 27/07/2023	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Dott. A. Pilli

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. SCALA:

IF3A	02	E	ZZ	RG	MD00000	008	D	-
------	----	---	----	----	---------	-----	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 06.00 - Emissione 120gg	RTP	11/11/2021	A. Regazzi	11/11/2021	T. Finocchietti	11/11/2021	Ing. Zanon 27/07/2023
B	C 06.01 - A valle del contraddittorio	I. Cuoghi	03/02/2022	A. Pilli	03/02/2022	T. Finocchietti	03/02/2022	
C	C 06.02 - A valle del contraddittorio	I. Cuoghi	08/06/2022	A. Pilli	08/06/2022	A. Callerio	08/06/2022	
D	C 06.06 - A valle del contraddittorio	A. Cherubini	27/07/2023	A. Pilli	27/07/2023	A. Callerio	27/07/2023	

File: IF3A02EZZRGMD0000008D.docx

n. Elab.: -

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF3A</b>	<b>LOTTO</b> <b>02</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD0000 008</b>	<b>REV.</b> <b>D</b>	<b>FOGLIO</b> <b>2 di 70</b>

## Indice

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>STRUTTURA E CONTENUTI DELLO STUDIO.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ILLUSTRAZIONI DELLE OPERE IN PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
3.1	<b>PROGETTO DELLA LINEA.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>VARIAZIONI PROGETTUALI .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>ANALISI AMBIENTALE COMPARATIVA .....</b>	<b>14</b>
5.1	<b>PREMESSA METODOLOGICA.....</b>	<b>14</b>
5.2	<b>RIDUZIONE AREA DEL DEPOSITO TEMPORANEO DT.11 DELLA PARTICELLA 169 (PRESCRIZIONE DEL COMUNE DI FLUMERI - N.34 ORD.47/2020) .....</b>	<b>15</b>
5.2.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>16</b>
5.3	<b>INTERVENTO DI RIMODELLAMENTO MORFOLOGICO IN CORRISPONDENZA DELLO SCATOLARE DELLA STAZIONE ORSARA – PRESCRIZIONE MIBACT N. 1 (N.29 ORD.47/2020) .....</b>	<b>19</b>
5.3.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>24</b>
5.4	<b>OTTIMIZZAZIONE DELL’AREA DELLA SOTTOSTAZIONE PREVISTA IN LOCALITÀ STRATOLA (PRESCRIZIONE DEL COMUNE DI ARIANO IRPINO - N.35 ORD.47/2020).....</b>	<b>29</b>
5.4.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>31</b>
5.5	<b>SCAVO GALLERIA HIRPINIA (VARIANTE 1).....</b>	<b>35</b>
5.5.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>37</b>
5.6	<b>VARIAZIONE GEOMETRICA POZZO DI LANCIO TBM (VARIANTE 2) .....</b>	<b>52</b>
5.6.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>54</b>
5.7	<b>ELIMINAZIONE FINESTRA F5 (VARIANTE 12).....</b>	<b>58</b>
5.7.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>58</b>
5.8	<b>MODIFICHE ALL’IMBOCCO LATO BARI (VARIANTE 12) .....</b>	<b>60</b>
5.8.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>61</b>
5.9	<b>VIABILITÀ PROVVISORIA NV01 ASSE 3 (VARIANTE 14) .....</b>	<b>64</b>
5.9.1	<b>ANALISI AMBIENTALE.....</b>	<b>66</b>
5.10	<b>CRITERI AMBIENTALI MINIMI DEI CANTIERI (MIGLIORIA PROGETTUALE N. 02) .....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>70</b>





<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 5 di 70

### 3 ILLUSTRAZIONI DELLE OPERE IN PROGETTO

Nell’ambito dell’Itinerario Napoli-Bari si inserisce il Raddoppio della Tratta Hirpinia-Orsara che rappresenta il secondo lotto della tratta in variante Apice-Orsara, il cui primo lotto (Apice-Hirpinia) si trova attualmente in fase di esecuzione da parte del Consorzio Hirpinia AV.

La riqualificazione e lo sviluppo dell’itinerario Roma/Napoli – Bari prevede interventi di raddoppio delle tratte ferroviarie a singolo binario e varianti agli attuali scenari perseguendo la scelta delle migliori soluzioni che garantiscano la velocizzazione dei collegamenti e l’aumento dell’offerta generalizzata del servizio ferroviario, elevando l’accessibilità al servizio medesimo nelle aree attraversate.



Figura 3-1. Corografia dell’intera tratta Napoli Bari, con dettaglio della tratta Hirpinia-Orsara

La variante oggetto del presente documento interessa il tratto centrale della direttrice Napoli – Bari e risulta strategica nel riassetto complessivo dei collegamenti metropolitani, regionali e lunga percorrenza previsto con la realizzazione di tutto il potenziamento. Si colloca in territorio campano e pugliese ed i comuni attraversati sono rispettivamente per la provincia di Avellino: Ariano Irpino, Villanova del Battista (tratto completamente in galleria), Flumeri, Savignano Irpino e Montaguto (per le aree di cantiere); per la provincia di Foggia: Panni e Orsara di Puglia.

Il tracciato della Bovino – Orsara - Hirpinia è stato progressivato rispetto all’orientamento della Linea Storica partendo da Bovino con la pk 29+050 (fine tratta Cervaro-Bovino) fino ad Orsara con pk 40+889 (imbocco galleria Orsara) dove inizia la tratta oggetto del presente Progetto Esecutivo che si estende fino ad Hirpinia con pk 68+955.

La linea AV/AC si sviluppa prevalentemente in galleria con una velocità compresa tra 200 e 250 Km/h ed ha una lunghezza complessiva L=28,06 km.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio <u>Soci</u> <b>HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF</b> <b>ELETTRI-FER M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 6 di 70

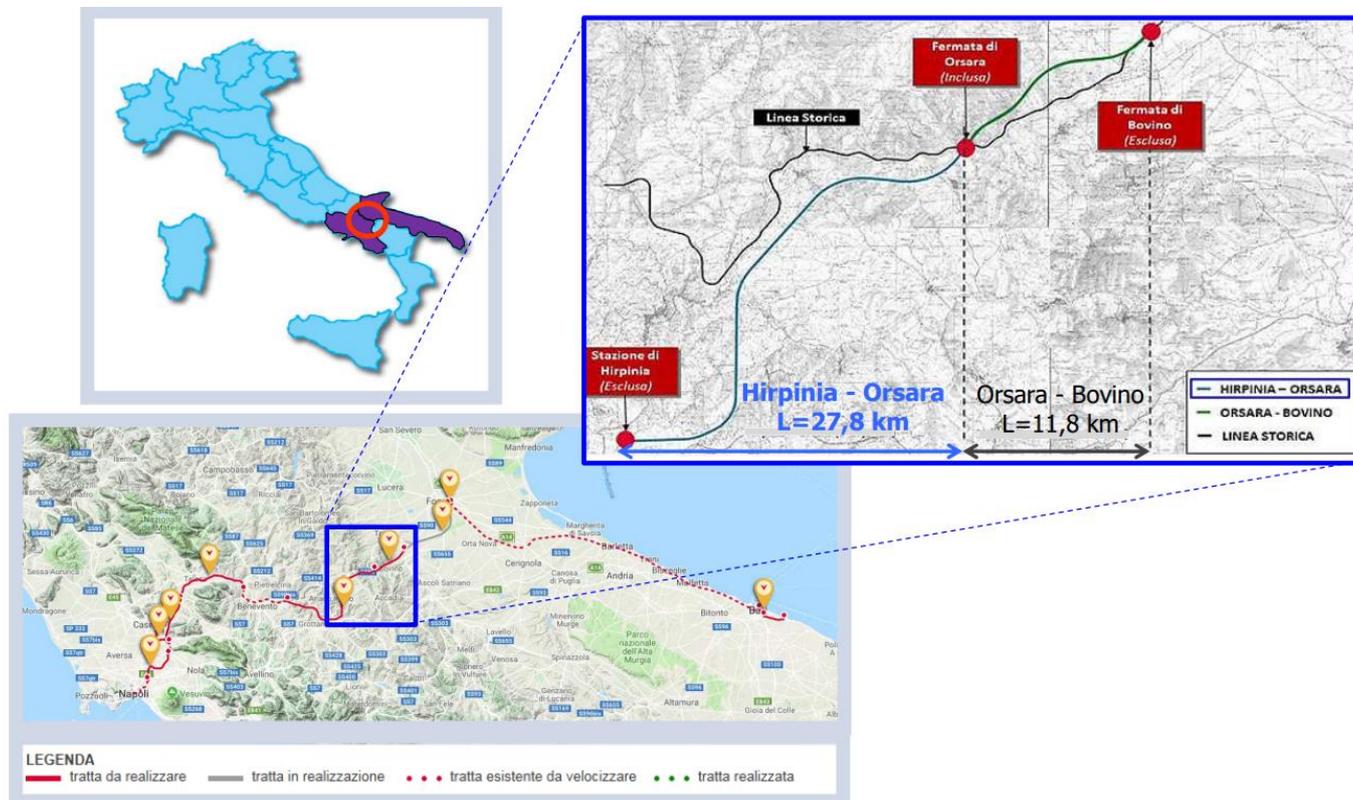


Figura 3-2. Inquadramento territoriale dell'intervento

Nella tabella seguente si elencano i comuni interessati dall'opera in progetto, con la descrizione della tipologia di intervento (il Comune di Montaguto è interessato transitoriamente per alcune aree di cantiere).

Tabella 3-1. Comuni interessati e tipologia di intervento

Provincia	Comune	Tipologia
Avellino	Ariano Irpino	all'aperto
	Flumeri	all'aperto e in galleria
	Villanova del Battista	in galleria
	Savignano Irpino	In galleria
Foggia	Panni	all'aperto e in galleria
	Orsara di Puglia	All'aperto

L'opera progettata si estende per 28,06 km, completamente in variante rispetto alla linea storica, di cui è prevista la dismissione, dal Km 40+889.793 (BP) al Km 68+953.375.



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 8 di 70

### 3.1 PROGETTO DELLA LINEA

Il nuovo tracciato ferroviario ha inizio alla pk 40+889.793 (BP) in corrispondenza dell'inizio del collegamento di 1<sup>a</sup> fase della tratta Bovino – Orsara, per il quale in questo progetto è prevista la dismissione.

Il tracciato prosegue come prolungamento della nuova linea a doppio binario inizialmente con l'interasse a 4m per poi divergere fino all'imbocco dalla galleria naturale Hirpinia (lato Bari) per la quale è previsto l'imbocco a canne separate.

Il corpo ferroviario compreso tra l'inizio del progetto e la pk 41+046.85 è già realizzato nell'ambito degli interventi della tratta Bovino – Orsara, come lo sono anche i piazzali tecnologici Nord e Sud, la SSE e il sottopasso di collegamento tra la viabilità di accesso alla stazione e i piazzali suddetti.

Dal km 41+046.85 dopo un breve tratto in rilevato inizia lo scatolare che si collega direttamente al viadotto VI01 sul torrente Cervaro di L=313.65m.

In questo contesto si colloca anche la nuova Stazione di Orsara (pk 40+074.95).

La galleria “Hirpinia” inizia alla pk 41+435.91 a pochi metri dalla spalla del viadotto VI01 (pk 41+428.29) e finisce alla pk 68+537.41. La galleria lato Bari imbecca direttamente con le canne separate e prosegue a doppia canna fino ad Hirpinia dove attraverso un camerone di collegamento in prossimità dell'uscita lato Napoli diventa a singola canna doppio binario per consentire ai binari di avvicinarsi all'interasse di 4m e collegarsi con i binari di corsa della stazione di Hirpinia, già realizzata nella tratta Apice - Hirpinia.

Lo sviluppo complessivo della galleria è di 27 Km circa.

L'interasse delle due canne è prevalentemente di 40 m ad eccezione di un tratto compreso tra le pk 48+000 e pk 57+800 circa all'interno del quale l'interasse è stato allargato a 50 m; per l'intera galleria le canne sono collegate tra di loro da by-pass trasversali a passo 500 m per consentire l'esodo dei passeggeri.

Tra le pk 57+195 e 57+605 è stato inserito un luogo sicuro intermedio dotato di marciapiedi FFP di lunghezza L=410 m. L'esodo all'aperto dei passeggeri avviene attraverso la finestra F1 direttamente collegata con la viabilità locale attraverso un piazzale di sicurezza.

L'uscita della finestra F1 si trova in località Contrada Stratola, in corrispondenza dell'uscita della galleria sono stati ubicati anche i piazzali tecnologici e la nuova SSE di Ariano Irpino, opportunamente modificata nel tracciato per la realizzazione del camerone di smontaggio TBM più baricentrico rispetto alla galleria.

La linea AV/AC è progettata nel tratto allo scoperto (stazione di Orsara) con una velocità di tracciato di 200 Km/h, con una velocità di 250 Km/h per tutto il restante tracciato in galleria, per poi tornare a 200 Km/h in corrispondenza del camerone di Hirpinia proprio per l'approssimarsi alla stazione di Hirpinia.

Grazie all'estensione dello scavo meccanizzato, sono state eliminate le finestre F2, F3 e F4 mentre, l'anticipo dello scavo meccanizzato lato Bari ha permesso di eliminare la finestra F5.

Uscito dalla galleria il tracciato termina alla pk 68+953.375 (BP), coincidente con la pk 0+700 della tratta Apice – Hirpinia, in prossimità dei tronchini per l'attestamento dei treni da e per Napoli previsti nella stazione di Hirpinia di 1<sup>a</sup> fase.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>																
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">COMMESSA</td> <td style="width: 15%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 15%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF3A</td> <td>02</td> <td>E ZZ RG</td> <td>MD0000 008</td> <td>D</td> <td>9 di 70</td> </tr> </table>					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RG	MD0000 008	D	9 di 70
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO												
IF3A	02	E ZZ RG	MD0000 008	D	9 di 70												
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>																	

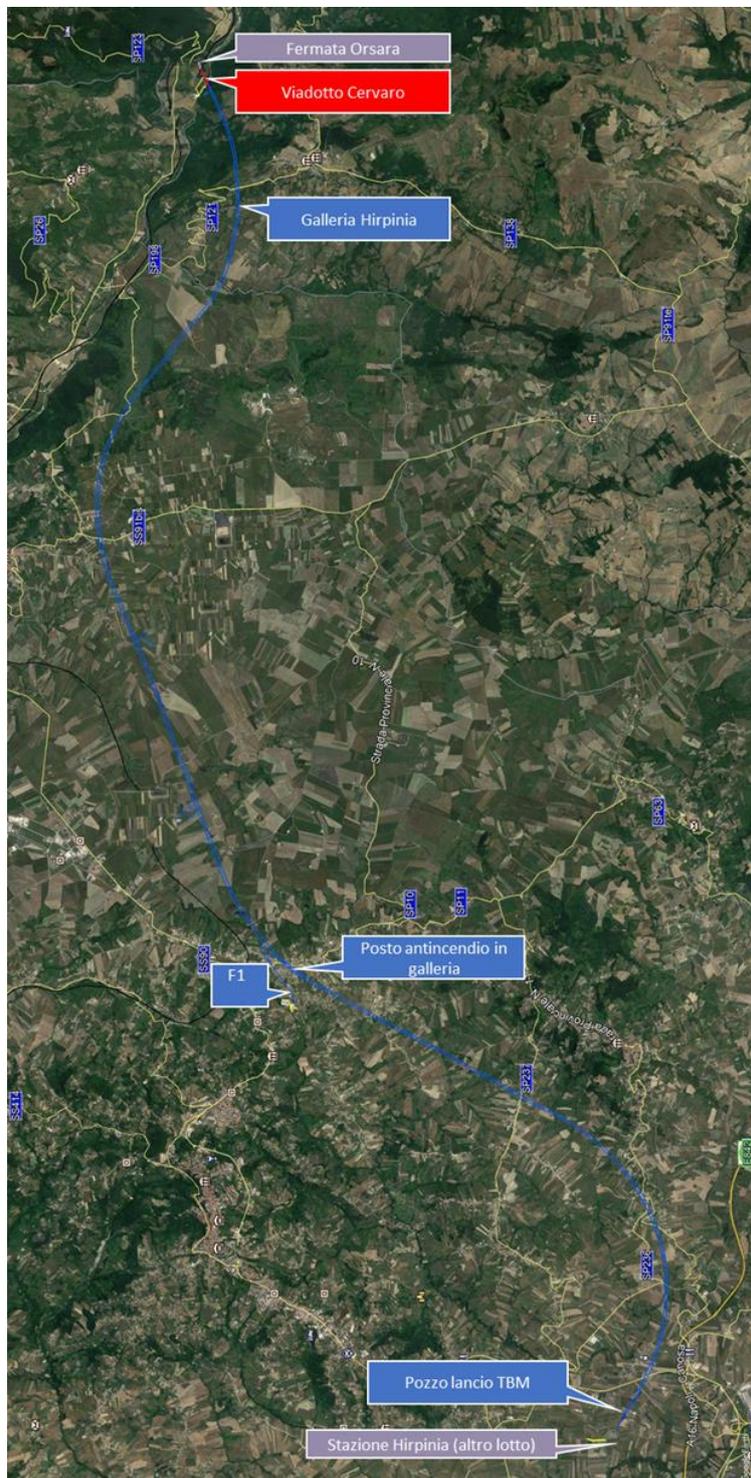


Figura 3-4. Corografia della tratta con evidenziate le principali opere.



<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A                      NET ENGINEERING                      PINI                      GCF</b> <b>ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF3A</b>	<b>LOTTO</b> <b>02</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD0000 008</b>	<b>REV.</b> <b>D</b>	<b>FOGLIO</b> <b>11 di 70</b>

## 4 VARIAZIONI PROGETTUALI

Le variazioni progettuali, come riportato nell'introduzione, derivano da:

- recepimento delle prescrizioni di competenza contenute nell'Ordinanza n. 47/2020 e derivanti dai seguenti pareri:
  - Parere n. 3178 reso dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS (CTVA) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) in data 15 novembre 2019;
  - Parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (nota MIBAC-UDCM GABINETTO n. 0003985 dell'11 febbraio 2020 – in conformità al parere tecnico istruttorio espresso dalla Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio con nota prot. n. 4035 del 31 gennaio 2020);
  - Parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (nota prot. n. 15140 del 13 dicembre 2019);
  - Parere del Comune di Ariano Irpino (delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 31 luglio 2019 e relazione istruttoria prot. n. 19600 del 30/07/2019);
  - Parere del Comune di Flumeri (delibera di Consiglio Comunale n. 20 del 6 giugno 2019).

Si riassumono nella seguente tabella le prescrizioni di competenza, contenute nei sopraccitati pareri.

**Tabella 4-1. Prescrizioni al Progetto Definitivo che hanno determinati variazioni progettuali nella fase di Progetto Esecutivo**

Tema	n. prescrizione dell'Ordinanza n. 47/2020	Ente	Parere	Testo prescrizione di competenza
Scatolare stazione Hirpinia-Viadotto VI01 e Paesaggio	29	MiBAC	Nota n. 3985/2020 - Prescrizione 1	Effettuare per lo scatolare da realizzare tra la stazione Hirpinia e il viadotto VI 01 che costituisce un importante margine paesaggistico, un intervento di rimodellamento morfologico dell'area interessata con le medesime modalità previste per il lotto I (Apice – Hirpinia n.d.r.), anche attraverso l'eventuale utilizzo di terre armate e architettura del verde, al fine di sottrarre alla vista la struttura scatolare mediante la creazione di un nuovo assetto dell'intera area; la stessa potrà essere resa eventualmente fruibile al pubblico attraverso percorsi attrezzati e/o funzioni ricreative; pertanto la Relazione Paesaggistica dovrà essere integrata mediante grafici di dettaglio e fotosimulazioni che rendano meglio le analisi relative al contesto paesaggistico in cui si collocano le opere e che mostrino la coerenza delle soluzioni progettuali rispetto ad esso

APPALTATORE: Consorzio                      Soci HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandataria                      Mandanti ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA          II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 12 di 70

**Tabella 4-1. Prescrizioni al Progetto Definitivo che hanno determinati variazioni progettuali nella fase di Progetto Esecutivo**

Tema	n. prescrizione dell'Ordinanza n. 47/2020	Ente	Parere	Testo prescrizione di competenza
Idraulica Torrente Cervaro	33b <sup>(1)</sup>	Autorità di Bacino del Distretto Meridionale	Nota 15141 del 13/12/21	Non risulta chiaro il motivo della mancanza di opere di difesa in corrispondenza dell'alveo del T. Cervaro, che tra l'altro come si evince dal citato "Studio Geomorfologico del T Cervaro" in corrispondenza del viadotto presente una tendenza all'erosione, e quali siano le caratteristiche dei massi in corrispondenza del T. Acquara. Infine non risultano indicate le modalità di raccordo tra i tratti in cui si prevede il rivestimento e le parti non rivestite a monte e a valle (1)
Cantieri e aree di deposito temporaneo (DT)	34	Comune di Flumeri	Delibera n. 20/2019 - Indicazione 1	Prevedere il deposito materiali di scavo in altre particelle anche limitrofe rispetto a quelle individuate, in quanto già oggetto di dichiarazione di pubblica utilità da parte del Comune per la realizzazione di strutture turistico/ricettive, e di specifica disamina anche nell'ambito della relazione sulla pubblicizzazione degli espropri (Allegato 3); pertanto si dovrà eliminare dal deposito temporaneo DT.11 l'intera particella 169 che non sarà interessata da procedure di occupazione
Opere: sottostazione Stratola	35	Comune di Ariano Irpino	Delibera n. 39/2019 - Indicazione 2	Ottimizzare le dimensioni dell'area della sottostazione prevista in località Stratola nonché la relativa disposizione in modo da ottimizzarne la distanza dalle preesistenze segnalate dal Comune

(1) In merito alla **prescrizione n. 33b** del parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (nota prot. n. 15140 del 13 dicembre 2019), essa è stata **ottemperata senza introdurre variazioni rispetto al PD**. Infatti, come riportato nella "Relazione di attestazione della rispondenza del Progetto Esecutivo al Progetto Definitivo e alle prescrizioni contenute nell'Ordinanza n. 47" (elaborato IF3A.0.2.E.ZZ.RG.MD.00.0.0.007.B), negli elaborati di PE sono riportate tutte le specifiche dei rivestimenti di protezione in corrispondenza del viadotto VI01. A supporto del dimensionamento e verifica delle opere di protezione in corrispondenza delle pile è stato predisposto un modello bidimensionale a fondo mobile in modo da definire le zone d'alveo in erosione e deposito. Il modello, per eventi di piena eccezionali (Tr= 300 anni), ha evidenziato una tendenza all'erosione in sponda sinistra del Cervaro (Pila P2) e una tendenza al deposito in sponda destra (Pila P1). Il fondo alveo in asse dell'asta fluviale è, al contrario, caratterizzato da una condizione di equilibrio tra deposito ed erosione. I risultati ottenuti hanno, quindi, permesso di confermare le soluzioni previste in PD.

- Ottimizzazioni proposte in Progetto Esecutivo, che si declinano nelle seguenti aree progettuali e tematiche di interesse ambientale:
  - Soluzioni migliorative per l'avanzamento dello scavo in tradizionale della galleria Hirpinia.
  - Adozione dei Criteri Ambientali Minimi per le aree e le strutture di cantiere.
  - Mitigazione dei cantieri ricadenti nell'area protetta ZSC "Valle del Cervaro Bosco dell'Incoronata".

Si riassumono nella seguente tabella le migliorie apportate nel Progetto Esecutivo che possono determinare variazioni nel quadro dei fattori ambientali.

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF3A</b>	<b>LOTTO</b> <b>02</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD0000 008</b>	<b>REV.</b> <b>D</b>	<b>FOGLIO</b> <b>13 di 70</b>

**Tabella 4-2 Migliorie apportate al Progetto Esecutivo**

<b>Tema</b>	<b>N.</b>	<b>Ottimizzazione</b>	<b>Aree coinvolte</b>
Scavo galleria Hirpinia	N01	Estensione dello scavo meccanizzato all'intero tracciato, impiegando specifiche TBM del tipo EPB	Cantieri in superficie (aree AT.01, AS.02, AS.03, CO.02, CO.03, CB.01, AS.05, AT.02, CO.04, AT.03, AS.06, CO.05, AT.04, AT.05, CB.02, DT.09, DT-10, DT.11, CO.07, AS.08, CO.08, CO.09, AR.01) Volumi terre Imbocchi gallerie F2, F3, F4 e F5
		Eliminazione delle finestre costruttive F2, F3, F4 e F5	
CAM per i cantieri	N02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione dei consumi ed efficientamento energetico</li> <li>• Produzione di energia rinnovabile on site</li> <li>• Riduzione dei consumi ed efficientamenti idrici</li> <li>• Materiali sostenibili e conformi al DM 11/10/2017 – “Decreto CAM Edilizia”</li> </ul>	Apprestamenti di cantiere

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>																
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">COMMESSA</td> <td style="width: 15%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 15%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF3A</td> <td>02</td> <td>E ZZ RG</td> <td>MD0000 008</td> <td>D</td> <td>14 di 70</td> </tr> </table>					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RG	MD0000 008	D	14 di 70
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO												
IF3A	02	E ZZ RG	MD0000 008	D	14 di 70												
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>																	

## 5 ANALISI AMBIENTALE COMPARATIVA

### 5.1 PREMESSA METODOLOGICA

L'obiettivo dello studio è in sintesi quello di aggiornare e integrare le analisi e le valutazioni già elaborate per il Progetto Definitivo, sottoponendo a verifica le soluzioni progettuali oggetto di modifica nella fase di Progetto Esecutivo, confrontandole in termini di efficienza ambientale con le corrispondenti soluzioni del precedente livello di progettazione.

Per quanto riguarda il quadro degli elementi conoscitivi di base inerenti alle caratteristiche e sensibilità del territorio coinvolto, si è tenuto conto di tutti gli studi a contenuto ambientale fin qui redatti.

L'analisi, riferita ad ognuno dei contesti interessati dalle modifiche ambientali, viene effettuata (e articolata) per componenti ambientali, considerando unicamente le componenti per le quali, in ragione della natura ed entità delle modifiche progettuali apportate con l'esecutivo, sia da ritenersi cautelativamente possibile un'alterazione negativa del quadro degli impatti valutati per il Progetto Definitivo approvato.

In base al suddetto criterio le componenti/tematiche considerate nello studio sono state le seguenti:

- Aria e Rumore
- Sistema dei vincoli
- Paesaggio
- Ecosistemi
- Suolo

Nello specifico, per ognuna delle suddette componenti, si è:

- stimata la sensibilità specifica della componente nelle aree direttamente e indirettamente interessate dalle modifiche apportate;
- individuate e analizzate, qualitativamente, le ricadute significative sulla componente delle modifiche con quelle associate alla configurazione del Definitivo.

Si evidenzia che per alcuni contesti di analisi, in ragione della limitata sensibilità specifica delle aree coinvolte, della scarsa significatività delle variazioni apportate o del fatto che le modifiche apportate risultano palesemente migliorative, non sono state individuate componenti ambientali potenzialmente interessate da variazioni negative dell'impatto.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>15 di 70</b>

## 5.2 RIDUZIONE AREA DEL DEPOSITO TEMPORANEO DT.11 DELLA PARTICELLA 169 (PRESCRIZIONE DEL COMUNE DI FLUMERI - N.34 ORD.47/2020)

Comuni:                      Flumeri

Rif. WBS:                      -

Descr. contesto:            La modifica riguarda l'area del deposito DT.11. L'area viene a trovarsi in parte interferente con un ambito individuato dal PUC del Comune di Flumeri di valorizzazione archeologica.

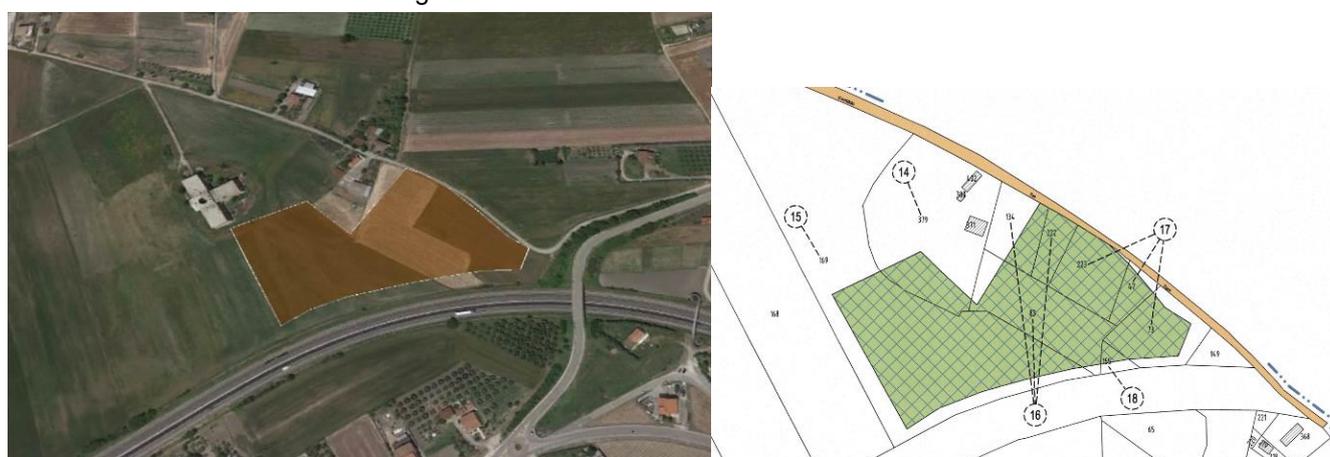
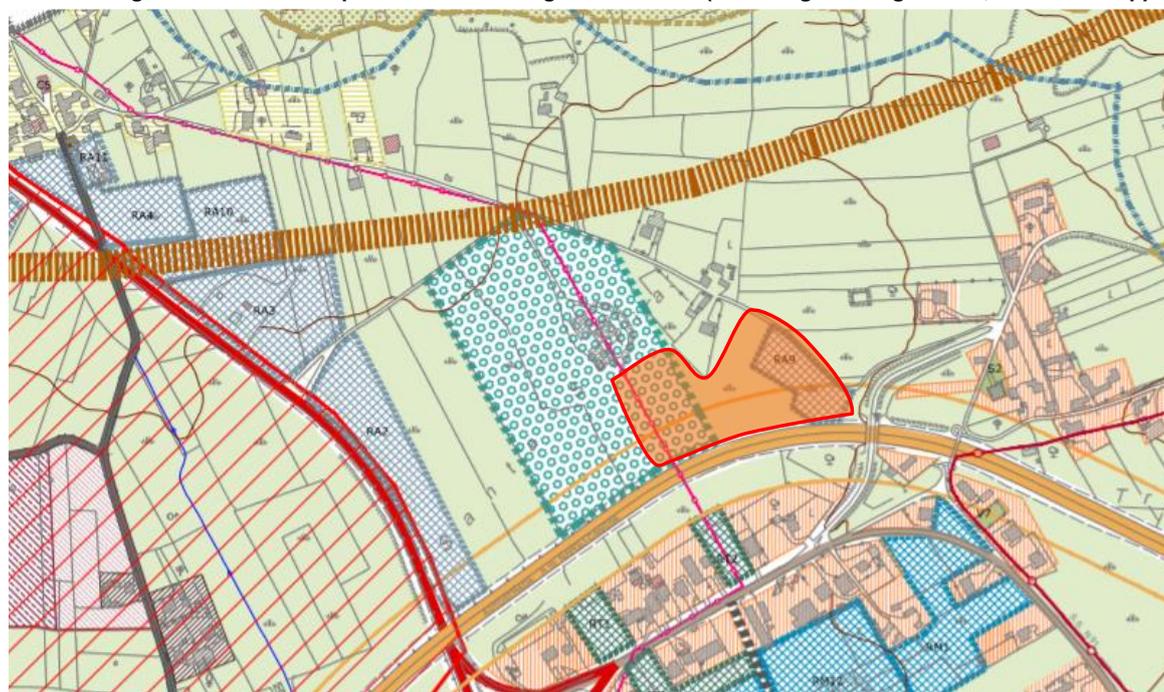


Figura 5-1. Area del deposito DT.11 da Progetto Definitivo (su immagine Google Earth, 2019 e su mappa catastale)



Area polifunzionale di valorizzazione archeologica Santa Sofia



Aree agricole di interesse ecologico

Figura 5-2. Stralcio del PUC del Comune di Flumeri con le aree di cantiere del Progetto Definitivo (evidenziata in rosso l'area del deposito DT.11)



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>				
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>				
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto</b> <b>esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b> FOGLIO <b>17 di 70</b>

L'uso del suolo è agricolo secondo la classificazione Corine Land Cover del 2012.

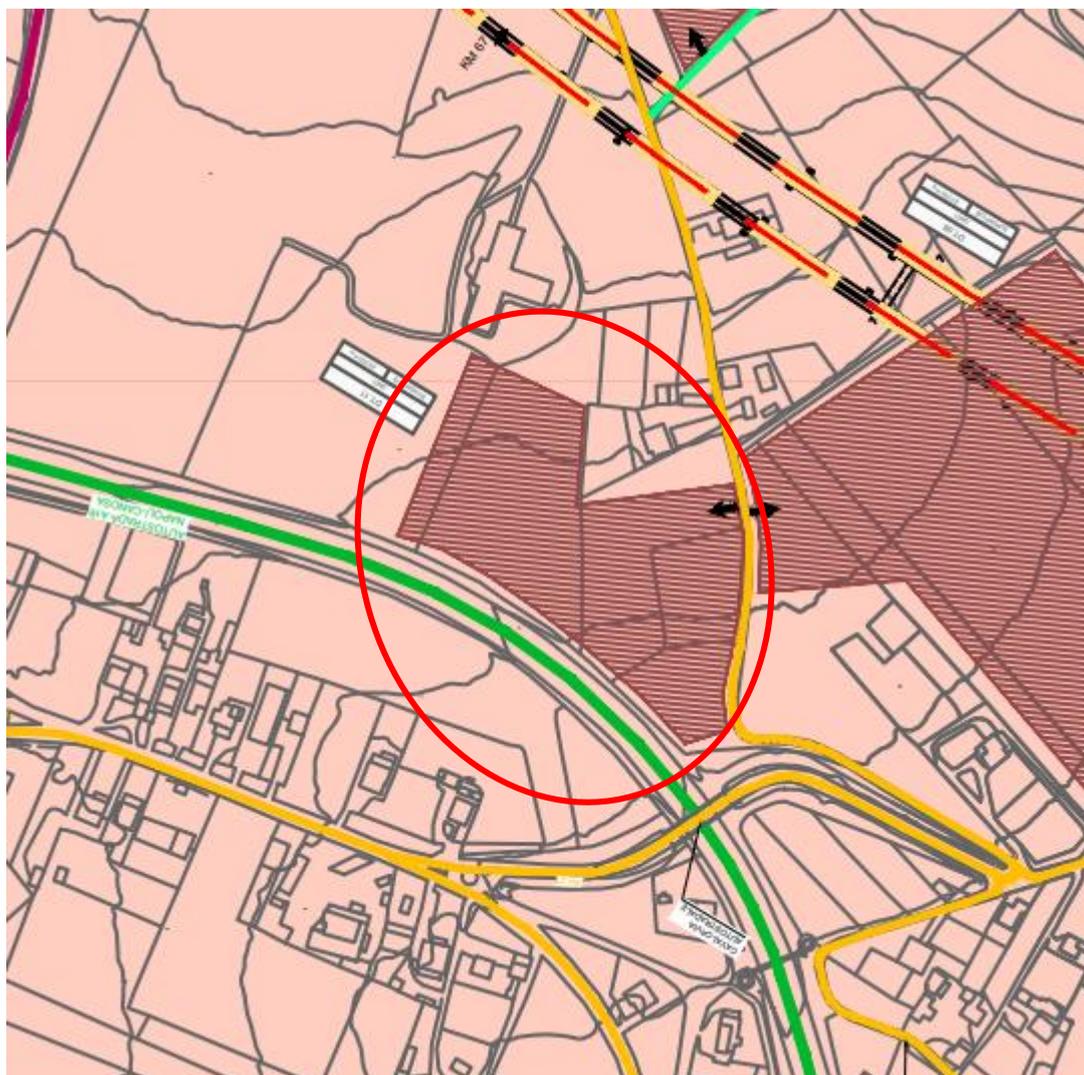


Figura 5-4. Stralcio della carta dell'uso del suolo del Progetto Definitivo (il rosa indica terreni agricoli seminativi, evidenziata in rosso l'area del deposito DT.11)

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 18 di 70

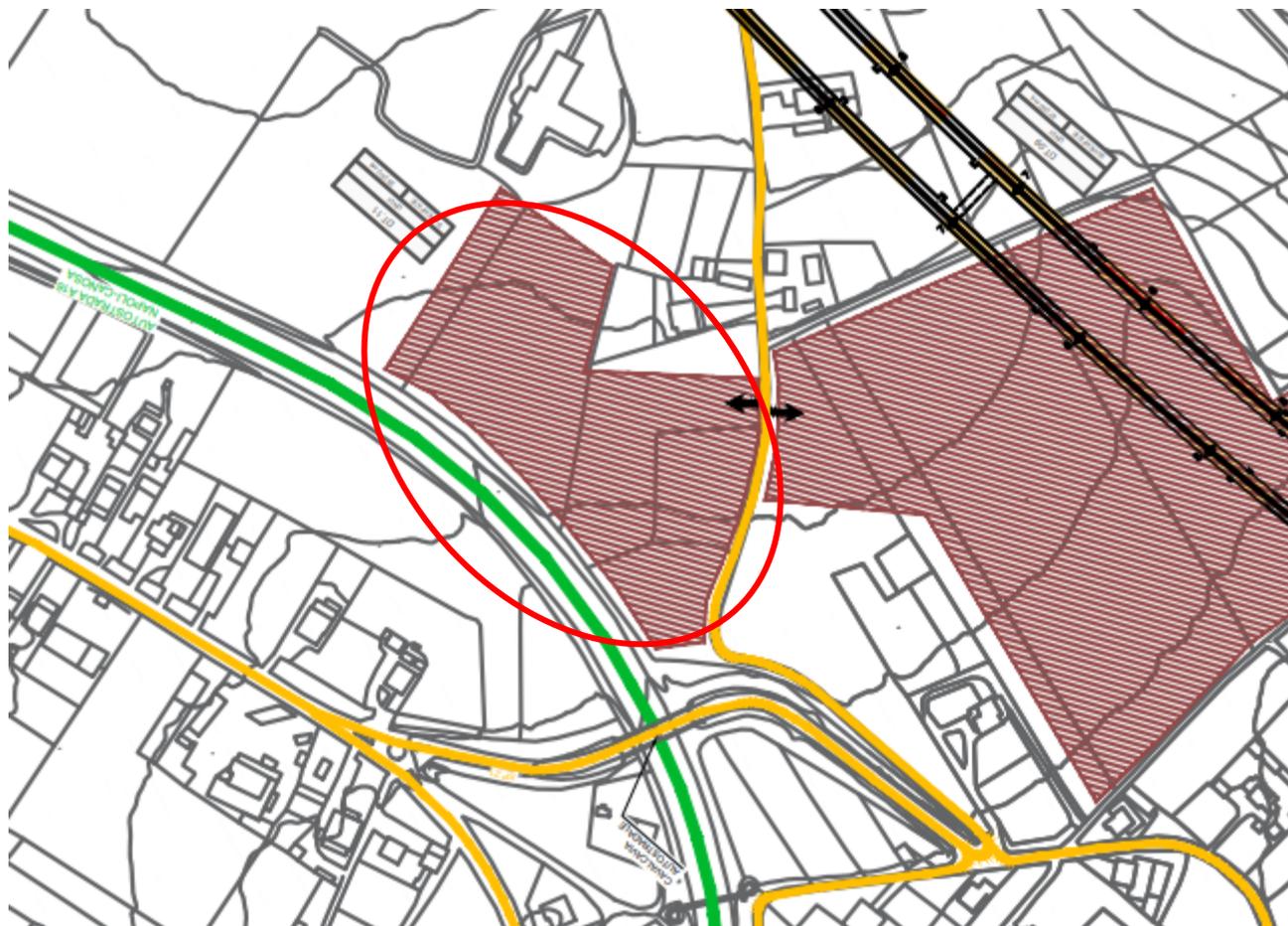


Figura 5-5. Stralcio della carta degli ecosistemi e della connettività ecologica del Progetto Definitivo (evidenziata in rosso l'area del deposito DT.11)

### 5.2.1.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI/COMPONENTI SIGNIFICATIVI

Le modifiche introdotte con il Progetto Esecutivo producono rispetto alle azioni progettuali del Definitivo una riduzione del fattore di impatto Consumo/occupazione di suolo in quanto viene eliminata l'area indicata dalla prescrizione, riducendo il DT.11 a 12.850mq.

In relazione alle modifiche apportate, del fattore di impatto interessato, nonché alla sensibilità specifica delle aree coinvolte, si valutano come potenzialmente significative le seguenti componenti ambientali:

- Suolo

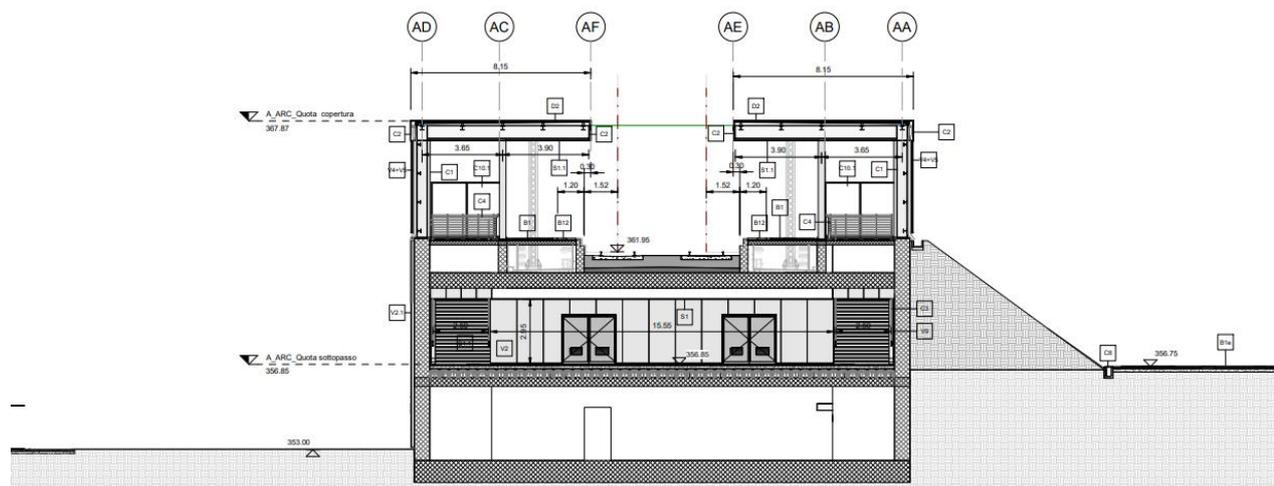
### 5.2.1.2 SUOLO

La riduzione di circa il 50% dell'occupazione di suolo, ancorchè temporanea in quanto area di cantiere, comporta un netto miglioramento dell'impatto dell'opera sulla componente.





<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>21 di 70</b>



**RI02 – sezione rilevato in corrispondenza della stazione Orsara (Progetto definitivo)**



**RI02 – sezione rilevato in corrispondenza della stazione Orsara (Progetto Esecutivo)**

**Figura 5-7. Confronto fra le sezioni dei rilevati nel Progetto Definitivo (sopra) e Progetto Esecutivo (sotto, oggetto della modifica).**

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV    WEBUILD ITALIA    PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>    ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>22 di 70</b>



Figura 5-8. Area del Progetto Definitivo in cui viene realizzata la variazione progettuale



Figura 5-9. Render della modellazione morfologica del rilevato prevista in Progetto Esecutivo

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV    WEBUILD ITALIA    PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A            NET ENGINEERING            PINI            GCF</b> <b>                                  ELETTRI-FER                    M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto</b> <b>esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>23 di 70</b>



Figura 5-10. Fotoinserimento su vista a volo d'uccello della stazione e della modellazione morfologica del rilevato prevista in Progetto Esecutivo.

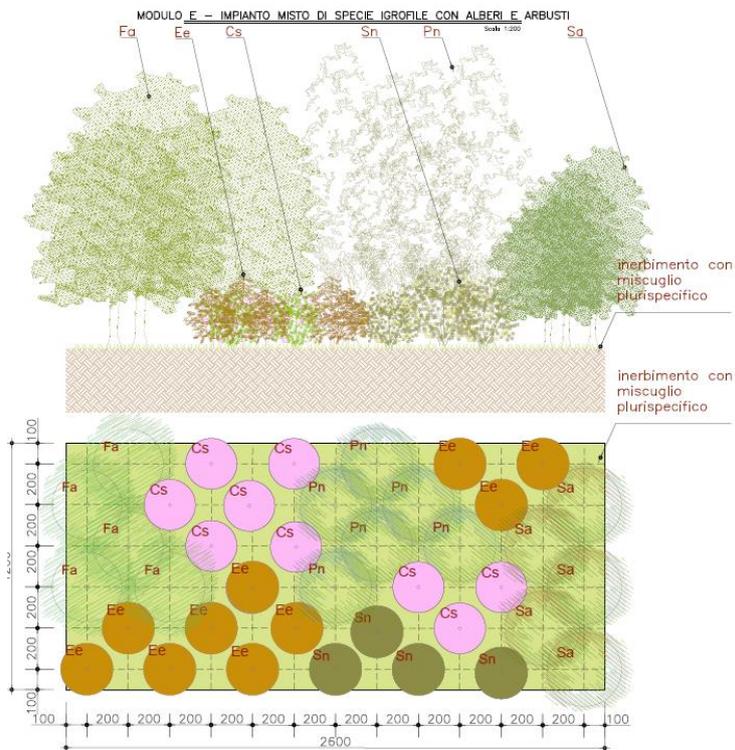


Figura 5-11. Schema di impianto

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 24 di 70

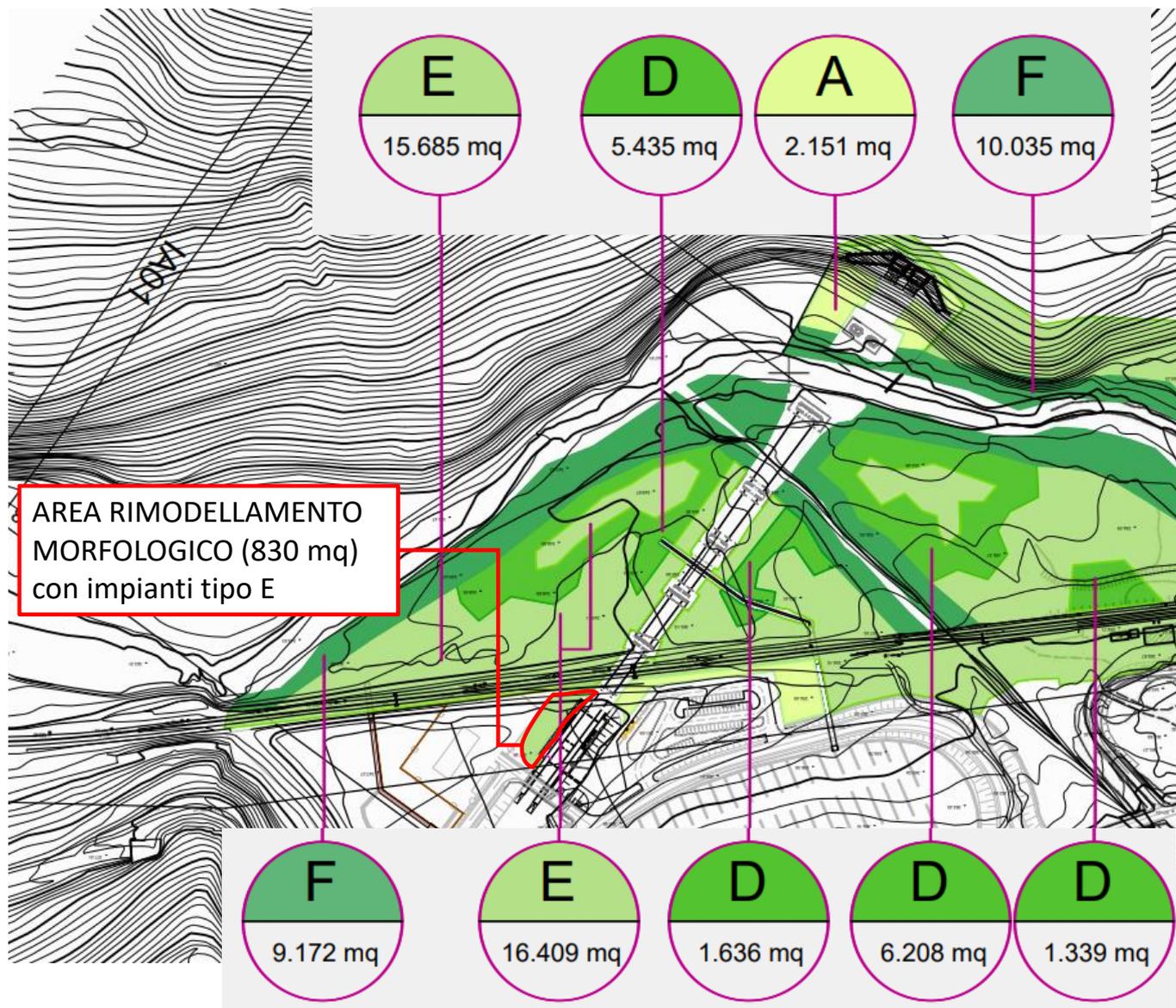


Figura 5-12. Stralcio della tavola "Planimetria degli interventi Opere a verde – Tav. 1" del Progetto Esecutivo

### 5.3.1 Analisi Ambientale

Il contesto interessato della prescrizione in esame si riferisce ad una area del Comune di Orsara di Puglia in cui verrà collocata la stazione di Orsara. Le opere previste si innestano sul corpo ferroviario compreso tra la pk di inizio del progetto e la pk 41+046.85 circa è già realizzato nell'ambito degli interventi di Orsara della tratta Bovino-Orsara come lo sono anche i piazzali tecnologici Nord e Sud, la SSE, la viabilità di collegamento con la SS90 e il sottopasso per l'accesso ai piazzali suddetti. Il progetto prevede pertanto la realizzazione delle opere connesse alla fermata di Orsara (asse sottopasso pedonale pk 41+074.95) fino ad avvicinarsi alla spalla del viadotto "Cervaro" alla pk 41+114.64. Viene quindi anche realizzato il nuovo parcheggio della fermata di Orsara con ingresso/uscita sulla viabilità di collegamento con la SS90 ed ubicato parzialmente sul rilevato ferroviario del collegamento ferroviario provvisorio di 1^ fase ormai dismesso.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>				
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D FOGLIO 25 di 70

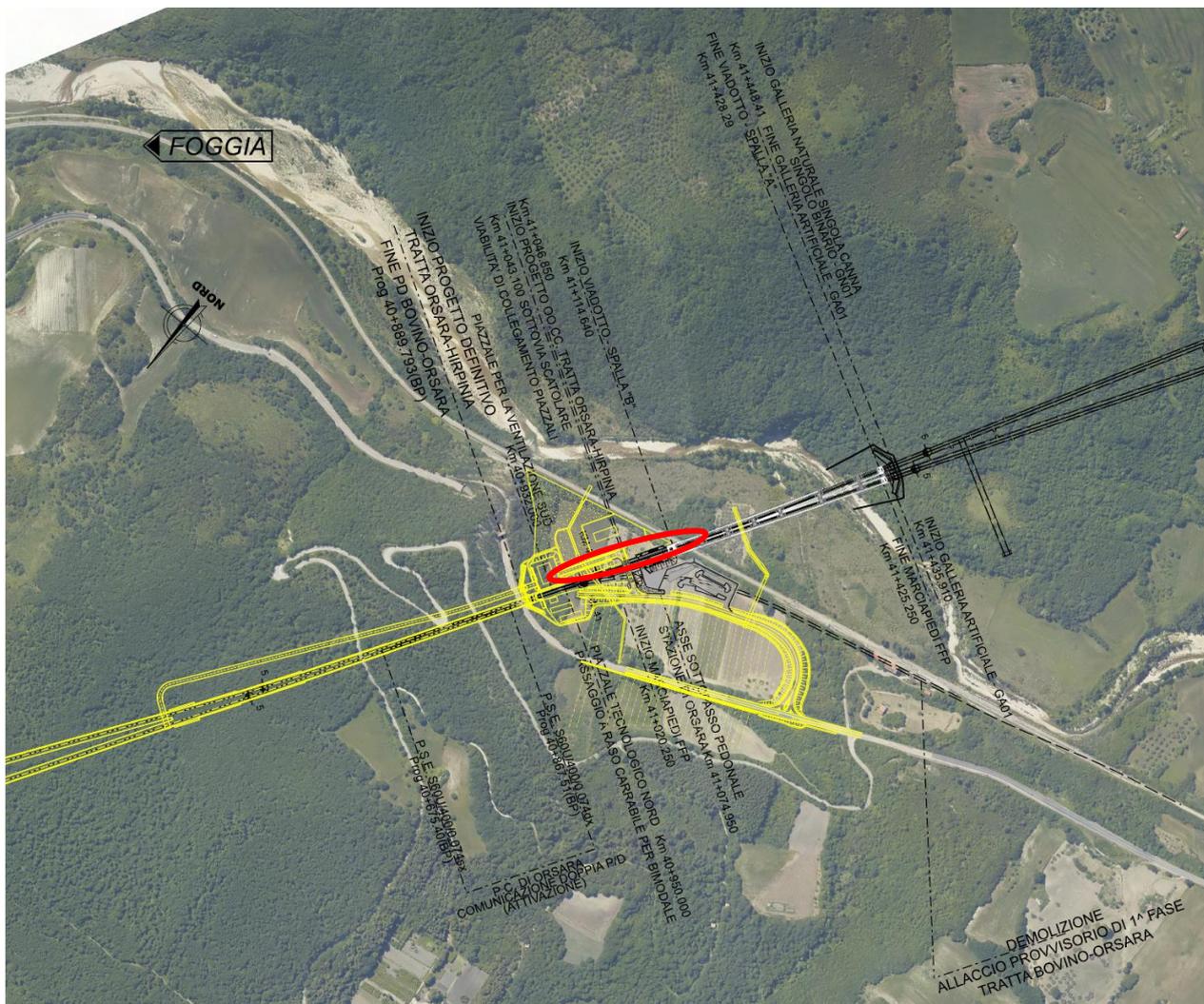


Figura 5-13. Individuazione su foto aerea dell'ambito di progetto (con tratto nero) interessato dalla prescrizione

### 5.3.1.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI/COMPONENTI SIGNIFICATIVI

Le modifiche introdotte con il Progetto Esecutivo producono rispetto alle azioni progettuali del Definitivo una alterazione, seppur minima, del fattore di impatto Consumo/occupazione di suolo con riferimento alla introduzione del pendio in terra di mitigazione visiva, per le quali va inoltre rimarcato l'effetto positivo di riduzione della percezione della struttura stessa, rispetto al contesto naturale esistente.

In relazione alle modifiche apportate, del fattore di impatto interessato, nonché alla sensibilità specifica delle aree coinvolte, si valutano come potenzialmente significative le seguenti componenti ambientali:

- Sistema dei vincoli
- Paesaggio
- Ecosistemi
- Suolo

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF          ELETTRI-FER M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA          II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 26 di 70

### 5.3.1.2 SISTEMA DEI VINCOLI

Per quanto riguarda il sistema dei vincoli, l'area in cui si attua la modifica è sottoposta a:

- Vincolo idrogeologico (ex R.D.L. 3267/23);
- Tutela ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) in quanto rientrante nella fascia di 150 m dalle sponde del fiume Cervaro;
- Tutela in quanto all'interno della ZSCZSC IT9110032 Valle del Cervaro - Bosco dell'Incoronata.

Per quanto attiene il vincolo idrogeologico, la realizzazione di un pendio vegetato non interferisce con gli obiettivi del vincolo, soprattutto in considerazione della debole pendenza che permette:

- minori necessità di manutenzione;
- maggiore stabilità;
- maggiore sfruttamento della superficie al rinverdimento previsto.

L'opera di mascheramento proposta non modifica le interferenze già valutate nel Progetto Definitivo, in particolare nell'ambito della Valutazione di incidenza, dovute principalmente alla realizzazione del rilevato RI02 che oblitera l'area del SIC e per le quali la Relazione di incidenza individua idonee misure di mitigazione.

Il rimodellamento morfologico si attesta in un contesto che il progetto prevede comunque di alterare ed urbanizzare, in quanto di pertinenza della stazione di Orsara.

La prescrizione cui risponde la presente variazione progettuale non introduce modifiche sul livello di interferenza con il sistema dei vincoli rispetto a quello già verificato per il Progetto Definitivo.



X X Vincolo idrogeologico (ex R.D.L. 3267/23)    
 Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di (150 m) ( art. 142, comma 1, lett. c)

**Figura 5-14. Stralcio della Carta dei vincoli paesaggistici di Progetto Definitivo**

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 27 di 70

### 5.3.1.3 PAESAGGIO

L'ambito di analisi si inserisce sulle pendici collinari tipiche dell'ambito vallivo del torrente Cervaro in alcuni tratti scoscesi, coperte da macchie boscate intercalate a zone di pascolo arborato che lasciano il posto ai seminativi a rotazione, questi sono localizzati sia sul fondovalle che lungo le pendici poco acclive o sui pianori di crinale. Il paesaggio agrario è caratterizzato dalle sistemazioni a campi aperti a monocoltura specializzata con una divisione degli appezzamenti generalmente irregolare.

In tale contesto, costituiscono elementi detrattori del paesaggio le strutture stesse dello scatolare RI02 che disarticolano e ne confinano le visuali.

Tuttavia la modifica introdotta risponde propriamente all'obiettivo di mitigare visivamente la struttura e renderla maggiormente connessa rispetto alla naturalità dell'ambito in cui si inserisce.

L'elemento introdotto, opportunamente rinverdito consentirà di mitigare la percezione dello scatolare in calcestruzzo attraverso la realizzazione di quinte verdi vegetate con specie autoctone.

Pertanto si può affermare che le modifiche introdotte nell'ambito in esame apportano significative miglorie ambientali al quadro degli impatti attesi per la componente paesaggio che era stata valutata per il Progetto Definitivo, rispondendo peraltro a quanto richiesto dalla prescrizione.



Figura 5-15. Stralcio cartografico dalla Relazione paesaggistica del Progetto Definitivo - Stralcio della Carta della struttura del paesaggio e della visualità



APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 29 di 70

#### 5.4 OTTIMIZZAZIONE DELL'AREA DELLA SOTTOSTAZIONE PREVISTA IN LOCALITÀ STRATOLA (PRESCRIZIONE DEL COMUNE DI ARIANO IRPINO - N.35 ORD.47/2020)

Comuni: Ariano Irpino

Rif. WBS: R12, FA91

Descr. contesto: La modifica interessa le dimensioni dell'area della sottostazione prevista in località Stratola nonché la relativa disposizione in modo da ottimizzarne la distanza dalle preesistenze segnalate dal Comune.

Modifica: La variazione progettuale introdotta con il Progetto Esecutivo è già stata preliminarmente definita nell'allegato 44 alla convenzione e prevede la riduzione dell'area della sottostazione di circa il 50%, mantenendosi all'interno del perimetro indicato nell'allegato 44 alla Convenzione (rif. Prescrizione n. n.35 dell'Ordinanza 47/2020).

Motivazione: La modifica apportata risponde all'esigenza (avanzata dal Comune di Ariano Irpino) di: *"Ottimizzare le dimensioni dell'area della sottostazione prevista in località Stratola nonché la relativa disposizione in modo da ottimizzarne la distanza dalle preesistenze segnalate dal Comune"*.

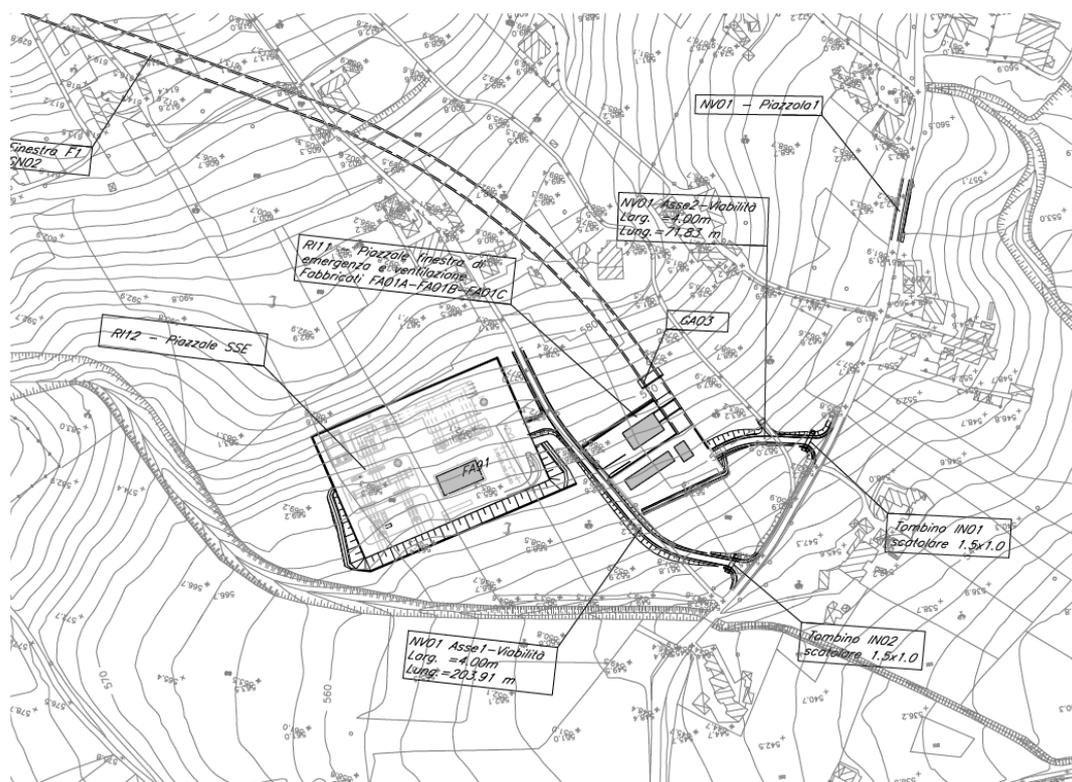


Figura 5-16. Stralcio della planimetria della sottostazione prevista nel Progetto Definitivo.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV    WEBUILD ITALIA    PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>30 di 70</b>

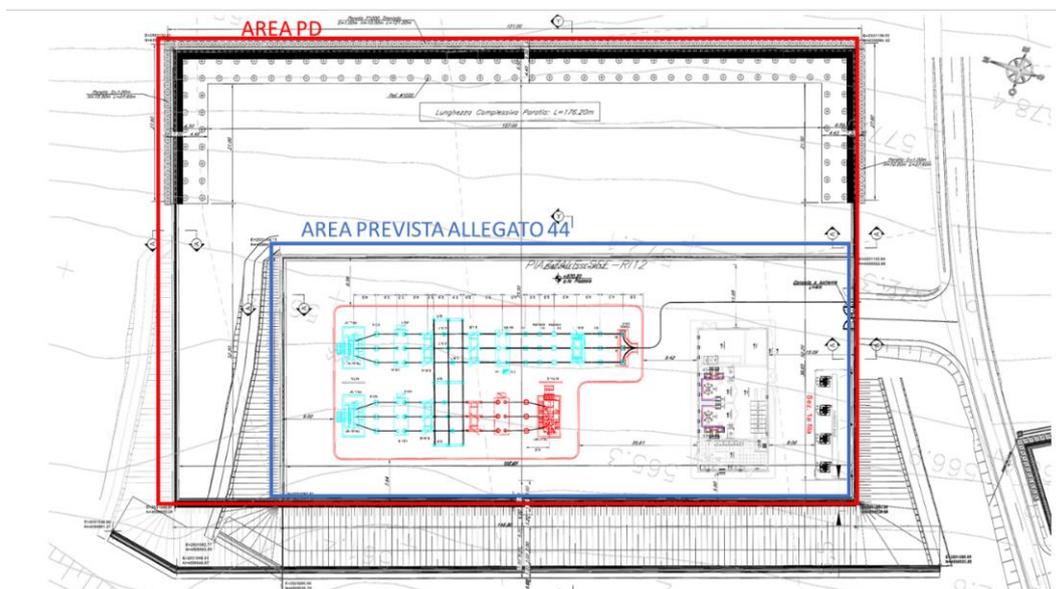


Figura 5-17. Soluzione proposta nell'allegato 44 (in blu) comparata con la soluzione di ingombro della soluzione del Progetto Definitivo (in rosso)

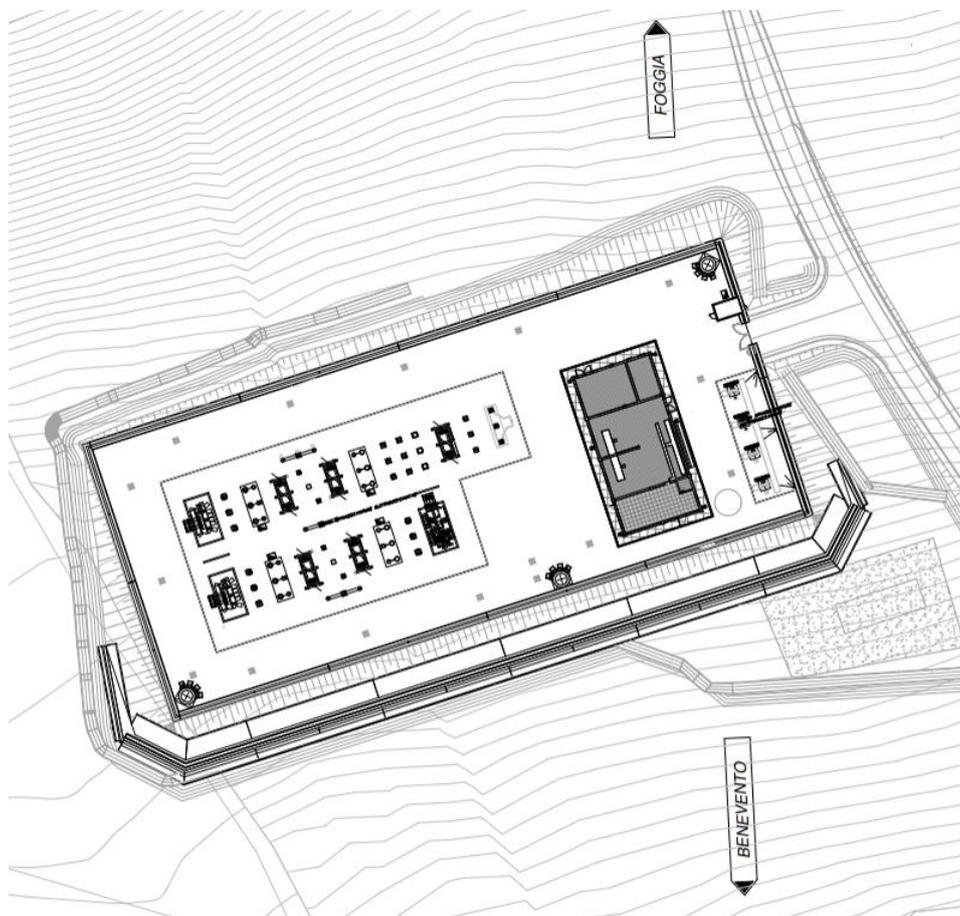


Figura 5-18. Stralcio della planimetria di inquadramento dell'area della sottostazione del Progetto Esecutivo

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 31 di 70

### 5.4.1 Analisi Ambientale

Il contesto interessato della prescrizione in esame si riferisce ad una area del Comune di Ariano Irpino in cui verrà collocata la Sottostazione Elettrica, in prossimità della finestra carrabile (F1) per l'accesso alla galleria della nuova linea ferroviaria, e sarà alimentata in Alta Tensione, a 150 kV, a partire da un elettrodotto TERNA.

L'area interessata non è sottoposta a vincoli e/o tutele. L'uso del suolo è agricolo secondo la classificazione Corine Land Cover del 2012. Dalle foto aeree, tuttavia, si può notare che un lembo dell'area del rilevato R12 del Progetto Definitivo ove verrà realizzata la sottostazione è attualmente boscata.

L'area non è gravata da vincoli e non sono interferenti ecosistemi e/o corridoi ecologici. E' solo presente una fascia ristretta di connessione fluviale in prossimità.

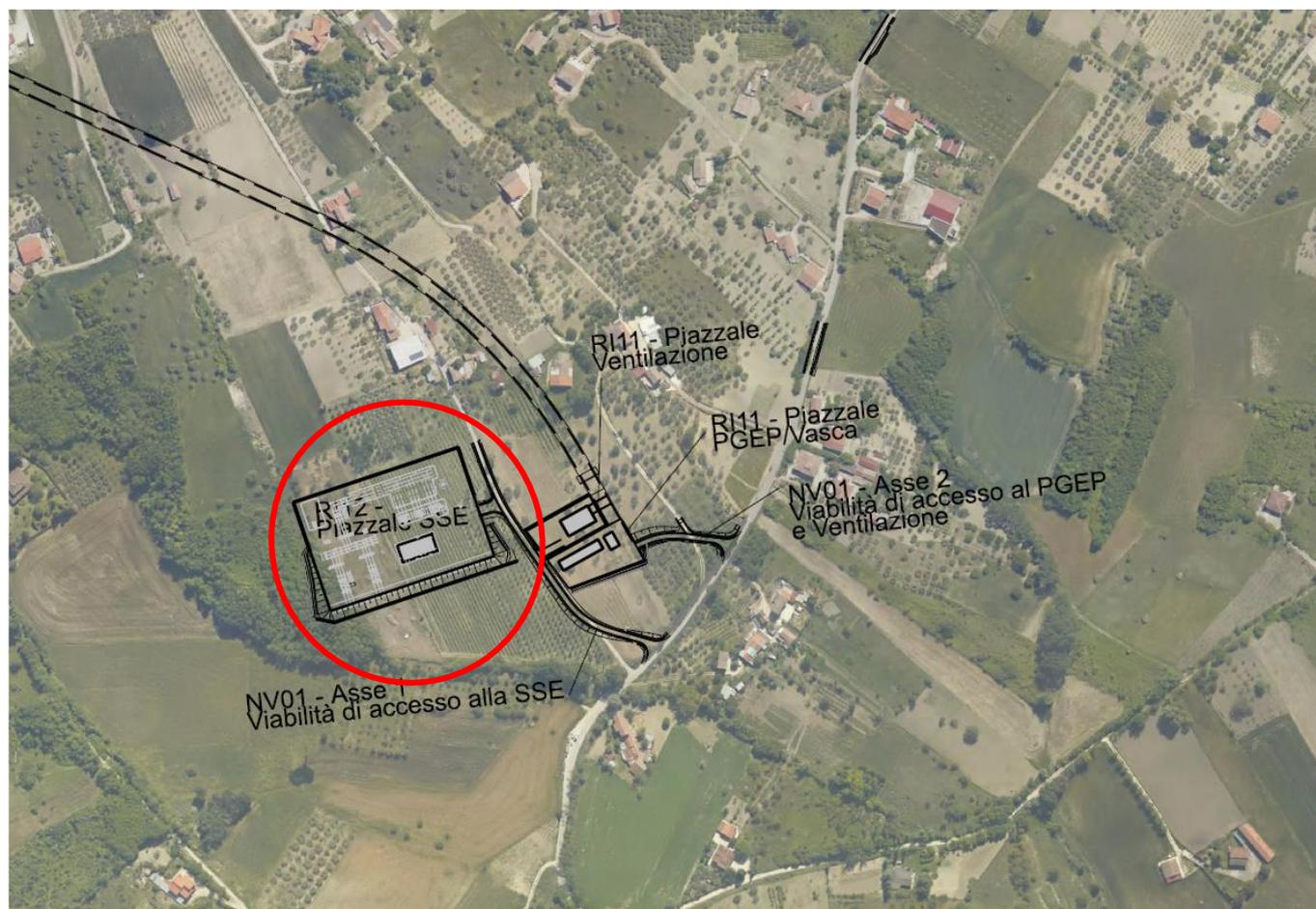


Figura 5-19. Individuazione su foto aerea dell'ambito di progetto (con tratto nero) interessato dalla prescrizione (Progetto Definitivo)

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 32 di 70

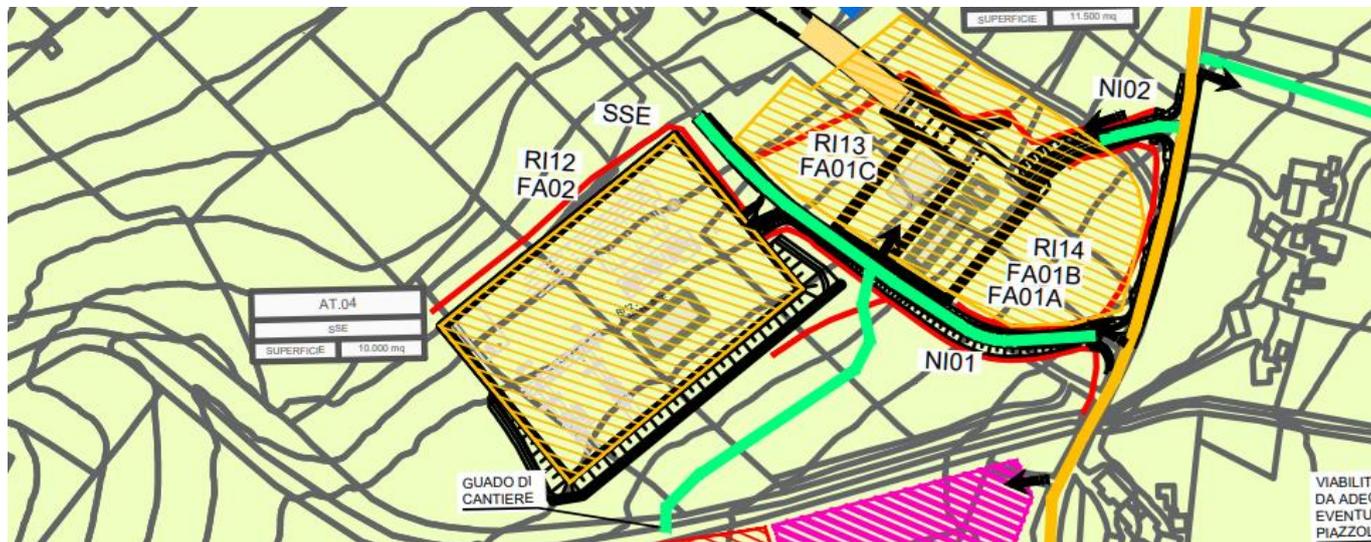


Figura 5-20. Stralci della carta dell'uso del suolo del Progetto Definitivo (il giallo indica terreni agricoli seminativi)

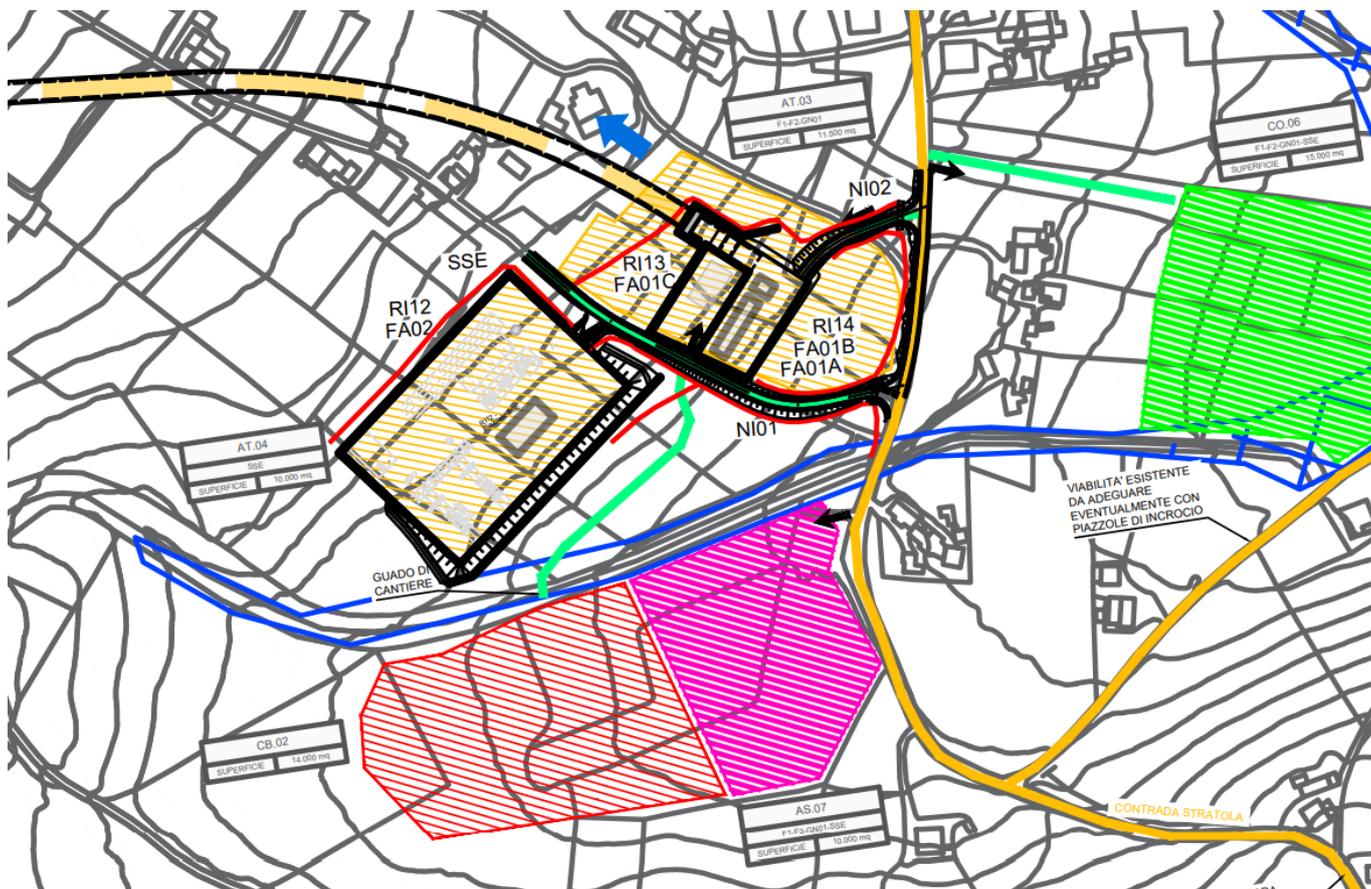


Figura 5-21. Stralci della carta degli ecosistemi e della connettività ecologica del Progetto Definitivo (in blu l'area di connessione fluviale)





APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 35 di 70

## 5.5 SCAVO GALLERIA HIRPINIA (VARIANTE 1)

Comuni: Ariano Irpino, Villanova del Battista (tratto completamente in galleria), Flumeri, Savignano Irpino e Montaguto (per le aree di cantiere); per la provincia di Foggia: Panni e Orsara di Puglia

Rif. WBS: GA01

Descr. contesto: La modifica riguarda le modalità costruttive dell'opera principale del progetto in esame, cioè la galleria Hirpinia. In tal senso il contesto interessa principalmente le aree in superficie delle finestre costruttive e dei cantieri e i volumi sotterranei di scavo delle gallerie.

Modifica: Il Progetto Esecutivo prevede l'estensione dello scavo meccanizzato all'intero tracciato, impiegando specifiche TBM del tipo EPB. Si continueranno ad impiegare 4 TBM, così come già previsto in sede di Progetto Definitivo, due in partenza dall'imbocco lato Napoli e due dall'imbocco lato Bari. Le due TBM in avanzamento dall'imbocco lato Bari saranno estese per circa 1.7 km, rimanendo sempre nell'ambito dei contesti geotecnici previsti nel Progetto Definitivo; in particolare l'estensione interesserà una tratta di galleria entro la Formazione Sferracavallo nella litofacies delle Peliti di Difesa Grande (STF2). Le TBM che avanzeranno lato Bari saranno invece estese per circa 6.2 Km attraversando gli ammassi appartenenti al Complesso Caotico (FYR, APC e AVV), il cui scavo era previsto nel Progetto Definitivo mediante scavo in tradizionale. Queste due TBM saranno, allo scopo, attrezzate con dotazioni specifiche, in grado di garantire idonei profili di scavo, conicità degli scudi e potenze di spinta.

In tal modo si ha l'eliminazione delle finestre costruttive F2, F3 ed F4, non più funzionali alla modalità di avanzamento proposta e delle aree di cantiere afferenti alle finestre F3 ed F4 ed in generale un'ottimizzazione delle aree occupate dal cantiere. Una ulteriore modifica riguarda l'eliminazione della finestra costruttiva, di cui al paragrafo 5.7.

Conseguenza di queste scelte è la riduzione significativa delle aree di cantiere, esemplificata nella tabella successiva.

**Tabella 5-1. Confronto fra le aree di cantiere previste dal Progetto Definitivo e quelle del Progetto Esecutivo**

ID	Comune (Prov)	Sup (mq) PD	Sup (mq) PE	Note
AT.01	Orsara di Puglia (FG)	8.500	7.290	L'area subisce un ridimensionamento (riduzione della superficie prevista nel PD) per preservare la vegetazione esistente e potenziare il rimboscimento con specie coerenti con il piano di mitigazione definitiva dell'opera
AS.02	Montaguto (AV)	8.000	30.400	La superficie dell'AS.02 viene incrementata per permettere l'ubicazione delle vasche di biodegradazione dello smarino
AS.03	Montaguto (AV)	12.000	15.635	La superficie dell'AS.03 viene incrementata per permettere l'ubicazione delle vasche di biodegradazione dello smarino
CO.01	Panni (FG)	14.000	14.000	
CO.02	Montaguto (AV)	11.000	19.140	L'area subisce un incremento per ampliare lo stoccaggio dei conci prefabbricati per il rivestimento delle gallerie
CO.03	Montaguto (AV)	17.500	16.160	La superficie dell'CO.03 viene ridotta in corrispondenza dell'area interclusa tra la statale 90 e la linea storica, non sfruttabile ai fini della cantierizzazione
AS.04	Montaguto (AV)	62.000	62.000	
CB.01	Savignano Irpino (AV)	35.700	36.900	Rimodulazione area di cantiere con riduzione superficie nelle zone acclivi non sfruttabili per la cantierizzazione e incremento di superficie nelle zone pianeggianti
DT.01	Savignano Irpino (AV)	32.000	32.000	
DT.02	Savignano Irpino (AV)	20.000	20.000	
DT.03	Savignano Irpino (AV)	96.000	96.000	

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA</b>	
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF3A 02 E ZZ RG MD0000 008 D 36 di 70

ID	Comune (Prov)	Sup (mq) PD	Sup (mq) PE	Note
<b>DT.04</b>	Savignano Irpino (AV)	20.000	20.000	
<b>AS.05</b>	Savignano Irpino (AV)	13.000	0	
<b>AT.02</b>	Savignano Irpino (AV)	7.000	0	Variazione connessa all'eliminazione della Finestra F4
<b>CO.04</b>	Savignano Irpino (AV)	29.000	0	
<b>DT.05</b>	Savignano Irpino (AV)	77.000	77.000	
<b>AT.03</b>	Ariano Irpino (AV)	5.700	0	
<b>AS.06</b>	Ariano Irpino (AV)	8.000	0	Variazione connessa all'eliminazione della Finestra F3
<b>CO.05</b>	Ariano Irpino (AV)	34.000	0	
<b>DT.06</b>	Ariano Irpino (AV)	53.000	53.000	
<b>DT.07</b>	Ariano Irpino (AV)	33.000	33.000	
<b>AS.07</b>	Ariano Irpino (AV)	10.000	10.000	
<b>AT.04</b>	Ariano Irpino (AV)	11.500	9.280	L'area subisce una riduzione, eliminando la superficie a monte dell'imbocco della finestra F1, non utilizzabile a causa dell'accentuata acclività del pendio
<b>AT.05</b>	Ariano Irpino (AV)	10.000	4200	Riduzione dell'area di cantiere per nuova configurazione SSE Ariano, come richiesto dall'Ordinanza 47
<b>CB.02</b>	Ariano Irpino (AV)	14.000	8.000	L'area subisce una riduzione, eliminando la superficie non utilizzabile a causa dell'accentuata acclività del pendio
<b>CO.06</b>	Ariano Irpino (AV)	15.000	15.000	
<b>DT.08</b>	Ariano Irpino (AV)	32.000	32.000	
<b>DT.09</b>	Flumeri (AV)	67.000	61.650	Riduzione area per interferenza con Metanodotto SNAM
<b>DT.10</b>	Flumeri (AV)	23.000	17.250	Riduzione area per interferenza con Metanodotto SNAM
<b>DT.11</b>	Flumeri (AV)	26.000	12.850	Riduzione connessa alla prescrizione n. 34 dell'Ordinanza n. 43/2020 (vedasi par. 5.2)
<b>DT.12</b>	Flumeri (AV)	39.000	39.000	
<b>CB.03</b>	Ariano Irpino (AV)	32.000	27.720	Riduzione in area non sfruttabile per la cantierizzazione
<b>CO.07</b>	Flumeri (AV)	21.000	14.470	Riduzione area non sfruttabile per la cantierizzazione
<b>AS.08</b>	Ariano Irpino (AV)	68.000	44.500	L'area AS.08 viene ridotta e ricollocata in adiacenza all'area AR.01. In questa area il PE prevede la realizzazione delle vasche di biodegradazione dello smarino
<b>CO.08</b>	Ariano Irpino (AV)	19.000	11.145	Riduzione in area a monte dell'opera di imbocco non sfruttabile per la cantierizzazione e per interferenza con area cantiere lotto Apice-Hirpinia
<b>CO.09</b>	Ariano Irpino (AV)	20.000	97.600	L'area CO.09 è stata ampliata all'interno del sedime originariamente previsto in PD per le aree CO.09 e AS.08. E' stata inoltre rimodulata per tenere conto dell'interferenza con il metanodotto esistente. In questa area il PE prevede la realizzazione dell'impianto di prefabbricazione e stoccaggio conci.
<b>AR.01</b>	Ariano Irpino (AV)	25.500	9.000	Riduzione area per interferenza con area cantiere lotto Apice-Hirpinia
<b>TOTALI</b>		<b>1.032.400</b>	<b>946.190</b>	
<b>VARIAZIONE</b>		<b>86.210 mq</b>		<b>Riduzione di superficie occupata dai cantieri</b>

Motivazione:

La modifica apportata risponde ad obiettivi di ottimizzazione del processo costruttivo per lo scavo della galleria, nell'ottica di favorire una industrializzazione degli avanzamenti ed una razionalizzazione della gestione dei fronti di scavo e delle risorse da impiegare.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>37 di 70</b>

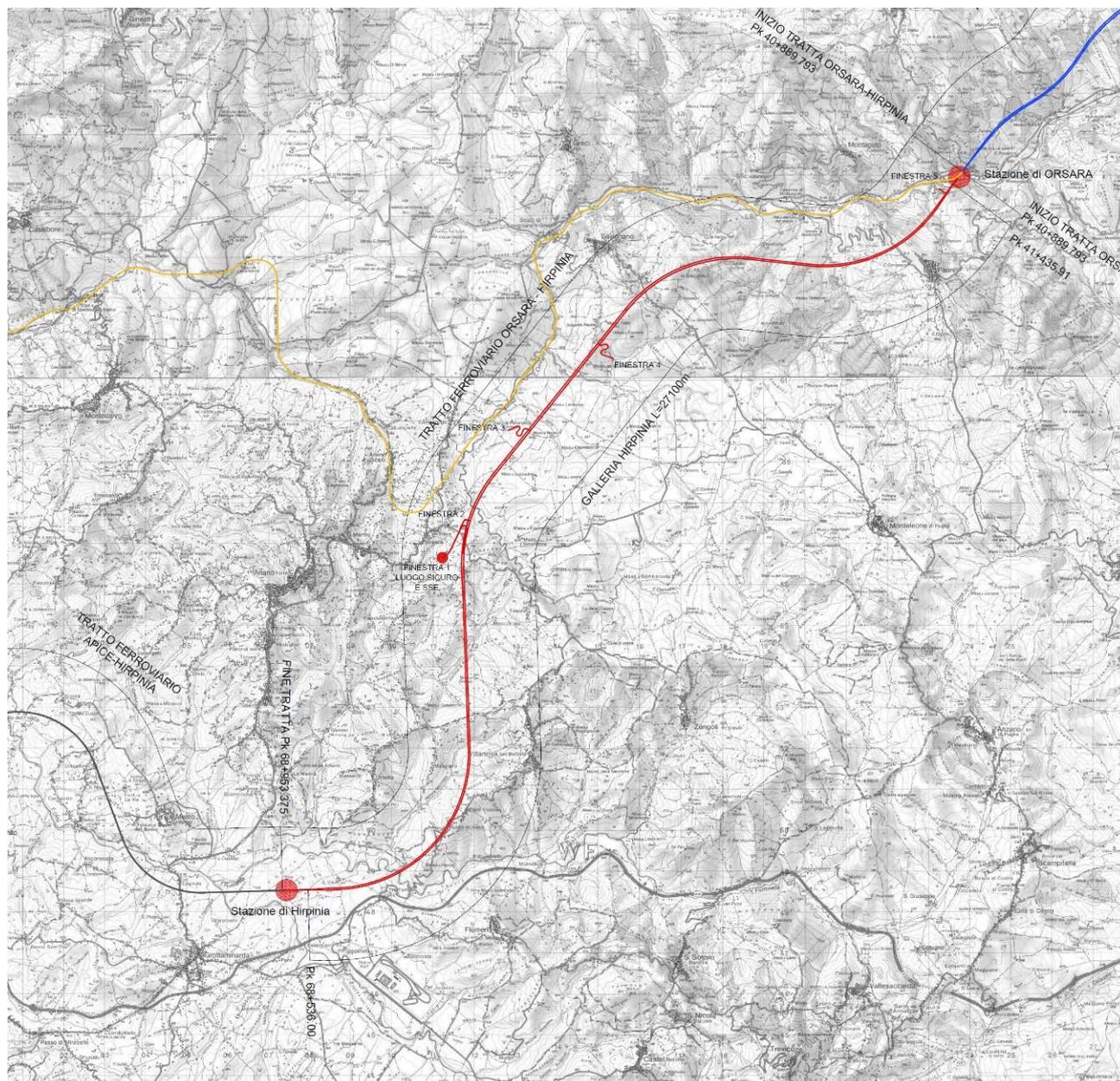


Figura 5-24. Corografia del tracciato del Progetto Definitivo

### 5.5.1 Analisi Ambientale

Il contesto interessato della prescrizione in esame si riferisce all'intero tracciato ed in particolare alla galleria, che ne costituisce la maggior parte e soprattutto alla cantierizzazione. Per quanto concerne la cantierizzazione la variazione interessa principalmente le aree occupate temporaneamente per la realizzazione delle discenderie F4 ed F3 e in misura minore le ottimizzazioni apportate alle altre aree.



APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 39 di 70

### 5.5.1.3 SISTEMA DEI VINCOLI

Verrà analizzato nel presente paragrafo il rapporto tra le modifiche progettuali e i diversi livelli di tutela presenti.

A tal fin verranno trattati distintamente per semplicità:

- le variazioni di area di cantiere (riduzioni, estensioni e riposizionamenti);
- l'eliminazione delle finestre F3 ed F4 e delle aree di cantiere ad esse afferenti.

#### Variazioni aree di cantiere

Il sottoinsieme delle aree di cantiere che hanno subito variazioni è riportato nella Tabella 5-3. Nella tabella viene inoltre evidenziato il livello di tutela cui sono sottoposte le aree, in termini di vincoli esistenti.

Tabella 5-3. Aree di cantiere variate nel Progetto Esecutivo e livelli di tutela

ID	Comune (Prov)	Sup (mq)	Sup (mq)	Destinazioni d'uso	Livelli di tutela
		PD	PE		
AT.01	Orsara di Puglia (FG)	11.500	7.290	Zona Ea2 – zone agricole	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004 Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23) SIC/ZSC IT9110032 "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata"
AS.02	Montaguto (AV)	8.000	30.400	Zona E – agricola	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004
AS.03	Montaguto (AV)	12.000	15.635	Zona E – agricola	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004
CO.02	Montaguto (AV)	11.000	19.140	Zona E – agricola	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004
CO.03	Montaguto (AV)	17.500	16.160	Zona E – agricola	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004
CO.01	Panni (FG)	14.000	14.000	Zona E2 – Zona agricola con incentivazione delle attività produttive primarie	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) Art. 142 lett. "g" (boschi) del D.Lgs 42/2004 Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
CB.01	Savignano Irpino (AV)	35.700	36.900	Zona P – parco fluviale	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004 Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
AS.05	Savignano Irpino (AV)	13.000	0	Zona Eo – Agricola ordinaria	Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
AT.02	Savignano Irpino (AV)	7.000	0	Zona Eo – Agricola ordinaria	Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
CO.04	Savignano Irpino (AV)	29.000	0	Zona Eo – Agricola ordinaria	Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
AT.03	Ariano Irpino (AV)	5.700	0	Paesaggio rurale aperto – Zona Eo – Agricola ordinaria	Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
AS.06	Ariano Irpino (AV)	8.000	0	Paesaggio rurale aperto – Zona Eo – Agricola ordinaria	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004
CO.05	Ariano Irpino (AV)	34.000	0	Paesaggio rurale aperto – Zona Eo – Agricola ordinaria	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi) del D.Lgs 42/2004
AT.04	Ariano Irpino (AV)	11.500	9.280	Paesaggio rurale aperto – Zona Eo – Agricola ordinaria	Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
AT.05	Ariano Irpino (AV)	10.000	4200	Paesaggio rurale aperto – Zona Eo – Agricola ordinaria	Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)
CB.02	Ariano Irpino (AV)	14.000	8.000	Paesaggio rurale aperto – Zona Eo – Agricola ordinaria	Vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23)



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 41 di 70

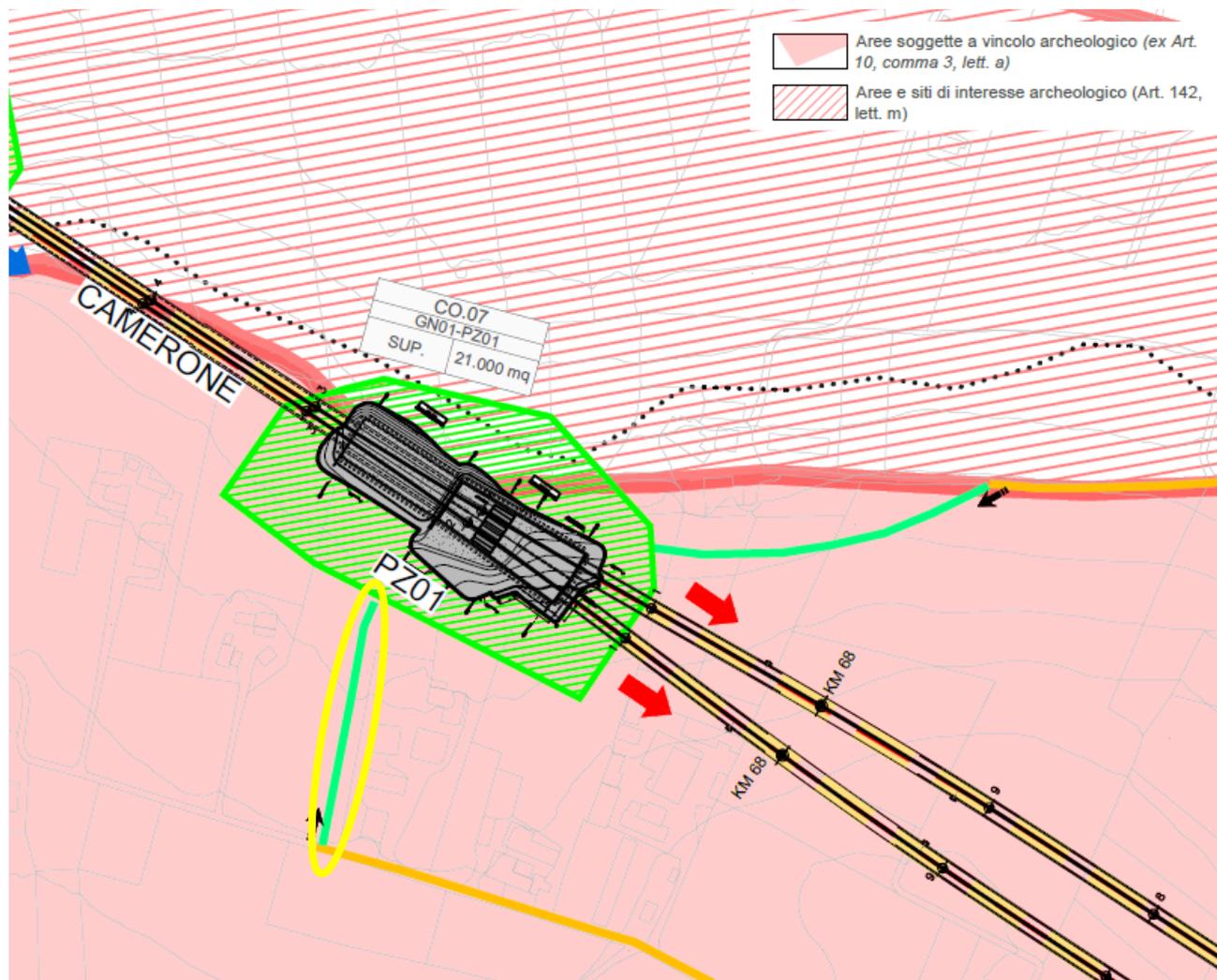


Figura 5-25 - Stralcio della tavola dei vincoli e delle tutele dello Studio di Impatto Ambientale del PD.

Il PE ha sviluppato una soluzione logistica di collegamento migliorativa che elimina il tratto di nuova viabilità di cantiere di circa 160 m (segnata in giallo nella figura precedente), sostituendola con una viabilità di collegamento che interessa l'area di vincolo indiretto (ex art. 142 lettera m del D.lgs 42/04).

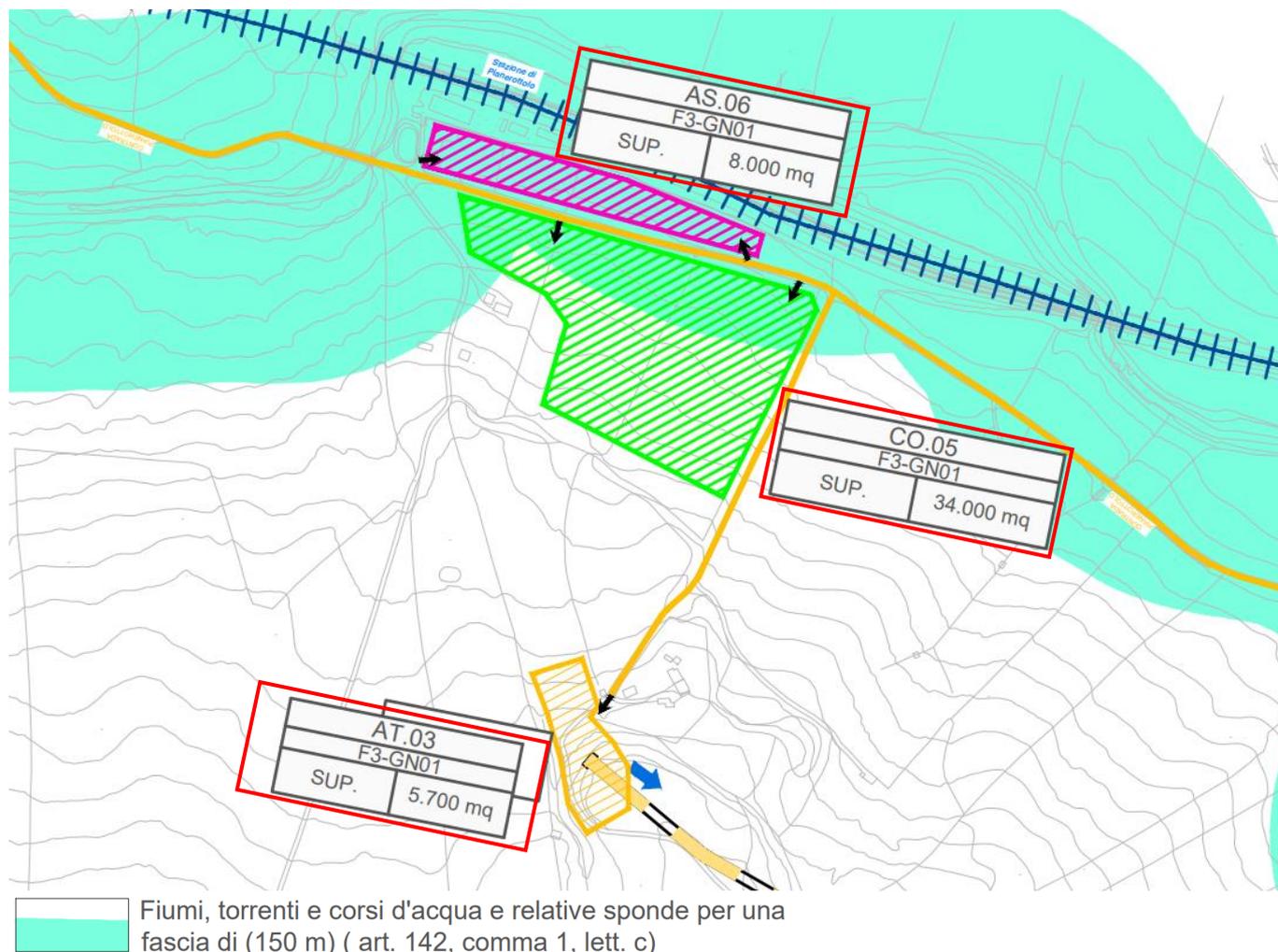
Peraltro, tale viabilità sarà realizzata in rilevato di fatto minimizzando gli scavi e le potenziali interferenze archeologiche.

#### Eliminazione delle finestre F3 e F4

L'eliminazione dei cantieri relativi alle finestre F3 ed F4, permette di salvaguardare dalle lavorazioni, seppur temporanee e con garanzia di ripristino dello stato dei luoghi, alcune aree, che non verranno utilizzate e per le quali sono in parte presenti vincoli e destinazioni d'uso agricole, sensibili alle interferenze di cantiere.



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>				
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>				
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D              FOGLIO 43 di 70



**Figura 5-26. Stralcio della Carta dei vincoli paesaggistici Progetto Definitivo (in riquadro rosso le aree di cantiere relative alla Finestra F3 interessate dalla variazione progettuale di PE che ne prevede l'eliminazione)**

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 44 di 70

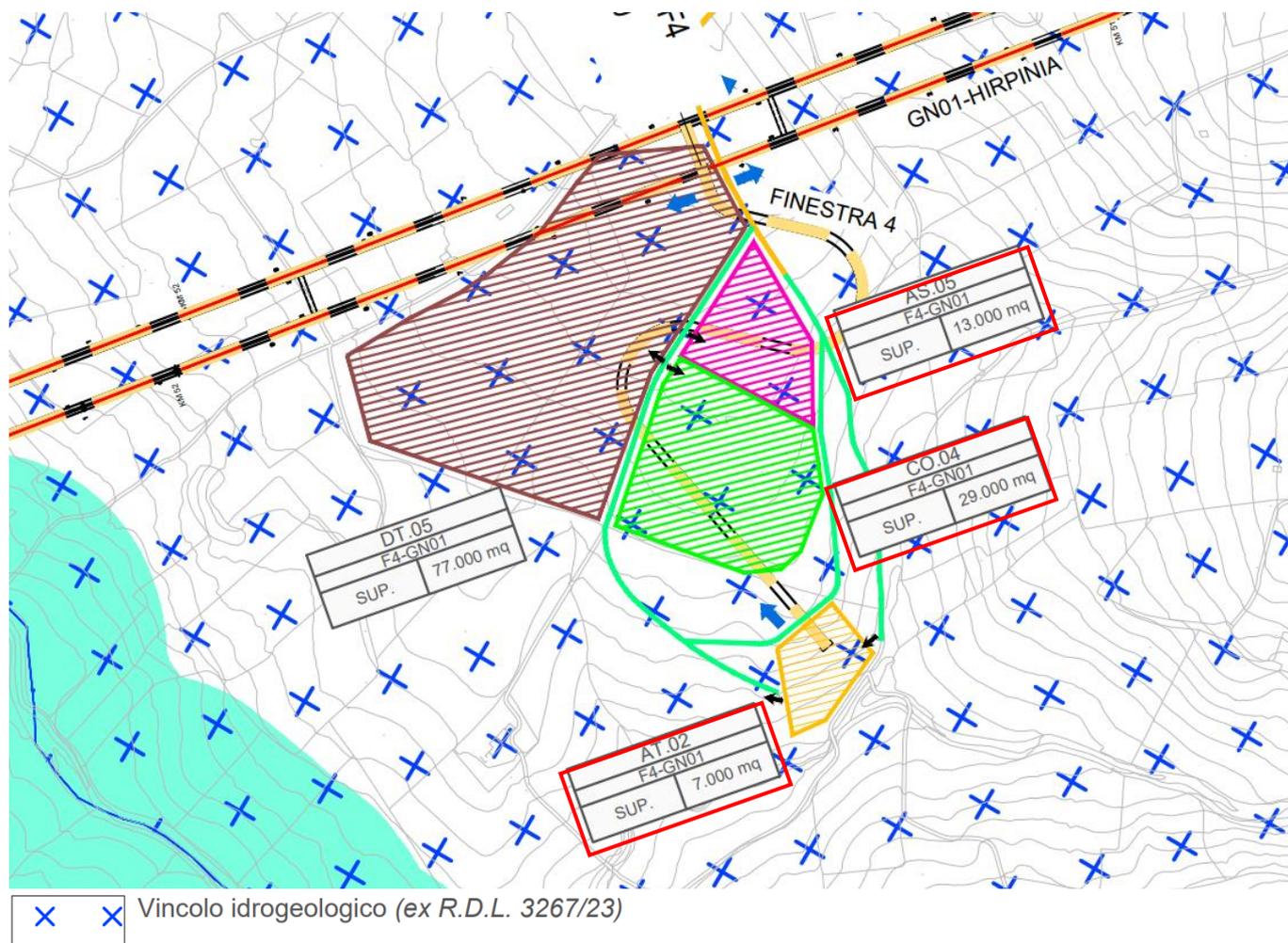


Figura 5-27. Stralcio della Carta dei vincoli paesaggistici Progetto Definitivo (in riquadro rosso le aree di cantiere relative alla Finestra F4 interessate dalla variazione progettuale)

#### 5.5.1.4 PAESAGGIO

L'ambito soggetto a modifica si inserisce in un'area caratterizzata dalle strutture tipiche del paesaggio agricolo, connotata dalle colture a pieno campo e dalla presenza rarefatta di fabbricati a carattere rurale.

L'eliminazione delle aree di cantiere afferenti alle finestre F3 ed F4 apportano relativamente al paesaggio una minore alterazione, seppur temporanea alla fase di costruzione.

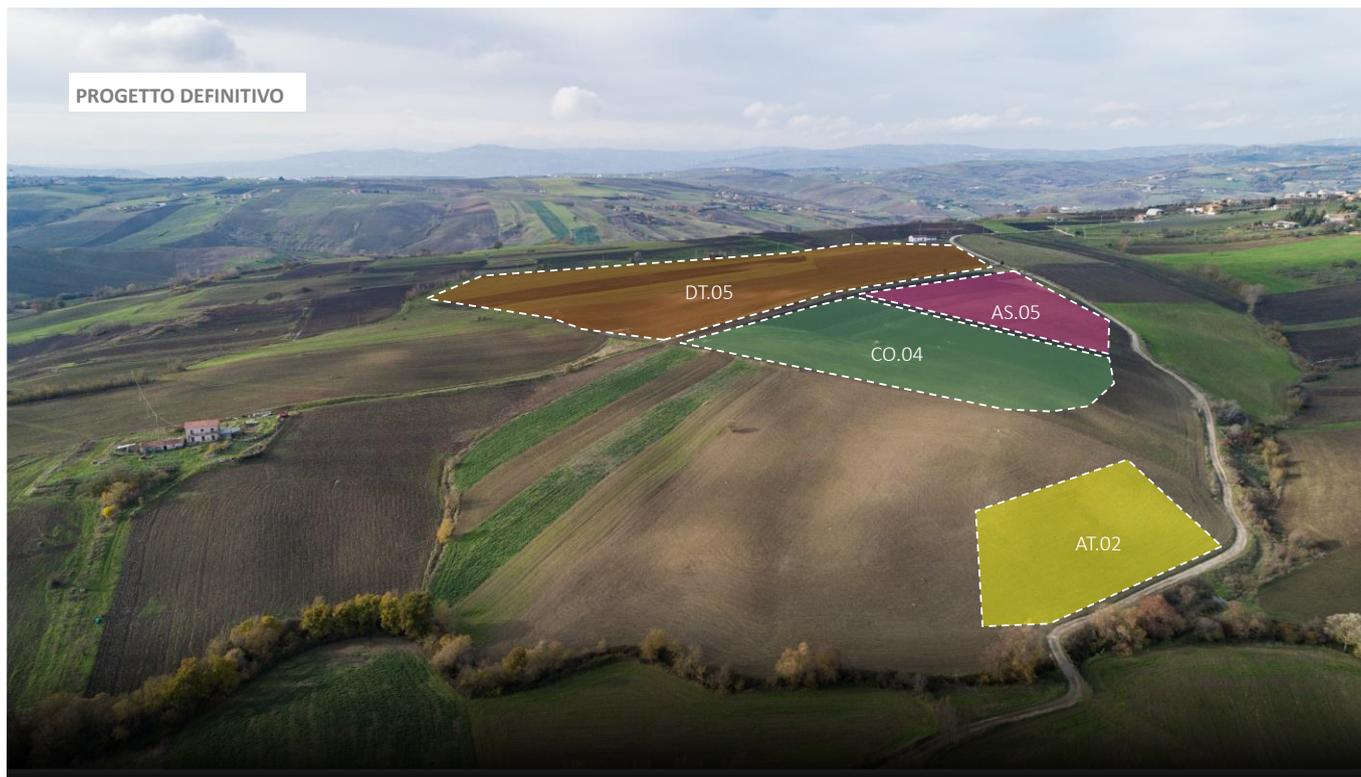
La rimodulazione delle aree di cantiere interessa aree paesaggisticamente omogenee ed agricole. Si rileva inoltre che le modifiche hanno favorito una concentrazione delle aree al fine di una ottimizzazione logistica che dal punto di vista della componente minimizza l'alterazione puntuale e diffusa per gli anni di lavorazione.

Altresì per la fase di esercizio, non saranno più presenti gli imbocchi di galleria delle suddette finestre, che rappresentano una alterazione permanente.

Rispetto al quadro sopra delineato, si evidenzia che le modifiche apportate dal Progetto Esecutivo sono migliorative rispetto all'assetto ed ai caratteri paesaggistici dell'area.



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>				
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>				
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b> FOGLIO <b>46 di 70</b>



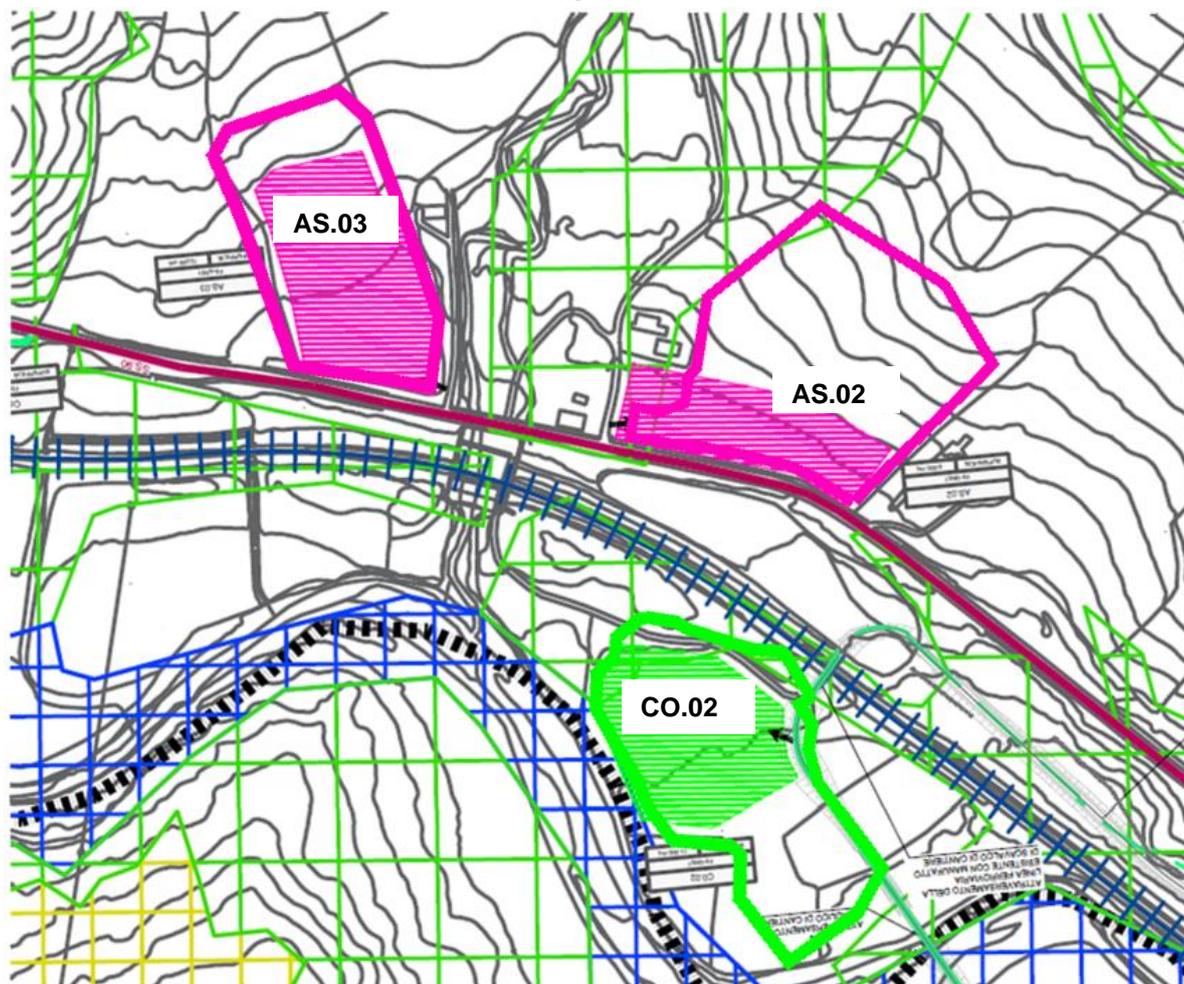
**Figura 5-29. Ambito delle aree di cantiere a servizio della finestra F4 previste dal Progetto Definitivo poi eliminate con il Progetto Esecutivo**

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 47 di 70

### 5.5.1.5 ECOSISTEMI

Le aree che le variazioni inserite dal Progetto Esecutivo vengono eliminate, si trovano in contesti di nessuna particolare sensibilità per la componente, dove la funzionalità della rete ecologica è demandata principalmente alle strutture ecologiche connesse al reticolo idrografico ed alle macchie boscate che fungono quali stepping stones.

Per quanto concerne le rimodulazioni delle aree di cantiere le maggiori modifiche in aumento di superficie si hanno per le aree di cantiere AS.02, AS.03, CO.02 e CO.09, per le quali gli incrementi hanno interessato aree agricole tutelando aree boscate esistenti e corridoi ecologici individuati.



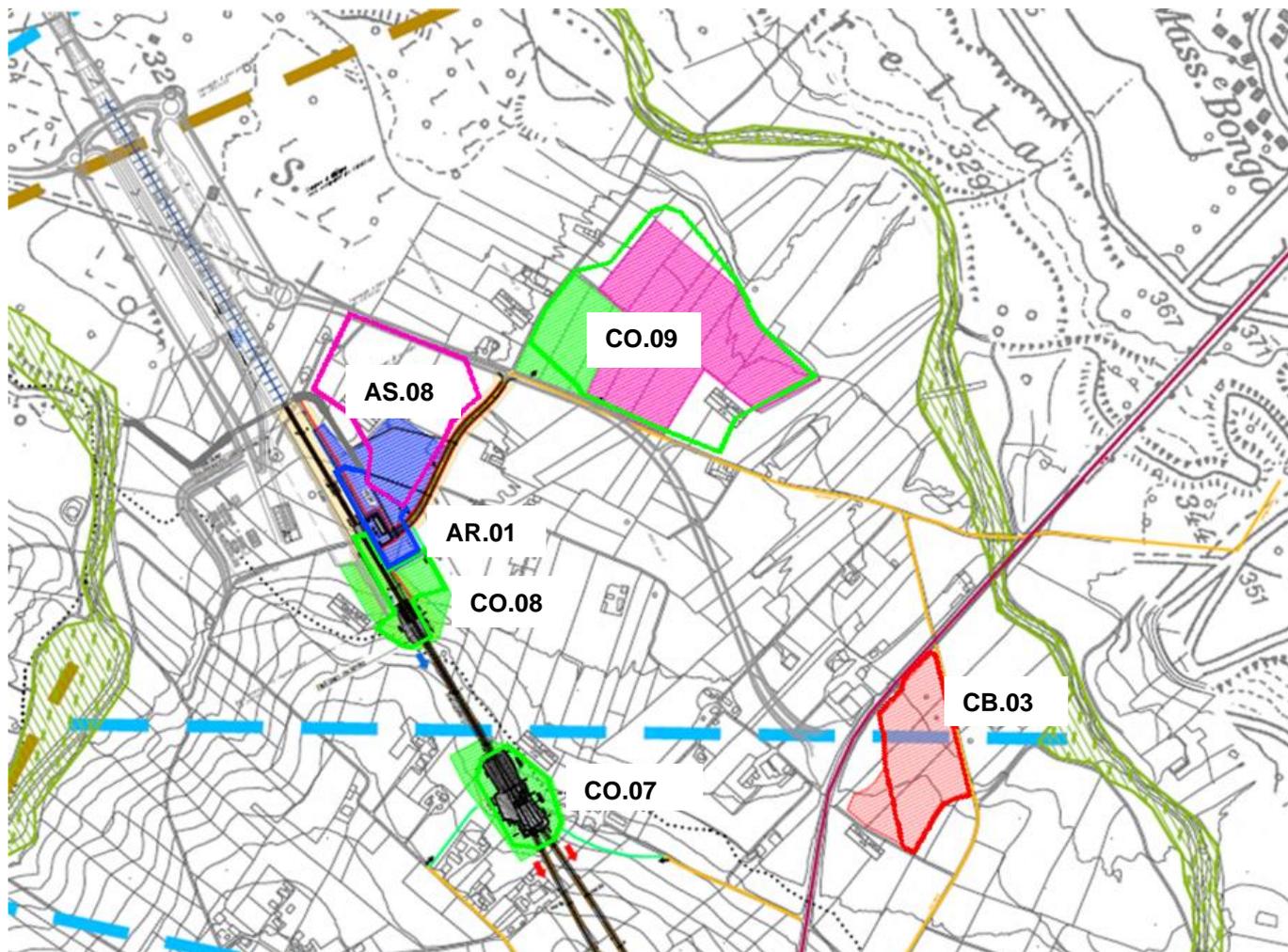
#### HABITAT

-  91M0 - Foreste pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
-  M - Macchia e Gariga
-  3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

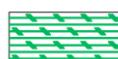
Fonte: Carta Vegetazionale - Corridoio Ecologico del Cervaro - Progetto Pilota del Piano Paesaggistico Regionale

**Figura 5-30. Stralcio della carta degli ecosistemi e della connettività ecologica del Progetto Definitivo (aree di cantiere AS.02-AS.03 e CO.02, le nuove aree di PE sono segnate con tratto spesso)**

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV    WEBUILD ITALIA    PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING      PINI      GCF</b> <b>   ELETTRI-FER              M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 48 di 70



#### AREE DI CONNESSIONE



Corridors

Regione Campania

**Figura 5-31. Stralcio della carta degli ecosistemi e della connettività ecologica del Progetto Definitivo (aree di cantiere CO.09, AS.08-AR.01 e CB.03, le nuove aree di PE sono segnate con tratto spesso)**

Va altresì evidenziato che in generale la riduzione delle emissioni di cantiere e dei fattori perturbativi diretti ed indiretti dati dalle lavorazioni che si prevedeva di realizzare nelle aree afferenti alle finestre F3 ed F4, comporta effetti positivi di area vasta rispetto a quanto previsto nel Progetto Definitivo, potendo coinvolgere quindi ambiti limitrofi.

La modifica apportata non introduce pertanto variazioni significative nel quadro degli impatti per la componente.



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>50 di 70</b>

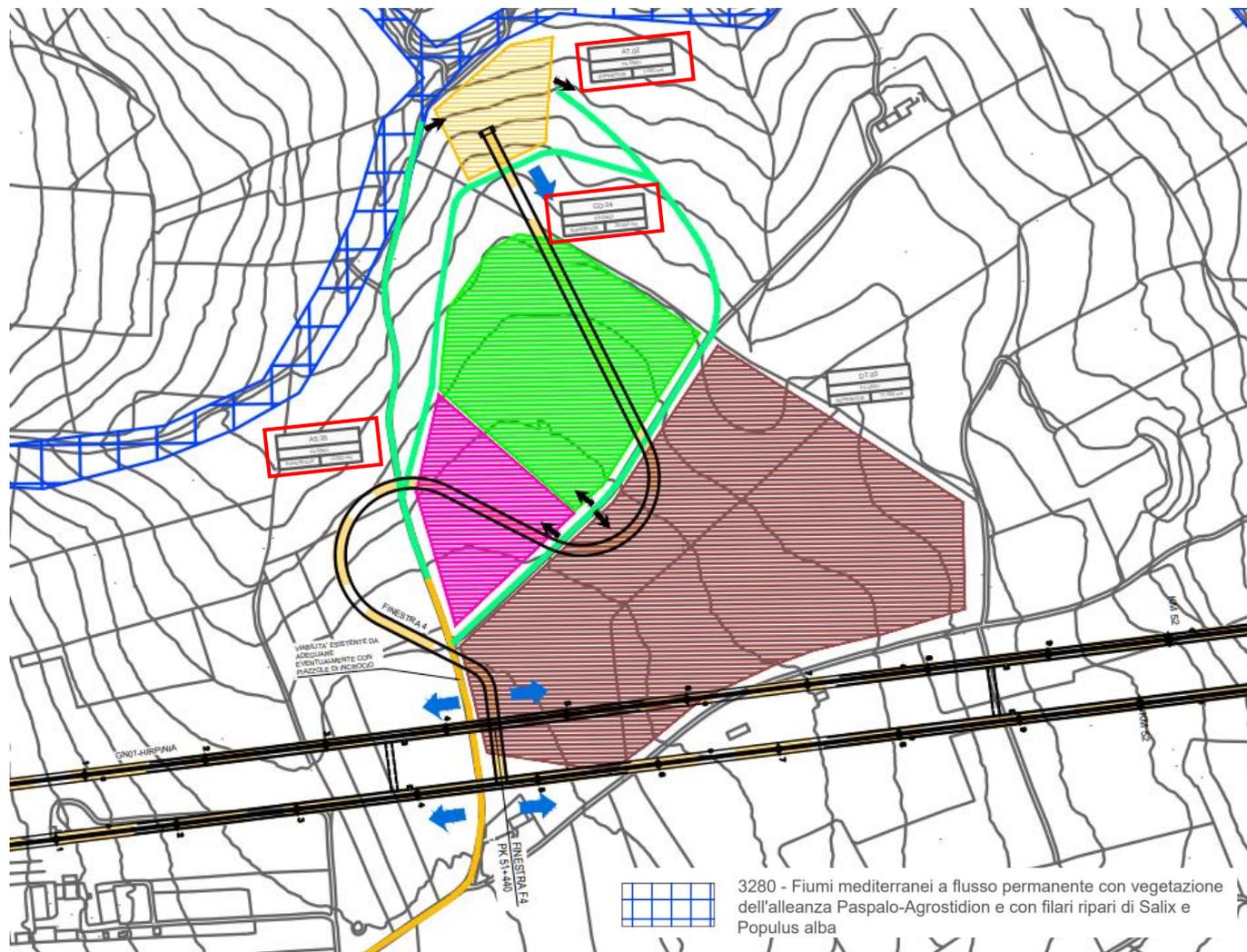


Figura 5-33. Stralcio della carta degli ecosistemi e della connettività ecologica del Progetto Definitivo (aree di cantiere afferenti alla finestra F4, in rosso quelle che vengono eliminate nel Progetto Esecutivo)

### 5.5.1.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

Con riferimento alla matrice Suolo, le modifiche alle modalità costruttive della galleria Hirpinia implicano una significativa riduzione dell'occupazione di suolo in fase di cantiere, pari a 86.210 mq.

Come riportato nella Tabella 5-1, l'eliminazione delle finestre costruttive necessarie per lo scavo in tradizionale previsto dal Progetto Definitivo e le ottimizzazioni ulteriori del Progetto Esecutivo, comportano una riduzione netta delle aree di cantiere inizialmente previste dal Progetto Definitivo.

Parimenti la soluzione comporta una riduzione nel numero di gallerie artificiali e quindi una minore obliterazione ed interferenza sia in superficie (imbocchi delle gallerie) sia in profondità nelle strutture geologiche e l'eliminazione del materiale di scavo prodotto dalle finestre F2-F3-F4 per un totale di circa 210.000 mc, quantitativamente circa il 4% dei totali previsti dal Progetto Definitivo.



APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 52 di 70

## 5.6 VARIAZIONE GEOMETRICA POZZO DI LANCIO TBM (VARIANTE 2)

Per ridurre l'impatto sul territorio dello scavo a cielo aperto di questa struttura, sono state introdotte delle opportune modifiche alle dimensioni planimetriche del pozzo.

Rispetto al Progetto Definitivo, l'estensione longitudinale del pozzo è stata ridotta di circa 60 m sui quasi 130 m originari, prolungando la galleria in scavo tradizionale con un camerone di allargo lato Napoli avente interasse tra le canne pari a 5 m - 6.5 m e introducendo un intervento in pali plastici che consente l'avvio in sicurezza sia dello scavo meccanizzato (lato Bari) che dello scavo in tradizionale dal pozzo (lato Napoli).

È stata opportunamente studiata una configurazione del pozzo che garantisca allo stesso tempo:

- una geometria ridotta dello scavo a cielo aperto con una notevole riduzione dei rischi legati alla realizzazione di strutture di notevole altezza di scavo (circa 28 m) in contesti aventi scadenti caratteristiche geotecniche e falda a piano campagna;
- l'anticipo della progressiva di inizio dello scavo meccanizzato lato Napoli di circa 21 m per canna con riduzione delle tempistiche totali di scavo;
- una sezione di scavo della galleria naturale consolidata con pali plastici al contorno, realizzata a foro cieco con metodo tradizionale.

Nella figura seguente si riporta un confronto tra la configurazione del pozzo di Progetto Definitivo (linea tratteggiata rossa) e la nuova configurazione di Progetto Esecutivo.

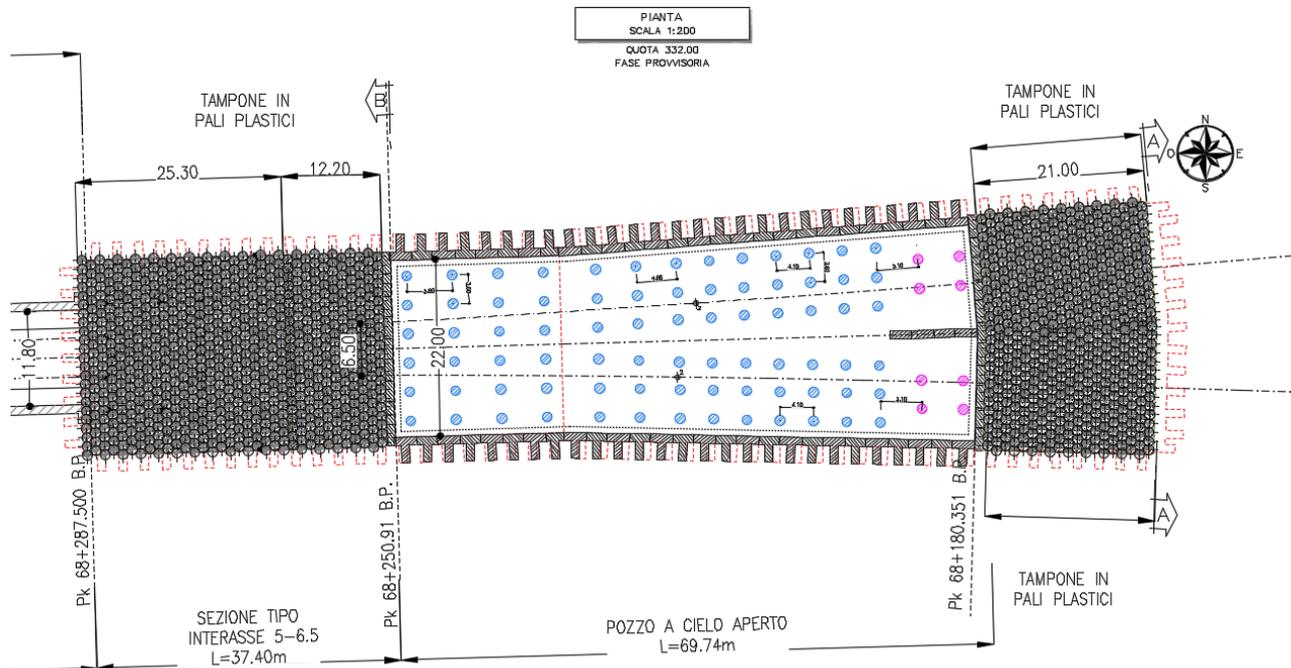
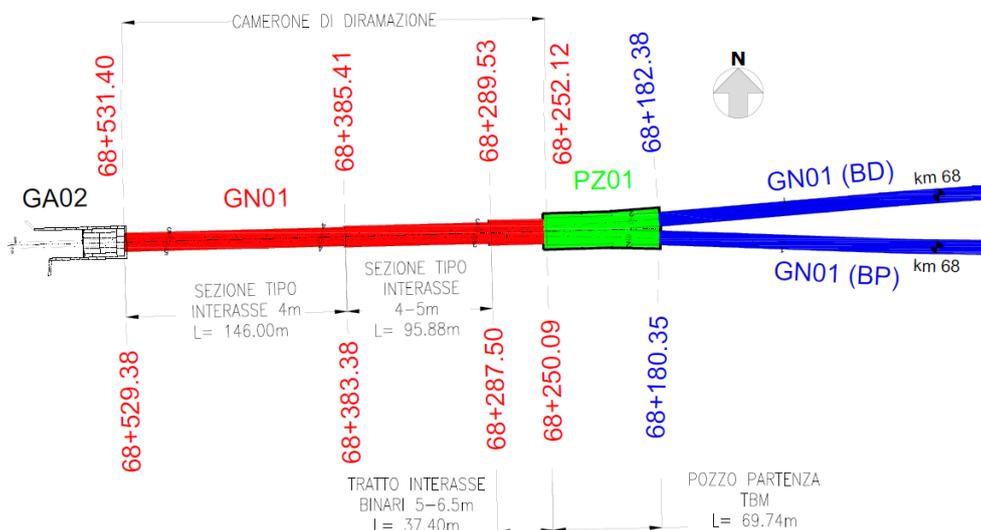


Figura 5-34. Confronto tra soluzione di PD (rosso) e soluzione di PE (nero)

Una volta completato lo scavo in tradizionale tra il pozzo e l'imbocco, l'alimentazione dello scavo meccanizzato potrà avvenire direttamente dalle aree di stoccaggio dei concii poste nelle vicinanze dell'imbocco attraverso la galleria in tradizionale, riducendo ulteriormente l'impatto sul territorio anche in fase di cantiere.

In Figura 5-35 si riporta un layout planimetrico dell'area interessata dal pozzo.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A                      NET ENGINEERING                      PINI                      GCF</b> <b>ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>53 di 70</b>



**Figura 5-35. Layout partenza lato Napoli (TBM in blu)**

Inoltre, al fine di consentire la partenza della TBM è stata prevista la realizzazione di una camera di lancio a ridosso del fronte di attacco degli scavi, prevedendo la posa in opera di anelli di conci prefabbricati, man mano che la TBM avanza spingendosi sul telaio di contrasto. La lunghezza di questo settore di partenza è pari a 13.50 m, ovvero la lunghezza dello scudo della TBM.

Nell'ambito della Variante 2, si inserisce, inoltre, la riprogettazione della paratia provvisoria in micropali, adottata in corrispondenza dei lati Sud ed Est del pozzo PZ01 per raggiungere la quota di lavoro necessaria per la realizzazione dei diaframmi del pozzo.

Nella seguente Figura 5-36 è mostrato l'andamento planimetrico della paratia di micropali nonché delle scarpate artificiali previste nel Progetto Definitivo; nella Figura 5-37 è invece mostrato l'andamento planimetrico della paratia di micropali adottata per il Progetto Esecutivo.

Con riferimento alla soluzione del Progetto Definitivo, riportata nella Figura 5-36, si può notare che la paratia di micropali è stata adottata in corrispondenza di una ridotta porzione degli scavi situata sul lato Est e Sud del pozzo, mentre su tutta la restante tratta a Sud, relativa al lato di monte del versante, erano state previste delle scarpate artificiali con pendenze 3:2 (O:V) di altezza pari a circa 5-6 m.

Nel Progetto Esecutivo, le paratie in micropali sono state estese su tutto lo sviluppo a monte (lato Sud) e ad Est dell'impronta dei diaframmi, come mostrato nella Figura 5-37, in sostituzione delle scarpate artificiali.

Si segnala che nell'ambito della Variante 2 è stato inserito anche l'importo delle migliorie relative ai conci prefabbricati relativamente al tratto di anticipo della progressiva di inizio dello scavo meccanizzato lato Napoli, di lunghezza pari a circa 21 m.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA <b>IF3A</b>	LOTTO <b>02</b>	CODIFICA <b>E ZZ RG</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 008</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>54 di 70</b>

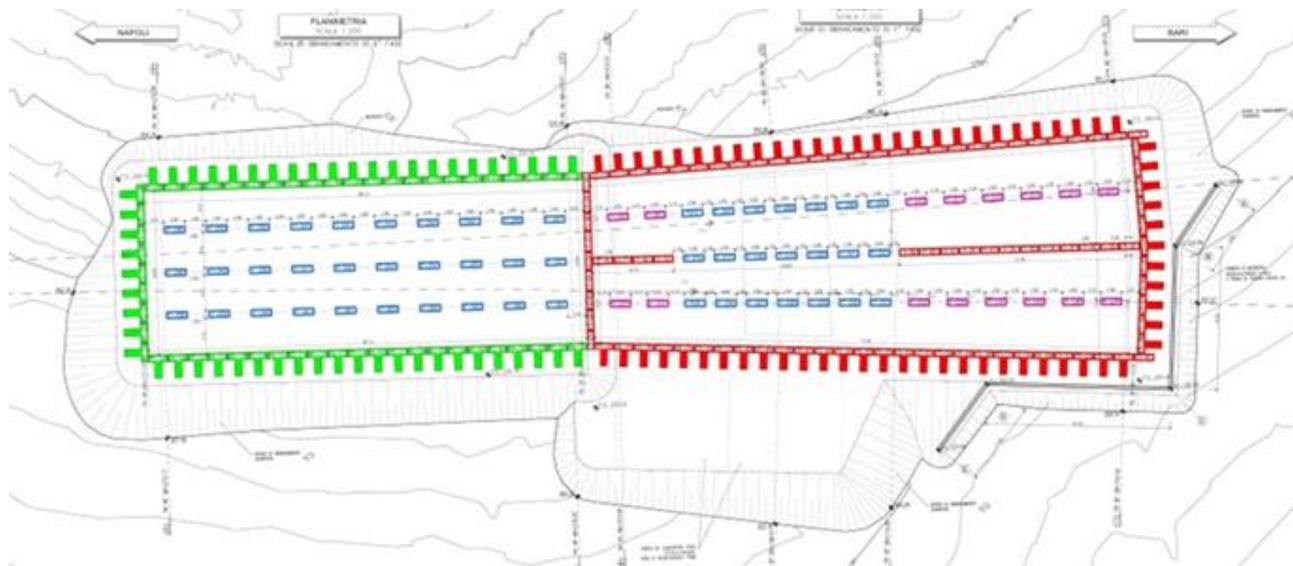


Figura 5-36. Progetto Definitivo, paratia di micropali e scarpate artificiali relative alla prima fase costruttiva del pozzo PZ01.

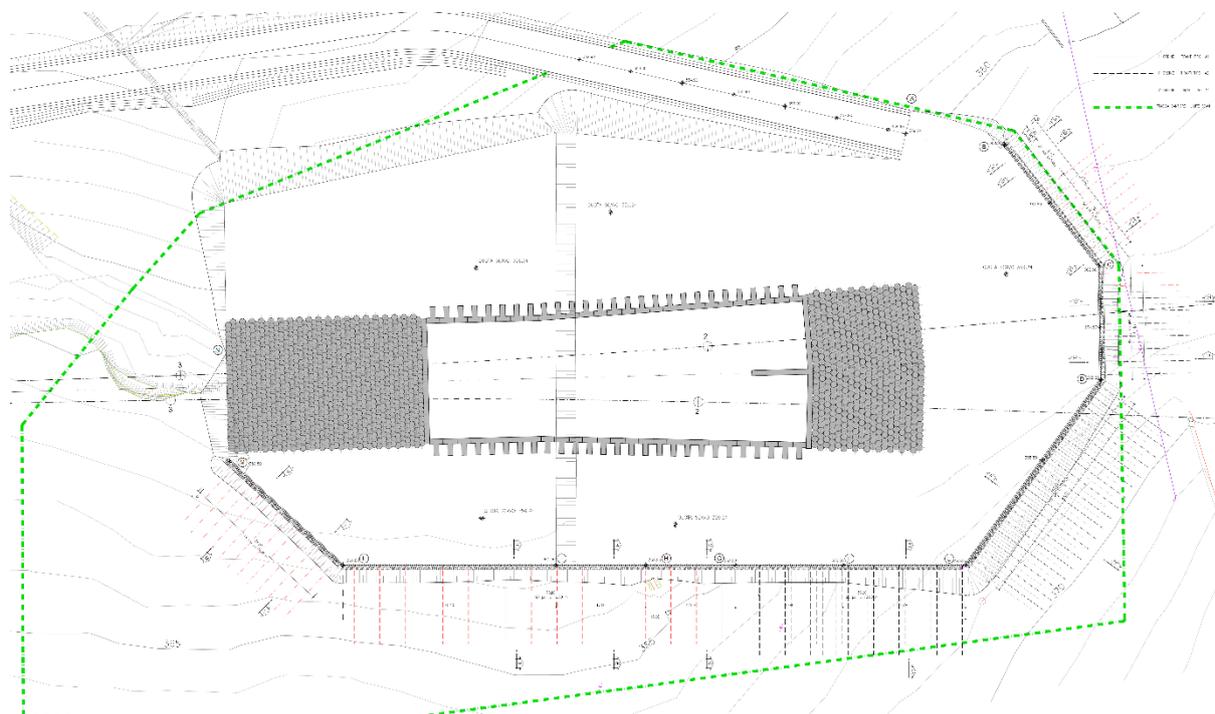


Figura 5-37. Progetto Esecutivo, paratia di micropali relative alla prima fase costruttiva del pozzo PZ01.

### 5.6.1 Analisi Ambientale

La modifica progettuale comporta una geometria ridotta dello scavo a cielo aperto e l'estensione della paratia provvisoria di micropali in luogo delle scarpate artificiali previste dal PD.

Nonostante il contesto di intervento sia interessato dalla presenza di un vincolo archeologico ex art 10 comma 3 lett. a del D.Lgs 42/2004 (si veda Figura 5-38. Stralcio della carta dei vincoli del PD relativo all'area di intervento

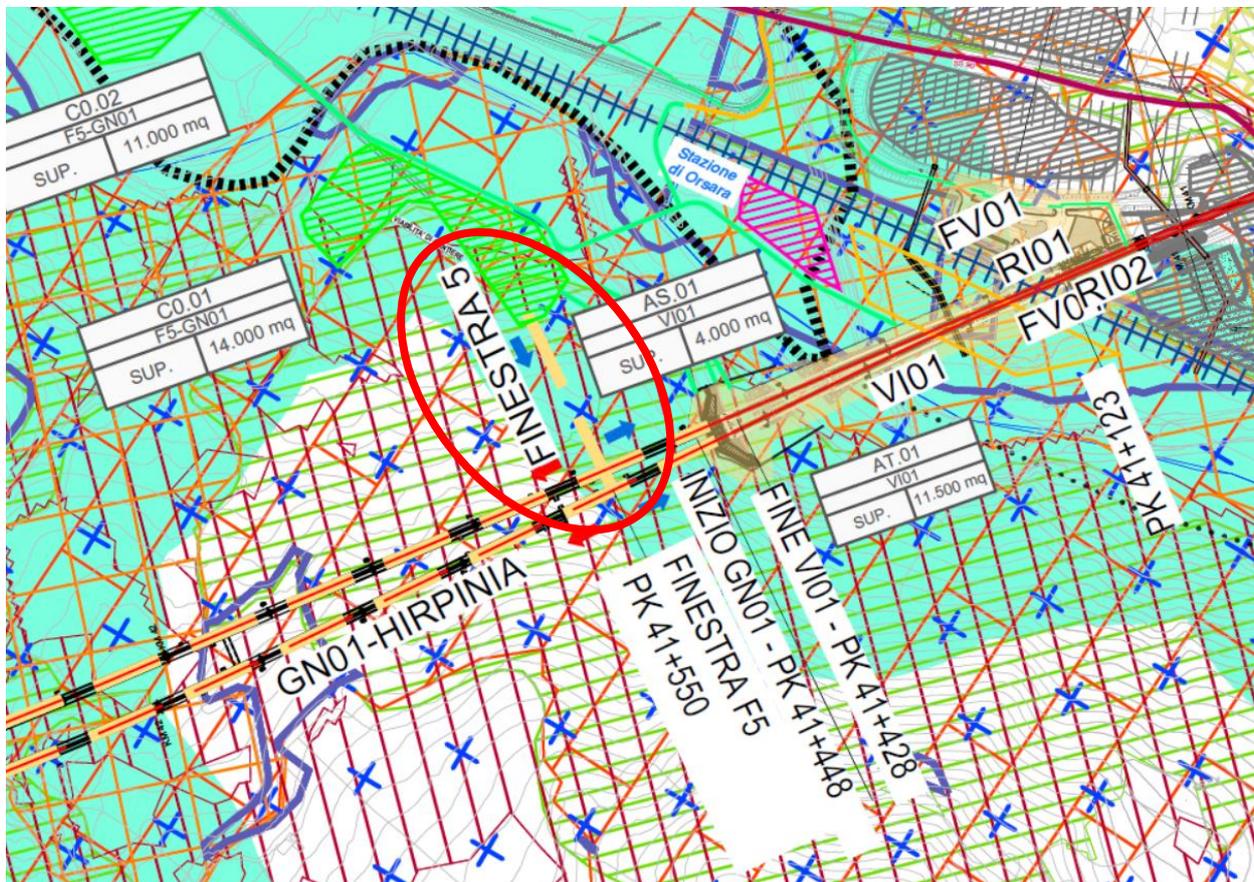








<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 59 di 70



**Aree tutelate per legge, D. Lgs. 42/2004 e ssmii**

- |   |   |
|---|---|
|  Zone gravate da usi civici (D.Lgs. 42/2004 - art co. 1 lett.h )   |  Aree soggette a vincolo archeologico (ex Art. 10, comma 3, lett. a) |
|  Aree boscate; art. 142, comma 1, lett. g)   |  Aree e siti di interesse archeologico (Art. 142, lett. m)           |
|  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di (150 m) ( art. 142, comma 1, lett. c) |   |

Fonti: Regione Campania, Regione Puglia, PPTR Puglia

- |   |
|---|
|  Vincolo idrogeologico (ex R.D.L. 3267/23) |
|---|

Fonti: Regione Campania, Regione Puglia

**Beni paesaggistici ed ulteriori contesti (Art. 143 comma 1 lett. "e" D.Lgs. 42/2004 e ssmii)**

- |   |  |
|---|--|
|  Versanti                                    |  Paesaggi rurali                |
|  Formazioni arbustive in evoluzione naturale |  Strade a valenza paesaggistica |
|  Siti di rilevanza naturalistica             |  |

Figura 5-40. Stralcio della carta dei vincoli del PD relativo all'area della finestra F5 (cerchiata in rosso l'area della finestra F5)



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 61 di 70

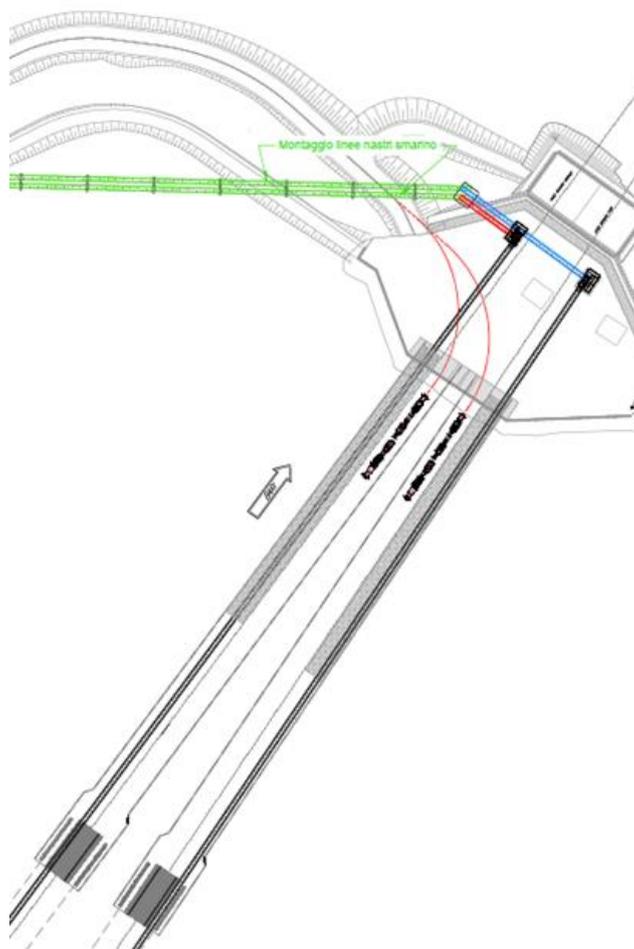


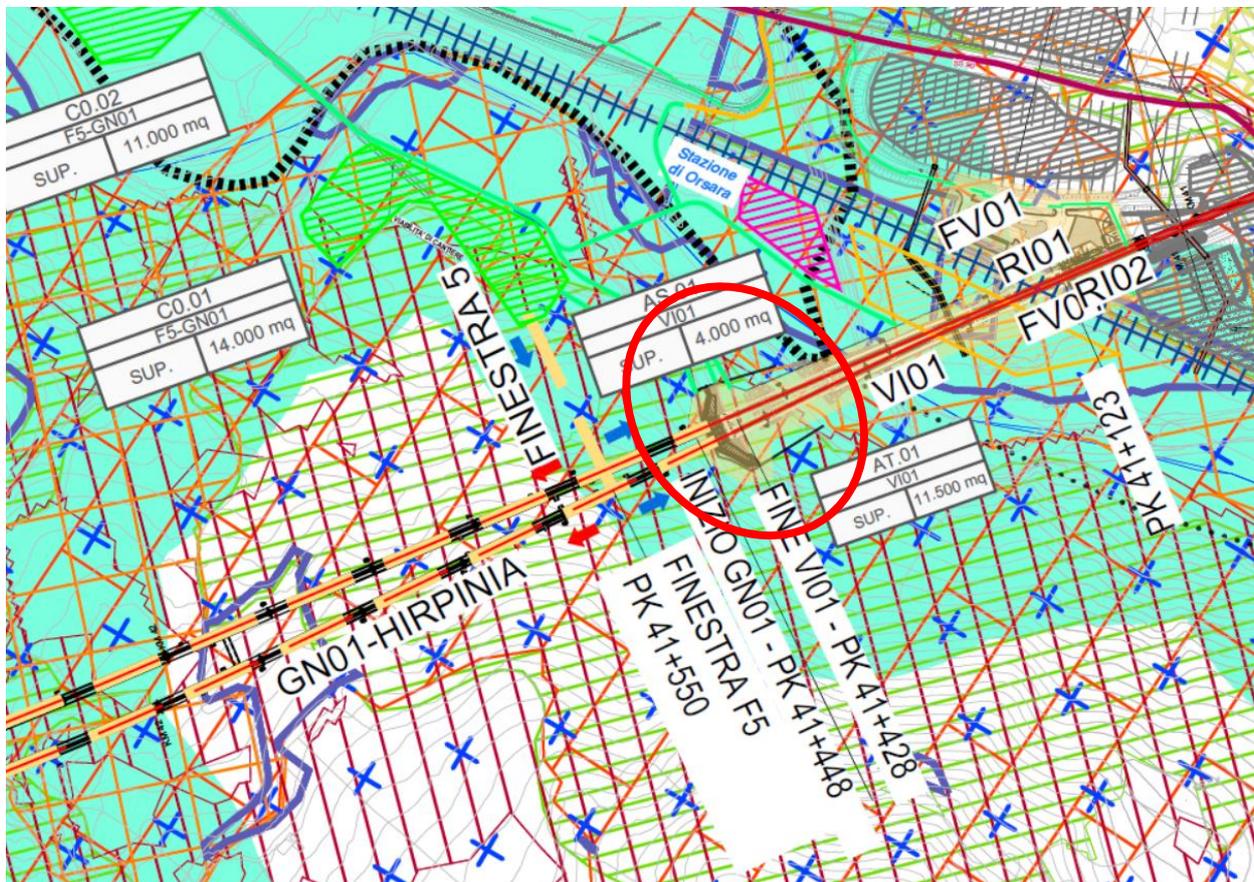
Figura 12-2. Layout del portale di imbocco in assenza della Finestra F5 (magazzini nastro in grigio all'interno dei due fornic).

### 5.8.1 Analisi Ambientale

Il contesto interessato dalla modifica progettuale in esame si riferisce all'imbocco della galleria lato Bari in un contesto interessato dalla presenza del vincolo paesaggistico del torrente Cervaro (art 142 lett. c, D.Lgs. 42/2004), dal vincolo delle aree boscate (art 142 lett. g, D.Lgs. 42/2004) e ricadente in area SIC Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata (codice IT9110032).

L'uso del suolo è a bosco di latifoglie secondo la classificazione Corine Land Cover del 2012. L'area è prossima al corridoio ecologico del torrente Cervaro.

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV</b> <b>WEBUILD ITALIA</b> <b>PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING</b> <b>PINI</b> <b>GCF</b> <b>ELETTRI-FER</b> <b>M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 62 di 70



**Aree tutelate per legge, D. Lgs. 42/2004 e ssmii**

- |   |   |
|---|---|
|  Zone gravate da usi civici (D.Lgs. 42/2004 - art co. 1 lett.h )   |  Aree soggette a vincolo archeologico (ex Art. 10, comma 3, lett. a) |
|  Aree boscate; art. 142, comma 1, lett. g)   |  Aree e siti di interesse archeologico (Art. 142, lett. m)           |
|  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di (150 m) ( art. 142, comma 1, lett. c) |   |

Fonti: Regione Campania, Regione Puglia, PPTR Puglia

-  Vincolo idrogeologico (ex R.D.L. 3267/23)

Fonti: Regione Campania, Regione Puglia

**Beni paesaggistici ed ulteriori contesti (Art. 143 comma 1 lett. "e" D.Lgs. 42/2004 e ssmii)**

- |   |  |
|---|--|
|  Versanti                                    |  Paesaggi rurali                |
|  Formazioni arbustive in evoluzione naturale |  Strade a valenza paesaggistica |
|  Siti di rilevanza naturalistica             |  |

Figura 5-41. Stralcio della carta dei vincoli del PD relativo all'area di imbocco lato Bari

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>				
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. FOGLIO D 63 di 70

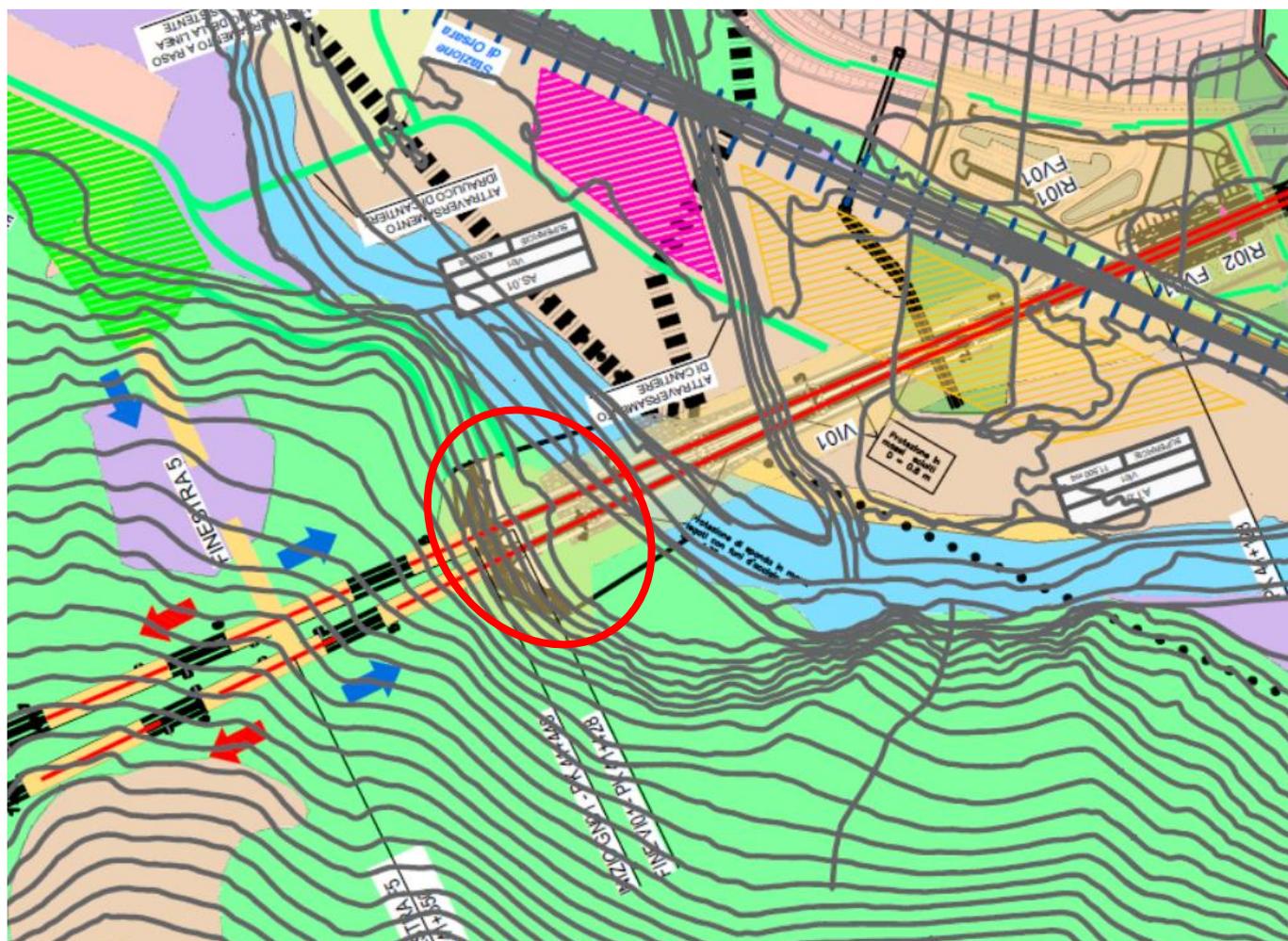


Figura 5-42. Stralcio della carta di suo del suolo del PD relativo all'area di imbocco lato Bari

### 5.8.1.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI/COMPONENTI SIGNIFICATIVI

Le modifiche introdotte con il Progetto Esecutivo non producono un aumento di ingombro delle opere di imbocco, ma solo una riorganizzazione delle stesse all'interno delle aree già individuate.

In relazione alle modifiche apportate, del fattore di impatto interessato, si escludono quindi modifiche agli impatti già valutati in sede di Progetto Definitivo



APPALTATORE: Consorzio <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI		<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
PROGETTAZIONE: Mandataria <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER NET ENGINEERING PINI GCF M-INGEGNERIA							
PROGETTO ESECUTIVO Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo		COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 65 di 70

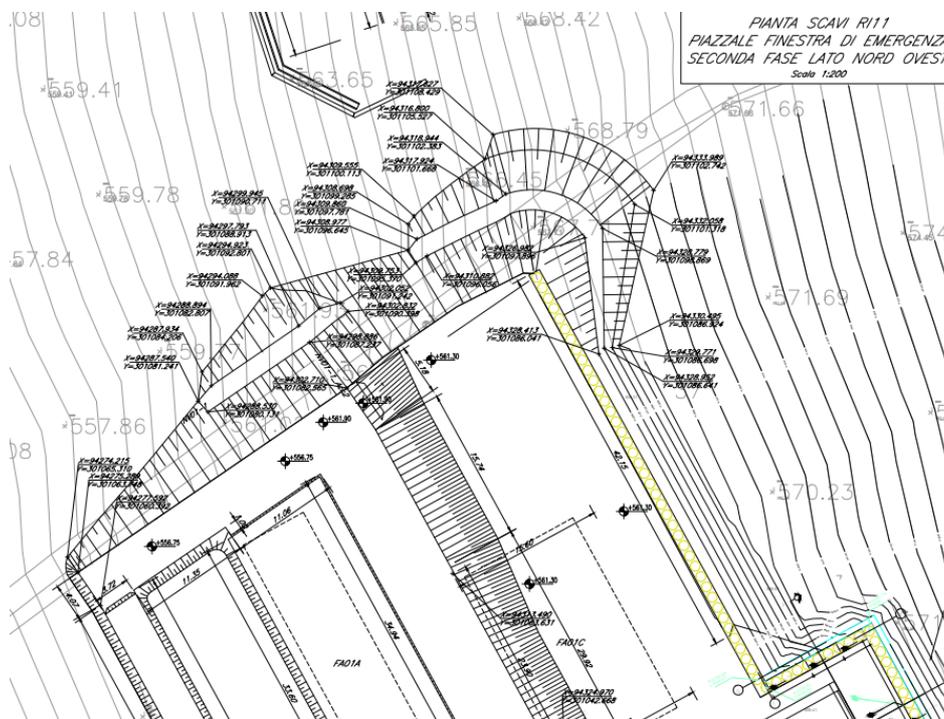


Figura 5-43. Pianta scavi di piazzale.

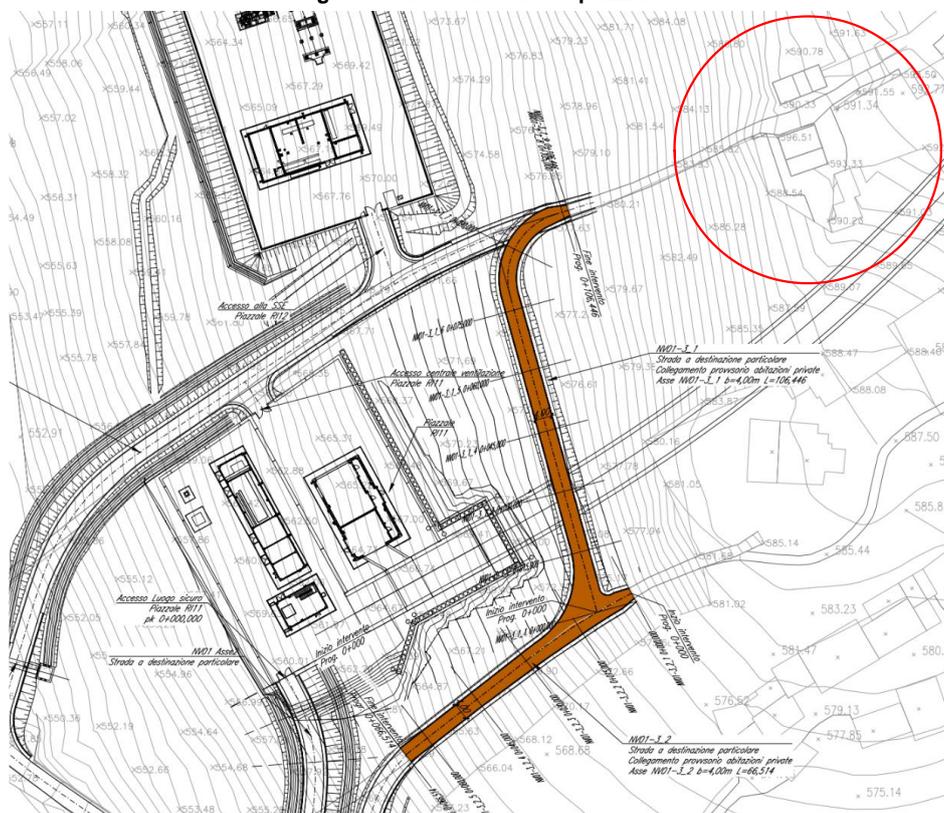


Figura 5-44. Nuova viabilità provvisoria per accesso a fondi privati (cerchio rosso)



<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI</b>		<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A                      NET ENGINEERING                      PINI                      GCF</b> <b>ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>		<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>		COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 67 di 70

### 5.9.1.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI/COMPONENTI SIGNIFICATIVI

Le modifiche introdotte con il Progetto Esecutivo producono un temporaneo aumento di occupazione di suolo agricolo adibito a seminativo.

In relazione alle modifiche apportate, del fattore di impatto interessato, nonché alla sensibilità specifica delle aree coinvolte, si valutano come potenzialmente significative le seguenti componenti ambientali:

- Paesaggio
- Suolo

### 5.9.1.2 PAESAGGIO

L'introduzione della viabilità provvisoria non determina modifiche significative all'impatto sul paesaggio già oggetto di valutazione, in quanto elemento marginale rispetto al contiguo piazzale R111. Tenuto anche conto della temporaneità dell'intervento si può affermare che le modifiche introdotte nell'ambito in esame possano determinare un impatto trascurabile al quadro degli impatti attesi per la componente paesaggio che era stata valutata per il Progetto Definitivo.

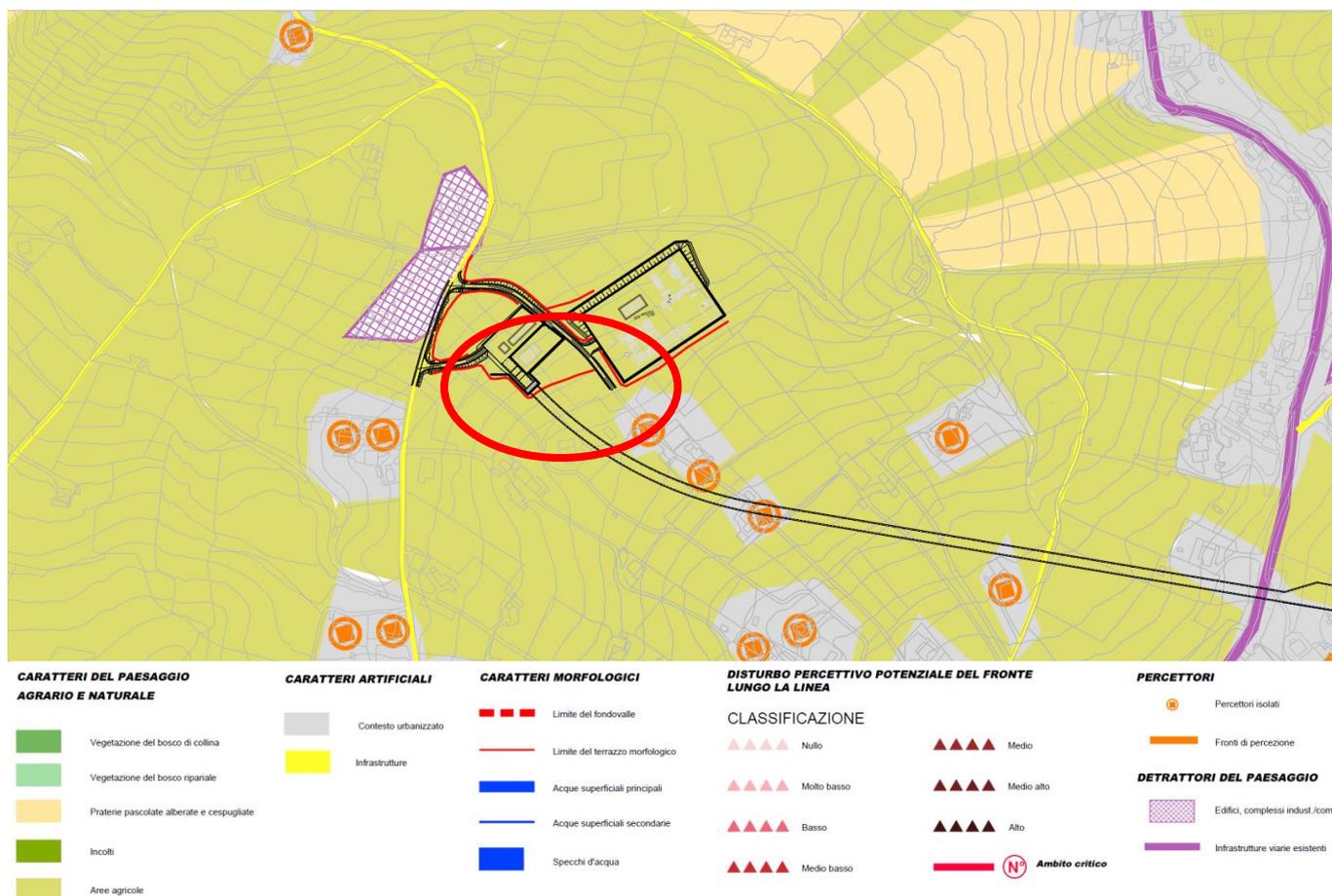


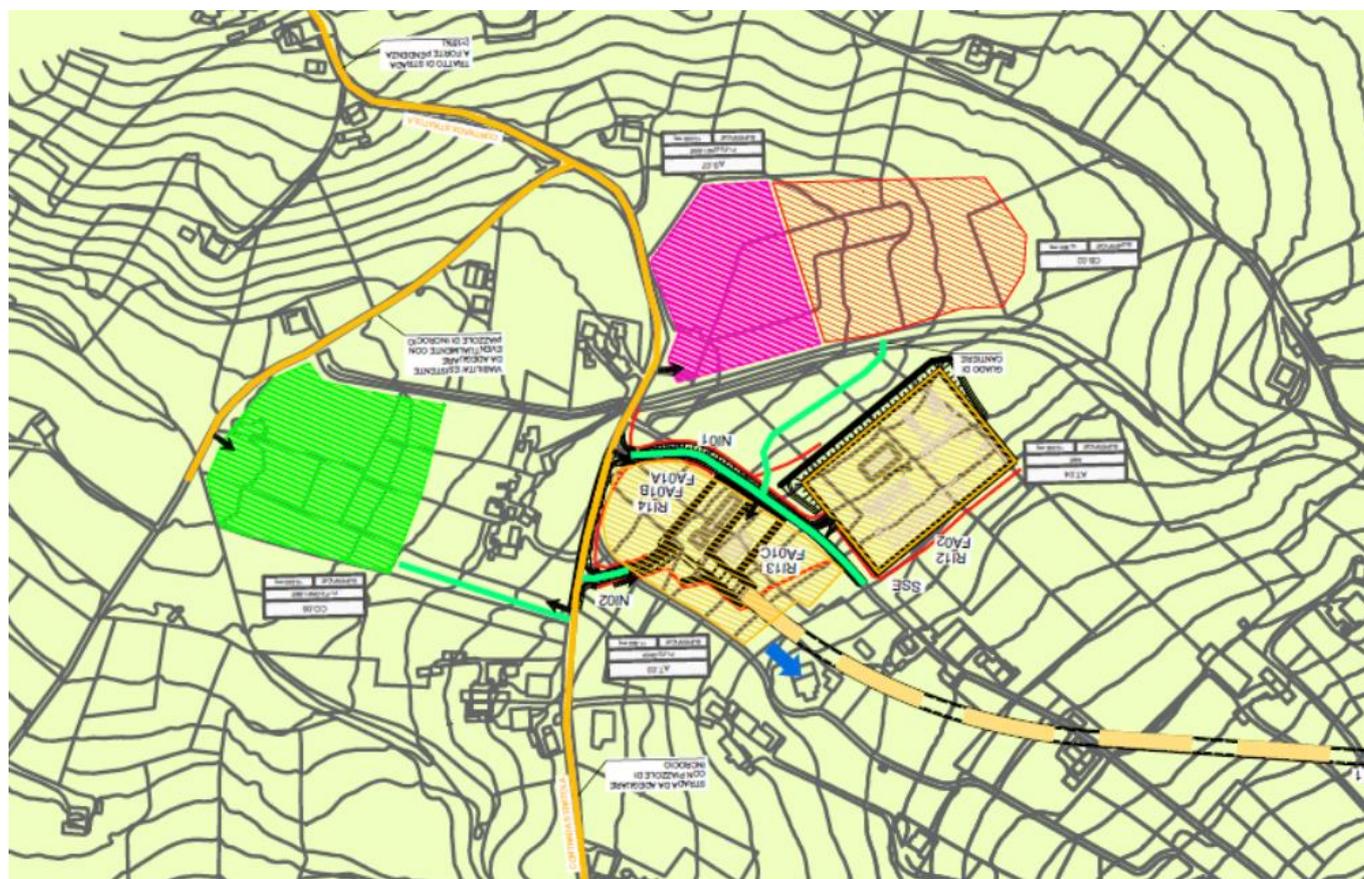
Figura 5-46. Stralcio cartografico dalla Relazione paesaggistica del Progetto Definitivo - Carta della struttura del paesaggio e della visibilità

<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA - ORSARA AV   WEBUILD ITALIA   PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A              NET ENGINEERING              PINI              GCF</b> <b>   ELETTRI-FER                      M-INGEGNERIA</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 008	REV. D	FOGLIO 68 di 70

### 5.9.1.3 SUOLO

Le modifiche introdotte con il Progetto Esecutivo producono rispetto alle azioni progettuali individuate nel progetto Definitivo un incremento temporaneo del fattore di impatto Consumo/occupazione di suolo, relativo alla sola fase di cantiere, su superfici adibite a seminativo in aree non irrigue.

Considerato che al termine dei lavori è previsto un completo ripristino dello state quo ante, si ritiene che l'impatto possa essere considerato non significativo.



#### TERRITORI AGRICOLI

##### SEMINATIVI

- |   |                                     |   |                    |
|---|-------------------------------------|---|--------------------|
|  | Seminativi semplici                 |  | Coulture estensive |
|  | Sistemi colturali complessi         |   |                    |
|  | Seminativi semplici irrigui         |   |                    |
|  | Terreni arabili in aree non irrigue |   |                    |
|  | Coulture temporanee                 |   |                    |

Figura 5-47. Stralcio cartografico dalla tavola di uso del suolo del Progetto Definitivo



<b>APPALTATORE:</b> <u>Consortio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA - ORSARA AV    WEBUILD ITALIA    PIZZAROTTI</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b>																
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A                NET ENGINEERING                PINI                GCF</b> <b>    ELETTRI-FER                                M-INGEGNERIA</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RG</td> <td style="text-align: center;">MD0000 008</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">70 di 70</td> </tr> </table>					COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RG	MD0000 008	D	70 di 70
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO												
IF3A	02	E ZZ RG	MD0000 008	D	70 di 70												
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Analisi ambientale comparativa tra progetto definitivo e progetto esecutivo</b>																	

## 6 CONCLUSIONI

Di seguito si riportano, in forma di conclusioni, gli esiti dell'analisi comparativa condotta al fine di verificare e valutare gli eventuali impatti aggiuntivi da ricondurre alle modifiche progettuali apportate dal Progetto Esecutivo al Progetto Definitivo del 2° LF Hirpinia - Orsara.

Si ricorda che le variazioni apportate in questa fase rispondono in prima istanza all'esigenza di attuare le prescrizioni puntuali di cui all'Ordinanza del Commissario n. 47/2020 e peraltro l'entità e natura delle modifiche esaminate nei capitoli che precedono hanno uno scarso peso rispetto all'intervento nel suo complesso; intervento che, nella sostanza, resta pertanto invariato, anche in riferimento alle sue prestazioni ambientali complessive.

Più precisamente l'analisi ambientale comparativa condotta ha confermato come tutte le modifiche si configurano come ottimizzazioni progettuali, finalizzate a migliorare – almeno – il grado di integrazione dell'opera con il territorio insediato e il suo sistema di relazione.

Peraltro, va detto che le variazioni apportate in questa sede progettuale rivestono una positiva valenza ambientale, in particolare:

- la riduzione delle aree di cantiere, che permette di limitare il consumo di suolo, seppur temporaneo della fase di costruzione dell'opera, con particolare riguardo a:
  - riduzione della superficie del deposito DT.11, al fine di salvaguardare lo sviluppo attualmente in corso di un'area del Comune di Flumeri, inizialmente interessata (come da prescrizione n. 34 dell'Ordinanza n. 47/2020);
  - eliminazione di n. 6 aree di cantiere afferenti alla realizzazione delle finestre F3 ed F4 e di ulteriori n. 2 aree, conseguenti alle migliorie progettuali introdotte per lo scavo della galleria Hirpinia;
- il rimodellamento morfologico dell'area interessata dalla struttura scatolare della stazione di Orsara (come da prescrizione n. 29 dell'Ordinanza n. 47/2020), la cui soluzione, oltre al mascheramento paesaggistico, si integra con le opere a verde previste nell'ambito del progetto con obiettivi di connessione ecologica, con effetti positivi per la componente Ecosistemi;
- la riduzione delle aree che verranno occupate dalla sottostazione elettrica prevista in località Stratola (come da prescrizione n. 35 dell'Ordinanza n. 47/2020);
- la tecnologia di scavo adottata, nonché i criteri minimi ambientali applicati ai cantieri che permettono di ottenere benefici ambientali in termini di emissioni (aria e rumore) e di consumo di risorse (energia, acqua e materie prime).
- L'eliminazione della Finestra F5.