

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI

ELABORATI DI CARATTERE GENERALE

ANALISI COMPARATIVA AMBIENTALE ED ARCHEOLOGICA TRA PROGETTO DEFINITIVO E PROGETTO ESECUTIVO DELLE OPERE OGGETTO DI PRESCRIZIONI N.16 E N.17 ALL. N.1 ALL'ORDINANZA N.22

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I	F	1	N	0	1	E	2	2	R	G	I	M	0	0	0	0	0	0	2	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	D.Policriti V.D'Amico	Ottobre 2018	G. Di Iorio F. Frandi	Ottobre 2018	F. Cellone	Ottobre 2018	Ing. G. Rodvici	

ITALFERR S.p.A.
 Dott. Ing. Donato Rodvici
 Ordine degli Ingegneri di Roma
 n. 4163/9

File: IF1N01E22RGIM0000002A .doc

n. Elab.:

Indice

1	PREMESSA	3
1.1	INTRODUZIONE.....	3
1.2	ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	4
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE VARIAZIONI	6
2.1	NUOVA VIABILITA'	6
2.2	SOTTOVIA.....	7
2.3	SMALTIMENTO IDRAULICO	8
2.4	IMPIANTI.....	8
2.5	CANTIERIZZAZIONE	10
2.6	GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO	10
3	ASPETTI AMBIENTALI	11
3.1	ANALISI AMBIENTALE COMPARATIVA.....	12
	3.1.1 <i>Sistema dei Vincoli e delle Tutele Ambientali</i>	12
	3.1.2 <i>Paesaggio</i>	13
	3.1.3 <i>Uso del suolo</i>	14
	3.1.4 <i>Acque superficiali</i>	14
4	ASPETTI ARCHEOLOGICI	17
4.1	ANALISI ARCHEOLOGICA COMPARATIVA	17
5	VALUTAZIONI CONCLUSIVE.....	22

1 PREMESSA

1.1 Introduzione

Il presente elaborato rappresenta l'analisi comparativa sotto il profilo ambientale ed archeologico tra il Progetto Definitivo e il Progetto Esecutivo, della Nuova viabilità di collegamento tra via Martini e via della Stazione, con conseguente realizzazione di un sottopasso carrabile in luogo del previsto sottopasso ciclopedonale.

Tale nuova viabilità è parte integrante del "Raddoppio tratta Canello-Benevento I lotto funzionale Canello-Frasso Telesino e variante alla linea Roma Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni".

Il Commissario, nell'ambito dell'Ordinanza n.22 del 19-05-2016 di approvazione del PD ha disposto quanto segue:

16. *Progettare e quindi realizzare, in comune di Dugenta, in luogo del previsto sottopasso ciclopedonale di collegamento di via Martini con la Stazione, un sottopasso carrabile - come illustrato negli elaborati grafici predisposti dal Comune medesimo - di tipologia stradale F, munito di marciapiedi, di pubblica illuminazione e di tutti i dispositivi impiantistici di sicurezza necessari - come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif.nn.1 e 2 / Comune di Dugenta allegato 2)*
17. *Progettare e quindi realizzare gli innesti e gli incroci tra il sottovia di cui al punto precedente e le viabilità esistenti (rif.n.3 / Comune di Dugenta allegato 2);*

Nel Progetto Esecutivo in esame sono state quindi introdotte circoscritte e limitate variazioni del Progetto Definitivo che non alterano la configurazione originaria dell'opera approvata né le caratteristiche tecnico funzionali previste, ma la localizzazione dell'opera stessa.

La variazione è scaturita dall'esigenza di ottemperare al quadro prescrittivo definito in sede di approvazione del Progetto Definitivo.

Lo scopo del presente documento è quindi quello di restituire una lettura della variazione introdotta in un quadro di coerenza con le componenti ambientali coinvolte.

Sono a base della comparazione, gli studi e gli approfondimenti a carattere paesaggistico ambientale eseguiti anche ai fini dell'ottemperanza alle prescrizioni dell'Ordinanza del Commissario.

La variazione progettuale introdotta nel Progetto Esecutivo, che recepisce come già indicato le prescrizioni n°16 e n°17 di seguito rappresentata, interessa l'area in prossimità della fermata di Frasso Telesino nel comune di Dugenta. Nei paragrafi successivi, verranno verificate, per l'opera variata, la presenza o assenza di effetti ambientali significativi rispetto a quanto valutato per il Progetto Definitivo.

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	4 di 22

Considerato l'obiettivo di analizzare l'esito ambientale delle modifiche progettuali comparando le soluzioni in essere con quelle elaborate per il Progetto Definitivo, si è ritenuto opportuno descriverle e analizzarle tenendo conto del "contesto progettuale".

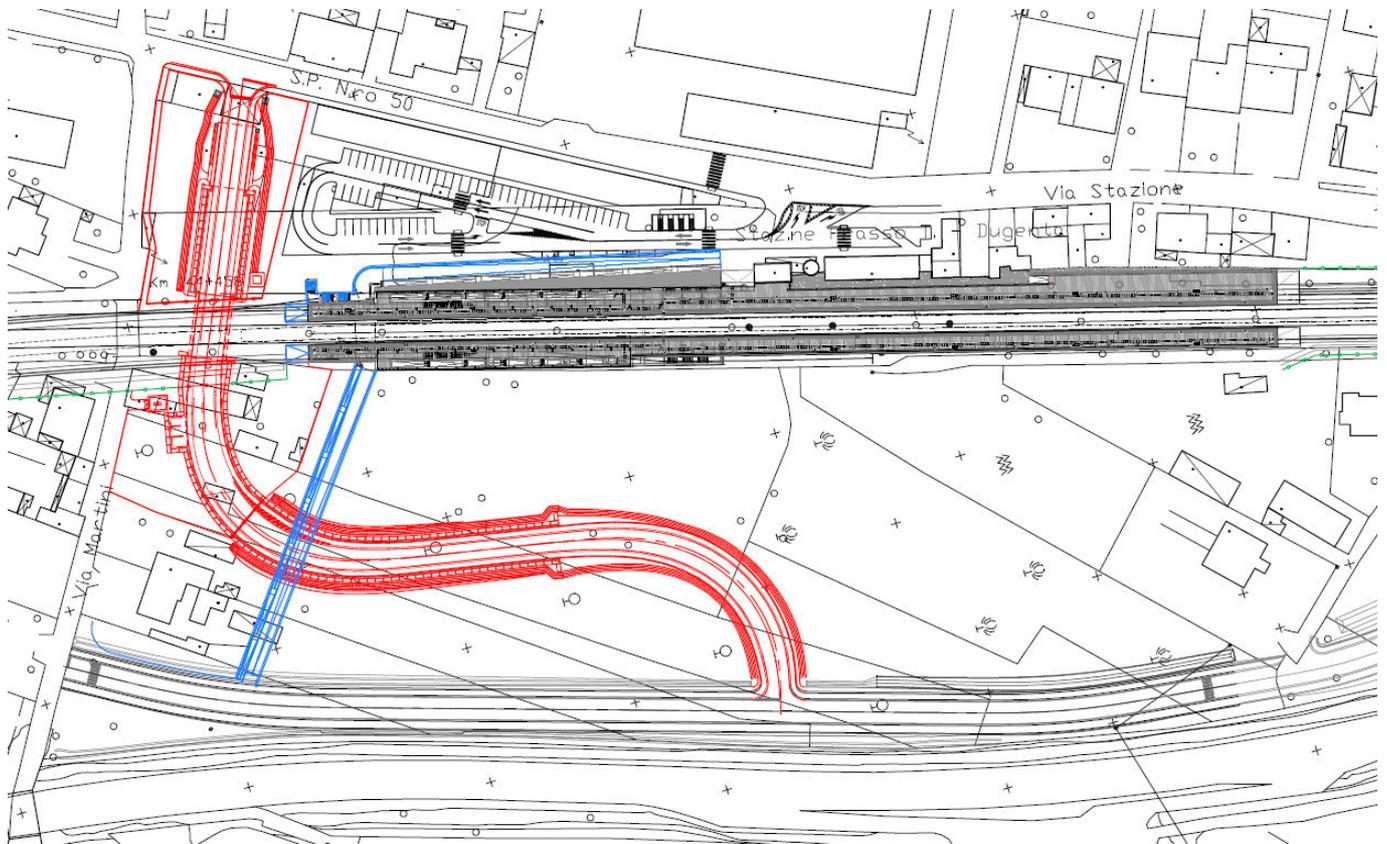


Figura 1 – "Sovrapposizione del progetto del PD (blu) con la proposta del PE (rosso)"

1.2 Organizzazione del documento

Il presente elaborato risulta strutturato secondo quattro sezioni principali

- Descrizione del Progetto e delle variazioni:

In questa sezione sarà descritta la configurazione del Progetto Esecutivo (PE), focalizzando l'attenzione sulle modifiche/ottimizzazioni progettuali intervenuti nel passaggio dalla fase di progettazione definitiva a

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO					
Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	5 di 22

quella esecutiva, ovvero su quanto introdotto nel PE a seguito degli approfondimenti e puntualizzazioni; tutto ciò al fine di identificare quelle tematiche ambientali da trattare nel successivo capitolo, in quanto caratterizzanti il territorio e in qualche modo influenzate dalle opere in oggetto.

- Analisi Ambientale Comparativa tra Progetto Definitivo (PD) ed il Progetto Esecutivo (PE):

La presente sezione conterrà, la valutazione comparativa PD e PE affrontando le seguenti tematiche:

- il Sistema dei vincoli e delle tutele ambientali;
- Paesaggio;
- Suolo;
- Acque;

Per quanto riguarda il Sistema dei Vincoli e delle Tutele Ambientali, la parte modificata è stata messa in modo da rendere evidente come le opere di PD e PE interferiscono in modo del tutto simile con i vincoli di legge e che pertanto non si determinano criticità.

Per quanto riguarda l'analisi sul Paesaggio ed il confronto degli aspetti morfologico-percettivi dell'opera modificata tra PD e PE, nella presente analisi comparativa si è posta particolare attenzione alle variazioni intervenute in termini di disturbo percettivo potenziale del fronte lungo la linea.

Con specifico riferimento all'Uso del suolo, mediante l'analisi comparativa sono state specificate le diverse occupazioni dirette di suolo in termini più qualitativi che quantitativi della modifica progettuale.

Con riferimento al Rumore, sono state confrontate le differenze emerse tra quanto previsto nel PD e quanto riconfermato/modificato con il PE, relativamente ai tratti specificati.

Per quanto riguarda le Acque superficiali, sono state valutate unicamente le possibili ripercussioni che le modifiche progettuali potrebbero determinare su specifici corpi idrici.

- Analisi Archeologica Comparativa tra Progetto Definitivo (PD) ed il Progetto Esecutivo (PE):

La presente sezione conterrà, per ciascun Tratto precedentemente descritto, la valutazione comparativa PD e PE affrontando le seguenti tematiche:

- Analisi archeologica di confronto, con riferimento alle risultanze delle precedenti fasi di indagine archeologica ove necessario;

- Conclusioni:

A conclusione di quanto valutato nelle sezioni precedenti, il documento si chiude con una sintesi degli effetti generati dal passaggio tra le due differenti fasi di progettazione, sempre con riferimento alle tematiche ambientali analizzate nella sezione precedente.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE VARIAZIONI

2.1 NUOVA VIABILITA'

Le modifiche del progetto Esecutivo rispetto al Definitivo derivano dalle prescrizioni contenute nell'Ordinanza 22 del 19-05-2016 e consistono essenzialmente nella realizzazione di una nuova viabilità di collegamento tra via Martini e via della Stazione, con conseguente realizzazione di un sottopasso carrabile in luogo del previsto sottopasso ciclopedonale.

Con il progetto in variante viene quindi prevista una viabilità locale di raccordo tra monte e valle della ferrovia che consente di mitigare la cesura nell'insediamento prodotto dalla linea.

Gli elaborati progettuali relativi alla nuova viabilità sono elencati di seguito:

Relazione tecnica e di sicurezza	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	IF	21	0	5	001
Relazione idraulica	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	I	IF	21	0	5	001
Planimetria di progetto	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	8	IF	21	0	5	001
Planimetria di tracciamento	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	8	IF	21	0	5	002
Profilo longitudinale	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	F	8	IF	21	0	5	001
Planimetria segnaletica e barriere di sicurezza	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	8	IF	21	0	5	003
Planimetria di drenaggio viabilità	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	8	IF	21	0	5	004
Sezioni Tipo	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	W	B	IF	21	0	5	001
Sezioni trasversali	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	W	9	IF	21	0	5	001

2.2 SOTTOVIA

Nel progetto Definitivo non era previsto un attraversamento carrabile della linea ferroviaria ma solo un sottopasso pedonale. Con la variante apportata nel progetto Esecutivo è stato creato un collegamento carrabile tra via della Stazione e via Martini. Il nuovo sottopasso carrabile previsto è costituito da un monolite scatolare varato a spinta di sviluppo longitudinale in asse tracciato di circa 20 m; trasversalmente è largo 10.00 m ed ha un'altezza netta di 6.10 m, i piedritti hanno spessore pari a 0.80 m mentre la soletta superiore e quella di fondazione hanno spessore di 1.00 m. Le opere di sostegno delle rampe sono costituite da diaframmi di dimensioni 250x120 cm di altezza variabile.

Gli elaborati progettuali relativi al nuovo sottovia sono elencati di seguito:

Planimetria ante e post operam	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	8	SL	07	0	0	001
Pianta, sezione longitudinale e sezione trasversale	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	9	SL	07	0	0	001
Carpenteria struttura scatolare ed opere provvisoriale di spinta	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	B	Z	SL	07	0	0	001
Carpenteria locali tecnici e vasca di pompaggio	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	B	Z	SL	07	0	0	002
Carpenteria muro ad "U" lato ovest	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	B	B	SL	07	0	0	001
Area di varo - Sezione longitudinale e pianta scavi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	Z	SL	07	0	0	001
Area di varo - Sezione trasversali tipo	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	W	B	SL	07	0	0	001
Sezioni trasversali	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	W	9	SL	07	0	0	001
Fasi realizzative - Tav. 1 di 2	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	F	9	SL	07	0	0	001
Fasi realizzative - Tav. 2 di 2	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	F	9	SL	07	0	0	002
Prospetto diaframmi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	F	9	SL	07	0	0	003
Consolidamento in jet grouting - TAV. 1/3	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	9	SL	07	0	0	002
Consolidamento in jet grouting - TAV. 2/3	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	9	SL	07	0	0	003
Consolidamento in jet grouting - TAV. 3/3	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	Z	SL	07	0	0	002
Sistema di sostegno ESSEN - Planimetria, sezioni e programma lavori	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	9	SL	07	0	0	004

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	8 di 22

Profilo geotecnico	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	F	9	SL	07	0	0	004
Sottovia: Relazione di calcolo	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	C	L	SL	07	0	0	001
Opere di sostegno rampe: Relazione di calcolo	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	C	L	SL	07	0	0	002
Opere provvisorie e monolite "a spinta": Relazione di calcolo	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	C	L	SL	07	0	0	003

2.3 SMALTIMENTO IDRAULICO

Nel progetto Definitivo il sistema di smaltimento idraulico è definito solo per la viabilità di accesso alla stazione, nel progetto Esecutivo invece, con la nuova viabilità ed il sottopasso carrabile, è stato progettato anche lo smaltimento idraulico della piattaforma stradale che scarica in una vasca di accumulo posta nel punto di minimo. La vasca è provvista di un sistema di pompaggio delle acque che vengono convogliate al recapito finale costituito dal fosso di guardia ubicato in testa alla scarpata della ferrovia

2.4 IMPIANTI

Nel progetto Definitivo non erano previsti impianti di illuminazione, impianti meccanici per il sollevamento delle acque ed impianti di sicurezza, in quanto la nuova viabilità ed il sottopasso carrabile non era previsto.

La nuova viabilità di collegamento con via Martini è munita di marciapiedi, di pubblica illuminazione e di tutti i dispositivi impiantistici di sicurezza necessari. Si rimanda alle specifiche relazioni tecniche per approfondimenti in merito.

Gli elaborati progettuali relativi agli impianti della nuova viabilità sono elencati di seguito:

Impianti Meccanici: impianti sollevamento acque e HVAC

Impianto Sollevamento Acque

Relazione Tecnica e di Calcolo	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	FA	11	0	6	001
Layout impiantistico con disposizione apparecchiature e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	B	FA	11	0	6	001
<i>Impianto HVAC</i>																
Relazione Tecnica	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	FA	11	0	9	001

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	9 di 22

Layout impiantistico con disposizione apparecchiature e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	B	FA	11	0	9	001
Schema funzionale	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	D	X	FA	11	0	9	001
<i>Impianti Security : impianti TVCC e antintrusione/controllo accessi</i>																
<i>Impianto TVCC</i>																
Relazione Tecnica	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	AN	11	0	3	001
Layout impiantistico con disposizione apparecchiature e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	Z	AN	11	0	3	001
Schema funzionale e tipologici di installazione	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	D	X	AN	11	0	3	001
<i>Impianto Antintrusione e Controllo Accessi</i>																
Relazione Tecnica	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	AN	11	0	5	001
Layout impiantistico con disposizione apparecchiature e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	B	AN	11	0	5	001
Schema funzionale e tipologici di installazione	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	D	X	AN	11	0	5	001
<i>Impianti Safety : impianti rilevazione incendi</i>																
<i>Impianto Rivelazione Incendi</i>																
Relazione Tecnica	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	AI	11	0	7	001
Layout impiantistico con disposizione apparecchiature e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	B	AI	11	0	7	001
Schema funzionale e tipologici di installazione	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	D	X	AI	11	0	7	001
<i>Sottopasso stradale Dugenta e via Martini - pk 15+183</i>																
Relazione tecnica	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	LF	25	0	0	001
Planimetria con percorsi dei cavidotti e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	8	LF	25	0	0	001
Planimetria con disposizione delle apparecchiature LFM e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	8	LF	25	0	0	002
Planimetria con disposizione impianto di terra e particolari costruttivi	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	P	B	LF	25	0	0	001
Schemi elettrici unifilari, bifilari dei circuiti ausiliari e fronte quadro BT	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	D	X	LF	25	0	0	001
Schemi elettrici unifilari, bifilari dei circuiti ausiliari e fronte quadro QVC	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	D	X	LF	25	0	0	002



ITINERARIO NAPOLI – BARI
 RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO
 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE
 ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI
 MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	10 di 22

Calcoli e verifiche di dimensionamento linee e protezioni elettriche	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	LF	25	0	0	002
Verifica della selettività fra le protezioni elettriche	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	LF	25	0	0	003
Calcolo della potenza dissipata e della sovratemperatura all'interno dei quadri elettrici	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	LF	25	0	0	004
Relazione di calcolo impianti di terra	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	LF	25	0	0	005
Studio illuminotecnico	I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	C	L	LF	25	0	0	001

2.5 CANTIERIZZAZIONE

In entrambe le fasi di progettazione è prevista un'area di cantiere in prossimità dello scalo ferroviario di Frasso Telesino da utilizzare come area di deposito temporaneo a servizio del primo lotto.

Analogamente in entrambe le soluzioni è prevista un'area a supporto dell'armamento, per lo stoccaggio dei materiali relativi all'armamento ed alle tecnologie di linea e per il ricovero su tronchino del treno cantiere di supporto alle lavorazioni.

Rispetto al PD, nel PE è prevista un'area di cantiere aggiuntiva realizzata per la camera di varo del sottovia a spinta della Fermata Dugenta. L'area tecnica di circa 3000 mq è in adiacenza allo scalo attuale in corrispondenza del sedime del fabbricato esistente (ex-tabacchificio) oggetto di demolizione. L'accesso all'area avviene dalla viabilità esterna prossima alla zona del PL in corrispondenza della Stazione di Dugenta. L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti e risistemato il terreno vegetale, verrà sistemata come da progetto delle opere a verde, pertanto dal punto di vista ambientale la modifica non produce impatti negativi.

Per quanto riguarda la descrizione delle fasi realizzative si rimanda alla "Relazione Generale delle opere oggetto di prescrizioni n. 16 e 17 all'Ordinanza n. 22" (IF1N.0.1.E.ZZ.RG.MD.00.00.009).

2.6 GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

Per quanto riguarda la gestione dei materiali di risulta scavati per la realizzazione delle opere oggetto dell'analisi, si evidenzia che, nella presente fase progettuale, non si riscontrano sostanziali modifiche sia in merito alle volumetrie prodotte sia in merito alle modalità di gestione di tali materiali rispetto a quanto previsto nell'ambito del Progetto Definitivo approvato.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO					
Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	11 di 22

Nel dettaglio, i materiali che si prevede di gestire in qualità di sottoprodotto verranno in parte riutilizzati nell'appalto e in parte conferiti presso i siti esterni individuati e approvati nel PD, viceversa i materiali che non risultano compatibili al riutilizzo, da un punto di vista ambientale e/o merceologico, saranno gestiti in qualità di rifiuto e smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi autorizzate.

3 ASPETTI AMBIENTALI

L'analisi di che trattasi prende in considerazione gli aspetti ambientali che risultano significativi nel contesto delle aree coinvolte a partire dai dati rivenienti dallo stralcio cartografico delle aree a vincolo paesaggistico.

Si riscontra che la variazione di assetto funzionale e urbanistico dell'area della fermata di Frasso Telesino con l'inserimento della nuova viabilità di collegamento tra via della Stazione e via Martini e del nuovo sottovia carrabile non determina modifiche sulle componenti ambientali potenzialmente più coinvolte.

Gli aspetti che sono stati analizzati sono:

- Sistema dei Vincoli e delle Tutele Ambientali
- Paesaggio
- Uso del suolo
- Acque superficiali

Per quanto riguarda il Sistema dei Vincoli e delle Tutele Ambientali, le parti variate sono state messe a confronto in modo da rendere evidente come le opere di PD e PE interferiscono in modo del tutto simile con i vincoli di legge.

Per quanto riguarda l'analisi sul Paesaggio ed il confronto degli aspetti morfologico-percettivi delle opere modificate tra PD e PE, verificata la presenza di vincolo paesaggistico art. 136 già L.1497/39 del D.Lgs 42/2004, è stata redatta idonea Relazione paesaggistica a cui si rimanda per maggiore approfondimento (cod. IF1N.01.E.ZZ.RG.MD.00.0.0.010.B)

Con specifico riferimento all'Uso del suolo, mediante l'analisi comparativa sono state specificate le diverse occupazioni dirette di suolo in termini più qualitativi che quantitativi, a meno di particolari differenze evidenti, che si possono sin d'ora escludere.

Oltre quanto appena indicato, sono state riportate in alcuni casi particolari specifiche comparazioni relativamente alle tematiche "Rumore" ed "Acque", laddove si è ritenuto che tali aspetti necessitino di

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO					
Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	12 di 22

una puntualizzazione, sia in relazione alla tipologia di modifica intercorsa, sia in relazione al contesto territoriale attraversato.

Con riferimento al Rumore, sono state confrontate le differenze emerse tra quanto previsto nel PD e quanto riconfermato/modificato con il PE, relativamente al tratto specificato;

Per quanto riguarda, infine, le Acque superficiali, sono state valutate unicamente le possibili ripercussioni che le modifiche progettuali potrebbero determinare su specifici corpi idrici; anche in questo caso, come per il rumore, sono pochi i tratti relativamente ai quali si è ritenuto di dover porre l'attenzione, non avendo le opere progettate particolare rilievo sotto questo aspetto, ovvero non essendo presenti tra le opere modificate grosse interferenze con il sistema delle acque.

3.1 Analisi ambientale comparativa

L'analisi di che trattasi prende in considerazione gli aspetti ambientali che risultano significativi nel contesto delle aree coinvolte sia per la fase di esercizio che per la fase di cantierizzazione.

3.1.1 Sistema dei Vincoli e delle Tutele Ambientali

L'area non è interessata, da vincoli di tutela di aree naturali protette, SIC, ZPS, o parchi naturali (vedi estratto Figura 2)

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	13 di 22

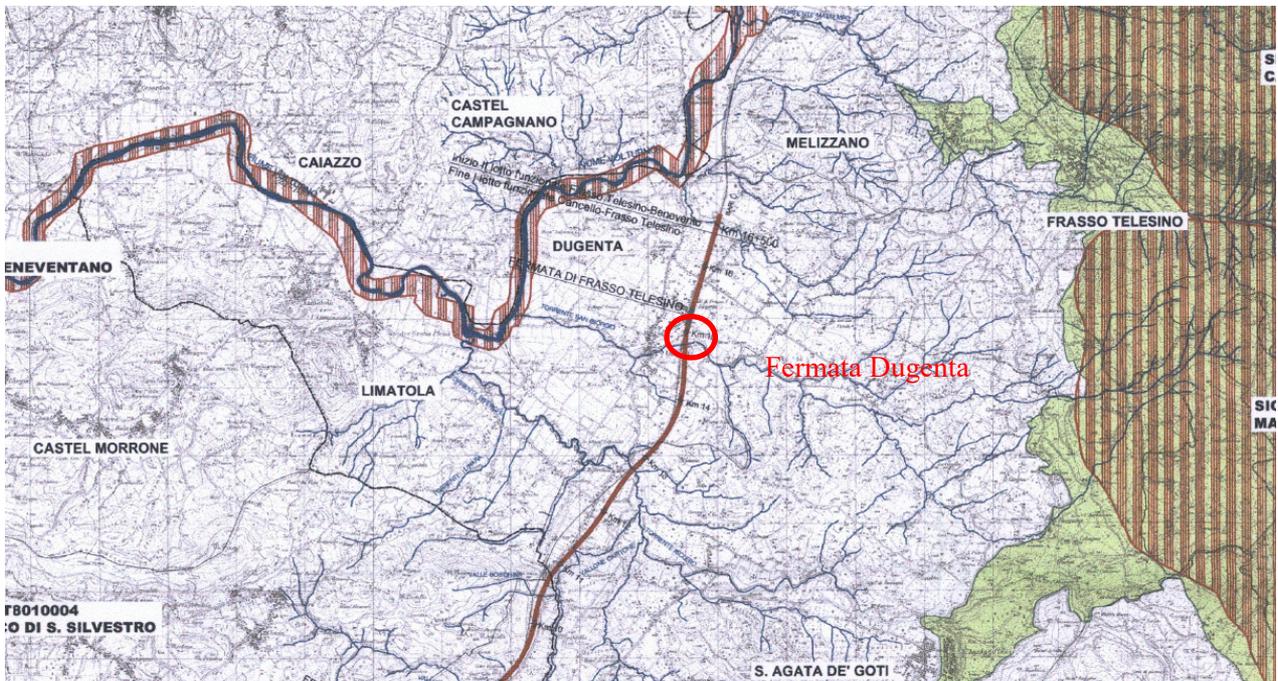


Figura 2 – “Stralcio cartografico delle aree protette”

3.1.2 Paesaggio

Il tratto progettuale in variante, ricade in entrambe le fasi progettuali (PD-PE) in un vasto comprensorio di vincolo paesaggistico decretato ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 136 già L.1497/39. Nella fase di progettazione definitiva è stata redatta la Relazione paesaggistica e ne è stata ottenuta l'autorizzazione. È stata redatta idonea Relazione paesaggistica (cod. IF1N.01.E.ZZ.RG.MD.00.0.0.010.B) anche per la fase di progettazione esecutiva per la sola parte variata, a cui si rimanda in toto per l'analisi della presente componente.

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	14 di 22

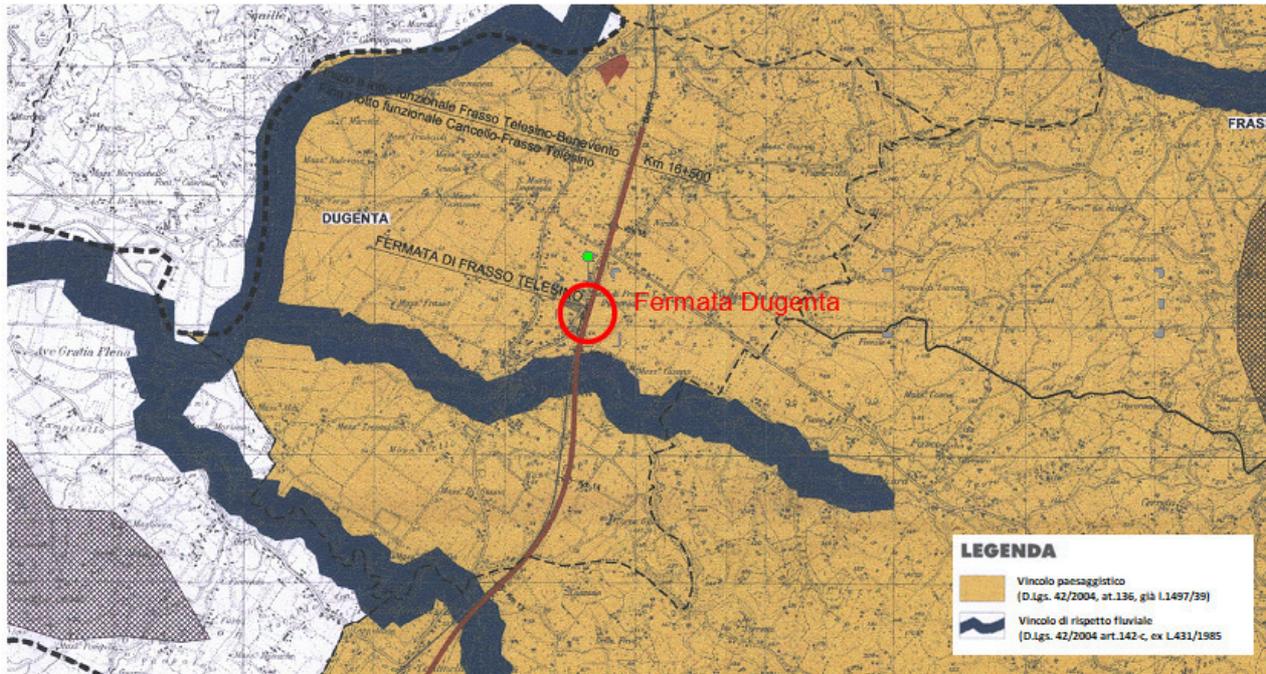


Figura 3 – “Stralcio cartografico delle aree a vincoli”

3.1.3 Uso del suolo

Sotto il profilo urbanistico la variazione intervenuta tra PD e PE non determina una diversa destinazione d’uso dei suoli oggi destinati a zona per attività produttive (Zona ASI per commercio, industria e artigianato nell’area ex tabacchificio) e a zona agricola (aree interessate dalla nuova viabilità locale e dal sottopasso ferroviario, nel lato a valle della ferrovia).

3.1.4 Acque superficiali

L’area non è interessata, né prima né dopo la variazione, da vincoli idrogeologici di alcun genere (vedi Estratto del Piano Stralcio dell’Autorità di bacino – Figura 4), né da aree di rischio idrogeologico (vedi Figura 5);

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	15 di 22

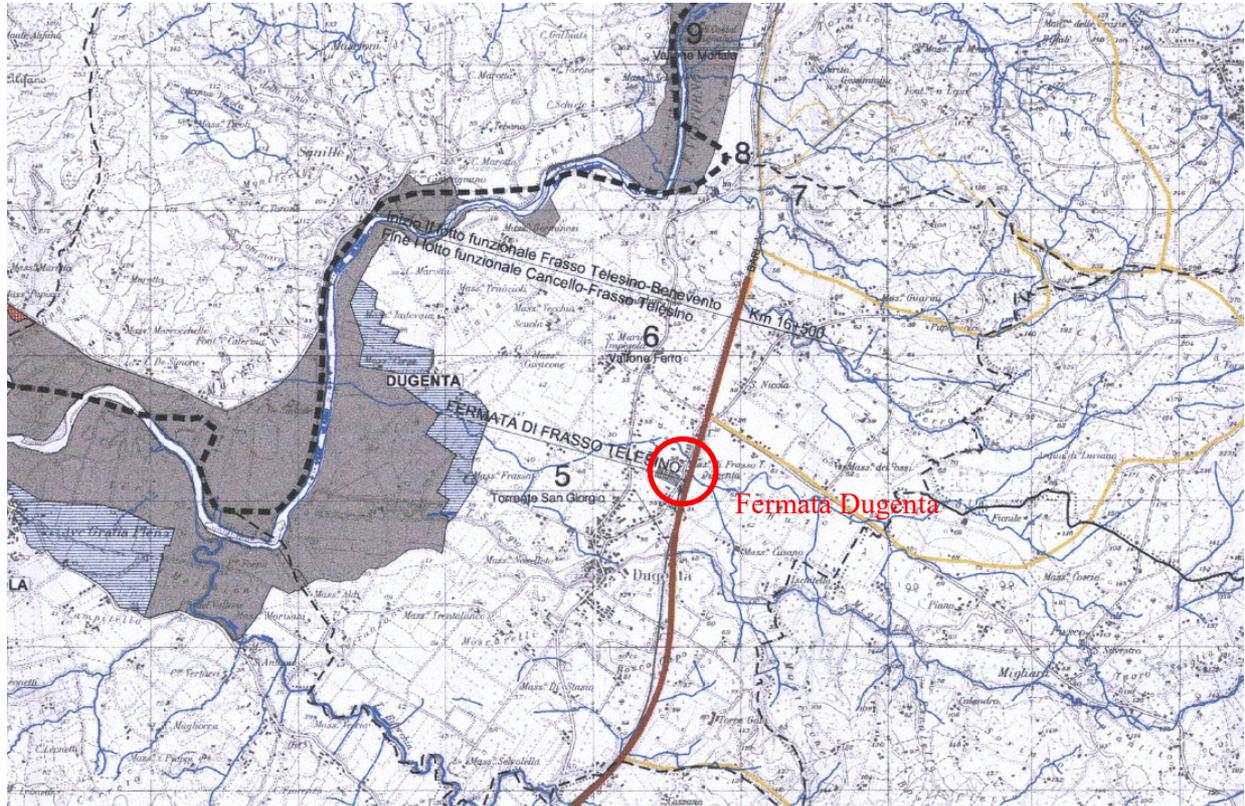
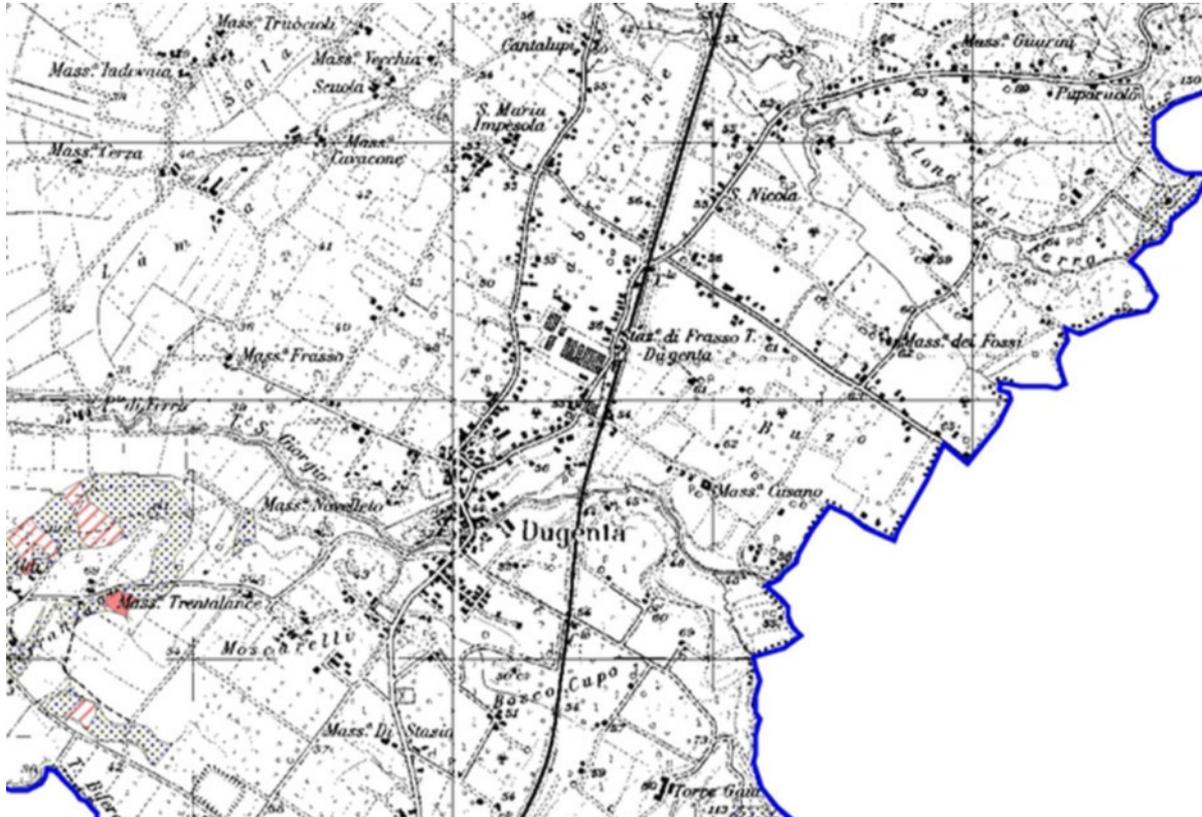


Figura 4 – “Stralcio Piano stralcio difesa delle alluvioni dell’Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno”

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	16 di 22



Legenda

	AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R₄ Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche. (* Area a rischio molto elevato ricadenti in zone a Parco)		AREA DI MEDIA ATTENZIONE - A₂ Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media.
	AREA A RISCHIO ELEVATO - R₃ Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.		AREA DI MODERATA ATTENZIONE - A₁ Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa.
	AREA A RISCHIO MEDIO - R₂ Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.		AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE ALTO - R_{P3} Area nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
	AREA A RISCHIO MODERATO - R₁ Nella quale per il livello di rischio presente i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.		AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE ALTA - A_{P3} Area non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
	AREA DI ALTA ATTENZIONE - A₄ Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta.		AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE BASSO R_{P2} Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
	AREA DI MEDIO - ALTA ATTENZIONE - A₃ Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità.		AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE BASSA - A_{P2} Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
			Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M. LL.PP. 11/3/88 - C₁ <small>1.1. Nella zona di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M. LL.PP. 11/3/88 - C₁, si raccomanda di procedere ad indagini e studi a scala di maggior dettaglio.</small>

Figura 5 – “Carta degli scenari di rischio Comune di Dugentia. Fonte Autorità di bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno”

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	17 di 22

4 ASPETTI ARCHEOLOGICI

Per quanto riguarda il quadro degli elementi conoscitivi di base, inerenti alle caratteristiche e alla stratigrafia del territorio coinvolto, si è tenuto conto di tutti gli studi archeologici e di tutte le documentazioni scientifiche a contenuto archeologico fin qui redatti.

Dall'analisi di tali dati si riscontra che la variazione di assetto funzionale e urbanistico dell'area della fermata di Frasso Telesino non determina modifiche sulle componenti archeologiche potenzialmente più coinvolte.

Di seguito si riporta l'analisi di dettaglio con la specifica degli interventi archeologici eseguiti nell'area interessata.

4.1 Analisi archeologica comparativa

L'area in esame, in fase di Studio Archeologico, è stata inserita in una fascia definita a rischio archeologico assoluto alto.

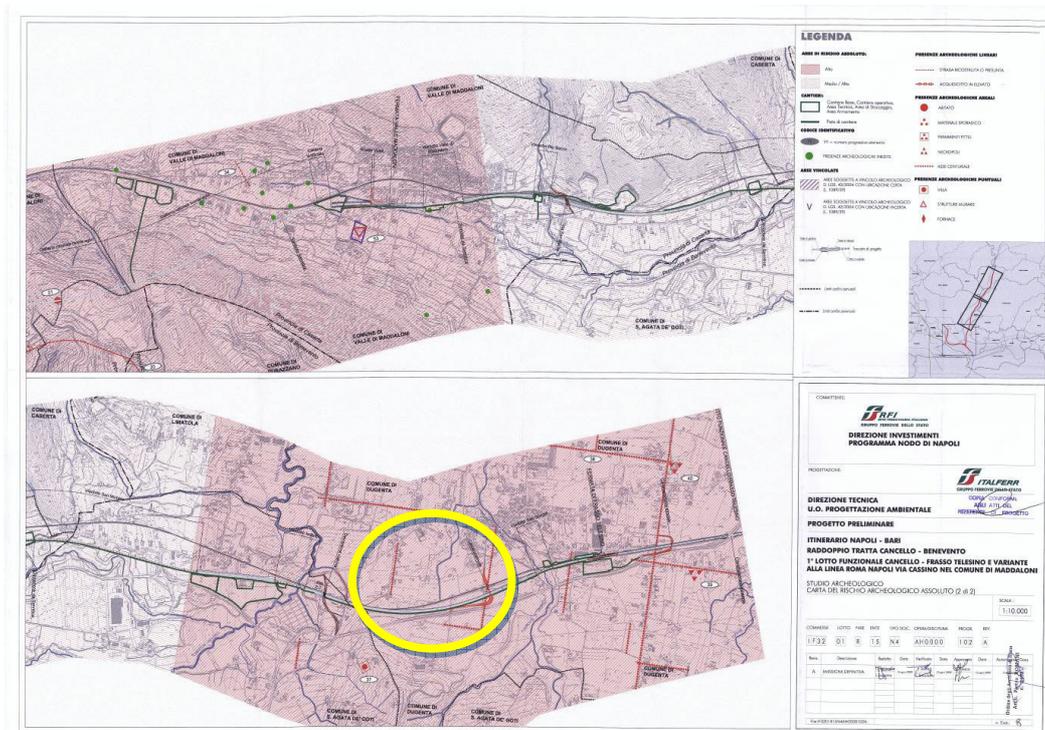


Figura 6 - Carta del rischio archeologico assoluto (estratto dallo Studio Archeologico)

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	18 di 22

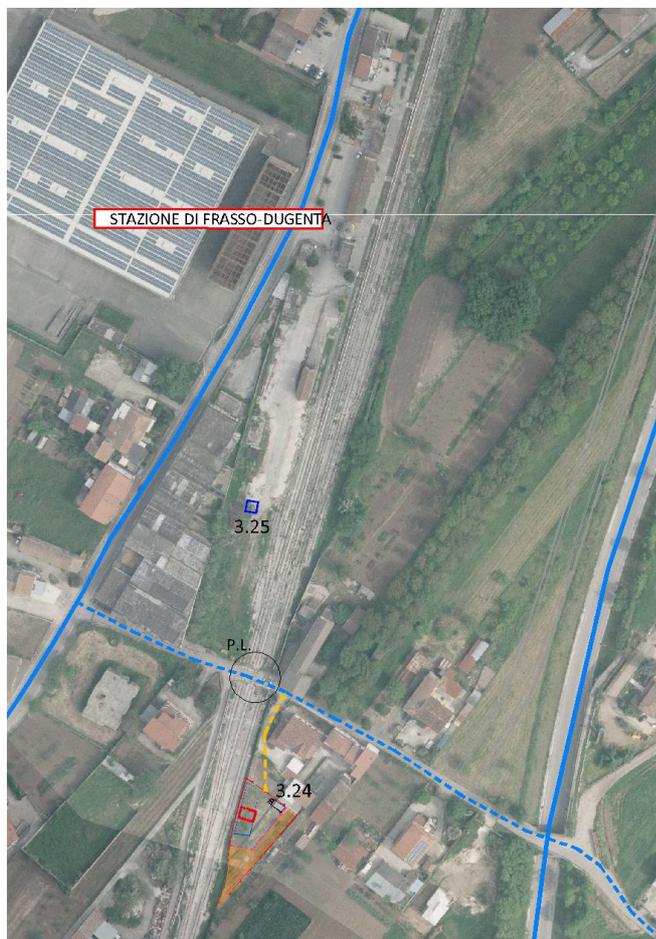


Figura 7 - Ubicazione dei saggi archeologici sull'area di progetto

In sede di progettazione definitiva della Canello-Frasso Telesino sono state eseguite, in ottemperanza alle prescrizioni della competente Soprintendenza, indagini archeologiche preventive, che sono consistite, nella fase 1a, nell'esecuzione di una serie di sondaggi di 5 x 5 m, ubicati a distanza regolare l'uno dall'altro.

In prossimità del tratto d'opera progettuale considerato (nuovo sottopasso carrabile di collegamento con via della Stazione SP50 alla progressiva 15+133.670) ricadono i seguenti sondaggi eseguiti:

- Saggio 3.24:

Il sondaggio, situato a circa 70 m dall'intervento della nuova viabilità, ha permesso il ritrovamento di un paleosuolo che restituisce radi frammenti ceramici dell'età del Bronzo.

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	19 di 22

A seguito della conclusione delle indagini archeologiche di fase 1a, la allora competente Soprintendenza Archeologia della Campania, con nota prot. n. 18391 del 13/11/2015, ha espresso il parere di competenza, dettagliando le richieste di saggi integrativi ed individuando i saggi di fase 1a che dovevano essere sottoposti ad ampliamenti di indagine archeologica a seguito di ritrovamenti di preesistenze antiche. Tra i saggi con prescrizione di ampliamento, era compreso il saggio 3.24, la cui indagine in ampliamento ha interessato 140 mq circa. L'indagine si è approfondita fino a raggiungere la quota di +52,65 m s.l.m. all'interno del saggio.



Figura 8 - Localizzazione del saggio 3.24 su immagine satellitare (fuori scala).



Figura 9 - Saggio 3.24. Stato dei luoghi all'apertura delle indagini, visto da Nord

Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	20 di 22

A conclusione dell'indagine in estensione del saggio 3.24, si è potuto documentare una frequentazione dell'area databile all'età del Ferro/orientalizzante, a seguito della messa in evidenza di un paleosuolo e un sottostante deposito vulcanico del Bronzo antico. La conclusione dell'indagine è stata formalizzata con un verbale di sopralluogo sottoscritto con la competente funzionaria della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Caserta e Benevento, nel quale è stato autorizzato il rinterro.



Figura 9 - Saggio 3.24. Paleosuoli rinvenuti

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO					
Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22	COMMESSA IF1N	LOTTO 01 E 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0000 002	REV. A	FOGLIO 21 di 22

- Saggio 3.25:

Il sondaggio è ubicato in corrispondenza dell'intervento in oggetto, all'altezza dell'uscita del sottopasso lato stazione, è risultato negativo, non restituendo attestazioni di frequentazioni antropiche antiche.



Figura 10 - Saggio 3.25 vista del fondo scavo con le sezioni ripulite

- Opera anticipata di via Calabroni:

Il nuovo sottopasso carrabile si ricollega al braccio di viabilità compreso nell'appalto dell'opera anticipata di Via Calabroni, già soggetta a specifica procedura di verifica preventiva di interesse archeologico, conclusasi con il parere favorevole all'esecuzione delle opere in progetto, con la richiesta di assistenza archeologica in corso d'opera (nota della allora competente Soprintendenza Archeologia della Campania prot. n. 17087 del 28.10.2015)

In conclusione dall'analisi svolta si riscontra che la variazione di assetto funzionale e urbanistico dell'area della fermata di Frasso Telesino non determina modifiche sulle componenti archeologiche potenzialmente più coinvolte.

Nello specifico il tratto di pertinenza del sottopasso è ubicato in prossimità ovest (mt30/50) del braccio di viabilità compreso nell'appalto dell'opera anticipata di Via Calabroni, dove già si è soggetti a specifica procedura di verifica preventiva di interesse archeologico, che si è conclusa con la richiesta di assistenza archeologica in corso d'opera.

Le indagini archeologiche di fase 1b sul saggio 3.24 si sono invece concluse con un verbale di autorizzazione al interro sottoscritto dal funzionario competente della Soprintendenza. La documentazione preliminare del saggio è stata trasmessa, con nota prot. AGCS.RMN.BF.0017096.18.U

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Analisi comparativa ambientale ed archeologica tra progetto definitivo e progetto esecutivo delle opere oggetto di prescrizioni n.16 e n.17 All. n.1 all'ordinanza n.22</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E 22</td> <td>RG</td> <td>IM0000 002</td> <td>A</td> <td>22 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	22 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E 22	RG	IM0000 002	A	22 di 22								

del 15/03/2018, alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Caserta e Benevento.

5 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Dall'analisi svolta si riscontra che la variazione di assetto funzionale e urbanistico dell'area della fermata di Frasso Telesino con l'inserimento della nuova viabilità di collegamento tra via della Stazione e via Martini e del nuovo sottovia carrabile non determina modifiche sulle componenti ambientali potenzialmente più coinvolte.

Essa determina invece una modifica dell'assetto urbanistico di parte delle aree coinvolte per le quali l'approvazione del progetto esecutivo determinerà una variante automatica dello strumento urbanistico del Comune di Dugenta, che dovrà quindi essere recepita dallo stesso Ente.

La modifica progettuale non determina variazioni né per il vincolo idrogeologico, né per le aree a rischio idrogeologico.

Per quanto invece riguarda il vincolo di cui all'art.136 già L.1497/39 del D.Lgs 42/2004, si rimanda alla relazione paesaggistica (cod.IF1N.01.E.ZZ.RG.MD.00.0.0.010.B) allegata alla seguente documentazione.

Per quanto riguarda la modifica al progetto di cantierizzazione, le misure di ordinaria gestione dei cantieri assicurano il controllo dei modesti e temporanei effetti prodotti per la realizzazione dell'opera.

Per quello che riguarda la gestione dei materiali da scavo, è opportuno sottolineare che non vengono apportate modifiche rispetto al Progetto Definitivo valutato.

In conclusione, le modifiche progettuali sembrano non avere ricadute significative impattanti dal punto di vista archeologico.