

Sommario

1.	ATTUAZIONE COMPLESSIVA DEL PROGRAMMA (1° e 2° Stralcio).....	2
2.	L'ACCESSIBILITÀ ALLA PIANA DI CASTELLUCCIO	5
2.1.	Itinerario SP 477 (tratto I) – SP477 (tratto II) -> versante umbro (da Norcia)	5
2.2.	Itinerario SP 134 – SP 136 -> versante marchigiano (Macerata)	7
2.3.	Itinerario SP 64 – SP 129 -> versante marchigiano (Ascoli Piceno).....	7
2.4.	Itinerario SP 89 – SP 34 – SP 477 (tratto III) -> versante umbro (da Arquata del Tronto)	6
3.	IL COLLEGAMENTO MARCHE-UMBRIA TRAMITE LA SP 209 DELLA VALNERINA	9
3.1.	Le Criticità	10
3.2.	Gli interventi	12
3.2.1	La messa in sicurezza dei versanti.....	13
3.2.2	La Frana	14
3.3.	Conclusioni	16
4.	IL COLLEGAMENTO MARCHE-UMBRIA TRAMITE LA SS 685 DELLE TRE VALLI.....	19
4.1.	Gli interventi nel tratto Umbro	19
4.2.	Gli interventi nel tratto Marchigiano	21
4.3.	Conclusioni	22
5.	I COLLEGAMENTI USSITA-VISSO-CASTEL SANT'ANGELO	26
5.1.	Interventi sulle S.P. 130 Ussita-Castelsantangelo e S.P. 130/1 Braccio Frontignano	26
5.2.	Interventi sulla S.P. 135 “Visso-Ussita”	26
5.3.	Interventi sulle S.P. 66 “Macereto”, S.P. 66/1 “Braccio S. Ilario” e S.P. 66/2 “Braccio Casali di Ussita”	26
5.4.	Interventi sulla S.P. 136 “Pian Perduto”	26
5.5.	Interventi sulla S.P. 134.....	27

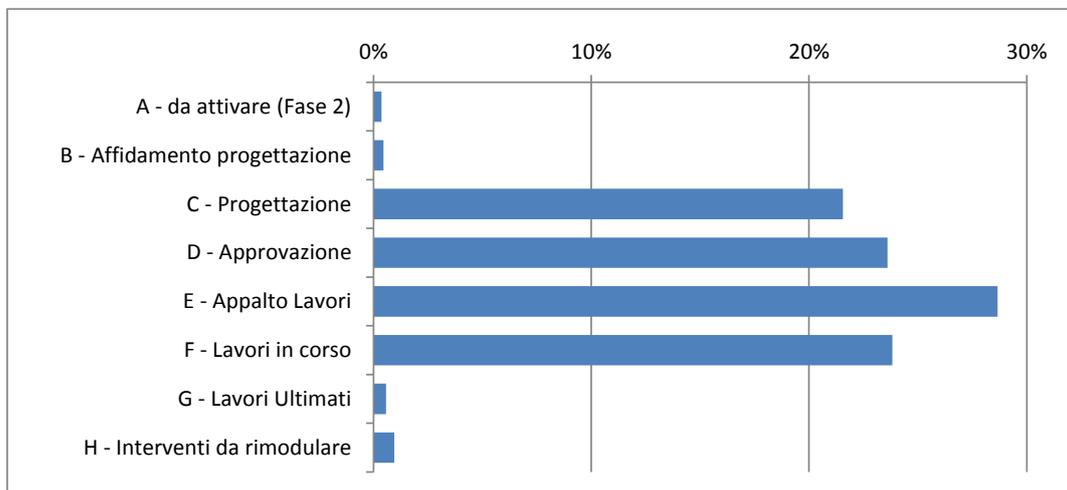
1. ATTUAZIONE COMPLESSIVA DEL PROGRAMMA (1° e 2° Stralcio)

Al fine di dare maggiore efficienza ai processi di filiera relativi alla realizzazione degli interventi, per l'attuazione dell'intero programma ad oggi approvato, tutti i 505 interventi sono stati accorpati in complessivi 260 progetti. Per ciascuno di questi è stato sviluppato e viene costantemente aggiornato il cronoprogramma di dettaglio dell'attuazione.

Dopo circa 240 giorni dall'avvio operativo del Programma, è stata completata la progettazione esecutiva di 180 progetti, utili a risolvere 381 criticità delle 505 finanziate, per un investimento di circa 368 milioni di euro (pari al 78% del totale); di questi, circa 250 milioni di euro sono stati già appaltati. I cantieri sono già stati aperti per circa 113 milioni di euro.

Il dettaglio dello stato di attuazione degli interventi complessivi del Programma è sintetizzato nelle tabelle seguenti.

Attuazione del Programma al 10/01/2018					
Fase in corso	Num.Progetti	% Progetti	Importo Investimento	% Importi	
A - da attivare (Fase 2)	1	0,4%	€ 1.720.900	0,4%	
B - Affidamento progettazione	2	0,8%	€ 2.152.673	0,5%	
C - Progettazione	58	24,2%	€ 102.048.532	21,6%	
D - Approvazione	40	16,7%	€ 111.727.533	23,6%	
E - Appalto Lavori	55	22,9%	€ 135.650.423	28,7%	
F - Lavori in corso	60	25,0%	€ 112.791.118	23,8%	
G - Lavori Ultimati	12	5,0%	€ 2.686.466	0,6%	
H - Interventi da rimodulare	12	5,0%	€ 4.506.008	1,0%	
Totale complessivo	240	100,0%	€ 473.283.654	100,0%	



Attuazione del Programma al 10/01/2018						
Fase in corso (per Regione)	Num.Progetti	% Progetti	Importo Investimento	% Importi TOT	% Importi REG	
Abruzzo	24	10,0%	€	24.536.988	5,2%	100,0%
C - Progettazione	10	4,2%	€	11.225.698	2,4%	45,75%
D - Approvazione	1	0,4%	€	5.568.750	1,2%	22,70%
E - Appalto Lavori	6	2,5%	€	4.305.345	0,9%	17,55%
F - Lavori in corso	5	2,1%	€	3.244.860	0,7%	13,22%
G - Lavori Ultimati	2	0,8%	€	192.335	0,0%	0,78%
Lazio	41	17,1%	€	39.450.239	8,3%	100,0%
B - Affidamento progettazione	1	0,4%	€	81.373	0,0%	0,21%
C - Progettazione	7	2,9%	€	8.585.766	1,8%	21,76%
D - Approvazione	2	0,8%	€	2.099.770	0,4%	5,32%
E - Appalto Lavori	12	5,0%	€	18.625.050	3,9%	47,21%
F - Lavori in corso	15	6,3%	€	8.734.192	1,8%	22,14%
G - Lavori Ultimati	4	1,7%	€	1.324.088	0,3%	3,36%
Marche	140	58,3%	€	356.755.673	75,4%	100,0%
A - da attivare	1	0,4%	€	1.720.900	0,4%	0,48%
B - Affidamento progettazione	1	0,4%	€	2.071.300	0,4%	0,58%
C - Progettazione	34	14,2%	€	67.068.146	14,2%	18,80%
D - Approvazione	35	14,6%	€	103.015.965	21,8%	28,88%
E - Appalto Lavori	28	11,7%	€	106.016.223	22,4%	29,72%
F - Lavori in corso	30	12,5%	€	72.316.866	15,3%	20,27%
G - Lavori Ultimati	3	1,3%	€	565.043	0,1%	0,16%
H - Interventi da rimodulare	8	3,3%	€	3.981.230	0,8%	1,12%
Umbria	35	14,6%	€	52.540.754	11,1%	100,0%
C - Progettazione	7	2,9%	€	15.168.922	3,2%	28,87%
D - Approvazione	2	0,8%	€	1.043.048	0,2%	1,99%
E - Appalto Lavori	9	3,8%	€	6.703.806	1,4%	12,76%
F - Lavori in corso	10	4,2%	€	28.495.200	6,0%	54,23%
G - Lavori Ultimati	3	1,3%	€	605.000	0,1%	1,15%
H - Interventi da rimodulare	4	1,7%	€	524.778	0,1%	1,00%
Totale complessivo	240	100,0%	€	473.283.654	100,0%	

Attuazione del Programma al 10/01/2018					
Fase in corso (per Ente Attuatore)	Num.Progetti	% Progetti	Importo Investimento	% Importi	
Anas	164	68,3%	€	413.401.187	87,3%
A - da attivare	1	0,4%	€	1.720.900	0,4%
B - Affidamento progettazione	1	0,4%	€	81.373	0,0%
C - Progettazione	40	16,7%	€	84.105.246	17,8%
D - Approvazione	38	15,8%	€	110.397.403	23,3%
E - Appalto Lavori	32	13,3%	€	113.731.566	24,0%
F - Lavori in corso	40	16,7%	€	97.715.366	20,6%
G - Lavori Ultimati	4	1,7%	€	1.668.103	0,4%
H - Interventi da rimodulare	8	3,3%	€	3.981.230	0,8%
Astral	8	3,3%	€	5.736.723	1,2%
C - Progettazione	3	1,3%	€	3.233.455	0,7%
D - Approvazione	1	0,4%	€	1.211.770	0,3%
E - Appalto Lavori	2	0,8%	€	1.235.158	0,3%
G - Lavori Ultimati	2	0,8%	€	56.341	0,0%
Comune di Ascoli Piceno	1	0,4%	€	280.000	0,1%
F - Lavori in corso	1	0,4%	€	280.000	0,1%
Comune di Camerino	2	0,8%	€	266.310	0,1%
D - Approvazione	1	0,4%	€	118.360	0,0%
G - Lavori Ultimati	1	0,4%	€	147.950	0,0%
Comune di Cingoli	1	0,4%	€	6.657.750	1,4%
F - Lavori in corso	1	0,4%	€	6.657.750	1,4%
Comune di Montefortino	2	0,8%	€	2.426.380	0,5%
B - Affidamento progettazione	1	0,4%	€	2.071.300	0,4%
C - Progettazione	1	0,4%	€	355.080	0,1%
Comune di Norcia	1	0,4%	€	4.438.500	0,9%
C - Progettazione	1	0,4%	€	4.438.500	0,9%
Comune di S. Anatolia di Narco	1	0,4%	€	443.850	0,1%
E - Appalto Lavori	1	0,4%	€	443.850	0,1%
Comune di Vallo di Nera	1	0,4%	€	1.200.000	0,3%
E - Appalto Lavori	1	0,4%	€	1.200.000	0,3%
Provincia di Fermo	1	0,4%	€	1.923.350	0,4%
C - Progettazione	1	0,4%	€	1.923.350	0,4%
Provincia di Macerata	3	1,3%	€	8.900.000	1,9%
E - Appalto Lavori	3	1,3%	€	8.900.000	1,9%
Provincia di Perugia	19	7,9%	€	10.215.356	2,2%
C - Progettazione	4	1,7%	€	2.730.422	0,6%
E - Appalto Lavori	6	2,5%	€	4.059.956	0,9%
F - Lavori in corso	2	0,8%	€	2.295.200	0,5%
G - Lavori Ultimati	3	1,3%	€	605.000	0,1%
H - Interventi da rimodulare	4	1,7%	€	524.778	0,1%
Provincia di Rieti	17	7,1%	€	4.806.477	1,0%
C - Progettazione	1	0,4%	€	298.889	0,1%
E - Appalto Lavori	4	1,7%	€	1.774.548	0,4%
F - Lavori in corso	11	4,6%	€	2.597.942	0,5%
G - Lavori Ultimati	1	0,4%	€	135.098	0,0%
Provincia di Teramo	19	7,9%	€	12.587.770	2,7%
C - Progettazione	7	2,9%	€	4.963.590	1,0%
E - Appalto Lavori	6	2,5%	€	4.305.345	0,9%
F - Lavori in corso	5	2,1%	€	3.244.860	0,7%
G - Lavori Ultimati	1	0,4%	€	73.975	0,0%
Totale complessivo	240	100,0%	€	473.283.654	100,0%

2. L'ACCESSIBILITÀ ALLA PIANA DI CASTELLUCCIO



Come rappresentato nella corografia allegata, la piana di Castelluccio è accessibile attraverso quattro itinerari diversi. In particolare dal versante marchigiano:

- **SP 477 (tratto I) – SP477 (tratto II)** - in collegamento con la SS685 in Comune di Norcia - Versante Umbro
- **SP 89 – SP 34 – SP 477 (tratto III)** – in collegamento con la SS4 in Comune di Arquata del Tronto – Versante Marchigiano di Ascoli Piceno
- **SP 64 – SP 129** - in collegamento con la SS4 in Comune di Arquata del Tronto – Versante Marchigiano di Ascoli Piceno
- **SP 134 – SP 136** – in collegamento con la SP209 in Comune di Visso – Versante Marchigiano di Macerata

Tutti questi itinerari sono stati danneggiati in modo rilevante dagli eventi sismici di agosto e ottobre 2016, il cui epicentro è stato prossimo a questa area. In particolare, sulle viabilità si sono sommati gli effetti del danno infrastrutturale subito dal corpo stradale e dalle opere d'arte con quelli dovuti all'instabilità dei versanti e delle pareti rocciose prospicienti la strada.

Nel seguito, per ogni itinerario si illustrano le criticità rilevate durante la redazione del Piano Sisma e lo stato di attuazione degli interventi programmati per la loro risoluzione.

2.1. *Itinerario SP 477 (tratto I) – SP477 (tratto II) -> versante umbro (da Norcia)*

Entrambe le infrastrutture hanno subito gravi danni al corpo stradale e sono esposte ad elevato rischio di caduta massi dai versanti. Richiedono dunque interventi di ripristino della sede stradale e di disaggio e messa in sicurezza dei fronti rocciosi. Complessivamente occorre realizzare 9 interventi per un importo di circa 6 milioni di euro. Di questi 3 sono stati ultimati, 2 per un importo di 2.3 milioni di euro hanno i lavori in corso mentre altri 4 sono in fase di appalto. Trattasi sostanzialmente di interventi di protezione dalla caduta massi.

I lavori realizzati hanno consentito, già a metà luglio 2017, la riapertura della viabilità, seppur a carattere provvisorio, sotto monitoraggio e a senso unico alternato, rendendo nuovamente raggiungibile la piana di Castelluccio.

A metà novembre 2017, la viabilità provvisoria è stata chiusa al traffico per consentire il completamento degli interventi di ripristino e messa in sicurezza. Il completamento dei lavori e la riapertura al traffico della strada è previsto a marzo 2018.

2.2. Itinerario SP 89 – SP 34 – SP 477 (tratto III) -> versante umbro (da Arquata del Tronto)

Le infrastrutture hanno subito danni di diversa entità e natura e si trovano in condizioni tra loro differenti. Gli interventi sono stati programmati al fine di rendere possibile l'apertura al traffico, seppur a carattere provvisorio, sotto monitoraggio e a senso unico alternato, in concomitanza con la chiusura a novembre 2017 della SP477, garantendo così continuità di accessibilità a Castelluccio.

La SP 89 nel tratto tra la SS 4 e la SP 34 ha presentato criticità connesse all'attraversamento delle zone rosse delle frazioni di Pretare e Piedilama. La strada è stata quindi chiusa per il pericolo di crollo degli edifici ad essa prospicienti. Dal mese di giugno 2017, tuttavia, a cura del Comune di Arquata del Tronto si è intervenuti con demolizioni e messe in sicurezza, ripristinando un primo livello di transitabilità sulla strada.

Gli interventi previsti dal primo e dal secondo stralcio del programma sono di importo complessivo di investimento pari a circa 3 Mil€, ma sono localizzati oltre il bivio con la SP34 e quindi non funzionali all'itinerario per Castelluccio. Comunque, in riferimento all'intervento di risanamento del Ponte Moja Rigo è stata convocata la Conferenza di Servizi al 22 gennaio p.v., mentre per l'intervento di messa in sicurezza sull'asse viario si sono concluse con esito positivo le attività della Conferenza di Servizi il 29/12/2017 e si stanno attivando le procedure per l'avvio dell'appalto.

La SP 34 ha subito danni al corpo stradale ed è esposta a rischio di caduta massi dai versanti nonché di frana. Richiede dunque interventi di ripristino della sede stradale e di disaggio e messa in sicurezza dei fronti rocciosi nonché di stabilizzazione di almeno un tratto di versante in frana; l'attuazione di tutti gli interventi è stata delegata al Soggetto Attuatore.

Per dare pronto ripristino alla viabilità, già nella stesura del Programma, gli interventi erano stati articolati in due fasi consecutive. Tale impostazione ha trovato ulteriore conferma quando è stata avviata la progettazione esecutiva rilevando un aggravio significativo di alcune problematiche di stabilità di versante, non già visibili all'epoca della ricognizione dei danni. Sono stati identificati gli interventi di primo ripristino e completata la relativa progettazione. La Conferenza di Servizi decisoria, per l'autorizzazione degli interventi di prima fase, si è svolta il 23/05/2017 presso la sede della Provincia di Ascoli Piceno.

I lavori per la realizzazione degli interventi necessari alla riapertura parziale della strada sono stati quindi appaltati ed ultimati. La strada è stata quindi aperta con limitazioni a senso unico alternato.

Per il successivo intervento di completamento, finalizzato alla totale riapertura e messa in sicurezza della viabilità risulta completata la progettazione definitiva e sono in fase di avvio per le procedure per l'appalto dei lavori.

L'itinerario viene completato da un intervento al km 0+000 della SP 34, non compreso nel Programma, e attuato dalla Provincia di Ascoli, ma parimenti necessario al ripristino della circolazione sull'infrastruttura; attualmente risulta conclusa la realizzazione dell'intervento e consentita, seppur con limitazioni, la percorribilità del tratto.

La SP477 (tratto III), invece, non presenta criticità significative. I lavori minori di ripristino previsti nel programma sono stati realizzati e completati.

E' questo attualmente l'itinerario con il quale è possibile raggiungere provvisoriamente e sotto autorizzazione l'abitato di Castelluccio. Tale percorso risulta, tuttavia, soggetto a forti nevicate, come del resto tutte le strade di montagna. La Provincia di Ascoli Piceno e la Provincia di Perugia, di concerto, stanno redigendo uno specifico Piano Neve che ne garantisca la percorribilità nel rispetto, sempre, delle condizioni di sicurezza.

2.3 Itinerario SP 134 – SP 136 -> versante marchigiano (Macerata)

Entrambe le infrastrutture hanno subito gravi danni al corpo stradale e sono esposte ad elevato rischio di caduta massi dai versanti nonché di frana. Il ripristino richiede importanti interventi per oltre 45 milioni di euro per: il consolidamento della sede stradale; il disaggio e la messa in sicurezza dei fronti rocciosi; la stabilizzazione di tratti di versante in frana.

Sulla SP 134 sono previsti importanti interventi di stabilizzazione dei versanti e di ripristino del corpo stradale attuati dalla Provincia di Macerata, per un importo di circa 9 milioni di euro. Gli interventi, articolati in 3 lotti funzionali, sono in fase di appalto. E' stata effettuata l'aggiudicazione e sono in corso le verifiche amministrative per la consegna.

Lungo la SP 136 di Pian Perduto, il Comune di Castelsantangelo sul Nera ha previsto la realizzazione di alcuni interventi di ripristino delle pavimentazioni e piccole sistemazioni degli accumuli detritici al piede dei versanti per consentire un'accessibilità di servizio in attesa della realizzazione degli interventi definitivi.

Questi ultimi, attuati dal Soggetto Attuatore, sono stati articolati in 4 lotti funzionali, di importo complessivo pari 16,2 milioni di euro, necessari a superare 17 rilevanti criticità di consolidamento del corpo stradale e di stabilizzazione dei versanti. Per tutti questi progetti è stata completata ad agosto 2017 la progettazione esecutiva. Il Progetto Esecutivo è stato successivamente aggiornato sulla base delle richieste della Regione Marche. Viste le modifiche sostanziali degli interventi, per tale progetto è stata convocata una nuova Conferenza dei Servizi al 29/11/2017.

I bandi di appalto sono previsto in pubblicazione nel mese di gennaio 2018. I lavori richiederanno oltre 12 mesi. Tuttavia si prevede di realizzare una fase intermedia, dopo circa 60 gg dalla consegna, in cui dare una percorribilità con limitazioni ed in fasce orarie dell'itinerario.

2.4. Itinerario SP 64 – SP 129 -> versante marchigiano (Ascoli Piceno)

Entrambe le infrastrutture hanno subito gravi danni al corpo stradale e sono esposte ad elevato rischio di caduta massi dai versanti. Richiedono interventi di ripristino della sede stradale e di disaggio e messa in sicurezza dei fronti rocciosi per oltre 18,6 milioni di euro. Tutti questi interventi vengono attuati dal Soggetto Attuatore.

Per la SP 64 sono previsti complessivamente oltre 30 interventi, articolati in 3 lotti funzionali per 10.5 milioni di euro la cui progettazione esecutiva è stata completata ed è in corso la fase di approvazione. La Conferenza dei Servizi per l'autorizzazione del progetto da parte degli Enti proposti, si è tenuta il 11/08/2017. Il progetto è stato poi integrato per recepire le prescrizioni proposte dalla Regione Marche e trasmesso in revisione agli Enti il 20/11/2017. Si prevede di bandire le gare per appalto degli interventi entro gennaio 2018.

Sulla SP 129 due interventi per un importo di 2,5 milioni di euro sono già in fase di realizzazione, mentre un intervento, per 5,6 milioni di euro, è invece in fase di completamento della progettazione esecutiva.

3. IL COLLEGAMENTO MARCHE-UMBRIA TRAMITE LA SP 209 DELLA VALNERINA

La SP 209 della Valnerina realizza il collegamento tra le Regioni Marche e Umbria, unendo i Comuni di Visso, Ussita e Castel Sant'Angelo del Maceratese al Comune di Spoleto nel Perugino.

A seguito degli eventi sismici del mese di agosto e ottobre del 2016, la vallata nella quale ha sede la provinciale è stata fortemente segnata da una frequenza considerevole di crolli indotti. In particolare, tra le progr. km 62+000 e km 66+500 la SP 209 è stata danneggiata da distacchi di massi di rilevanti dimensione e numerosità, mentre alla progr. km 65+800 è stata interrotta da un'imponente dissesto che ha occluso la valle causando la formazione di un bacino lacustre posto in direzione di Visso.

Con l'evento sismico di ottobre, infatti, sulla scarpata in sinistra idrografica del Nera, nell'alveo naturale del Fiume medesimo, e sul sedime stradale si sono accumulati circa 60.000 mc di materiale di crollo proveniente dal massiccio sovrastante.



Nell'ambito del Piano Sisma è stato previsto un intervento di ripristino della viabilità provinciale articolato in due fasi, la prima per realizzare un collegamento provvisorio in tempi contenuti, la seconda per la completa ricostruzione e messa in sicurezza della viabilità. L'investimento complessivo autorizzato è di 15 mil€.

Con l'approvazione dell'attuazione del Piano, il 20/03/2017, il Soggetto Attuatore Anas è stato delegato dalla Provincia di Macerata alla realizzazione degli interventi.

Attesa l'importanza che il collegamento viario inter-regionale riveste per la vita sociale ed il tessuto economico del territorio, il Soggetto Attuatore ha deciso di redigere internamente la progettazione degli interventi di ripristino provvisorio di prima fase ed ha subito attivato un tavolo tecnico con Comuni di Visso, Ussita e Castel Sant'Angelo sul Nera, la Provincia di Macerata e la Regione Marche per concertare obiettivi e metodi di risoluzione delle criticità.

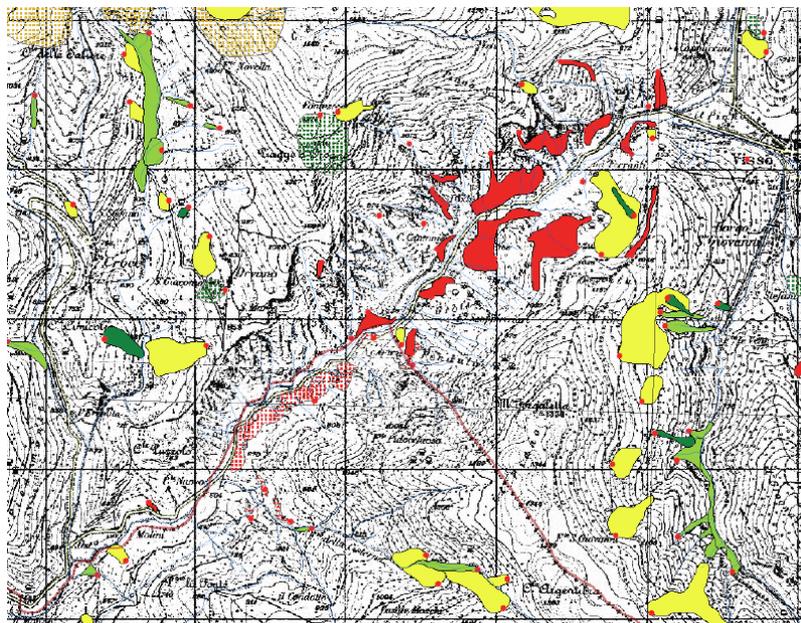
L'obiettivo concordato è stato di riaprire la strada in via provvisoria entro fine settembre 2017, sotto monitoraggio ed in fasce orarie limitate, garantendone la percorribilità, seppur in modalità provvisoria.

Un obiettivo sfidante che ha richiesto il forte impegno di tutte le Amministrazioni coinvolte, viste le forti criticità legate a lunghi tratti soggetti a pericolo di caduta massi e ad una frana di oltre 60.000 mc del versante che ha colmato la valle e l'alveo del fiume Nera, deviandone il corso e creando un bacino lacustre nel fondovalle.

3.1. Le Criticità

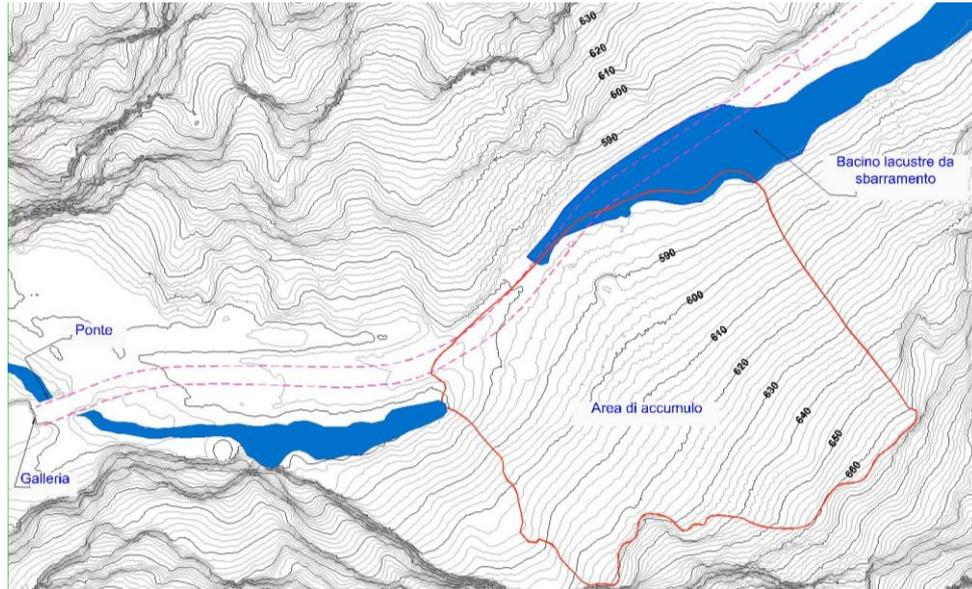
Primo elemento di criticità sono i rilevanti fenomeni di caduta massi che, a tratti saltuari, interessano oltre 4,5 km di strada provinciale.

La zona infatti ha storicamente evidenziato gravi problemi di instabilità di questo tipo come si evince dalla cartografia dell'ISPRA. Tale naturale propensione al dissesto è stata fortemente amplificata dagli eventi sismici del 2016 e dagli sciami che di seguito si sono manifestati nell'area.

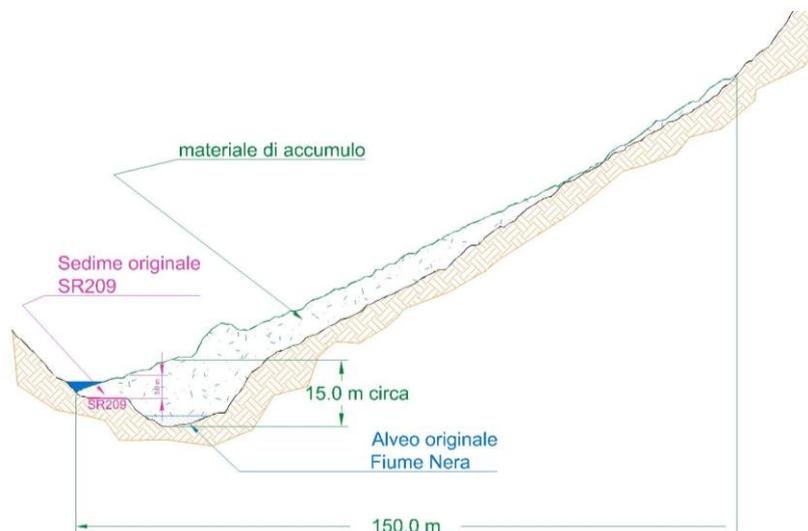


Altro elemento di criticità eccezionale è il crollo, dal massiccio sovrastante il tratto di provinciale all'uscita della galleria che da Saccovecio porta a Visso, di circa 60.000 mc di materiale lapideo.

Il crollo ha interessato il massiccio in sinistra idrografica del Nera ed ha accumulato il materiale per circa 130 m di lunghezza e 150 m di estensione ricoprendo un'area di circa **18.000 mq** e sversando il materiale in maniera crescente da monte verso valle. In pratica, l'accumulo di materiale ha interessato per la maggior parte la parte bassa della sezione occludendo l'intero alveo naturale del Fiume Nera con spessori prossimi ai 15.0 m di materiale fino a ricoprire la sede stradale.



Sulla sede stradale sono stati calcolati spessori massimi dell'ordine dei 5.0 m e spessori medi di circa 3.0 m per un tratto di circa 80 m di lunghezza. La strada, verso Visso, è stata inoltre ricoperta da un bacino lacustre formatosi a causa dell'occlusione del deflusso naturale del Nera che, nel tratto a monte della frana, ha alzato il suo livello prima di scorrere in subalveo e trovare sfogo verso valle anche, parzialmente, sulla sede stradale.



Il medesimo dissesto, ha comportato la rottura del ponte che precede l'imbocco della galleria in direzione Saccovescio introducendo un ulteriore elemento di criticità. Tale criticità dovrà comunque essere tenuta in conto nel cronoprogramma lavori in quanto si sovrappone alle tempistiche dettate dal progetto di rimozione che a partire da una determinata fase conta sull'apertura del ponte per dar sfogo al trasporto dei materiali verso valle.

Tra la frana ed il ponte la strada è stata interessata dal crollo di blocchi di roccia fino ad 1 mc che hanno compromesso la statica del ponte e distrutto la sede stradale ove ha trovato sfogo il fiume Nera prima di ritrovare il suo corso naturale stramazando direttamente dal ponte al suo alveo originario.



3.2. Gli interventi

Per risolvere queste criticità, in una prima fase, sono stati previsti due distinti interventi. Il primo intervento è relativo alla caduta massi tra le progressive 62+000 e 66+500 ed è stato articolato in tre lotti al fine di accelerarne il completamento tramite il contemporaneo impegno di più imprese. Il secondo intervento

riguarda invece il complesso ripristino provvisorio della strada per il superamento della frana alla progr. 65+800.

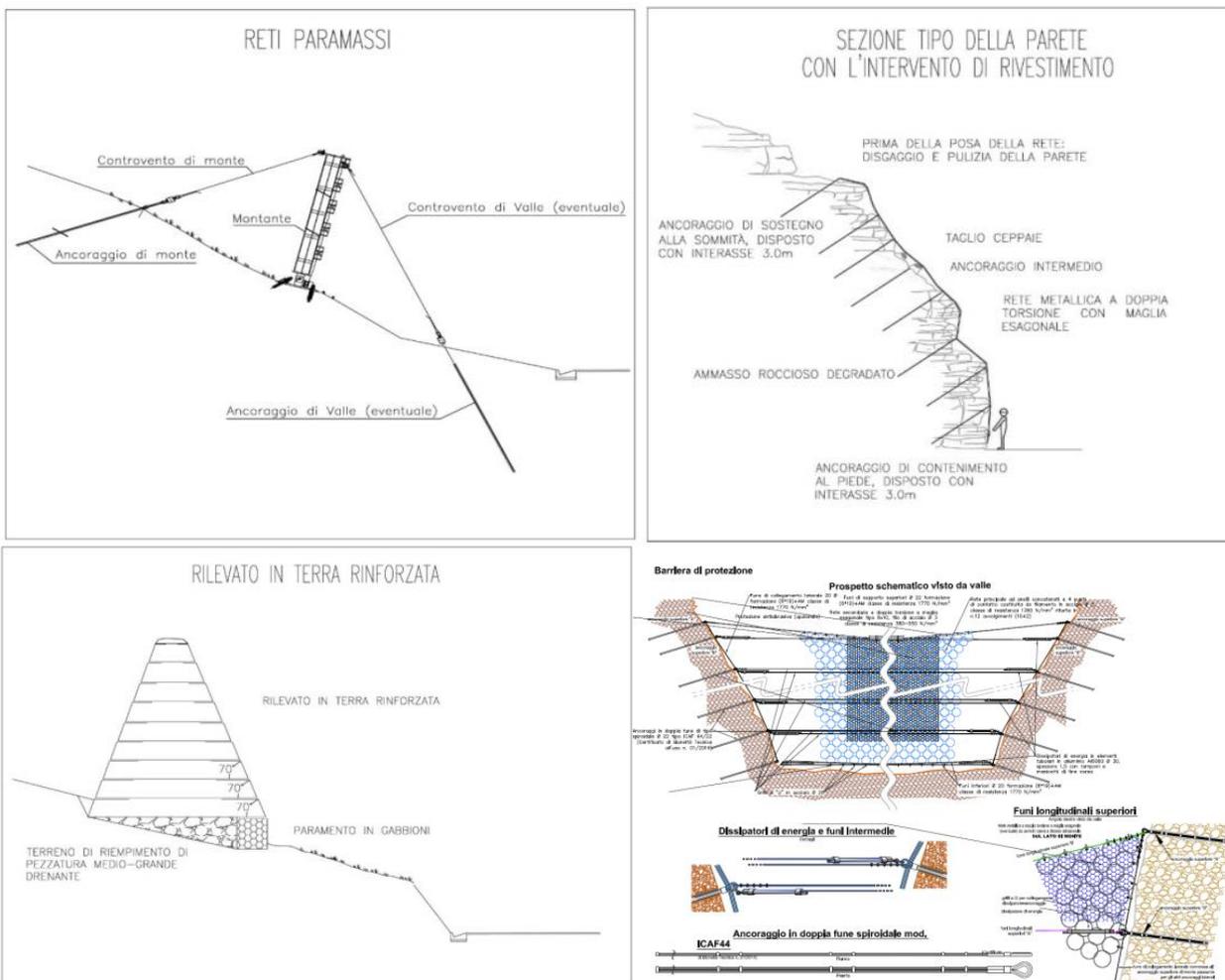
In data 19/05/2017 presso la sede della Provincia di Macerata, si sono tenute le Conferenze dei Servizi. Successivamente, in data 15/06/2017 il Soggetto Attuatore ha emesso le determinazioni di chiusura delle Conferenze, preso atto dei pareri acquisiti e concordando con Dipartimento della Protezione Civile l'utilizzo di specifiche deroghe anche in ordine a temi ambientali per superare la mancata espressione di alcuni Enti competenti.

Tutti gli interventi sono stati appaltati ed i lavori avviati il 17/08/2017. Il 17/10/2017 la strada è stata riaperta al traffico seppur con una viabilità provvisoria, con limitazioni ed in fasce orarie.

Al 31/12/2017 sono stati completati gli interventi di messa in sicurezza dei versanti, l'installazione delle barriere e delle reti paramassi e sono in fase di ultimazione le lavorazioni relative al ripristino del naturale alveo del fiume Nera; entro febbraio 2018 saranno terminati i lavori di sistemazione del versante in frana.

3.2.1 La messa in sicurezza dei versanti

Sui versanti, si prevede di realizzare estesi disaggi dei fronti instabili, interventi di rafforzamento corticale degli ammassi, tramite reti e chiodature, installazione di sistemi di difesa passiva della strada, quali reti paramassi o valli in terra, nonché ripristini del corpo stradale. Gli interventi sono articolati in tre lotti per tre diverse tratte che si estendono su circa 4,5 km di strada. L'importo complessivo dell'investimento è di circa 11 mil€.



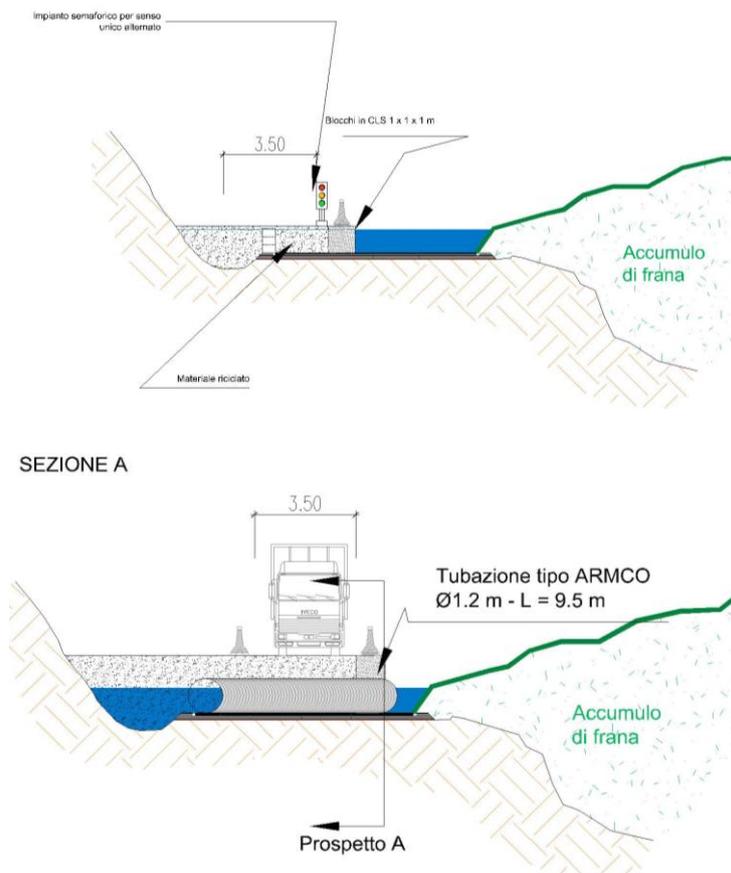
3.2.2 La Frana

Per conseguire il ripristino della viabilità nel tratto interessato dalla frana sono state ipotizzate diverse soluzioni tra le quali può essere citata quella di scavalcare l'accumulo di frana con una nuova strada permettendo lo scorrere del Nera all'interno di uno scatolare appositamente posto all'interno dell'attuale accumulo. Tale soluzione è stata scartata a seguito dei rilievi e dei calcoli idraulici che hanno invece indirizzato il gruppo di progettazione verso un differente approccio, quello della integrale rimozione del materiale di accumulo e di ripristino della viabilità sul sedime originale della SP209.

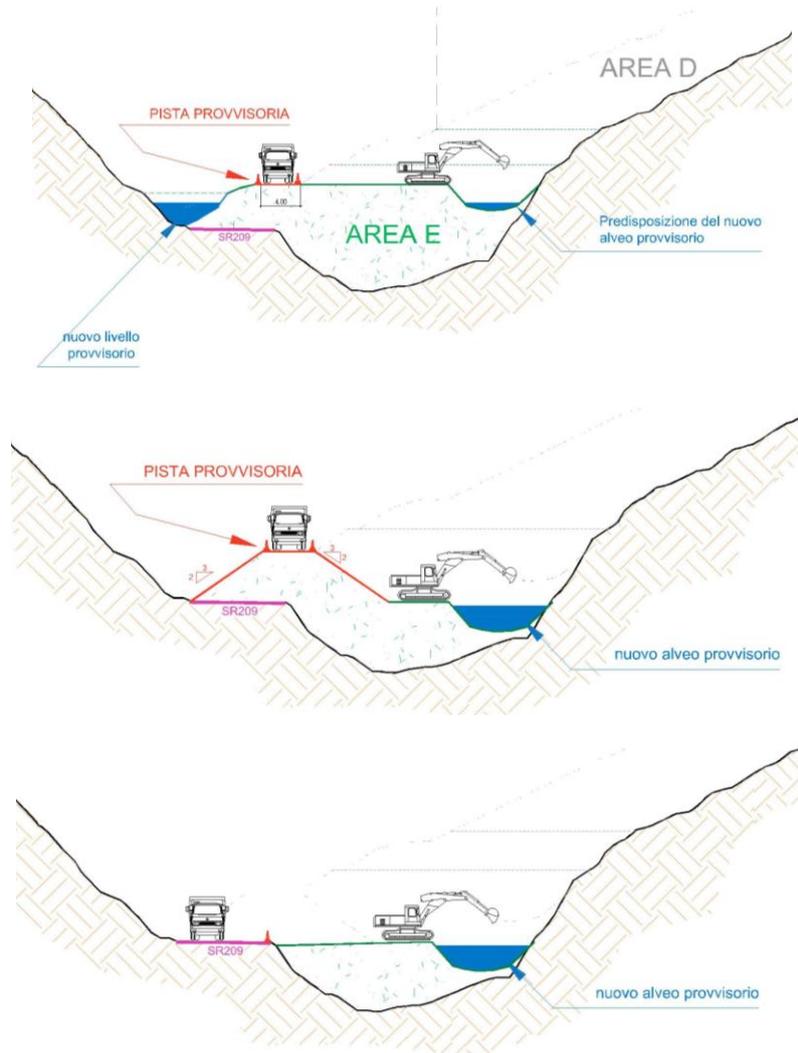
Dai rilievi eseguiti e dal confronto con lo stato precedente alla frana è stato infatti possibile accertare che la soluzione più sicura e vantaggiosa è proprio quella della rimozione di tutto il materiale ed il ripristino sia della strada che dell'alveo del Nera nelle loro sedi originali.

A tal fine sono state sviluppate una serie di fasi progettuali che consentono la completa rimozione in sicurezza dei circa 60.000 mc di materiale lapideo. Pur nella sua complessità a causa della complessa logistica e per la necessità di indentare le fasi al fine di raggiungere in tempi certi alcuni obiettivi di viabilità, sebbene provvisori, è possibile suddividere il progetto in tre macrofasi:

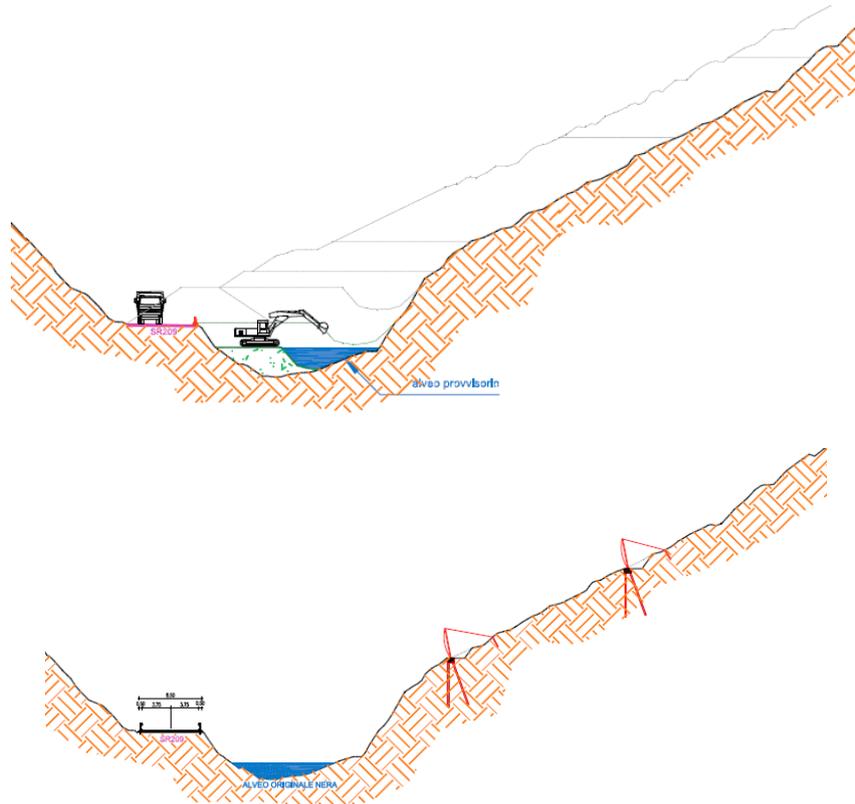
- **Macrofase A:** In questa fase, della durata stimata di **circa 5 settimane**, si provvederà ad una serie di lavorazioni tese a consentire da un lato l'apertura di una viabilità provvisoria per i mezzi di cantiere e per le necessarie ed improrogabili necessità di passaggio, anche da e per le scuole, dall'altro a consentire il deflusso del Fiume Nera che sarà regimentato in un alveo provvisorio in destra idraulica sul lato Nord della SP 209.



- **Macrofase B:** In questa fase, della durata complessiva di **circa 3 mesi**, si è provveduto e si sta ultimando la rimozione vera e propria di tutti i materiali di accumulo della frana. Al fine è stato necessario realizzare una pista sul lato Sud per raggiungere una quota sufficiente all'arrocco dei mezzi di cantiere fino ad una quota sufficiente a garantire il carico dei materiali e l'operatività dei mezzi di scavo.



- **Macrofase C:** in questa fase, che avrà durata stimata in **circa 1 mese**, procederà a realizzare tutte le opere di finitura della sede stradale e di restituzione del Fiume nel suo alveo, comprenderà la definitiva rivegetazione delle aree oggetto di intervento (pista di arrocco) ed a completare l'intervento di protezione tramite barriere di ritenuta sul versante.



3.3. Conclusioni

La riapertura provvisoria della strada avvenuta il mese il 17/10/017, ancorché limitata a ridotte fasce orarie e sotto continuo monitoraggio, è stato un obiettivo sfidante, ma raggiunto e verso cui sono stati diretti tutti gli sforzi tecnici ed amministrativi possibili, ma che, considerate le enormi complessità geotecniche e geomorfologiche sia dei versanti instabili che della frana non si è potuto garantire in assoluto la completa sicurezza durante le fasi di riapertura in modalità provvisoria.

In particolare, i condizionamenti reciprocamente posti tra frana, corso d'acqua e viabilità che si sono sovrapposti senza soluzione di continuità in un tratto di valle angusto ed incassato hanno richiesto degli adeguamenti delle lavorazioni alle situazioni che si sono palesate durante i lavori, con ripercussioni sia sui tempi complessivi di realizzazione degli interventi che su quelli della gestione della riapertura provvisoria o della disponibilità con continuità della stessa, specie nella stagione invernale.

Di seguito alcune foto dei lavori in corso al 31/12/2017 di ripristino del naturale alveo del fiume Nera.





4. IL COLLEGAMENTO MARCHE-UMBRIA TRAMITE LA SS 685 DELLE TRE VALLI

La SS 685 delle Tre Valli Umbre realizza il più importante e diretto collegamento tra le Regioni Marche e Umbria, unendo il Comune di Arquata del Tronto dell'Ascolano al Comune di Norcia nel Perugino.

Tutto l'itinerario della statale è stato danneggiato in modo rilevante dagli eventi sismici di agosto e ottobre 2016, il cui epicentro è stato prossimo a questa area. In particolare, sulla viabilità si sono sommati gli effetti del danno infrastrutturale subito dal corpo stradale e dalle opere d'arte con quelli dovuti all'instabilità dei versanti e delle pareti rocciose prospicienti la strada.

La viabilità è stata chiusa nell'immediatezza degli eventi sismici e poi successivamente riaperta per tratte nel tratto umbro fino ad oltre l'abitato di Norcia, seppur con limitazioni e tratti a senso unico alternato, grazie alla realizzazione di numerosi interventi di somma urgenza.

Risulta invece ancora chiuso al traffico il tratto marchigiano a causa dei danni subiti dalle opere d'arte, viadotti e gallerie, la cui rilevanza necessita di interventi lunghi ed impegnativi sotto il profilo tecnico ed economico.

4.1. *Gli interventi nel tratto Umbro*

Per il ripristino della completa funzionalità della Statale 685 nel tratto Umbro, sono previsti complessivamente 10 interventi di riparazione, sostituzione e ampliamento delle barriere paramassi, ripristino e consolidamento del corpo stradale, consolidamento delle opere d'arte danneggiate, per un importo complessivo di circa **35,2 M€**.

Gli interventi sui versanti del tratto Umbro sono necessari a ripristinare la miglior sicurezza dell'infrastruttura rispetto al fenomeno della caduta massi, con lavori di perlustrazione e disaggio dei fronti instabili, installazione, riparazione o sostituzione di reti corticali e di barriere paramassi oltre al ripristino della sede stradale danneggiata. I lavori sono in corso per la realizzazione di 7 interventi per 23,7 Mil€ di importo di investimento oltre ai lavori relativi al ripristino del fornice della Galleria S. Benedetto in fase di ultimazione e per cui l'importo di investimento programmato risulta pari a 2,5 Mil€; risulta l'avvio delle procedure di appalto per un ulteriore intervento dell'importo di circa 1 Mil€ di ripristino del corpo stradale e di opere d'arte. Tra i lavori in fase di ultimazione è compreso l'intervento per il consolidamento della statale nel tratto in adiacenza alle mura dell'abitato di Norcia di importo di investimento pari a 6 mil€. Per l'intervento relativo al ripristino strutturale delle gallerie artificiali tra il Km 28+600 ed il Km 37+000, si è ritenuto necessario procedere affrontando 2 fasi realizzative distinte, in considerazione della complessità e della vastità dei danni occorsi sia sulle strutture che sui versanti; i due interventi sono stati oggetto di Conferenza dei Servizi il 29/12/2017, in esito alle determinazioni della Conferenza stessa verrà ultimata la fase progettuale e si procederà all'appalto delle opere.

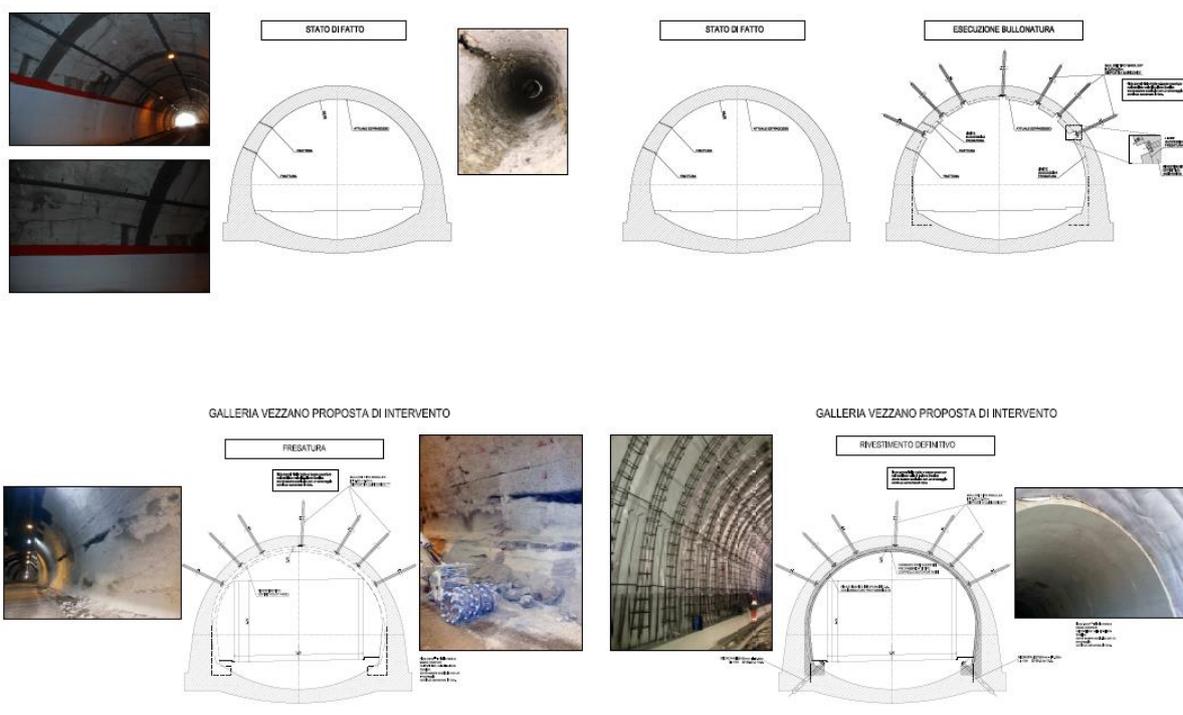
Complessivamente, si prevede che i lavori si protrarranno fino ai primi mesi del 2018, prevedendo comunque l'esercizio della viabilità sulla statale seppur con locali e temporanee limitazioni.

ripristino e consolidamento del corpo stradale, consolidamento delle opere d’arte danneggiate, per un importo complessivo stimato di circa **60,7 mil€**.

A causa dei severi danni riportati durante gli eventi sismici occorsi da agosto 2016, la viabilità risulta interdetta al traffico fino all’innesto con la S.S. 4 Salaria.

In particolare si deve intervenire con importanti lavori di riparazione, consolidamento e risanamento di 8 viadotti e 9 gallerie, per un investimento complessivo previsto di circa **59 mil€**.

Cinque di questi interventi, per un importo da Programma di 29 milioni di euro sono stati consegnati all’impresa e i lavori sono in corso; nel caso della galleria Vezzano e dell’intervento sul versante dal Km 0+250 al Km 2+400, i lavori risultano in fase di ultimazione e si prevede l’imminente riapertura del tratto compreso dalla S.S. 4 Salaria allo svincolo di Pescara del Tronto. Per altri 7 interventi sono in corso le procedure di gara per l’affidamento dei lavori; al fine di disporre una efficace cantierizzazione lungo l’itinerario si darà luogo a delle fasi realizzative che tengano conto anche dei tempi di affidamento dei lavori e dell’apertura dei cantieri rendendola compatibile alle necessità di transito di servizio e di soccorso.



4.3. Conclusioni

La severità degli eventi sismici, ed in particolare quello di ottobre 2016, hanno causato danni rilevanti a tutte le opere d’arte nel tratto marchigiano della statale dall’innesto sulla SS 4 alla galleria di valico delle Forche Canapine compresa e tali da renderle non transitabili. Gli importanti interventi di riparazione hanno richiesto tempi di indagine e progettazione adeguati alla complessità del caso. I lavori su questo tratto sono iniziati a giugno 2017 e sono stati programmati anche prevedendo lavorazioni su più turni, al fine di

consentire la più rapida riapertura al traffico, ancorché parziale, temporanea e sotto monitoraggio, nella primavera del 2018.

Meno complessa risulta invece la situazione del tratto umbro oltre la galleria di valico. Sulla statale, già aperta al traffico, saranno realizzati importanti lavori di messa in sicurezza definitiva tra giugno 2017 ed i primi mesi del 2018, prevedendo comunque l'esercizio della viabilità sulla statale seppur con locali e temporanee limitazioni.

In relazione al collegamento interregionale Marche-Umbria al fine di dare concreta possibilità di ripresa degli scambi sociali ed economici sulla direttrice SS 685 di concerto con Regioni, Province e Comuni è stata studiata una cantierizzazione degli interventi secondo una soluzione ambiziosa ma attuabile con il consueto supporto operativo delle Amministrazioni coinvolte e che, coinvolgendo tratti delle strade provinciali SP64 e SP129 consenta una apertura in modalità provvisoria e controllata del collegamento, attuando in una prima fase esecutiva gli interventi necessari per consentire una percorribilità provvisoria a senso unico alternato. A tal fine sono state individuate una successione di fasi di intervento.

FASE 1 - Da gennaio a marzo 2018

Da gennaio a marzo 2018, condizioni meteo permettendo, si lavorerà all'attuazione delle opere necessarie, ancorché provvisorie, finalizzate a consentire un primo livello di percorribilità a senso unico alternato sull'itinerario definito di seguito:

1. Dall'innesto sulla SS 4 al Km 150 circa, transito sulla SS 685 fino allo svincolo di Pescara del Tronto ed innesto sulla SP 129 (1,5 Km)

Opere necessarie:

- S.S. 685 – Completamento dei lavori di ripristino dei calcestruzzi del fornice della Galleria Vezzano
- S.S. 685 - Completamento dei lavori di realizzazione di barriera paramassi e rafforzamento corticale al Km 0+250 e al Km 2+400 circa
-

2. Transito sulla SP 129 fino all'innesto sulla SP 64 (2,4 Km)

Opere necessarie:

- S.P. 129 (dal km 1+300 al km 3+700 circa) - Completamento dei lavori di primo ripristino, stabilizzazione, pulizia dei versanti e parzializzazione della sede stradale

3. Transito sulla SP 64 fino all'innesto sulla SS 685 Viadotto Rozzi (4,8 Km)

Opere necessarie:

- S.P. 64 (dal km 0+000 al km 4+800 circa) - Completamento dei lavori di primo ripristino, stabilizzazione, pulizia dei versanti e parzializzazione della sede stradale

4. Transito sulla SS 685 fino all'imbocco della galleria S. Benedetto versante umbro (6,6 Km)

Opere necessarie:

- S.S. 685 - Completamento dei lavori della Galleria San Benedetto
- S.S. 685 - Completamento dei lavori di primo ripristino del piano viabile del Viadotto Rozzi (fase provvisoria)

- S.S. 685 - Completamento dei lavori ripristino dei calcestruzzi del fornice della galleria Cesaronica (fase provvisoria)

FASE 2 - Da marzo ad aprile 2018

Da marzo ad aprile 2018, condizioni meteo permettendo, si lavorerà all'apertura del collegamento provvisorio rendendo compatibile la cantierizzazione dei lavori di ripristino delle opere d'arte sulla SS 685 e sarà dato corso ai lavori sulla SP 64 dal Km 4+800 al confine regionale Marche-Umbria; al termine della fase 2 la SS 685 potrà essere transitabile a sezione ridotta dal Km 0+000 al Km 3+500 (viadotto Briga) compatibilmente con le fasi di cantierizzazione dei lavori di ripristino delle opere d'arte maggiori viadotto Lama e viadotto Tufo.

Il transito del collegamento interregionale in modalità provvisoria ed a senso unico alternato si prevede possa essere:

1. Dall'innesto sulla SS 4 al Km 150 circa, transito sulla SS 685 fino allo svincolo di Pescara del Tronto ed innesto sulla SP 129 (1,5 Km)
2. Transito sulla SP 129 fino all'innesto sulla SP 64 (2,4 Km)
3. Transito sulla SP 64 fino all'innesto sulla SS 685 Viadotto Rozzi (4,8 Km)
4. Transito sulla SS 685 fino all'imbocco della galleria S. Benedetto versante umbro (6,6 Km)

FASE 3 - Da aprile ad agosto 2018

Durante la terza fase si completeranno i lavori di ripristino sulla SS 685 dallo svincolo di Pescara del Tronto al viadotto Rozzi a meno degli interventi definitivi previsti per il viadotto stesso e la galleria Cesaronica oltre alla realizzazione di opere relative alla messa in sicurezza dei versanti e della sede stradale della SP 64 nel tratto tra il viadotto Rozzi e la corrispondenza con la sede della SS 685 tra gli imbocchi delle gallerie Cesaronica e S. Benedetto, realizzando un collegamento provvisorio tra la SP 64 e la SS 685; al termine della fase 3 la SS 685 sarà transitabile sull'intera sezione utile; i lavori saranno ultimati a meno delle opere di ripristino definitivo relative alla galleria Cesaronica e del viadotto Rozzi che avranno inizio in concomitanza dell'ultimazione dei lavori sul primo tratto della SP 64 dal km 4+800 al confine regionale ed alla realizzazione del collegamento provvisorio con la SS 685.

Il transito del collegamento interregionale in modalità provvisoria ed a senso unico alternato si prevede possa essere:

1. Dall'innesto sulla SS 4 al Km 150 circa, transito sulla SS 685 fino allo svincolo di Pescara del Tronto ed innesto sulla SP 129 (1,5 Km)
2. Transito sulla SP 129 fino all'innesto sulla SP 64 (2,4 Km)
3. Transito sulla SP 64 fino all'innesto sulla SS 685 Viadotto Rozzi (4,8 Km)
4. Transito sulla SS 685 fino all'imbocco della galleria S. Benedetto versante umbro (6,6 Km)

FASE 4 – Da agosto a dicembre 2018

Durante la quarta fase sarà percorribile l'intero tratto della SS 685 dallo svincolo sulla SS 4 Salaria al viadotto Rozzi e dall'imbocco lato Marche della Galleria S. Benedetto fino a Norcia; sarà realizzato un by pass alla SS 685 sulla SP 64 dal viadotto Rozzi all'imbocco della Galleria S. Benedetto; durante la fase 4 sulla

5. I COLLEGAMENTI USSITA-VISSO-CASTEL SANT'ANGELO

5.1. *Interventi sulle S.P. 130 Ussita-Castelsantangelo e S.P. 130/1 Braccio Frontignano*

Sulla S.P. 130 Ussita-Castelsantangelo è previsto un progetto di importo complessivo stimato pari 7.8 milioni di euro, necessari a superare 11 rilevanti criticità di consolidamento del corpo stradale e di stabilizzazione dei versanti. L'intervento è in fase di progettazione esecutiva.

Per questi si prevede di indire la Conferenza dei Servizi decisoria entro la prima metà del mese di febbraio 2018.

Analoghi tempi sono previsti per l'attuazione dell'intervento sulla S.P. 130/1 - Braccio Frontignano, di importo lavori stimato pari a 0,3 milioni di euro.

5.2. *Interventi sulla S.P. 135 "Visso-Ussita"*

Sulla S.P. 135 Visso-Ussita sono stati programmati 2 progetti, di importo complessivo pari 15,2 milioni di euro di lavori, necessari a superare 21 rilevanti criticità di consolidamento del corpo stradale e di stabilizzazione dei versanti. Un progetto, del valore di 10,2 mil€ sono già stati appaltati ed i relativi lavori sono in corso.

Per l'ultimo progetto programmato di stabilizzazione dei versanti ed installazione di barriere paramassi tra il Km 2+500 e il Km 5+600 circa, di importo stimato pari 5 milioni di euro di lavori, è stata indetta la Conferenza dei Servizi decisoria con seduta il 14/12/2017. E' in corso l'aggiornamento del progetto a valle delle prescrizioni effettuate in CdS e si prevede di procedere con il bando di gara entro gennaio 2018.

5.3. *Interventi sulle S.P. 66 "Macereto", S.P. 66/1 "Braccio S. Ilario" e S.P. 66/2 "Braccio Casali di Ussita"*

Gli interventi di prima fase previsti sulla S.P. 66 "Macereto", di importo pari a 1,1 milioni di euro, risultano attualmente in fase di aggiudicazione dell'appalto dei lavori. La consegna dei lavori è prevista per il mese di febbraio 2018. Per gli interventi programmati sulla S.P. 66/2 "Braccio Casali di Ussita", di importo di investimento stimato pari a 14,5 milioni di euro, si sono conclusi, con esito favorevole, i lavori della Conferenza dei Servizi con determina del 29/12/2017 e sono in corso le attività di avvio della procedura di gara per l'appalto.

Gli interventi previsti sulla SP 66/1 sono in fase di progettazione esecutiva sulla base di campagne di indagini e di rilievi che hanno manifestato l'esigenza di approfondimenti tecnici e modalità di intervento di carattere maggiormente severo rispetto a quanto previsto in sede di prima ricognizione delle criticità, anche in relazione all'aggravarsi di alcuni fenomeni di dissesto.

5.4. *Interventi sulla S.P. 136 "Pian Perduto"*

Lungo la SP 136 di Pian Perduto, il Comune di Castelsantangelo sul Nera ha previsto la realizzazione di alcuni interventi di ripristino delle pavimentazioni e piccole sistemazioni degli accumuli detritici al piede dei versanti per consentire un'accessibilità di servizio in attesa della realizzazione degli interventi definitivi.

Questi ultimi, attuati dal Soggetto Attuatore, sono stati articolati in 4 lotti funzionali, di importo complessivo pari 16,2 milioni di euro, necessari a superare 17 rilevanti criticità di consolidamento del corpo

stradale e di stabilizzazione dei versanti. Per tutti questi progetti è stata completata ad agosto 2017 la progettazione esecutiva. Il Progetto Esecutivo è stato successivamente aggiornato sulla base delle richieste della Regione Marche. Viste le modifiche sostanziali ad alcuni interventi, per tale progetto è stata convocata una nuova Conferenza dei Servizi al 29/11/2017.

I bandi di appalto sono previsti in pubblicazione nel mese di gennaio 2018. I lavori richiederanno oltre 12 mesi. Tuttavia si prevede di realizzare una fase intermedia, dopo circa 60 gg dalla consegna, in cui dare una percorribilità con limitazioni ed in fasce orarie dell'itinerario.

5.5. Interventi sulla S.P. 134

Sulla SP 134 sono previsti importanti interventi di stabilizzazione dei versanti e di ripristino del corpo stradale attuati dalla Provincia di Macerata, per un importo di circa 9 milioni di euro. Gli interventi, articolati in 3 lotti funzionali, sono in fase di appalto. È stata effettuata l'aggiudicazione e sono in corso le verifiche amministrative per la consegna.