

SS 38 Variante di Morbegno II° stralcio Sv Cosio/Sv del Tartano

AVANZAMENTO LAVORI AL 13.06.2017

OPERE ALL'APERTO

A) PIATTAFORMA STRADALE

1^ Tratto iniziale da pk 8+940 a pk12+345

Nel tratto iniziale (dallo svincolo di Cosio sino al fiume Adda) la nuova piattaforma stradale, in rilevato all'aperto con un'altezza variabile da 3 m a 8 m., è ormai eseguita al 95%. Sono in corso le operazioni di rivestimento delle scarpate, con il terreno vegetale, e la realizzazione delle opere idrauliche e dei cavidotti.

Oramai conclusa la stesa del misto stabilizzato (h 25 cm).

Successivamente si procederà anche con la stesa del misto cementato (h 25 cm) .

La realizzazione del pacchetto per la pavimentazione in conglomerato bituminoso : composta dal misto di base bituminato (cm 12), dal binder (cm 6) per finire col tappeto di usura (cm 4).

Le opere di contenimento del rilevato quali i muri di sostegno in terra rinforzata tipo "Terramesh System" con i gabbioni, i " Terramesh Macers" con paramenti verticali rivestiti in pietra ed i "Green Terramesh con terre rinforzate in rete metallica a doppia torsione .

In corso il muro di c.a tra i due viadotti in prossimità dei viadotto "Prati al Bitto".

2^ tratto da pk 15+475 a pk 15+874

In fase di ultimazione il grosso rilevato (h ml 20 circa) in terra rinforzata ("Terramesh Macers e Green") previsto nella zona fra gli imbocchi Est della galleria Selva Piana ed Ovest della Paniga. L' avanzamento è stimato all'85%.

B) SVINCOLI

Svincolo di Cosio. Dopo la realizzazione dei sottovia e il rilevato per il raccordo tra la fine del 1°lotto e inizio del 2°lotto. Prosegue la costruzione la nuova deviazione della strada provinciale SP 4 dir. C Cosio-Traona. Avanzamento dell' 85%.

Svincolo del Tartano.In programma nei prossimi mesi estivi la realizzazione dello svincolo di fine lotto con gli allacciamenti alla viabilità ordinaria esistente e la rampa al Viadotto Adda/Bitto. In corso il trasferimento,dopo la frantumazione, del materiale (smarino) proveniente dall'imbocco Est della galleria Paniga .

C) OPERE IDRAULICHE

Sistemazione idraulica del Torrente Bitto. (pk 12+430)

E' iniziata , da alcune settimane, la realizzazione delle opere di difese longitudinali (scogliere di pietrame) e di difese trasversali (soglie di stabilizzazione del letto) per le modifiche plano-altimetrico dell'alveo. Il completamento dei lavori di regolazione idraulica del torrente saranno terminati entro la fine del l'estate.

Avanzamento dei lavori ad oggi ammonta a circa il **60%**

D) OPERE D'ARTE MAGGIORI ...

Sono in corso i lavori *di completamento* su tutte le cinque opere d'arte principali. Appresso sono illustrate oltre le principali caratteristiche *tecniche* è indicato l'avanzamento dei lavori per ogni manufatto.

- Ponte sul Canale Orobia (pk 11+223/ 11+253)

Lunghezza complessiva di ml 30. L'impalcato con n° 10 travi in c.a.p.

Completato l'impalcato e la soletta. Restano da eseguire le rifiniture.

- Viadotto ai Prati del Bitto. (pk 11+966/ 12+066)

Lunghezza complessiva pari a 100 ml. L'impalcato è a struttura misto acciaio-calcestruzzo con sezione trasversale "aperta" costituito da due travi metalliche.

Completato l'impalcato e la soletta. Restano da eseguire le rifiniture.

- Viadotto ADDA/BITTO (pk 12+345/ 12+640)

Lunghezza complessiva di ml 295. L'impalcato a tre campate (122,5+50+122,5) a struttura misto acciaio-calcestruzzo con sezione trasversale "a cassone" costituito da due travi metalliche principali con altezza variabile tra 3,60 e 6,50 m. L'impalcato ha larghezza variabile 13,41 m e 13,00 m.

L'avanzamento dell'opera è pari all' **95%** circa.

Prossimo il collaudo provvisorio dell'opera che permetterà il transito degli automezzi di cantiere.

- Ponte sul Torrente Tovate (pk 15+454/ 15+475)
Lunghezza di ml 26. L'impalcato con n° 12 travi in c.a.p.
Completato l'impalcato e la soletta. Restano da eseguire le rifiniture.

- Viadotto Adda/ Talamona (pk 18+304/ 18+434)
Ponte ad arco ribassato "a via superiore". Lunghezza complessiva dell'opera di 105 ml. con freccia pari a 10,5 ml.
L'impalcato a unica campata è a struttura mista acciaio-calcestruzzo a sezione trasversale "aperta" costituito da due travi metalliche principali con altezza di 1,80 ml e da due archi tubolari in acciaio di diametro di ml 1,60. Gli archi saranno riempiti con un clz alleggerito (non strutturale polistirolico) per scongiurare futuri problemi di corrosione interne non ispezionabili.

Larghezza dell'impalcato pari a 13,00 ml. Impiegato acciaio di tipo autoprotetto tipo COR.TEN.

Completato il getto della soletta è in corso la realizzazione dei coronamenti laterali.

L'ultimazione della realizzazione dell'opera, e la successiva rimozione del guado provvisorio sull'Adda, è prevista entro l'estate.

A oggi si stima che l'avanzamento dell'opera sia di circa l'**90%**.

E) OPERE D'ARTE MINORI

Completati tutti i sottovia stradali, i sottopassaggi misti (ciclopeditoni faunistici) e i tombini. In corso le opere di rifiniture e di regolazione idraulica. Completati gli impalcati restano ora da eseguire le rifiniture.

H) OPERE DI DIFESA CADUTA MASSI

Ultimati gli interventi geotecnici con l'installazione di chiodature auto-perforanti, di reti corticali e di reti paramassi. Le zone interessate del versante roccioso sono quelle rappresentate da un'acclività molto marcata sovrastante la porzione del tracciato compresa tra le progressive km 15+510 e km 16+100, e la zona compresa tra l'imbocco Est della galleria "Selvapiana" l'imbocco Ovest della galleria "Paniga" e in corrispondenza dei portali delle gallerie e dei cunicoli d'emergenza.

OPERE IN SOTTERRANEO (gallerie e cunicoli)

A)- GALLERIA SELVAPIANA (pk12+648/15+355) L. ml.2782

Lunghezza dello scavo eseguito per ml **2600** (pari al 93,5%).

- IMBOCCO OVEST (zona Valletta) Dal portale è stato eseguito una lunghezza di scavo per circa ml **966**, sino alla progr. km.ca **13+630**.

- IMBOCCO EST (Campovico) Dal portale sono stati scavati circa ml **1541** sino alla progr. km.ca **13+813**.

Mancano ml **183** circa all'abbattimento dell'ultimo diaframma previsto entro luglio.

Su entrambi i fronti d'avanzamento le condizioni dell'ammasso risultano particolarmente sfavorevoli. E' necessario l'intervento di presostegno mediante infilaggi, al consolidamento del fronte con la di elementi strutturali iniettati con malta cementizia, lo spritz-beton di cm 30 armato con fibre di vetro. Sul fronte Est è in corso la realizzazione dell'arco rovescio con spessore pari a cm. 100.

Tale situazione è causa di rallentamenti sulla produzione di scavo in quanto escludendo l'utilizzo degli esplosivi. A seguire viene installata l'impermeabilizzazione in polietilene e realizzato il rivestimento definitivo in clz che a oggi è eseguito al 50%.

B)- GALLERIA PANIGA (pk 15+974/18+297) L.ml 2323.

Completate le operazioni di scavo per L. **2.295,20** pari al 100%.

Il rivestimento definitivo è stato completato. In corso la stesa dello stabilizzato di base, le opere idrauliche e l'apposizione dei cavi dotti.

Inoltre si procede alla realizzazione dei dispositivi di sicurezza (nicchie d'emergenza, piazzuole di sosta e i by-pass di collegamento al cunicolo pedonale). In fase di realizzazione dei locali tecnologici in prossimità dell'imbocco Est.

C)- CUNICOLO SELVAPIANA Lunghezza da progetto ml 2851

Lo scavo a oggi eseguito dalla fresa è di circa **1441** ml. (54,6%)

Le lavorazioni di perforazione sono state sospese dal 16.12.2016 a causa della presenza di notevole quantità di acque sotterranee.

Anas sta eseguendo in questi giorni le prove tecniche d'impermeabilità e assorbimento dell'ammasso roccioso. La ripresa a regime dei lavori è prevista fra due o tre settimane. Oltre al drenaggio delle acque e le iniezioni di resine bicomponenti sarà eseguito il rivestimento con i conci prefabbricati in cls sulla circonferenza del cunicolo.

D)- CUNICOLO PANIGA Lunghezza di ml 2.341.

La perforazione del cunicolo, iniziata ai primi di aprile dal portale Ovest in località Torchi Bianchi in direzione dello svincolo del Tartano, è a pieno regime dai primi di aprile.

A oggi lo scavo di perforazione ha raggiunto una lunghezza di circa. **1901** ml (pari all'82%). Mancano allo sforamento circa 400 ml programmato entro giugno.

Iniziato, in questi giorni, lo scavo del cunicolo all'imbocco Est
Con il sistema tradizionale.

*A cura geom. Francesco Bongio (Consulente tecnico del Comune di Morbegno)
Morbegno, 13.06.2017*

.