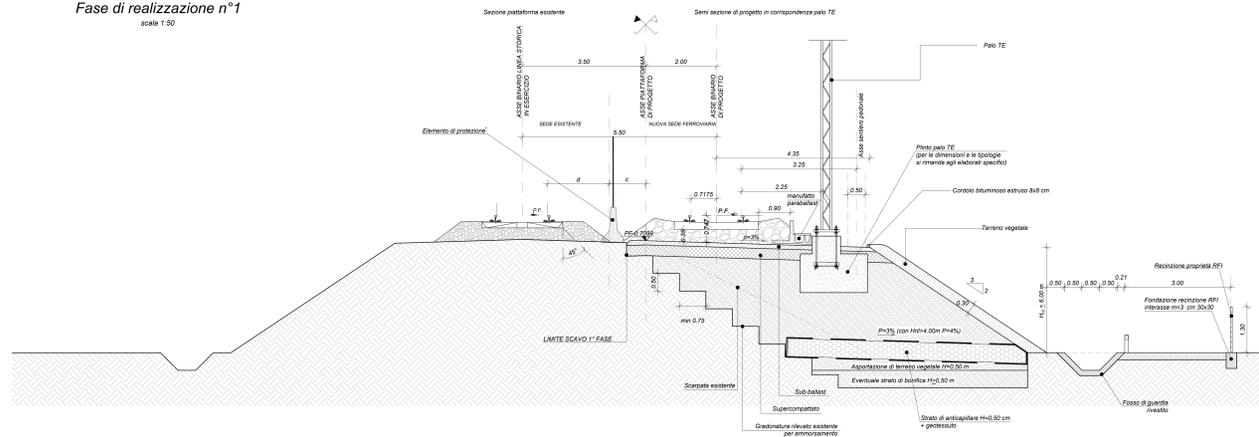


Sezione tipo in affiancamento in rilevato
Fase di realizzazione n°1

scala 1:50

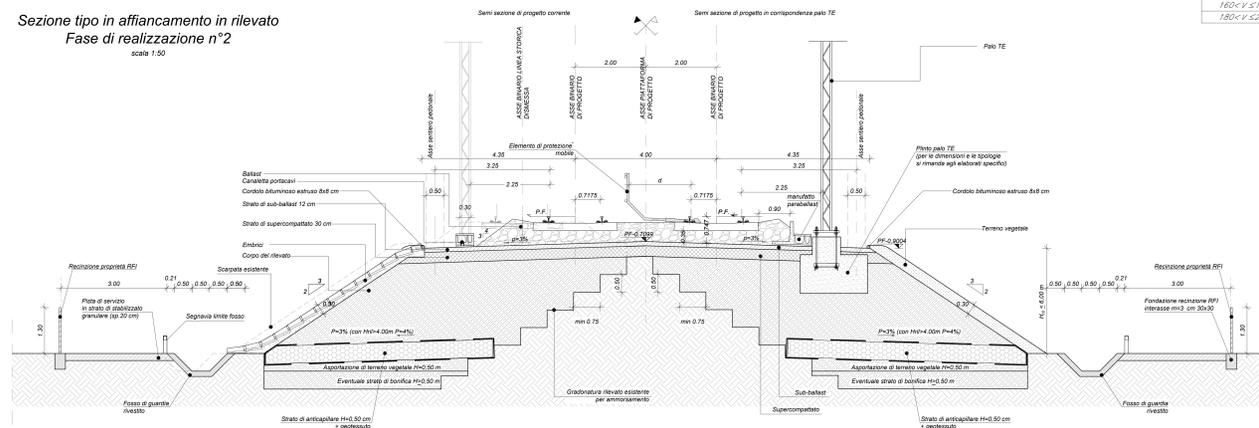


FASE 1°, binario esistente in esercizio

- Scavo della scarpata fino a piano di fondazione del nuovo rilevato: soprelevazione del primo strato di terreno vegetale sp. 50 cm ed eventuale bonifica del terreno al di sotto del piano di posa non inferiore a 50 cm.
- Gradonatura della scarpata del rilevato esistente (gradoni Hmax=50 cm) e del piede della scarpata esistente, preparazione del piano di posa del nuovo rilevato e posa dell'anticipatore.
- Esecuzione del corpo del nuovo rilevato con ammassamento su rilevato esistente.
- Nei tratti di linea in cui sono previste B.A. e/o opere di sostegno verrà prevista la realizzazione della fondazione/elevazione e posa in opera della B.A.
- Esecuzione dello strato di supercompattato (s=30cm) e di sub-ballast (s=12cm) nella semisezione oggetto dei lavori.
- Esecuzione opere di completamento del nuovo rilevato: terreno vegetale su scarpata, embuto, fossato di guardia, recinzione, etc.
- Completamento ammassamento, attrezzaggio tecnologico, etc.

Sezione tipo in affiancamento in rilevato
Fase di realizzazione n°2

scala 1:50



FASE 2°, binario di progetto in esercizio

- Trasferimento dell'esercizio sul nuovo binario di progetto realizzato nella fase 1.
- Scavo della scarpata fino a piano di fondazione del nuovo rilevato: soprelevazione del primo strato di terreno vegetale sp. 50 cm ed eventuale bonifica del terreno al di sotto del piano di posa non inferiore a 50 cm.
- Gradonatura della scarpata del rilevato esistente (gradoni Hmax=50 cm) e del piede della scarpata esistente, preparazione del piano di posa del nuovo rilevato e posa dell'anticipatore.
- Esecuzione del corpo del nuovo rilevato con ammassamento su rilevato esistente.
- Nei tratti di linea in cui sono previste B.A. e/o opere di sostegno verrà prevista la realizzazione della fondazione/elevazione e posa in opera della B.A.
- Esecuzione dello strato di supercompattato (s=30cm) e di sub-ballast (s=12cm) nella semisezione oggetto dei lavori.
- Completamento ammassamento, attrezzaggio tecnologico etc. del binario posizionato a 4,00 m dal binario di raddoppio.
- Attivazione dell'esercizio sul nuovo binario di progetto disposti, con conseguente attivazione del servizio su doppio binario.

NOTE

- Per le norme e le caratteristiche non espressamente richiamate nel presente elaborato, si fa riferimento al Cap. Costi, D.O.C. e relative design.
- Tutti gli oggetti identificati sull'elaborato con * sono da intendere come di sicurezza.

CARATTERISTICHE MATERIALI DA RILEVATO/TRINCEA

6.03.0220.0
Il rilevato dovrà essere eseguito utilizzando i seguenti materiali (riferimento alla classificazione delle terre della norma UNI 11531-1/2014):
- A1, A2, A3 se provenienti da cave di ghiaia;
- A1, A2, A3, A4 se provenienti dagli scavi.
Il materiale dovrà essere messo in opera in strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolto) per i materiali dei gruppi A2 ed A4 gli strati dovranno avere spessore non superiore a 30 cm (materiale sciolto).
E' possibile utilizzare il trattamento con calce, qualora rilevato economicamente conveniente, nel caso in cui le opere provvidorie degli strati non raggiungano il valore di portanza adeguato.
Nel caso in cui si opta per il trattamento con calce, il rilevato dovrà essere eseguito in presenza di un additivo che provvenga di necessari emulsionanti per migliorare l'adesione tra il cemento e la ghiaia, la cui dose di applicazione sarà da stabilire sulla base dell'analisi chimica, per il rilevato dovrà essere utilizzato materiale selezionato opportunamente esclusivamente di gruppi A1, A2, A3 ed A4 (UNI 11531-1/2014).

6.03.0220.1
Prima della formazione del rilevato, il terreno al di sotto del piano campagna, andrà sopralto per uno spessore di 50 cm e comunque per tutto lo strato di terreno vegetale. Successivamente andrà effettuato scavo (vedi p.to 3). Il rilevato sarà preparato in piano di posa, quest'ultimo dovrà essere controllato mediante rullatura in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima ottenuta per quello terreno, con la prova di compattazione AASHTO modificata (M-EN 12386-2).
La superficie del rilevato dovrà essere eseguita secondo quanto riportato al p.to 1. La superficie del rilevato sarà soggetta a "schiuma d'acqua" secondo le pendenze di progetto.
La bonifica del terreno dovrà essere eseguita ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovessero trovare aree di terreno non idonee o di comunque non conforme alle specifiche di progetto.
La stabilizzazione del terreno dovrà essere eseguita secondo quanto riportato al p.to 1. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione M_d del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa. Dopo il condizionamento lo strato di oggetto dovrà presentare una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quello terreno, con la prova di compattazione AASHTO modificata.
Il primo strato di rilevato, a strato anticappella, potrà al di sopra del piano di posa, dovrà avere uno spessore di 30 cm (materiale sciolto) e dovrà essere costituito da materiali con funzione anticappella, ovvero da polistirolo con dimensioni comprese tra 2 e 25 mm avente la seguente caratteristiche granulometriche (UNI 11531-1/2014):
- 0-0,25mm: 100%
- 0,25-0,5mm: 100%
- 0,5-1mm: 100%
- 1-2mm: 100%
- 2-4mm: 100%
- 4-8mm: 100%
- 8-16mm: 100%
- 16-32mm: 100%
- 32-63mm: 100%
- 63-125mm: 100%
- 125-250mm: 100%
- 250-500mm: 100%
- 500-1000mm: 100%
- 1000-2000mm: 100%
- 2000-4000mm: 100%
- 4000-8000mm: 100%
- 8000-16000mm: 100%
- 16000-32000mm: 100%
- 32000-64000mm: 100%
- 64000-128000mm: 100%
- 128000-256000mm: 100%
- 256000-512000mm: 100%
- 512000-1024000mm: 100%
- 1024000-2048000mm: 100%
- 2048000-4096000mm: 100%
- 4096000-8192000mm: 100%
- 8192000-16384000mm: 100%
- 16384000-32768000mm: 100%
- 32768000-65536000mm: 100%
- 65536000-131072000mm: 100%
- 131072000-262144000mm: 100%
- 262144000-524288000mm: 100%
- 524288000-1048576000mm: 100%
- 1048576000-2097152000mm: 100%
- 2097152000-4194304000mm: 100%
- 4194304000-8388608000mm: 100%
- 8388608000-16777216000mm: 100%
- 16777216000-33554432000mm: 100%
- 33554432000-67108864000mm: 100%
- 67108864000-134217728000mm: 100%
- 134217728000-268435456000mm: 100%
- 268435456000-536870912000mm: 100%
- 536870912000-1073741824000mm: 100%
- 1073741824000-2147483648000mm: 100%
- 2147483648000-4294967296000mm: 100%
- 4294967296000-8589934592000mm: 100%
- 8589934592000-17179869184000mm: 100%
- 17179869184000-34359738368000mm: 100%
- 34359738368000-68719476736000mm: 100%
- 68719476736000-137438953472000mm: 100%
- 137438953472000-274877906944000mm: 100%
- 274877906944000-549755813888000mm: 100%
- 549755813888000-1099511627776000mm: 100%
- 1099511627776000-2199023255552000mm: 100%
- 2199023255552000-4398046511104000mm: 100%
- 4398046511104000-8796093022208000mm: 100%
- 8796093022208000-17592186044416000mm: 100%
- 17592186044416000-35184372088832000mm: 100%
- 35184372088832000-70368744177664000mm: 100%
- 70368744177664000-140737488355328000mm: 100%
- 140737488355328000-281474976710656000mm: 100%
- 281474976710656000-562949953421312000mm: 100%
- 562949953421312000-1125899906842624000mm: 100%
- 1125899906842624000-2251799813685248000mm: 100%
- 2251799813685248000-4503599627370496000mm: 100%
- 4503599627370496000-9007199254740992000mm: 100%
- 9007199254740992000-18014398509481984000mm: 100%
- 18014398509481984000-36028797018963968000mm: 100%
- 36028797018963968000-72057594037927936000mm: 100%
- 72057594037927936000-144115188075855872000mm: 100%
- 144115188075855872000-288230376151711744000mm: 100%
- 288230376151711744000-576460752303423488000mm: 100%
- 576460752303423488000-1152921504606846976000mm: 100%
- 1152921504606846976000-2305843009213693952000mm: 100%
- 2305843009213693952000-4611686018427387904000mm: 100%
- 4611686018427387904000-9223372036854775808000mm: 100%
- 9223372036854775808000-18446744073709551616000mm: 100%
- 18446744073709551616000-36893488147419103232000mm: 100%
- 36893488147419103232000-73786976294838206464000mm: 100%
- 73786976294838206464000-147573952589676412928000mm: 100%
- 147573952589676412928000-295147905179352825856000mm: 100%
- 295147905179352825856000-590295810358705651712000mm: 100%
- 590295810358705651712000-1180591620717411235424000mm: 100%
- 1180591620717411235424000-2361183241434822470848000mm: 100%
- 2361183241434822470848000-4722366482869644941696000mm: 100%
- 4722366482869644941696000-9444732965739289883392000mm: 100%
- 9444732965739289883392000-18889465931478579766784000mm: 100%
- 18889465931478579766784000-37778931862957159533568000mm: 100%
- 37778931862957159533568000-755578637259143190671168000mm: 100%
- 755578637259143190671168000-1511157274518286381342336000mm: 100%
- 1511157274518286381342336000-3022314549036572762684672000mm: 100%
- 3022314549036572762684672000-6044629098073145525369344000mm: 100%
- 6044629098073145525369344000-12089258196146291050733888000mm: 100%
- 12089258196146291050733888000-24178516392292582101467776000mm: 100%
- 24178516392292582101467776000-48357032784585164202935552000mm: 100%
- 48357032784585164202935552000-96714065569170328405871104000mm: 100%
- 96714065569170328405871104000-193428131138340656811742208000mm: 100%
- 193428131138340656811742208000-386856262276681313623484416000mm: 100%
- 386856262276681313623484416000-773712524553362627246888832000mm: 100%
- 773712524553362627246888832000-1547425049106725254493777664000mm: 100%
- 1547425049106725254493777664000-3094850098213450508987555328000mm: 100%
- 3094850098213450508987555328000-6189700196426901017975110656000mm: 100%
- 6189700196426901017975110656000-12379400392853802035950221312000mm: 100%
- 12379400392853802035950221312000-24758800785707604071900442624000mm: 100%
- 24758800785707604071900442624000-49517601571415208143808845248000mm: 100%
- 49517601571415208143808845248000-99035203142830416287617690496000mm: 100%
- 99035203142830416287617690496000-198070406285660824755235380992000mm: 100%
- 198070406285660824755235380992000-396140812571321649510467161984000mm: 100%
- 396140812571321649510467161984000-792281625142643299020934323968000mm: 100%
- 792281625142643299020934323968000-1584563250285286598041868647936000mm: 100%
- 1584563250285286598041868647936000-3169126500570573196083737295744000mm: 100%
- 3169126500570573196083737295744000-633825300114114639216747591488000mm: 100%
- 633825300114114639216747591488000-12676506002282292784334951181936000mm: 100%
- 12676506002282292784334951181936000-25353012004564585568669902363872000mm: 100%
- 25353012004564585568669902363872000-507060240091291711373398047272768000mm: 100%
- 507060240091291711373398047272768000-1014120480182583422746796145545536000mm: 100%
- 1014120480182583422746796145545536000-202824096036516684549359229091072000mm: 100%
- 202824096036516684549359229091072000-405648192073033371098718458182144000mm: 100%
- 405648192073033371098718458182144000-81129638414606674219753691636448000mm: 100%
- 81129638414606674219753691636448000-162259276829213344395113782728896000mm: 100%
- 162259276829213344395113782728896000-32451855365842668879022756545792000mm: 100%
- 32451855365842668879022756545792000-649037107316853377580455130911584000mm: 100%
- 649037107316853377580455130911584000-129807421463370675516011022231776000mm: 100%
- 129807421463370675516011022231776000-2596148429267413503200204444464000mm: 100%
- 2596148429267413503200204444464000-5192296858534827006400888888928000mm: 100%
- 5192296858534827006400888888928000-10384593717069654012801777777776000mm: 100%
- 10384593717069654012801777777776000-20769187434139308025603555555552000mm: 100%
- 20769187434139308025603555555552000-41538374868278616051207111111104000mm: 100%
- 41538374868278616051207111111104000-83076749736357232102401422222208000mm: 100%
- 83076749736357232102401422222208000-16615349947271446420480284444416000mm: 100%
- 16615349947271446420480284444416000-33230699894542892840960568888832000mm: 100%
- 33230699894542892840960568888832000-6646139978908578568192113777776000mm: 100%
- 6646139978908578568192113777776000-13292279957817157136384227555552000mm: 100%
- 13292279957817157136384227555552000-2658455991563431427072455111104000mm: 100%
- 2658455991563431427072455111104000-53169119831268628441440102222208000mm: 100%
- 53169119831268628441440102222208000-10633823966253725688288020444416000mm: 100%
- 10633823966253725688288020444416000-212676479325074513775776040888832000mm: 100%
- 212676479325074513775776040888832000-4253529586501490275155521617776000mm: 100%
- 4253529586501490275155521617776000-8507059173002980550311111343552000mm: 100%
- 8507059173002980550311111343552000-17014118346005961100622222687104000mm: 100%
- 17014118346005961100622222687104000-3402823669201192220124444534208000mm: 100%
- 3402823669201192220124444534208000-68056473384023844402488888684416000mm: 100%
- 68056473384023844402488888684416000-1361129467680476888049777777368832000mm: 100%
- 1361129467680476888049777777368832000-2722258935360953776099555555737664000mm: 100%
- 2722258935360953776099555555737664000-544451787072190755219911111475328000mm: 100%
- 544451787072190755219911111475328000-1088903574144381510439822222950656000mm: 100%
- 108890357414438151043982222950656000-2177807148288763020879644445011104000mm: 100%
- 2177807148288763020879644445011104000-4355614296577526041759288888002208000mm: 100%
- 4355614296577526041759288888002208000-8711228593155052083518577776416000mm: 100%
- 8711228593155052083518577776416000-174224571831101041703751555553632000mm: 100%
- 174224571831101041703751555553632000-3484491436622020834075111117264000mm: 100%
- 3484491436622020834075111117264000-696898287324404166815111114528000mm: 100%
- 696898287324404166815111114528000-139379657464880833363022229056000mm: 100%
- 139379657464880833363022229056000-278759314929761666726044448112000mm: 100%
- 278759314929761666726044448112000-5575186298595233334520888816000mm: 100%
- 5575186298595233334520888816000-111503725971904666700417777732000mm: 100%
- 111503725971904666700417777732000-223007451943809333400835555564000mm: 100%
- 223007451943809333400835555564000-44601490388761866700171111128000mm: 100%
- 44601490388761866700171111128000-89202980777523733400342222256000mm: 100%
- 89202980777523733400342222256000-178405961555047466800684444512000mm: 100%
- 178405961555047466800684444512000-3568119231100949336013688881024000mm: 100%
- 3568119231100949336013688881024000-7136238462201898672037377772048000mm: 100%
- 7136238462201898672037377772048000-142724769244037973440751555554096000mm: 100%
- 142724769244037973440751555554096000-2854495384880759468815111118192000mm: 100%
- 2854495384880759468815111118192000-570899076976151893763022229056000mm: 100%
- 57089907697615189376302229056000-1141798153952303787526044448112000mm: 100%
- 1141798153952303787526044448112000-2283596307904607575052088816000mm: 100%
- 2283596307904607575052088816000-456719261580921515010417777732000mm: 100%
- 456719261580921515010417777732000-91343852316184303002083555564000mm: 100%
- 91343852316184303002083555564000-182687704632368606004171111128000mm: 100%
- 182687704632368606004171111128000-365375409264737212008342222256000mm: 100%
- 365375409264737212008342222256000-73075081852947442401684444512000mm: 100%
- 73075081852947442401684444512000-