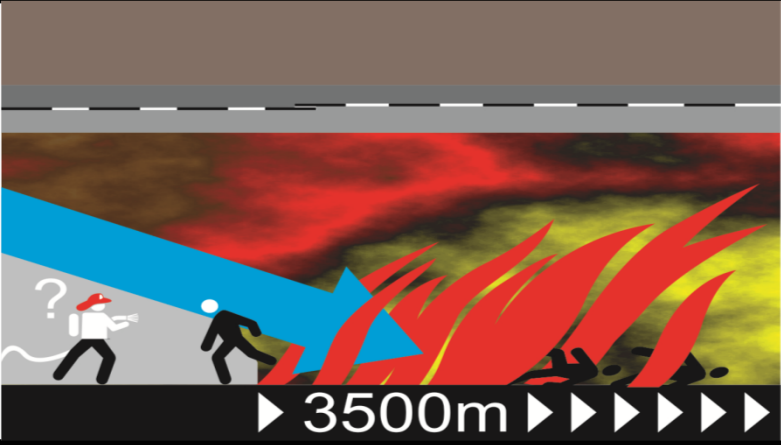
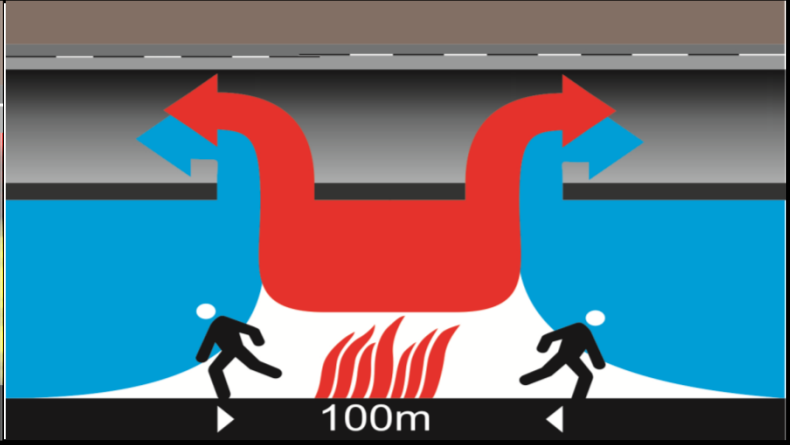
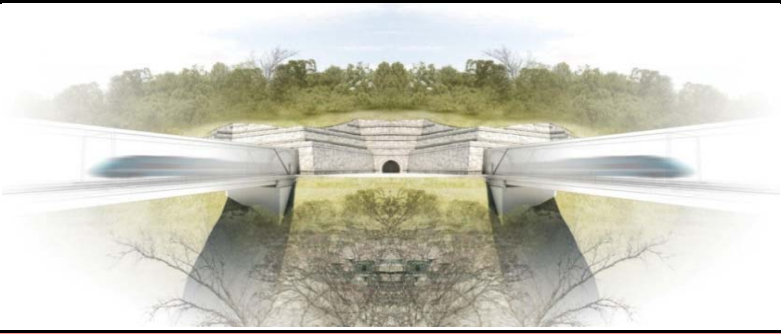
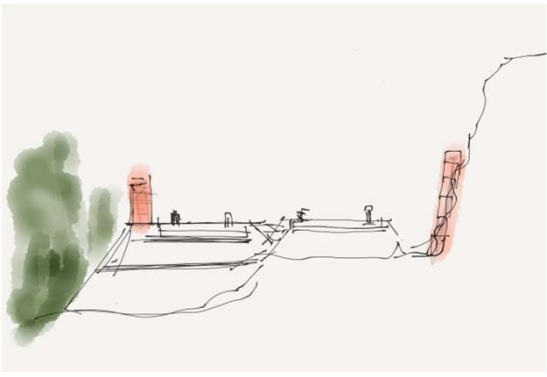
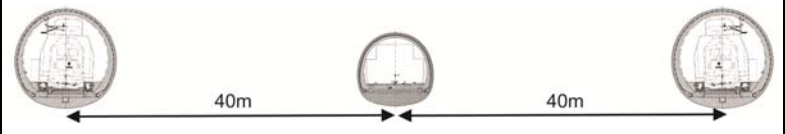


Primerjava požarnega prezračevanja vzdolžno prezračevanje odvod dimnih plinov		
Zaščita pred dimom v predorih	Prehodi med predorom in ubežnim tirom na vsakih 500m . Razdalja je predolga za pobeg v primeru požara. Refernce v tujini so 250m. Vgrajena "tlačna ventilacija" v ubežne predore. Vzдолžna ventilacija v daljši prometni cevi je nedopustna, ker z vpihovanjem svežega zraka pospešuje požar. "Kovaški meh"	Dvotirni predor z vgrajeno "odesovalno" 3K ventilacijo. Dolžina požarne cone je le 100m . Ubežna pot in pot reševalcev do obeh portalov je prosta dima. Na portalih so dodatne zračne zavesе, te preprečujejo kaminski efekt in vpliv burje. Namesto 500m je evakuacijska pot dolga največ 50m. https://vimeo.com/94500695
Gasilni sistemi v predorih	Vgrajeno hidrantno omrežje. V ozkem enotirnem predoru to ni uporabno iz razloga dostopa in dejstva, da 75% snovi, ki sestavljajo tovor izrecno "ne smemo!" gasiti z vodo. https://vimeo.com/207967057	Vgrajen hidrantni sistem. Namenjen je napajanju gasilskega avtonomnega tirnega vozila. Hiter dostop do jedra požara po paralelnem tiru. Vozilo je opremljeno z avtomatskim topom za vodno peno.
Dodatni gasilni sistemi shema		
Dodatni gasilni sistemi	Ni vgrajenih dodatnih gasilnih sistemov.	Vgrajen zrakovod. V primeru požara vpihne zrak z nižjim % kisika v požarno cono in gasi vse snovi. Prednost je, da prodre povsod, kamor ne prodre gasilski curek ali vodna megla. Ljudje lahko še dihaajo ni pa dovolj kisika za intenzivno gorenje. Tak način gašenja se uporablja v jedrskih podmornicah, računalniških centrih in na letalih.
Gašenje gasilcev	Kot do sedaj pristop z gasilnimi vozili. Aktivirajo se lokalna gasilska društva in poklicni gasilci iz Kopra. Dostop v goreči predor je praktično nemogoč. Požar se razvije v dolžini železniške kompozicije, traja več dni, dokler vse ne pogori.	Gasilci imajo na voljo novo tirno kombinirano avtonomno vozilo. Vozilo ima vgrajene elektro motorje v kolesih in elektro energijo iz hibridnega napajanja akumulatorjev in gorilne celice. Vozilo doseže kateri koli del trase v 7-10 minutah.
Zdrs kompozicije med požarom	Ob požaru popusti zrakotesnost zavor na vagonih in kompozicija lahko zdrsi navzdol.	Poleg zavor celotno kompozicijo dodatno varujeta dve pletenici debeline 70mm na tleh predora med tiri, kjer je najnižja temperatura.
Način sanacije obstoječega prvega tira	Ni predvideno v projektu in ni v ceni.	Zgradi se nasip, za paralelni tir in za požarno zvočni zid. Ta tudi utrdi sedanji nasip in omogoči sanacijo voznega ustroja s pomočjo moderne tirne mehanizacije. Delo na prvem starem tiru poteka hitro in natančno s pomočjo novo zgrajenega tira.
Način vleke kompozicije	Dve lokomotivi Siemens Tauros, 3000 V istosmerna napetost.	Ena lokomotiva in dve vlečni vrvi. Prihranek 10 lokomotiv na uro. Rekuperacija energije 2€/t
Način gradnje nasipov	Način gradnje nasipa z gradbeno mehanizacijo in tovarnjaki. Potrebne so nove dostopne ceste v dolžini več deset kilometrov "tako imenovana pripravljalna dela".	Gradnja nasipov s pomočjo vlakovne kompozicije. En vlak pripelje do 120 tovarnjakov nasipnega materiala ob minimalnem oviranju rednega prometa! Brez nepotrebne gradnje dostopnih cest. https://www.youtube.com/watch?v=XwiNaHmOscU https://www.youtube.com/watch?v=Oh0939ZAlzM https://www.youtube.com/watch?v=5uxsFglz2iq
Način gradnje vijaduktov	Način gradnje še ni izbran tudi oblike predorov še niso določene toda gradbeno dovoljenje je že izdano.	Ni vijaduktov
Način gradnje predorov	Način gradnje še ni izbran tudi oblike predorov še niso določene toda gradbeno dovoljenje je že izdano.	Mogoča sta oba načina gradnje tako TBM, kot klasični, odločitev je glede na stroške ponudnika.

Požarna nevarnost obstoječega tira		
Požarna varnost na odprti trasi	Poveča se nevarnost na starem tiru skladno s povečanjem prometa, v smeri Divača-Koper. Vozeči vlaki povzročajo številne požare v naravi posebej v sušnem obdobju.	Celotna trasa je zaščiten pred izpadajočimi vročimi zavornimi čeljustmi. Bistveno se poveča požarna varnost v naravnem okolju. Hiter pristop z avtonomnim gasilno servisnim vozilom, pa tudi skrajša čas posredovanja ob morebitnih posegih na trasi.
Požarna preventiva	Zalivanje trase ob progi s herbicidi, ki prodirajo v vodne vire, tragičnost te preventive je, da se suha trava po škropljenju še hitreje vžge. Le to govori o strokovnosti odgovornih, ki se obnašajo neodgovorno. Posledice so dolgotrajne. Podobno kot PCBji v Semiču.	Celotna trasa je zaščiten s požarnim zidom na nasipu in na strani proti strmemu pobočju. Uporablja se tudi avtonomno tirno gasilno vozilo, ki lahko doseže iz lokacije predora kateri koli del trase v 7-10 minutah.
Protihrupna zaščita	Predvideno trdo vpetje tirnic, hrupna zaščita ni predvidena in ni nikjer v popisih ali v ceni zajeta.	Na vsej trasi so ukrepi, ki zmanjšajo hrup, tako kot kamniti zidovi, mehko vpetje tirnic, blažilci hrupa na tirnicah vključeno v ceni.
Rekuperacija, energija iz zaviranja	Ni predvidena do zamenjave napajalnega sistema na 25.000V dvosmerne napetosti v celotni Sloveniji.	Žična vleka generira do 20MW energije v času vožnje vlaka v Koper in to 4x na uro po cca 4 minute, kar znese v dnevnem povprečju cca 2MW/24 ur. Pridobljena energija se lahko neposredno prenaša v bližnjo RTP Divača ali RTP Koper.
Posledice uporabe herbicidov	 	Ne uporabljamo nikakršnih kemičnih sredstev.
Ekologija	Zaradi rabe herbicidov, pričakovana rojstva defektnih otrok in povečanje obolelost. Znanstvene študije to potrjujejo. Na obstoječi progi, ki ostane v uporabi ni rešen problem izliva nevarnih tekočin.	Z opuščanjem dela vzhodne pentlje nad vodnimi viri in z vgradnjo proti izlivnih plasti v nasipe z ustreznimi drenažami, se zelo zmanjša onesnaževanje vodnih virov z olji in ostalimi izcednimi tekočinami.
Širina trase		
Križanje vijaduktov testne naprave	3K 	
Širina trase	cca 120m, ker je med tremi cevmi (dve prometni in ena ubežni rov) priporočljivo vsaj 40 m razdalje	Dosipanje nasipa, tras se razširi za cca 6 m, kar je potrebno za paralelni tir in požarni zid.
Umeščanje v prostor	Dobimo prekomerno urbanizirano okolje, ki pod krinko umika v podzemni predor poseka Kraški rob, zgraditi je potrebno več deset kilometrov dovoznih cest.	Minimalni poseg v prozor. Le nekaj metrov razširitve obstoječe trase. Dva portala predora. Strojnica vlečnega mehanizma je skrita v hribini.
Inovacija - testiranje TSI	Ni standarden naklon 12 ‰ ampak 17 ‰ zato iskanje dovoljenja	Naklon v predoru do 80 ‰ z dodano sovprežno jekleno vrvjo iskanje v okviru inovacije.
Vlečna sila	Vlečna sila lokomotive je 285 kN pri hitrostih 50 km/h. 2 lokomotivi 2 x 285 kN = Skupna vlečna sila 560 kN.	Jeklena pletena vrv Ø 70 mm, omogoča vlečno silo 539 kN 2 vrvi x 539kN = 1078kN 1 lokomotiva 285kN + 2 vrvi x 539 kN = 1,363 kN
Nosilnost jeklene vrvi varnostni koeficient je 6,9x	Ni vrvi, omejitev vlečne sile dveh lokomotiv 560 kN.	Ena jeklena vrv premera 70mm nosi 4.029 kN ali bolj enostavno 410 ton (razlike ker delimo z 9,81 (zemeljski pospešek)). V našem primeru je maksimalna nosilnost vrvi z upoštevanjem varnosti 55 ton (539 kN) 2 x 55t = 110 ton
Sistem za potiskanje mase	Uporabljeni sta dve lokomotivi, ali celo tri lokomotive	Sistem za potiskanje z vrvjo, ki je poznan, uporaba v gibanju dovoljenje za inovacijo
Sistem za zadrževanje mase vlakov	Uporabljeno je zaviranje, ki zagotavlja stalno pretaljevanje zavor, ker je energije za okoli 5,150 MJ	Uporabi se zaviranje z 20 MW motor-generatorjem, pridobljena energija v 24 urnem povprečju 2,5 MWh

Deležniki		
Lokalno prebivalstvo	Ne podpira gradnje drugega tira.	KS Gabrovica zbrala 3200+ podpisov podpore ekološkemu prejektu vzporedne proge.
Luka Koper	Povečano kapaciteto železniške povezave dobi Luka Koper najprej čez devet let, če bo zagotovljeno financiranje in ne bo zapletov pri razpisih.	Izgradnja dvotirne proge je lahko najprej v treh najkasneje pa v šestih letih.
Luški sindikati	Močno dvomijo, da država res namerava graditi tir ali, da je sposobna zagotoviti sredstva.	Podpirajo tisti projekt, kateri bo Luki Koper najhitreje zagotovil dodatne kapacitete za železniške prevoze.
Minister Gašperšič	Minister zagovarja drago varianto, ki ni potrjena z ustreznimi zakoni. Zaradi neprimernih zakonskih podlag podjetja, ki naj bi izvajalo investicijo se postavlja ves projekt pod vprašaj. Ni bil izveden postopek izbire variant v skladu z zakonom. Trditev, da so na izbrani varianti delali 21 let, dokazuje, da so protežirali samo eno varianto istega projektanta istega podjetja proti ostalim.	Enkrat trdi, da je umeščanje v prostor mogoče izpeljati v dveh letih drugič v desetih. Ne daje nobednih pisnih zagotovil. Na začetku mandata pa govori, da ne potrebujemo drugega tira, sedaj pa da ga nujno potrebujemo.
Slovenska inženiring podjetja brez referenc za zgradnjo predorov	Dobijo velike provizije pri posredovanju poslov.	Pridobijo super referenco za podobne posle v tujini.
Slovenske železnice	Pridobijo posel 50.000.000€ za odvoz kamenja v Anhovo hkrati pa imajo težave naslednjih 10 let ali več, z zagotavljanjem pretočnosti obstoječega tira. Ne bo enostavno in poceni, sanirati nasip obstoječega tira brez dodane vzporedne proge, da bo vzdržal še do gradnje tretjega tira. Ob tem pa izpad dohodka v več deset milijonih € letno, ker ni mogoča rekuperacija električne energije.	Pridobijo najmodernejši železniški predor na svetu z vgrajenim sistemom za požarno prezračevanje in gašenje. Pri vsaki toni železniške kompozicije in tovora je prihranek 2€ pri rekuperaciji električne energije, kar pomeni na letnem nivoju več deset milijonov € manj stroškov pri sedanji ceni elektrike, oziroma posledično izgube.
Republika Slovenija	Se izdatno zadolži ali pa razdeli koncesije tujim investitorjem. Tuji graditelji vzamejo zadeve v svoje roke brez nadzora in skrbi za občutljivo okolje.	Se opre na lastne strokovnjake in znanje in delo ostane pretežno doma z izjemo gradnje z izjemo le 7 % dolgega predora (4,1 km) glede na predlaganega 59,15 km
Kritični pogled	Koncept dveh prometnih predorov in v sredi še servisni ubežni je preveliko raskošje tudi za Švico in ne pripomore k večji požari varnosti. Dejstvo je, da ostaja gorivo ob požaru v prometni cevi in da je mogoč prihod gasilcev, ko se požar že popolno razvije in je tako učinkovito gašenje praktično nemogoče.	Ubežni tir in hidrant je odločno premalo za požarno varnost. Primer: Eurotunel ima tako servisni rov kot dva prometna predora, pa so že imeli 2x hude požare in so zato dodatno vgradili gasilne sisteme tako v lokomotive, potniške vlake, kot na oprtne vagone za prevoz tovornjakov. Vodna megla na oprtnem vlaku tovornjaka zmore gašenje-hlajenje 15MW kar je en osebni avto. Med vožnjo pa ni uporabna, ker preveč piha.
Vrhovni poveljnik Borut Pahor	Pridobi strateško milo rečeno nevaren projekt "en zadetek uniči tri vijadukte". Vsak liter vnetljive tekočine lahko zapre predor za več let.	Najkrajši možen predor in zelo dobro požarno varovanje je za stratege, zavarovalnice in investitorje najmanjši rizik.
Slovenska gradbena podjetja	Zgradijo samo pristopne ceste in nekaj malega ostalih del, ostalo gre v roke tujim podjetjem, ki imajo znanje in reference za predore in vijadukte.	Pridobijo vse posle razen predora, za katerega nimajo referenc in ostane doma mnogo več dela in tudi denarja.
Prebivalci slovenije	Mnogo večji znesek za odplačat kredite, še posebej, ker je zelo verjetno, da projekt ne bo dobil EU nepovratnih subvencij.	Prihranijo pri plačilu kreditov države, tudi zato, ker se bo našel tudi EU denar za finaciranje inovativnih projektov, ki so ekolojsko in energetske naravnani.
Vpliv na transportabilnost v ISTR	Ni vpliva, ker je nova trasa, samo za specifičen namen, brez potniškega prometa.	Povečanje za transport v Istro, pomembno čezmejno sodelovanje.

Stanje projekta	Ministrstvo trdi, da so projekti končani hkrati pa prosi za 35 milijonov dodanih sredstev v Bruslju. Postavlja se vprašanje ali bodo začeli z izgradnjo dela projekta tako, da bodo izdelani samo PZI za pripravljalna dela. Ugotavlja se da ni izbrana tehnologija vrtanja, ki določa načine pristopa. Poročilo GEODATA je negativno, zato ga domači strokovnjaki ne ocenijo pozitivno, oziroma od ocene odstopijo.	Izdelane so konceptne rešitve za sistem za potiskanje in zaviranje vlakovnih kompozicij. Pripravljena je specifikacija zemljišč ob progi obstoječe železnice, da se lahko začne s pripravo odsekov kot rekonstrukcijo proge. Za projektiranje tunela se ob vseh dosednjih projektih lahko izvede v 9 do 10 mesecev. Projektiranje je mogoče, če se smiselno aktivira vse proste kapacitete za projektiranje v Sloveniji.
-----------------	--	--

Cena		
Drugi tir in ubežni tir s podzemnimi povezavami in dvema vijaduktoma in tremi mostovi	1.800.000.000,00 €	
Tretji tir osem predorov s dvema vijaduktoma in tremi mostovi	700.000.000,00 €	
Dvotirna železnica s požarno in ekološko zaščito s predorom dolžine 4,1 km, ki ima vgrajen sistem za potisk in zaviranje tovornih kompozicij, potniški vlaki pa zmorejo klanec sami.		800.000.000,00 €
Obnova obstoječega prvega tira	Ni vključena v ceni	Je vključena v ceni celoten obstoječi tir se modernizira, ekološko sanira in zgradijo požarne in zvočne zaščite
Vse skupaj	2.500.000.000,00 €	800.000.000,00 €

1984 Anglija, Summit predor požar vlaka cistern



Primerjavo pripravil:

OrbiPark d.o.o., Andrej Čufer uni. dipl. ing. arh. MBA ob sodelovanju strokovnih sodelavcev in avtorjev pobude dvotirna železnica Divača-Koper.

info@orbipark.com, 041 733 206

Kopiranje in distribucija je dovoljena.

Več na spletni strani: http://stres.a.gape.org/VTA/Drugi_tir/index.htm