

Utrditev in izravnava površine na področju med 11. vezom in 53a. tirom ter Ureditve območja med tiri 53a in 54a za zagotavljanje manipulacij in skladiščenje tovora

1. Tehnično poročilo

1.1 Obstoječe stanje

Predmet projektne dokumentacije je preplastitev dela zaledja veza 11, katerega površina je dotrajana, delno pa ima neustrezne prečne nagibe. Od nosilne AB konstrukcije veza je plato nagnjen proti kopenskem delu v prečnem nagibu cca 1%. Od kopenskega dela do pilotiranega dela je plato nagnjene v nasprotno stran v naklonu približno 1% tako, da na mestu stikovanja obeh površin nastane nepravilni deformiran žleb, na katerem so vozne lastnosti mehanizacije neugodne. V tem žlebu poteka tudi meteorna kanalizacija, ki pobira meteorno vodo s platoja. V vzdolžni smeri je plato pretežno raven z izjemo začetka in konca platoja, kjer se prilagaja niveleti obstoječih transportnih poti.

Obstoječa površina, ki je predmet ureditve se nahaja severno od zaledne konstrukcije obale 11. veza, katera je temeljena na sistemu pilotov. Površina se nahaja na nasipu. Obstoječa linija meteorne kanalizacije v zaledju 11. veza je zasnovana tako, da so padci iz zaledne površine 11. veza proti Silosu neugodni za vožnjo luških dvigal, saj so nakloni preveliki in obstaja možnost prevrnitve dvigal. V letu 2018 je prišlo tudi do prevrnitve tovora s kamionske prikolice. V razdalji cca 4,3 m od roba armirano betonske konstrukcije zaledja 11. veza poteka meteorna kanalizacija, na razdalji 10 m pa trasa nizkonapetostnega elektro voda. Površina je razsvetljena, na območju obdelave se nahajata 2 svetlobna stolpa. Južno ob tirih poteka kolektor, v katerega so položeni cevovodi, ki povezujejo privezno mesto Petrol z rezervoarji na območju Sermina.

1.2 Geotehnične preiskave

Za obravnavani del je bilo v letu 2004 izdelano geotehnično poročilo (i-n-i, d.o.o, št. poročila 1704/2004), ki smo ga dobili s strani investitorja. V poročilu niso bili predpisani ukrepi za sanacijo voziščne konstrukcije. Na podlagi dogovora z investitorjem, podobnimi rezultati preiskav ter podobnega prometa smo se odločili, da privzamemo utrditev iz projekta sanacije Les 3. Le ta je na podlagi geotehničnega elaborata št.E-34/11 z dne 02.12.2011, ki ga je izdelala Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, je predvideval naslednjo utrditev:

- Obrabni sloj asfaltbetona 0-11 4 cm
- Bituminizirani drobljenec 0-22 12 cm
- Cementna stabilizacija 18 cm
- Tamponski material 0-32 20 cm

Odločili smo se, da zamenjamo kompletno površino z novo utrditvijo. Plato se uredi do tirnice. Predvideno je tudi asfaltiranje med tiri. Ker na delu železnice ni prišlo do posedkov, lahko smatramo, da je utrditev ustrezna. Na tem delu je predvidena naslednjo utrditev:

- Obrabni sloj asfaltbetona 0-11 4 cm
- Bituminizirani drobljenec 0-22 12 cm
- Tamponski material 0-32 10 cm

Da lahko izdelamo naslednjo utrditev je predviden odkop obstoječe kamnite grede v debelini 10 cm.

Ostali podatki so razvidni iz grafičnih prilog.

1.3 Predvidena ureditev

V projektni dokumentaciji je prikazana nova ureditev površin tako, da so predvideni skloni maksimalno 1,4% minimalno pa 1,0%. Tako se lahko vsa mehanizacija prosto giblje brez nevarnosti prekomernega nagibanja oziroma prevrnitve. V projektu je ohranjen prečni sklon samega veza ter v enakem sklonu podaljšan do križanja nasprotnega sklona samega platoja.

Celotno obravnavano območje smo razdelili na obstoječa polja, ki se navezujejo na obstoječe jaške meteorne kanalizacije. Višine »hribov« in »dolin« se prilagodi na nove ustrezne višine. Tako nastali »hribi« in »doline« se pustijo brez vertikalne zaokrožitve.

Prav tako je potrebno ustrezno dvigniti vtočne jaške meteorne kanalizacije. Prispevne površine ostajajo enake, zato sanacija meteorne kanalizacije ni predvidena.

1.3 Odvodnjavanje

Meteor na voda s platoja se zajema s pomočjo nagnjenih površin po metodi strešin. V najnižji točki je na mestu obstoječega vtočnega jaška predvidena sanacija in višinska prilagoditev le tega. Pokrov oz. rešetka ostane ista in jo predhodno odstranimo in deponiramo za ponovno kasnejšo uporabo.

Za pravilno izvedbo je določena merska os. Pravokotno na mersko os potekajo prečni profili na medsebojni razdalji 40 m. Višji rob platoja je obojestransko na koti +2,90 m oziroma na zgornjem robu tirnice. Najnižja kota platoja je predvidena na koti +2,58 m, kjer se nahajajo obstoječi vtočni jaški.

Sklon platoja od tirov proti požiralnikom znaša 1,0 %, Sklon platoja od mostne konstrukcije znaša 0,5 %. V vzdolžni smeri je plato vodoraven.

1.4 Asfaltiranje tirov

Zahteva naročnika je bila, da območje med tirnicami in med posameznimi tiri postane enoten plato, po katerem se lahko odvija ves promet, zato se območje med tiri asfaltirajo tako, da se nad pragovi izvede samo sloj nosilnega in obrabnega asfaltnega sloja. Za lažje asfaltiranje je predvidena vgradnja tampona v debelini 10 cm. Pri asfaltiranju območja med tiri, kjer je vgrajena varovalna tirnica notranji strani tira, se asfaltira do zgornjega roba tirnice (brez dodatne zaščite). V območju tirnega zaključka, kjer ni varovalne tirnice se asfaltiranje izvede z leseno letvijo. Na območju 1 m od tirnih zaključkov se asfaltiranje ne izvede.

Drenažni sistem spodnjega ustroja tirov ostane obstoječ, ustrezno je potrebno dvigniti jaške drenaže ter zamenjati pokrove le te.

Utrditev platoja je predvidena za težek promet in je povzeta po podobnem platoju v pristanišču, ki je bil dimenzioniran s strani Geoinženiring d.o.o. v geotehničnem poročilu o preiskavi tal na področju

projektirane večnamenske obale in zaledja v bazenu II v luki Koper.

1.5 Predlagana nosilna konstrukcija

Na izravnani planum izkopa se položi ločilni armaturni geosintetik nosilnosti 60 kN/m. Sledi sloj tampona granulacije 0-32 mm, ki je lahko pomešan z dobrim kamnitim materialom iz izkopa. Sledi sloj čistega tamponskega drobljenca TD granulacije 0-32 mm, s cementno stabilizacijo (80 kg cementa na 1 m³ materiala).

Nad tem slojem je potrebno doseči nosilnost min. 100 MPa. Sledi nosilni asfaltni sloj bitudrobirja AC 32 base PmB 45/80-65, A2 v debelini 12 cm. Zaključni obrabni sloj je AC 11 surf PmB 45/80 65 A2 Z4 v debelini 4 cm.

Pri asfaltiranju tirov je predviden samo nosilni in obrabni sloj.

Spojitev obstoječega asfalta z novim asfaltom na uvozu in izvozu s platoja je potrebno določiti na mestu samem pred položitvijo asfaltnih slojev. Upoštevati je potrebno načelo, da prečni sklon spojitvene površine za gibanje najtežje mehanizacije ne presega vrednost 1,5%. Spoje je potrebno premazati z bitumensko emulzijo, območje stika pa predgreti z grelnikom.

Pri asfaltiranju platoja je potrebno vozno površino izvesti tudi preko obstoječe kinete. Iz obstoječe tehnične dokumentacije ni razvidna izvedena armatura. Razvidna je razpetina (2 m) in debelina (30 cm) krovne plošče. Na podlagi projektov ni bilo možno ugotoviti nosilnosti krovne plošče. Prav tako zaradi višine ni možno kineto nadgraditi. Glede na to, da preko kinete na drugih mestih trenutno normalno poteka promet lahko sklepamo, da je nosilnost ustrezna. Ker točna nosilnost ni znana, se območje kinete označi z rumeno barvo. V kolikor bi želeli zagotoviti večjo nosilnost, bi morali odstraniti krovno ploščo, izdelati geomehanske meritve ob kineti ter izdelati nove temelje za krovno ploščo ter samo krovno ploščo. Investitor se je glede na informacije, da se pripravlja rekonstrukcija celotne kinete ni odločil za to varianto.

Zaradi preplastitve oziroma utrditve platoja ni potrebno predstavljati obstoječih komunalnih vodov, je pa potrebno dvigniti obstoječe požiralnike in jaške ter po potrebi zamenjati pokrove s takimi, ki ustrezajo novi obtežbi.

Izjema je električna kanalizacija, ki poteka po sredini platoja. Sestavljena je iz snopa SF cevi premera 60, 110 in 160 mm. Pri zamenjavi kompletnega spodnjega ustroja je potrebno paziti na zaščito te kanalizacije, saj so vodniki pot napetostjo. Predračunsko je to upoštevano z ocenjeno vrednostjo.