

OPIS SPECIFIKACIJ

Naročnik: Občina Ankaran, Jadranska cesta 66, 6280 Ankaran

Predmet naročila: Preplastitev Železniške ceste

Predmet javnega naročila je preplastitev vozišča LC 177405 (Železniška cesta) Bertoki – RII-406 od km 0.000 do km 0.700, v dolžini 700 m, na odseku od krožnega krožišča pri Centru za ravnanje z odpadki oz. Centralno čistilno napravo Koper (CCN), preko Razbremenilnega kanala do Jadranske ceste. Izvedba obnove vozišča bo imela za posledico bistveno izboljšanje in povečanje prometne varnosti na tem odseku.

Obravnavano območje gradnje se nahaja na jugovzhodnem delu Občine Ankaran, severno od Škocjanskega zatoka ter vzhodno od območja Luke Koper. Celotno območje preplastitve se nahaja na območju izven naselja. Teren na južni polovici trase se nahaja v depresiji, na nadmorski višini okrog - 0,5 m. n. v. Območje Železniške ceste, ki poteka preko Ankaranske bonifike oz. najnižjega dela območja je podvrženo visokim vodam Rižane oz. Ankaranskega obrobnega kanala (AOK). Lastne vode s kmetijskih površin se zbirajo v poljskih jarkih, ki se navezujejo na primarni zbirni jarek, le-ta pa je preko sistema drugih jarkov speljan do črpališča, od koder se vode prečrpavajo v Rižano.

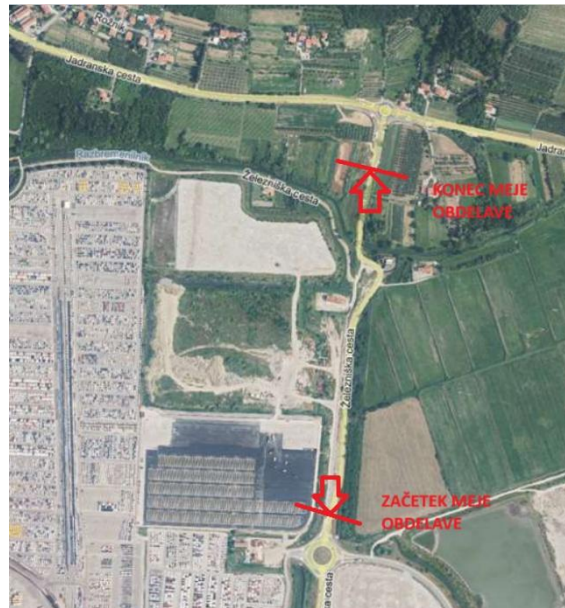
Trasa obstoječe ceste v geološkem smislu večinoma poteka po območju, ki ga v osnovi gradijo stisljive plasti morskih sedimentov. Ob trasi ceste poteka obstoječa trasa fekalnega kolektorja. Vzporedno z lokalno cesto pa poteka tudi melioracijski jarek.

Obravnavani odsek ceste je v slabem stanju, neustrezni pa so tudi prometno-tehnični elementi.

Železniška cesta je ključna prometna povezava med Ankaranom in Koprom ter drugimi obalnimi mesti. Zaprtje ceste ob elementarnih dogodkih (obilnejše deževje) ne vpliva zgolj na mobilnost lokalnega prebivalstva, temveč tudi na turistične in gospodarske dejavnosti v regiji. Po podatkih o PLDP po tem cestnem odseku dnevno vozi približno 8.000 vozil, kar dodatno izpostavlja nujnost zagotavljanja njene varnosti in prevoznosti.

Glede na navedeno mora izvajalec zagotavljati delno prevoznost odseka večji del gradnje. Popolna zapora odseka je dovoljena le za krajši čas, in sicer za izvedbo del sanacije propustov ter izvedbo lokalnih sanacij in asfalterskih del, saj ni na voljo zadostne širine ceste. Preostala dela naj se, kolikor bo to mogoče, izvajajo ob delni zapori ceste, **z rokom izvedbe del do začetka poletja 2026.**

Začetek območja obdelave Železniške ceste je v krožišču Sermin v osrednjem delu bonifike. Teren na izvozu iz krožišča je na koti 2,3 m n. m., nato pa se cesta spusti nižje, praktično na nivo okoliških (depresijskih) travniških površin. Na izravnanim delu trase se obstoječa cesta v povprečju nahaja na koti -0,4 do -0,5 m n. m., na območju črpališča odpadnih vod ob AOK pa se dvigne na obstoječi most (2,5 m n. m.) in nato v nadaljevanju na Jadransko cesto (9,5 m n. m.).



Slika 1: Prikaz obravnavanega območja trase Železniške ceste (Vir: PISO).

Odsek predstavlja cesto za motorna vozila, kjer je hitrost omejena na 50 km/h iz smeri Kopra proti Ankaranu, v nasprotni smeri omejitve hitrosti ni. Vozišče je ozko, širina vozišča se giblje od 4,50 m do 7,30 m na ovinku pri črpališču. Posledično se večji posedki in razpoke pojavljajo na robovih vozišča in izvedenih betonskih bankinah. Lokalna cesta je v relativno slabem stanju, na vozišču so prisotni močni posedki z mrežastimi razpokami ter številne prečne in vzdolžne razpoke.

Na območju odseka poteka tudi vodovod, tlačni vod in podzemni SN-vod.

Sanacija vozišča

Izvedba rekonstrukcije vozišča (z razširitvami, korekcijo nivelete in novim mostom) se pričakuje v bližnji prihodnosti, zato smo predvideli ukrep, ki bo zagotovil varno in udobno odvijanje prometa do izvedbe rekonstrukcije, kljub temu, da glavnih razlogov za nastanek poškodb (poplavna ogroženost, pomanjkljivo odvodnjavanje in slabo nosilna podlaga oz. neustrezne nevezane nosilne plasti) ne bomo v celoti odpravili.

Za izboljšanje stanja voziščne konstrukcije se obstoječa voziščna konstrukcija (skupaj z betonskimi bankinami) sanira z lokalnimi sanacijami, nato pa se vozišče v celotni širini preplasti.

Na območjih, kjer se izvedejo globinske sanacije (posedi in območja betonskih bankin), se izvede rezkanje obstoječih asfaltnih plasti, izkop in zamenjava obstoječe voziščne konstrukcije z novo do skupne globine 32 cm, nato pa vgradnja naslednjih slojev:

- 4 cm obrabno-zaporna asfaltna plast iz AC 11 surf 50/70 A3,
- 7 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B 50/70 A3,
- 25 cm tamponski drobljenec TD 0/32 mm,
- ojačitvena dvoosna PEHD geomreža z natezno trdnostjo najmanj 40 kN/m v vzdolžni in prečni smeri (na dno izkopa nad geotekstil, kot ločilni sloj med temeljnimi tlemi in nevezano nosilno plastjo/kamnito posteljico).
- geosintetik z natezno trdnostjo najmanj 14 kN/m² na dno izkopa, kot ločilni sloj med temeljnimi tlemi in nevezano nosilno plastjo/kamnito posteljico.

Niveleta se zviša za 4 cm glede na obstoječi nivo. Vse hladne spoje asfaltnih plasti je treba obdelati z bituminozno lepilno pasto. Prečni skloni ostanejo enaki oz. se po potrebi ustrezno korigirajo.

Na delih, kjer bo izvedena le preplastitev čez obstoječe asfaltne plasti, se predhodno izvede pobrizg z bitumensko emulzijo, da bo zagotovljena dobra zlepljenost novo vgrajenih asfaltnih plasti z obstoječimi asfaltnimi plastmi.

Razširitev vozišča z obstoječe širine 4,6 metre na min. 5 metrov (oz. do 5,50 m) + 2 x 0,50 m za bankino (skupaj do 6,5 m) se na celotnem odseku izvede simetrično na vsako stran po 0,5 m + 0,5 m za bankino, tako da je omogočeno srečanje dveh vozil, razen na delu odseka ovinka, kjer je vozišče že razširjeno in se širina vozišča ne spreminja. Vse ostale dimenzije ostanejo enake kot obstoječe.

Pri zagotavljanju in kontroli kvalitete materialov in vgrajevanja je potrebno smiselno upoštevati splošne in posebne tehnične pogoje za voziščne konstrukcije ter v Sloveniji veljavne standarde in tehnično regulativo iz področja gradnje cest.

Odvodnjavanje je urejeno razpršeno preko (betonskih in zatravljenih) bankin, delno preko asfaltnih koritnic in odvodnega zemeljskega jarka. Na območju se nahajata 2 obstoječa betonska propusta (fi 100 in fi 60). Betonski propust fi 100 se podaljša, izvede novo vtočno/iztočno glavo z novo AB krono na katero se privijači novo JVO. Na območju je predvidena izvedba 1 novega cestnega propusta, in sicer na oddaljenosti cca. 90 m od začetka meje obdelave (od krožišča Sermin).

Betonske obcestne bankine se v sklopu sanacije poruši, in pod njimi izvede menjavo ustroja. Zatravljene obcestne bankine se v sklopu sanacije zniža in dosipa ter utrdi z asfaltnim rezkancem (pridobljenim na gradbišču). Lokalno se očisti še odvodni jarek.

V sklopu preplastitve se uredi tudi odvodnjavanje, tako da se ob levem robu vozišča izvede drenažo (kjer je to mogoče in ni ovira kabelska kanalizacija SN-vod), ki se jo poveže z vtočnimi jaški in priklopi na propuste ter odvodni jarek. Na tem delu se na novo vzpostavi odvodnjavanje z asfaltnimi koritnicami in betonskimi robniki, ki zajamejo vodo in jo preko peskolovnih jaškov odvedejo preko obstoječih in novih propustov v zemeljski odvodni jarek desno ob državni cesti.

Na območju preplastitve se predvidi dvig obstoječih jaškov, pokrovov in kap.

V sklopu izvedbe del je na posameznih delih kamnitih brežin predvideno humusiranje in zatravitev le teh. Na brežinah z naklonom 1:1 je predvidena zaščita brežine z mrežami (npr. kokos TenCate Polyfelt Envirofelt CO700) in pobrizgom z rastno pulpo. Termínsko se izvedbo pobrizga z rastno pulpo prilagodi primernemu obdobju in vremenskim razmeram (ne pred poletjem oz. sušnim obdobjem). Vsa ostala dela (razen pobrizga z rastno pulpo) pa morajo biti končana do začetka poletja 2026.

Drevesa in grmičevje, ki segajo v prosti profil se odstrani. Dodatno se za zagotavljanje večje preglednosti za vozila, ki prihajajo iz smeri Koper – Ankaran na območju mostu čez AOK, na parc. št. 737/2 in 886/2, k. o. Ankaran predvidi posek večjih dreves in grmičevja za zagotovitev večje preglednosti.



Slika 2: Značilne poškodbe asfaltnega vozišča in betonskih bankin na Železniški cesti.



Slika 3: Značilne poškodbe na vozišču, kjer so predvidene lokalne sanacije.



Slika 4: Obstoječi propust, ki je predviden za sanacijo oz. podaljšanje.

Prometna signalizacija in prometna oprema:

i. Horizontalna signalizacija:

- Robne črte se izvedejo v rastru 5/5/5 (zunaj naselja), širina črte 12 cm. V območju priključkov se robna črta izvede v priključek v dolžini 5 m.
- Na območju pred mostom se iz obeh strani izvedejo talne obeležbe TO »5606 Zoženje vozišča«.
- Na območju med mostom in Jadransko cesto se v smeri Ankaran – Koper izvede TO »5336 Optična zavora« za umirjanje hitrosti pred mostom.
- Zaradi neustreznih tehničnih elementov ceste na mostu se obstoječe robnike na območju mostu pobarva v rdeče-beli kombinaciji, kot je prikazano na spodnji sliki.



ii. Jeklene varnostne ograje:

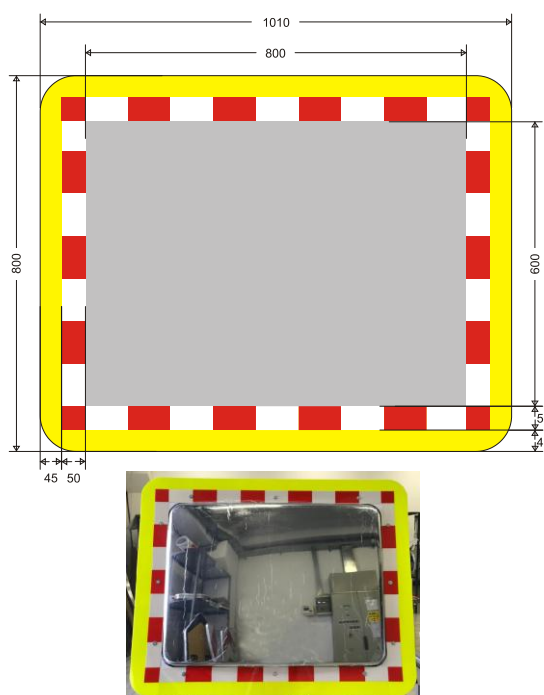
- Predvidi se postavitve oz. podaljšanje jeklene varnostne ograje tipa N2W5 na območju prepustov in na območju mostu na levi strani. JVO se na območju priključkov podaljša oz. zaokroži v priključek na izletni strani.

iii. Vertikalna signalizacija:

- V sklopu izvedbe del se prestavi obstoječo predkrižiščno tablo z 8 drogovi proti vkopni brežini, tako da se ohrani obstoječo tablo in izvede nove temelje in droge (prikaz table spodaj).



- Na območju pred mostom se za izboljšanje preglednosti iz smeri Kopra proti Ankaranu postavi prometno ogledalo, ki bo voznikom omogočalo večji pregled preko nepregledne krivine. Izvedba na poudarjeni fluorestenčni rumenozeleni obrobi s koeficientom retrorefleksije razreda RA3 (PZ 11401, zunanja dimenzija 1010x800mm, dimenzije stekla 800 x 600mm, protirosno) vključno z vsemi potrebnimi deli (ogledalo, drog, temelj in zemeljska dela).



- Predvidena je menjava dotrajanih obstoječih prometnih znakov (PZ 7102 Bočna ovira, PZ 3312 Usmerjanje prometa v ovinkih, PZ 2106 Prednost pred vozili iz nasprotne smeri, PZ 2105 Prednost vozil iz nasprotne smeri, PZ 2232-5 Omejitev hitrosti)
- Odstrani se obstoječi PZ 1109 "Zoženje vozišča" in drog z 2 prometnima znakoma PZ 1109 "Zoženje vozišča" in 1106-2 »Nevaren ovinek ali več zaporednih ovinkov« na območju mostu.
- Na območju mostu se na obeh straneh namesti PZ 1109 "Zoženje vozišča" z dopolnilno tablo šifre 4101 z vsebino "50 m" in PZ 2232-3 "Omejitev hitrosti 30 km/h", izvedba na fluorescentni rumenozeleni podlagi. Velikost PZ 1109 je 600 x 900 mm, velikost PZ 2232-3 je 600mm (vključno s temelji, drogovi in zemeljskimi deli).



- V kombinaciji z zgornjim PZ se predvidi še postavitve PZ 2233-3 "Prenehanje omejitve hitrosti 30 km/h". Velikost PZ 2233-3 je 600 mm (vključno s temeljem, drogom in zemeljskimi deli) - na obeh straneh mostu, ki preključeta omejitev hitrosti.
- Na območju obstoječega krožišča na Jadranski cesti se namesti PZ 2222 "Prepovedan promet za vozila, katerih skupna masa presega določeno maso 3,5 t", znak razreda RA2, premera 600 mm in dopolnilni PZ 4603 "razen za" dopolnilni znak za označevanje izjem glede upoštevanja izrecne odredbe) izvedba na fluorescentni rumenozeleni podlagi.

Ostalo:

- Treba je izdelati varnostni načrt. V cenah na enoto je upoštevati fizično zavarovanje gradbišča in deponij ter gradbiščnih kontejnerjev z varovalnimi ograjami in dostopnimi vrati, gradbišče mora biti ograjeno in varno pred dostopom tretjih oseb na gradbišče.
- V cenah v popisnih postavkah mora ponudnik zajeti stroške:
 - vseh pomožnih del in materialov,
 - ureditve gradbišča (kontejnerji, deponije, ograje),
 - dobav, nakladanj, odstranitve, prevozov in deponiranja materiala na začasni in stalni deponiji s plačilom takse.
- Ponudbena cena mora vsebovati tudi vse stroške izvedbe in vzdrževanja dostopnih in gradbiščnih poti (vključno s stroški pridobitve vseh potrebnih soglasij in dovoljenj) ter stroške začasne uporabe zemljišč za dostopne poti, vključno s stroški povrnitve zemljišč in obstoječih poti oziroma cest v prvotno stanje po končani gradnji.
- Za izvedbo del si bo moral izvajalec pridobiti dovoljenje za zaporo vozišča. Postavitev, vzdrževanje in odstranitev zapore pa bo moral naročiti pri koncesionarju za redno

vzdrževanje in varstvo državnih cest. V razpisnem predračunu je predhodno že vnesena ocena vrednosti zapore, ki je za vse ponudnike enaka. Dejanska vrednost zapore v obračunu bo priznana na podlagi računa, izdanega s strani koncesionarja.

- V cenah v popisnih postavkah mora ponudnik zajeti vrednosti vseh potrebnih del vključno z izdelavo tehnološkega elaborata, varnostnega načrta, tekočimi in končnimi poročili posameznih strokovnjakov tekoče kontrole – prevzemanje plasti pri zemeljskih delih in zgornjem ustroju, asfaltih, izolacijah, betonih, geoloških pregledih, vodotesnost kanalizacije in jaškov, itd. vse v smislu dokazovanja kvalitete izvedenih del.
- Za vse materiale je treba nadzorni službi pred vgradnjo dostaviti veljavna dokazila o ustreznosti dobavljenih materialov. Dobavljeni materiali morajo zagotavljati karakteristike iz popisa del, ter jih ni dovoljeno spreminjati. Materiali katerih kvaliteta ne bo potrjena z ustreznimi dokazili bo moral izvajalec odstraniti (zamenjati) na svoje stroške, obračun manj-vrednosti za neustrezne materiale ni možen.
- Podaljšanje roka zaradi zamude pri pridobivanju dovoljenj za zaporo prometa prav tako ni možno.
- Izvajalec del mora po posegih na vseh zemljiščih vzpostaviti prejšnje stanje in odstraniti delovišče, pospraviti in odpeljati odpadni material ter eventualne odpadke, ki se nahajajo na lokaciji posega.
- Na obravnavanem območju so v območju posegov, na delih, kjer je to potrebno, predvidene ureditve asfalta, spodnjega ustroja, brežin, bankin in varovalnih ograj, za izboljšanje ravni prometne varnosti udeležencev, ki jih je potrebno izvesti skladno s:
 - Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr. in 22/25).
 - Tehničnimi specifikacijami za javne ceste TSC 02.210:2010 Varnostne ograje, pogoji in način postavitve.
 - Varnostna ograja mora biti v skladu s standardi SIST EN 1317-1, SIST EN 1317-2, SIST EN 1317-4 in SIST EN 1317-5 ter Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. list RS št.: 26/2024). Na vseh elementih varnostnih ograj mora biti razvidna sledljivost proizvajalca, tako kot jih določa standard SIST EN 1317 (CE oznaka, naziv proizvajalca, mesec in leto proizvodnje). Označba elementov mora biti izvedena na trajen način (npr. z vtisom v kovino).

Jeklene varnostne ograje so razvrščene v 1. razred zaščite proti koroziji kovine. Temu primerna mora biti povprečna debelina prevleke iz cinka 86 mikrometrov, najmanjša debelina pa 76 mikrometrov. Nanesena plast cinkove prevleke mora biti enakomerna in svetla, brez odcedkov in zateklin.

Vsi sestavni deli varnostne ograje in zaščitne ograje - mrežnega panoja, če je le ta iz jeklene pločevine, morajo biti vroče cinkani, objemke in komplet vijačni material pri mrežnih panojih pa iz nerjavečega materiala.

- Lastnosti in karakteristike talnih označb morajo biti skladne s SIST EN 1436 in Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah.

- Karakteristike novo izvedenih označb na vozišču, morajo dosegati najmanj tiste iz Tabele 1 in 3. Inicialne vrednosti novih označb se preverjajo v obdobju od 3 do 14 dni po nanosu materiala in sprostitvi prometa. Za vse označbe, ki niso izvedene v skladu z zahtevami iz Tabele 1, mora izvajalec napake odpraviti na svoje stroške.

Tabela 1: Inicialne – minimalne vrednosti karakteristik novih označb na vozišču

	Tankoslojne oznake	Srednje in debeloslojne oznake **
Lastnosti označb na vozišču	minimalna vrednost (mcd/lux·m ²)	minimalna vrednost (mcd/lux·m ²)
Koeficient odbojne svetlosti – nočna vidnost v suhih pogojih	$R_L \geq 200$	$R_L \geq 200$
Koeficient odbojne svetlosti - nočna vidnost v mokrih pogojih	-	$R_w \geq 50^*$
Koeficient odbojne svetlosti - dnevna vidnost v suhih pogojih	$Q_d \geq 160$	$Q_d \geq 160$
Drsnost	$SRT \geq 45$	$SRT \geq 45^{***}$
Faktor svetlosti	$\beta \geq 0,40$	$\beta \geq 0,40$

*Koeficient odbojne svetlosti - nočna vidnost v mokrih pogojih je zahtevana samo za označbe tipa II, skladno s standardom SIST EN 1436.

**Karakteristike za srednje in debeloslojne oznake

*** pri strukturiranih označbah se meritev ne izvaja

Karakteristike označb na vozišču morajo ves čas garancijske dobe dosegati najmanj tiste iz Tabele 2 in 3. Označbe na prometnih površinah morajo v času garancijske dobe obdržati 95 % svoje površine na m1 ali m2 označbe. Minimalne vrednosti karakteristik obstoječih označb na vozišču se preverja enkrat letno, pred iztekom garancijske dobe.

Tabela 2: Minimalne vrednosti karakteristik obstoječih označb na vozišču v garancijski dobi in času uporabe

	Tankoslojne oznake	Srednje in debeloslojne oznake **
Lastnosti označb na vozišču	minimalna vrednost (mcd/lux·m ²)	minimalna vrednost (mcd/lux·m ²)
Koeficient odbojne svetlosti – nočna vidnost v suhih pogojih	$R_L \geq 100$	$R_L \geq 100$
Koeficient odbojne svetlosti - nočna vidnost v mokrih pogojih	-	$R_w \geq 25^*$
Koeficient odbojne svetlosti - dnevna vidnost v suhih pogojih	$Q_d \geq 130$	$Q_d \geq 130$
Drsnost	$SRT \geq 45$	$SRT \geq 45^{***}$
Faktor svetlosti	$\beta \geq 0,40$	$\beta \geq 0,40$

*Koeficient odbojne svetlosti - nočna vidnost v mokrih pogojih je zahtevana samo za označbe tipa II, skladno s standardom SIST EN 1436.

**Karakteristike za srednje in debeloslojne oznake

*** pri strukturiranih označbah se meritev ne izvaja

Tabela 3: Lastnosti barvnih koordinat za bele in rumene talne označbe

Barvne koordinate					
Točke lomov		1	2	3	4
Bele označbe	x	0,355	0,305	0,285	0,335
	y	0,355	0,305	0,325	0,375
Rumene označbe - trajne	x	0,443	0,545	0,465	0,389
	y	0,399	0,455	0,535	0,431
Rumene označbe - začasne	x	0,494	0,545	0,465	0,427
	y	0,427	0,455	0,535	0,483

Izvajalec mora dati garancijo za kakovost izvedenih del 1 leto oz. odpravo napak v garancijski dobi za tankoslojne označbe, 2 leti za srednjeslojne in 3 leta za debeloslojne označbe.

- Vse izvedene označbe na vozišču morajo biti, po dimenzijah in obliki v skladu s TSC 02.401 :2012, OZNAČBE NA VOZIŠČU- OBLIKA IN MERE.

- V primeru, ko predstavnik naročnika ugotovi, da izvedena dela niso v skladu z navedenimi zahtevami, odredi odstranitev označb (brisanje) z vozišča oz. dodatno označitev pomanjkljivo izvedenih označb na stroške izvajalca. Izvajalec del mora izvajati notranjo kontrolo kakovosti skladno s standardom SIST EN 1436. Izvajalec mora v okviru notranje kontrole kakovosti, izvesti meritve dnevne in nočne vidljivosti v suhem (za tankoslojne) in nočna vidljivost v mokrem na vsaj 2000 m (za srednje in debeloslojne označbe).

- Vertikalna prometna signalizacija mora izpolnjevati zahteve predpisane s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opreми na cestah in določene zahteve za izdelavo in preiskavo prometnih znakov na cestah, ki jih določa SIST EN 12899-1 ali enakovredni standard.

- Prometni znaki izvedeni na kontrastni kvadratni ali pravokotni plošči (8. odstavek, 8 člen) iz svetlobno odbojnega materiala fluorescenčne rumenozelene barve, se izvedejo tako, da širina od roba table do skrajne točke znaka znaša 5 cm. Pri prometnih znakih, kjer je potrebno ohraniti obliko osnovnega znaka se izvede obroba fluorescenčne rumenozelene barve v širini 5 cm.

- Garancijske doba za znake je minimalno 6 let za folijo TIP 1 in 10 let za folijo TIP 2 in TIP 3, za znak kot celoto: za oprijem folije na podlogo znaka, za stike oziroma spoje podloge znaka z ojačitvenimi profili, za oprijem zaščitene folije potiskane površine, za svetlobno odbojne lastnosti, za kromatične lastnosti, pri normalni uporabi znaka. Za normalno uporabo znaka šteje razpisana obremenitev z vetrom, snegom ter drugimi vremenskimi pogoji, ki vplivajo na svetlobno odsevne materiale.

- Celotno prometno ogledalo mora imeti najmanj 6-let garancije po postavitvi, na vse vremenske in mehanske vplive. Zrcalna površina mora biti izdelana iz nerjavnega materiala.

POSEBNOSTI:

- **Dela se izvajajo po popisu del, vse postavke je treba izvesti, kot funkcionalne celote z vsemi prevozi, dobavo materialov in pomožnimi deli, kar mora ponudnik upoštevati v ceni del.**
- **Železniška cesta predstavlja pomembno prometno povezavo med Ankaranom in Koprom zato je potrebno dela izvesti v kratkem (pogodbeno določenem) časovnem obdobju brez morebitnih prekinitev del, najkasneje do začetka poletja 2026.**

Pripravila:
Občina Ankaran