

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI
DARS d.d.

POGLAVJE 4

TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO DEL

za

Rušitev in preureditev cestninskih postaj vključno s platojem ter obnovo voziščne konstrukcije na posameznih odsekih AC A2 in HC H4, razcepa Nanos ter priključkov Logatec in Vodice; Sklop 1, Sklop 2 in Sklop 3

december 2017

VSEBINA:

- I. PREGLED VELJAVNOSTI SPLOŠNIH IN POSEBNIH TEHNIČNIH POGOJEV TER OSTALE TEHNIČNE REGULATIVE ZA GRADNJO CEST
- II. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE ZA CESTE
- III. TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO TALNIH OZNAČB
- IV. POSEBNE ZAHTEVE ZA IZVEDBO DEL
- V. TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO ASFALTNIH PLASTI – VZDOLŽNA RAVNOST
- VI. ZAHTEVE ZA IZVEDBO PROTIHRUPNIH OGRAJ
- VII. PROGRAM POVPREČNE POGOSTOSTI PRESKUSOV ZA NOTRANJO IN ZUNANJO KONTROLO DEL (podan je v ločenem dokumentu)

I. PREGLED VELJAVNOSTI SPLOŠNIH IN POSEBNIH TEHNIČNIH POGOJEV TER OSTALE TEHNIČNE REGULATIVE ZA GRADNJO CEST

V splošnih in posebnih tehničnih pogojih za gradnjo cest, (PTP SCS 1989, v nadaljevanju PTP) so v osmih knjigah obravnavani postopki in materiali potrebni za gradnjo cest in cestnih objektov. Razvoj materialov in tehnoloških postopkov pa narekuje nenehno spremljanje in dopolnjevanje v PTP predvidenih postopkov, kar je pretežno zajeto v dopolnilih PTP od I do VI, izdanih v letih 1996 (I. dopolnitev), 1997, 2000, 2001 in 2004 (V. in VI. dopolnitev).

Po uveljavitvi navedenih TSC, ki v veliki meri nadomeščajo PTP, knjigo IV, ostanejo v veljavi le še naslednja poglavja iz PTP, knjiga IV:

- 3.3 Tlakovane obrabne plasti
- 3.4 Robni elementi vozišč
- 3.5 Bankine.

Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. I: Veljavna so še sledeča dopolnila:

Navodila:

Dopolnilo k posebnim tehničnim pogojem za zemeljska dela in temeljenje

Hidroizolacije na premostitvenih objektih

Izvajanje hidroizolacijskih del

Vertikalne hidroizolacije objektov na AC

Dopolnilo PTP, Knjiga 6 – Gradbena in obrtniška dela, Hidroizolacije
Dopolnitev poglavja 5.7

Opis del za zaščito podtalnice

Zap. št. 1: Knjiga 6 – Gradbena in obrtniška dela, Hidroizolacije
Dopolnitev: tč. 5,7 Hidroizolacije, Splošno – 3 odstavki

Zap. št. 3: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Globinsko odvodnjavanje - drenaže
Dopolnitev: tč. 4.2.3.2 Drenažne cevi

Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. II: Veljavna so še sledeča dopolnila:

Navodila:

Navodilo o kontroli kakovosti in potrjevanju skladnosti gotovih betonskih izdelkov

Navodilo za izdelavo, kontrolo kakovosti in potrjevanje skladnosti elementov iz betona, odpornega na mraz in soli

Navodilo o kontroli kakovosti in potrjevanju skladnosti sistemov za spajanje rebraste armature

Naloge tehničnega osebja Izvajalca pri betonarskih delih

Priporočila za zaščito in nego betona

Navodilo za betoniranje v hladnem vremenu

Navodilo za vezanje armature in uporabo distančnikov

Navodilo o kontroli kakovosti in potrjevanju skladnosti izdelave hidroizolacije iz brizganega poliuretana

Navodila o kontroli kakovosti in potrjevanju ustreznosti ograj ter ostalih elementov ob AC

Navodila o kontroli kakovosti in potrjevanju ustreznosti kovinskih cevovodov (sistemi za odvodnjavanje, kanalizacije, vodovodi)

Navodilo o kontroli kakovosti in potrjevanju skladnosti talnih označb na voziščih

Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. III: Veljavna so še sledeča dopolnila:

Navodila:

Navodilo za vgradnjo trajnih geotehničnih sider

Navodilo za določanje potrebnih debelin nevezanih kamnitih materialov za voziščne konstrukcije na avtocestah

Navodilo za barvanje sten predorov

Navodilo za preskušanje in potrjevanje tesnosti kanalizacijskih vodov - dopolnilo št. 1

Navodilo nadzornim inženirjem za spremljanje preskusa »pull-off« na terenu: Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij – Preskusne metode – Merjenje odtržne trdnosti (na terenu)

Spremembe in dopolnitve Posebnih tehničnih pogojev (PTP)

Zap. št. 7: Knjiga 4 – Voziščne konstrukcije, Robni elementi vozišč
Dopolnitev: tč. 3.5.3 Kakovost materialov

Zap. št. 8: Knjiga 5 – Gradbena in obrtniška dela, Dela s cementnim betonom
Dopolnitev: tč. 5.3.6 Preverjanje kakovosti izvedbe

Zap. št. 9: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Globinsko odvodnjavanje - kanalizacija
Dopolnitev: tč. 4.3.3.2 Cevi za kanalizacijo

Zap. št. 11: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Drenažni trakovi
Dopolnitev: tč. 4.2.3.4 Drenažni trakovi

Zap. št. 13: Knjiga 7 – Oprema cest, Oprema za zavarovanje prometa
Sprememba in dopolnitev: tč. 6.4 Popis del

Zap. št. 19: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Jaški in Prepusti
Dopolnitev: tč. 4.4.2.2 Materiali za jaške
Dopolnitev: tč. 4.5.2.2 Materiali za prepuste

Zap. št. 20: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Jaški in Prepusti
Dopolnitev: tč. 4.4 Jaški, Popis del
Dopolnitev: tč. 4.5 Prepusti, Popis del

Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. IV: Veljavna so še sledeča dopolnila:

Spremembe in dopolnitve Posebnih tehničnih pogojev (PTP)

Zap. št. 21: Knjiga 3 – Zemeljska dela in temeljenje, Izkopi
Sprememba: tč. 2.1.3.1 Razvrstitev zemljin in kamenin
Sprememba: tč. 2.1.4.7.1

Zap. št. 22: Knjiga 3 – Zemeljska dela in temeljenje, Planum temeljnih tal
Dopolnitev: tč. 2.2.3.1 Zemljine
Sprememba: tč. 2.2.5 Kakovost izvedbe
Dopolnitev in sprememba: tč. 2.2.5.2. Nosilnost
Dopolnitev: tč. 2.2.8.2.3 Zgoščenost in nosilnost

Zap. št. 23: Knjiga 3 – Zemeljska dela in temeljenje, Nasipi, zasipni klini, posteljica
Spremembe in dopolnitve: tč. 2.4.3.2 Kamnine
Spremembe in dopolnitve: tč. 2.4.5.2 Nosilnost

Zap. št. 24: Knjiga 3 – Zemeljska dela in temeljenje, Drenažne in filtrske plasti, povozni plato
Spremembe in dopolnitve: tč. 2.3.3.2 Kamniti materiali za drenažne in filtrske plasti ter povozni plato
Spremembe: tč. 2.3.3.3 Nekamniti materiali za drenažne in filtrske plasti

Zap. št. 25: Knjiga 3 – Zemeljska dela in temeljenje, Brežine in zelenice, Razprostiranje odvečnega materiala
Dopolnitve: popis del tč. 21 111 do 25 122
Dopolnitve: popis del tč. 29 121 do 29 126

Zap. št. 26: Knjiga 4 – Voziščne konstrukcije, Vezane spodnje nosilne plasti
Dopolnitev: tč. 2.1.2.3.1 Zrnavost zmesi kamnitih zrn
Spremembe in dopolnitve: tč. 3.1.2.5.1 Zahtevane lastnosti preskušancev

Zap. št. 28: Knjiga 4 – Voziščne konstrukcije, Knjiga 6 – Gradbena in obrtniška dela, Nosilne in obrabne plasti – cementni beton, Dela s cementnim betonom
Sprememba: tč. 3.3.8.2 Odbitki zaradi neustrezne kakovosti – kakovost izvedbe
Dopolnitev: tč. 5.3.8.2 Odbitki zaradi neustrezne kakovosti – kakovost izvedbe

- Zap. št. 29: Knjiga 4 – Voziščne konstrukcije, Bankine
Dopolnitev: tč. 3.6.2 Osnovni material
Dopolnitev: tč. 3.6.3 Kakovost materiala
Dopolnitev: tč. 3.6.4 Način izvedbe
Dopolnitev: tč. 3.6.5 Kakovost izvedbe
Dopolnitev: tč. 3.6.6 Preverjanje kakovosti
Dopolnitve: popis del tč. 36 511 do 36 534
- Zap. št. 30: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Globinsko odvodnjavanje - drenaže
Sprememba: tč. 4.2.2.3 Materiali za zasip drenaž
Dopolnitev: tč. 4.2.3.2 Drenažne cevi
Spremembe in dopolnitve: tč. 4.2.3.3.1 Zmesi kamnitih zrn
Sprememba: tč. 4.2.3.4 Drenažni trakovi
- Zap. št. 31: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Globinsko odvodnjavanje - kanalizacija
Dopolnitev: tč. 4.3.3.2 Cevi za kanalizacijo
Sprememba: Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. III, Zap. št. 9
Dopolnitev: tč. 4.3.4.6.4
Dopolnitev: Popis del
- Zap. št. 32: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Jaški
Dopolnitev: tč. 4.4.2.2 Materiali za jaške
Dopolnitev: Popis del
- Zap. št. 33: Knjiga 5 – Odvodnjavanje, Prepusti
Dopolnitev: tč. 4.5.3.2.3 Cevi iz polimernih materialov
- Zap. št. 34: Knjiga 6 – Gradbena in obrtniška dela, Hidroizolacije
Dopolnitev: tč. 5.7.3.9 Polimerne folije in polsti
- Zap. št. 35: Knjiga 7 – Oprema cest, Oprema za zavarovanje prometa, Ograje za zasneževanje
Dopolnitev: Splošno
Dopolnitev: tč. 6.4.1.3 Opis – Ograje za zasneževanje
Sprememba in dopolnitev: tč. 6.4.2.4 Osnovni materiali – Ograje za zasneževanje
Sprememba in dopolnitev: tč. 6.4.3.4 Kakovost materialov – Ograje za zasneževanje
Dopolnitev: tč. 6.4.4.3 Način izvedbe – Ograje za zasneževanje
Dopolnitev: tč. 6.4.6 Preverjanje kakovosti izvedbe
Dopolnitev: tč. 6.4.7 Merjenje in prevzem del
- Zap. št. 36: Knjiga 7 – Oprema cest, Oprema za zavarovanje prometa, Zaščitne ograje
Sprememba in dopolnitev: 6.4.1.2. Opis – Zaščitna ograja
Dopolnitev: tč. 6.4.2.3 Osnovni materiali - Zaščitna ograja
Dopolnitev: tč. 6.4.4.2 Način izvedbe - Zaščitna ograja
Sprememba in dopolnitev: Popis del tč. 64 211 do 64 242 in Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. III, Zap. št. 13
- Zap. št. 37: Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. III,
Sprememba: Navodilo za kontrolo kakovosti in potrjevanja skladnosti materialov trajnih geotehničnih sider, tč. 2.3, razpredelnica 2
- Kontrolni listi za spremljanje izvedbe: - Protikorozijske zaščite
- Vgrajenega sidra

- Sidranega objekta

Navodila:

Navodilo za izdelavo cementnobetonske ojačitve polimernih kanalizacijskih cevi

Navodilo za izdelavo tehnološkega elaborata za zemeljska dela

Navodilo za zamenjavo oziroma popravilo žične varovalne ograje na mestih, kjer prihaja do večjih fizičnih obremenitev

Smernice za projektiranje konstrukcij iz brizganega betona, ojačenega z jeklenimi vlakni

Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. V: Veljavna so še sledeča dopolnila:

Spremembe in dopolnitve Posebnih tehničnih pogojev (PTP)

Zap. št. 38: Knjiga 1 – Splošni tehnični pogoji, Tehnični predpisi, Obvezni tehnični predpisi:
Dopolnitev tč. 2.2.4 Tehnične specifikacije za javne ceste (TSC)

Z navedenim dopolnilom so bile v tehnično regulativo za dela na cestah uvedene Tehnične specifikacije za ceste (TSC), ki so bile izdane v obdobju 2000 do 2004.

V dopolnilu navedeni seznam se spremeni in dopolni z veljavnimi tehničnimi specifikacijami za javne ceste (TSC), ki so objavljene na spletni strani Direkcije RS za ceste (DRSC).

Zap. št. 39: Knjiga 1 – Splošni tehnični pogoji, Preverjanje in vrednotenje kakovosti, Osnove za finančno vrednotenje:

Dopolnitev: tč. 3.6 Osnove za finančno vrednotenje

Dopolnitev: tč. 3.6.1 Obseg dela

Dopolnitev: tč. 3.6.2 Finančni odbitki

Zap. št. 40: Knjiga 3 – Zemeljska dela in temeljenje, Drenažne in filtrske plati, povozni plato:
Sprememba in dopolnitev: tč. 2.3.3.3 Geosintetiki za ločilne, drenažne in filtrske plasti

Zap. št. 41: Knjiga 4 – Voziščne konstrukcije, Nevezane nosilne plasti:

Sprememba in dopolnitev: tč. 3.1.1.3.1 Zrnastost zmesi kamnitih zrn

Sprememba in dopolnitev: tč. 3.1.1.4.4 Deponiranje zmesi kamnitih zrn

Sprememba in dopolnitev: tč. 3.1.1.3.2 Mehanske lastnosti

Sprememba in dopolnitev: tč. 3.1.1.6.1 Tekoče preiskave

Sprememba in dopolnitev: tč. 3.1.1.6.2 Kontrolne preiskave

Zap. št. 42: Knjiga 5 – Gradbena in obrtniška dela, Hidroizolacije:

Sprememba in dopolnitev: tč. 5.7.4.1 Priprava površine

Dopolnitev: tč. 5.7.6 Preverjanje kakovosti izvedbe

Navodila:

Navodilo za izdelavo tehnološko-ekonomskega (TEE) elaborata – dopolnilo Splošnih tehničnih pogojev, Knjiga 3 – Dopolnilo št. 1, Tč. 6 Potrjevanje TEE

Navodilo za kontrolo kakovosti in potrjevanje skladnosti jekel za armiranje in prednapenjanje

Navodilo za dobavo in vgrajevanje ležišč na premostitvenih objektih

Navodilo za dobavo in vgrajevanje dilatacij na premostitvenih objektih

Navodilo za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje cementnobetonskih vozišč na cestninskih postajah

Navodilo za projektiranje in izvedbo asfaltnih plasti na premostitvenih cementnobetonskih objektih

Navodilo za transport asfaltnih zmesi na gradbiščih

Smernice:

Smernice za načrtovanje in rabo geosintetikov za ločilne, filterske in drenažne plasti v cestogradnji

Priporočila:

Priporočila za projektiranje in izvedbo vijačnih prehodov na avtocestah

Dopolnila Splošnih in Posebnih tehničnih pogojev št. VI: Veljavna je sledeča vsebina:

Prezemanje gradbenih proizvodov namenjenih vgraditvi v objekte javnih cest

- Dodatek I – Tehnična regulativa za potrjevanje skladnosti
- Dodatek II – Naloge inštitucije pri zunanji kontroli vgrajevanja
- Dodatek III – Tehnična zakonodaja in regulativa

V letu 2003 so bile izdane in uveljavljene smernice za:

Smernice za načrtovanje, graditev in ohranitev konstrukcij za zaščito pred hrupom cestnega prometa in

Smernice za vzdrževanje vegetacije v obcestnem prostoru na avtocestnem omrežju v republiki Sloveniji

II. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE ZA CESTE

Na osnovi 10. člena Zakona o cestah izdaja Minister za promet za svoje področje tehnične specifikacije za javne ceste (TSC), s katerimi se nadgrajujejo PTP. Z dopolnilom PTP št. V so v tehnično regulativo za dela na cestah uvedene nove TSC, ki so bile izdane v obdobju 2000 do 2004.

V dopolnilu navedeni seznam se spremeni in dopolni z vsemi veljavnimi tehničnimi specifikacijami za javne ceste (TSC), ki so objavljene na spletni strani Direkcije RS za ceste (DRSC).

Uvedene so sledeče TSC:

- 02.210:2012 Varnostne ograje - Pogoji in način postavitve
- 02.203:2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa v nivojskih nesemaforiziranih križiščih
- 02.401:2012 Označbe na vozišču; oblika in mere
- 03.800:2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa
- 03.341:2011 Krožna križišča
- 04.100:2000 Prezemanje gradbenih proizvodov pri gradnji javnih cest v RS
- 06.100:2003 Kamnita posteljica in povozni plato
- 06.200:2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti
- 06.320:2001 Vezane spodnje nosilne plasti s hidravličnimi vezivi
- 06.330:2003 Vezane spodnje nosilne plasti z bitumenskimi vezivi
- 06.300/06.410:2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti
- 06.416:2003 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti, Tankoplastne prevleke
- 06.417:2001 Vezane obrabne in zaporne plasti, Površinske prevleke
- 06.418:2011 Smernice in tehnični pogoji za asfaltne obrabne plasti za zmanjšanje hrupa (predlog, avgust 2011)
- 06.420:2003 Vezane obrabnonosilne plasti, Cementni beton
- 06.450:2005 Krovne plasti iz asfaltnih zmesi na dilatacijah
- 06.511:2009 Prometne obremenitve, Določitev in razvrstitev
- 06.512:2003 Projektiranje, Klimatski in hidrološki pogoji
- 06.520:2009 Projektiranje, Dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij
- 06.530:2009 Projektiranje, Dimenzioniranje novih cementnobetonskih voziščnih konstrukcij
- 06.541:2009 Projektiranje, Dimenzioniranje ojačitev obstoječih asfaltnih voziščnih konstrukcij
- 06.610:2003 Lastnosti vozniških površin, Ravnost
- 06.620:2002 Lastnosti vozniških površin, Torna sposobnost
- 06.630:2002 Lastnosti vozniških površin, Podajnost
- 06.640:2003 Lastnosti vozniških površin, Hrupnost
- 06.711:2001 Meritev gostote in vlage, Postopek z izotopskim merilnikom
- 06.712:2003 Meritve gostote, Nadomestni postopki
- 06.713:2005 Meritve gostote, Postopki kontinuiranih površinskih dinamičnih meritev
- 06.720:2003 Meritve in preiskave, Deformacijski moduli vgrajenih materialov
- 06.730:2001 Predhodna sestava asfaltnih zmesi
- 06.740:2003 Gradnja preskusnih polj
- 06.751: 2006 Meritve in preiskave, Preskus zgostljivosti bituminiziranih zmesi
- 06.752: 2006 Meritve odpornosti asfaltnih zmesi proti nastanku kolesnic, Laboratorijski preskusi
- 06.753:2006 Meritve in preiskave, Preskus zlepljenosti asfaltnih plasti
- 06.800:3001 Ponovna uporaba materialov v cestogradnji, Recikliranje
- 08.311/1:2005 Redno vzdrževanje cest, Vzdrževanje prometnih površin, Asfaltna vozišča (1 del, 2 del)

- 08.312:2005 Redno vzdrževanje cest, vzdrževalna dela izven vozišč javnih cest
- 08.512:2005 Varstvo ceste, Izvajanje prekopov na vozni površinah
- 09.000: Popisi del pri gradnji cest

Poleg objavljenih tehničnih specifikacij za javne ceste, se PTP nadgrajuje s Tehničnimi specifikacijami za javne ceste TSC 07 – Objekti na cestah.

Za objekte na cestah so uvedene sledeče TSC:

TSC 07.100 PREMOSTITVENI OBJEKTI

- TSC 07.101 Smernice za projektiranje premostitvenih cestnih objektov; (12/2006)
- TSC 07.102 Robni venci, robniki in hodniki za objekte na cestah; (12/2006)
- TSC 07.103 Ograje na cestnih objektih; (12/2006)
- TSC 07.104 Hidroizolacija cestnih objektov; (7/2001)
- TSC 07.105 Odvodnjavanje in kanaliziranje cestnih premostitvenih objektov; (7/2001)
- TSC 07.106 Ležišča premostitvenih objektov; (7/2001)
- TSC 07.107 Dilatacije premostitvenih objektov; (7/2001)
- TSC 07.108 Krilni zidovi; (7/2001)
- TSC 07.109 Nasipi ob premostitvenih objektih in prehodne plošče; (7/2001)
- TSC 07.110 Ureditev prostora ob stiku cestnega telesa in premostitvenih objektov; (7/2001)
- TSC 07.111 Opaži, obdelave in obloge betonskih površin; (7/2001)
- TSC 07.112 Oprema in projekt za vzdrževanje premostitvenih objektov; (7/2001)
- TSC 07.113 Napeljave; (7/2001)
- TSC 07.114 Premostitveni objekti v območju železniških prog; (7/2001)
- TSC 07.115 Smernice za projektiranje prepustov; (7/2001)
- TSC 07.116 Rege; (7/2001)
- TSC 07.117 prenapenjanje brez sovprežnosti; (7/2001)
- TSC 07.118 Konstrukcije iz vodonepropustnega betona; (7/2001)
- TSC 07.119 Temeljenje na uvrtnih kolih; (12/2003)
- TSC 07.120 Temeljenje na vodnjakih; (12/2003)

TSC 07.200 PODPORNE KONSTRUKCIJE

- TSC 07.201 Splošne tehnične specifikacije za podporne konstrukcije; (11/2003)
- TSC 07.202 Geotehnična sidra; (7/2001)
- TSC 07.203 Težnostni zidovi; (4/2004)
- TSC 07.204 Sidrani zidovi; (12/2003)
- TSC 07.205 Pilotne stene; (12/2003)

Razvoj materialov in tehnoloških postopkov pa narekuje nenehno spremljanje in dopolnjevanje v TSC 07 predvidenih postopkov, kar je pretežno zajeto v okrožnicah k TSC 07, izdanih v letih 2007 do 2009.

- Splošna okrožnica o TSC, TSC 07 - objekti na cestah
- Splošna okrožnica 6/2007 o TSC, TSC 07 - objekti na cestah
- Splošna okrožnica 7/2007 o TSC, TSC 07 - objekti na cestah
- Splošna okrožnica 8/2008 o TSC, TSC 07 - objekti na cestah
- Splošna okrožnica 9/2009 o TSC, TSC 07 - objekti na cestah

III. TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO OZNAČB NA VOZIŠČU**1. Popis del**

Popis del za obnovo talnih označb s trajnejšimi materiali je sestavni del razpisne dokumentacije. Podane so dimenzije označb in količine. Cena za enoto mora zajemati materiale in kvaliteto izvedbe, ki so podani v tehničnih pogojih.

2. Tehnični pogoji

S tehničnimi pogoji za izvedbo debeloslojnih talnih označb je določena vrsta in kvaliteta materialov za izvedbo označb iz plastike ter pogoji in kvaliteta izvajanja del.

○ **Vrsta označb**

Izvajalec del mora na predlaganih odsekih avtoceste izvesti nanos označb iz debeloslojne strukturne plastike skladno z določili Pravilnika o signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah in razpisno dokumentacijo.

Vse označbe morajo biti na celotnem projektu izvedene enotno, tako po vrsti materiala, kot po načinu izvedbe.

○ **Način izvajanja del**

Izvajalec del mora nanos materiala izvesti strojno. Strojno mora biti nanosen tudi dodatni posip steklenih kroglic. Morebitne ostanke materiala mora izvajalec del deponirati na zato ustrezno urejeni deponiji.

Določilo prejšnjega odstavka se ne upošteva pri izvedbi dela prečnih označb – (simboli, znaki na vozišču, del polj za usmerjanje prometa).

Na odseku kjer mora izvajalec zaradi prekrivanja talnih označb nanesti materiale na obstoječe označbe, v skupni dolžini 100 metrov, se garancija za kvaliteto in trajnost materialov za ta nanos ne bo upoštevala.

3. Karakteristike označb ob izvedbi:

Karakteristike novo izvedenih označb na vozišču, ki se ugotavljajo po preteku najmanj 48 ur in največ enega meseca po spustitvi odseka pod promet, morajo dosežati najmanj tiste iz Tabele 1.

Tabela 1. Inicialne – začetne vrednosti karakteristik debeloslojnih označb na vozišču pri novogradnji in obnovi cest.

Lastnosti označb na vozišču	Razredi za posamezno vrsto označb na vozišču			
	Prečne označbe		Vzdolžne označbe	
	Gladka ali strukt. Tip II.		Strukturna Tip II.	
Svetlostni faktor (β)	B3	$\geq 0,40$	B3	$\geq 0,40$
Drsnost (SRT)	S2	≥ 45	S0	/
Nočna vidnost v suhem (R_L)	R4	≥ 200	R5	≥ 300
Dnevna vidnost	Q3	≥ 130	Q4	≥ 160

v suhem (Q_d)				
Nočna vidnost v mokrem (RW)	RW2	≥ 35	RW3	≥ 50

Lastnosti barvnih koordinat					
Št. točk kotov		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

V material vmešane in /ali nanj dodatno posute steklene kroglice granulacije 0,8 mm do 1,3 mm, v primeru strukturnih označb način nanosa materiala na vozišče omogoča odvodnjavanje v delu, kjer je nanos materiala manjši. S takšnim načinom izvedbe je zagotovljena nočna vidnost označb ob dežju.

4. Karakteristike označb na vozišču po sprostitvi prometa in v garancijski dobi:

Karakteristike označb na vozišču izmerjene v obdobju od enega meseca po sprostitvi prometa in ves čas garancijske dobe, morajo dosegati najmanj tiste iz Tabele 2.

Tabela 2. Vrednosti karakteristik debeloslojnih talnih označb na vozišču po sprostitvi prometa in v garancijski dobi

Lastnosti označb na vozišču	Razredi za posamezno vrsto označb na vozišču			
	Prečne označbe		Vzdolžne označbe	
	Gladka ali strukt. Tip II.		Strukturna Tip II.	
Svetlostni faktor (β)	B3	$\geq 0,40$	B3	$\geq 0,40$
Drsnost (SRT)	S2	≥ 45	S0	/
Nočna vidnost v suhem (R_L)	R2	≥ 100	R3	≥ 100
Dnevna vidnost v suhem (Q_d)	Q3	≥ 130	Q3	≥ 130
Nočna vidnost v mokrem (RW)	RW2	≥ 35	RW2	≥ 35

Lastnosti barvnih koordinat					
Št. točk kotov		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 -	x	0,494	0,545	0,465	0,427

začasne	y	0,427	0,455	0,535	0,483
---------	---	-------	-------	-------	-------

Garancijska doba izvedenih označb na vozišču se določa v odvisnosti od vrste označb in je podana v Tabeli 3.

Tabela 3. Garancijske dobe označb na vozišču v odvisnosti od lokacije in vrste označb

Vrsta označb na vozišču	AC, HC in priključki	Obremenjene lokacije*
Začasne označbe ne glede na vrsto materiala	6 mesecev	3 mesece
Tankoslojne označbe	1 leto	6 mesecev
Srednjelosjne označbe	2 leti	1 leto
Debeloslojne označbe	3 leta	2 leti

OPOMBA:

* Velja za prečne označbe na območjih cestninskih postaj ter vse označbe v ožjem območju nivojskih križišč v katerih so zaradi tehničnih elementov označbe podvržene povečani obrabi. Pri krožnih križiščih se to določilo uporablja v primerih, ko je premer krožnega križišča manjši ali enak 80 m.

Izdelava strukturirane debeloslojne ropotne vzdolžne označbe na vozišču (desna robna čta), strojno, debelina plasti 2 do 3 mm, širina črte 20 cm na prečne nanose debeline 3 do 4 mm v rastru 40 cm/10 cm/40 cm min širine 15 cm, med voznim in odstavnim pasom.

- raster 40 cm/10 cm/40 cm,
- najprej se nanesejo prečni nanosi v debelini 3 do 4 mm in nato vzdolžna označba v debelini 2 do 3 mm. Torej bo skupna debelina črte na prečnem nanosu od 5 do 7 mm,
- pri uporabi vroče plastike mora proizvajalec plastike v TE podati izjavo, da je plastika kompatibilna s kasnejšimi nanosi hladne sprej plastike, ki jo DARS d.d. uporablja za vzdrževanje ustreznih karakteristik označb do ponovne rekonstrukcije ceste.

5. Materiali za izvedbo označb na vozišču

Pred pričetkom del, mora izvajalec del investitorju predložiti tehnološki elaborat iz katerega bo razvidno:

- Vrsta uporabljenih materialov z vsemi »Podatki o proizvodu«, ki mu jih posreduje proizvajalec materialov. Priloženo mora biti tudi navodilo za izvedbo del. Izvajalec mora v tehnološki elaborat priložiti izjavo proizvajalca materiala, da bo nanos hladne sprej plastike preko tega materiala zagotavljal ustrezen oprijem na osnovni material.
- Podatke o opremi, ki jo bo uporabil za nanos materialov in opis načina izvedbe del.
- Referenčno listo in poročilo o izvedenih meritvah na referenčnem odseku z navedbo dosedaj izvedenih horizontalnih označb, ne starejših od 3 let izvedenih na AC in HC ali na cestah s PLDP > 5000 vozil in poročilo o izvedenih meritvah na črtah ki so bile izpostavljene vremenskim in prometnim obremenitvam vsaj eno zimsko obdobje.
- Poročila referenčnih laboratorijev o preskusu materialov in karakteristik izvedenih označb. V kolikor bo predložena dokumentacija laboratorija izven območja Republike Slovenije, mora izvajalec poleg originalnega poročila predložiti tudi prevod v Slovenščino. V primeru, ko so meritve (s pripadajočim poročilom) o karakteristikah izvedenih označb (vsaj enega predmeta iz referenčne liste) stare manj kot leto dni, morajo karakteristike izpolnjevati zahteve iz preglednice (Tabela 2), v primeru, da so meritve (s pripadajočim poročilom) o

karakteristikah izvedenih označb (vsaj enega predmeta iz referenčne liste) starejše od 1 leta od izvedbe, morajo izpolnjevati zahteve iz preglednice (Tabela 2).

- Program povprečne pogostosti notranjih kontrole kakovosti, s katerim bo kontroliral uporabljene materiale in izvedbo del.

Na cestah v upravljanju DARS d.d. za izvedbo označb na vozišču se lahko uporabljajo le materiali, ki izpolnjujejo naslednje pogoje:

- izvedba debeloslojnih stukturiranih označb in
 - so bili materiali že uporabljeni na posameznih cestnih odsekih izpostavljenih težki ali zelo težki prometni obremenitvi za katero izvajalec predloži referenčno listo z navedbo dosedanje uporabe predlaganih materialov, ne starejših od 3 let in morajo izpolnjevati naslednje pogoje:▪ talne označbe izvedene na odsekih na katerih se izvaja zimska služba, ki vključuje soljenje in pluženje in
 - kontrolni preskusi (meritve) karakteristik izvedenih označb na vozišču dosegajo vrednosti iz Tabele 2. Z meritvami mora biti dokazana ustreznost karakteristik označb na vozišču na celotnem odseku, ki je bil predmet pogodbe.
- garancijska doba 3 leta,
- odpornost na naftne derivate, sol, nizke in visoke temperature – v življenjski dobi materiala navedene snovi ne smejo poškodovati materiala, ki mora zagotavljati, da pri nizkih temperaturah ne prihaja do pokanja in odstopanja materiala, pri visokih temperaturah pa ne sme prihajati do deformacij,

6. Ukrepi ob ugotovljenih neustreznih karakteristikah označb na vozišču:

V primeru, da se v okviru kontrole kvalitete izvedenih označb na vozišču (lastna – izvajalčeva kontrola ali naročnikova kontrola) ugotovi, da karakteristike izvedenih označb pred iztekom garancijske dobe niso skladne z določili iz Tabele 2 mora v primeru, ko:

- so karakteristike označb na vozišču pod minimalno še dopustno vrednostjo v Tabeli 2 ali,
- karakteristike označb na vozišču izpolnjujejo kriterije iz Tabele 2 je pa prišlo do luščenja označb v obsegu, ki lokalno presega 5% v m¹ ali m² označb,

izvajalec izvesti sanacijo tistega dela označb na vozišču, na katerem so bile ugotovljene neustrezne karakteristike ali je prišlo do luščenja označb.

Izvajalec del mora pripraviti program sanacije, v okviru katerega mora, v odvisnosti od obsega ugotovljenih nepravilnosti:

- odstraniti vse neustrezne obstoječe označbe v celoti in jih nadomesti z novimi, v skladu z določili projektne dokumentacije in javnega naročila na podlagi katerega so bile označbe izvedene prvič ali
- izvesti sanacijo označb, s katero bodo zagotovljene ustrezne karakteristike označb do konca garancijske dobe vendar ne manj kot dve leti od izvedbe sanacijskih del.

Način in obseg sanacijskih del mora biti določen v Tehnološko ekonomskem elaboratu, ki ga predloži izvajalec del, potrdi pa naročnik, to je DARS d.d. ali z njegove strani pooblaščen inženir.

V primeru vsebinsko enakih dokumentov (PTP, dopolnila PTP, TSC ali drugih tehničnih pogojev, Pravilnik o cestni signalizaciji in prometni opremi na cestah, Ur. l. RS, št. 99/21.12.2015) se upošteva določila dokumenta, ki je bil izdan zadnji.

V Poglavju 4- Splošni in posebni tehnični pogoji za gradnjo cest z dopolnili I do VI, ostanejo v veljavi vsi tehnični pogoji, kot so podani v navedenih knjigah, in opisani v dokumentu »Pregled veljavnosti

splošnih in posebnih tehničnih pogojev ter ostale tehnične regulative za gradnjo cest.« Postavke s šiframi pa so bile izdelane na novo in v celoti in se uporabljajo v programu iPIS. Datoteke s celotnim naborom standardnih postavk ponudniki lahko pridobijo v *.pdf formatu na istem spletnem naslovu, kot ponudbeni predračun, torej pis.dars.si, ne veljajo pa več šifre in opisi postavk v Poglavju 4- Splošni in posebni tehnični pogoji za gradnjo cest z dopolnili I do VI.

IV. POSEBNE ZAHTEVE ZA IZVEDBO DEL

1. Splošne zahteve

- a) Izvajalec del si mora pred pričetkom izvajanja del izdelati ali pridobiti elaborat zapore ceste in vodenja ter preusmeritve prometa, soglasje ali dovoljenje za zaporo ceste in vodenja ter preusmeritve prometa (obvoz) in druga eventualno potrebna soglasja in dovoljenja od vseh upravljavcev cest po zakonsko določenem postopku na svoje stroške.
- b) V skladu z določili 7. odstavka 74. člena Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US in 46/15 – Zces-1) bo zaporo avtoceste oz. hitre ceste postavil DARS d.d., ki bo v okviru rednega nadzora stanja avtoceste zagotovil tudi nadzor stanja začasne prometne signalizacije. Izvajalec del mora imenovati odgovorno osebo za nadzor nad postavitvijo, stalnim spremljanjem prometa in začasne prometne signalizacije in prometne opreme v območju zapore ceste. Odstranitev začasne prometne signalizacije in prometne opreme po končanih delih izvede DARS d.d..
- c) Stroški za zaporo avtoceste oz. hitre ceste na posamezni lokaciji za razpisani rok izvedbe del, niso predmet te pogodbe in jih krije naročnik. V primeru daljšega trajanja zapor na posamezni lokaciji avtoceste oz. hitre ceste, ki je posledica razlogov na strani izvajalca, stroške za zaporo izven razpisanega roka izvedbe del nosi izvajalec sam.
- d) Izvajalec del je dolžan izvedbo del organizirati tako, da bo dela izvajal po potrjenem elaboratu zapore ceste.
- e) Izvajalec del je pri izvedbi del dolžan upoštevati tudi pogoje upravljavcev vseh tangiranih cest, na katerih so predvidene zapore oz. preusmeritve prometa zaradi izvedbe del.
- f) Izvajalec del je dolžan dela izvajati po projektni dokumentaciji »PZI za Rušitev in preureditev cestninskih postaj vključno s platojem«, ki je ločeno pripravljena za posamezne cestninske postaje in po izvedbenem načrtu »Sanacija priključkov na razcepu Nanos in priključku Logatec« ter izvedbenem načrtu »Obnova voziščne konstrukcije na avtocesti AC A2/0009 Brnik - Vodice od km 4,041 do km 5,246 in A2/0010 Vodice – Lj. (Šmartno) od km 0,000 do km 0,267 ter priključek Vodice na kraku A in B«.
- g) Izvajalec del je dolžan izvedbo del organizirati tako, da bo dela izvajal ves svetli del dneva vse dni v tednu, tudi ob sobotah, nedeljah in praznikih. Za dela, katera je v skladu s katalogom del, podanim v naslednji točki, možno izvajati v nočnem času, mora izvajalec glede na izbrano tehnologijo del predvideti tudi izvajanje del v nočnem času. Navedeno izvajalec del prikaže v terminskem planu, ki je del tehnološkega elaborata. Za dela, ki jih bo izvajal v nočnem času, mora zaradi zagotavljanja ustrezne kvalitete, predhodno pridobiti soglasje inženirja.
- h) Katalog del, ki jih je možno izvajati v nočnem času:
 - **Predдела:** Večina rušitvenih del, demontaže prometne signalizacije in prometne opreme,...
 - **Zemeljska dela:** Široki izkopi, nasipi, izkopi za globoko temeljenje (pilotiranje).
 - **Betonerska dela:** Polaganje armature, vgrajevanje betona.
 - **Asfalterska in HI dela:** Rezkanje asfaltnih plasti pri odstranjevanju voziščne konstrukcije, vgrajevanje prve nosilne asfaltne plasti, peskanje površin in druge vrste obdelav površin.
 - **Dela v predorih:** Vsa dela.
 - **Sanacijska dela na objektih:** Rušenje z vodnim curkom in s pnevmatskimi kladivi.

- **Prometna signalizacija in prometna oprema:** Vsa dela, razen vzdolžnih označb na vozišču.
- i) Izvajalec si mora pred pričetkom del na svoje stroške pridobiti vse podatke o obstoječih komunalnih vodih. Izvajalec odgovarja za škodo, ki bi nastala, če bo pri izvajanju del kakorkoli poškodoval obstoječe komunalne vode.
- j) Pred pričetkom izvedbe mora izvajalec izdelati geodetski posnetek obstoječega stanja z določitvijo nove nivelete (nov prečni profil AC po izvedeni rekonstrukciji) v 4 vzdolžnih oseh (levega robu ob ločilnem pasu, stika med prehitevalnim in voznim pasom, stika med voznim pasom in odstavno nišo in desnega robu odstavne niše/zaviralnega ali pospeševalnega pasu).
- k) Izvajalec del mora na posamezni lokaciji za izvedbo vseh postavk iz ponudbenega predračuna, ki se nanašajo na izvedbo obrabne in zaporne plasti in vezne plasti zagotoviti posamezno vrsto materiala iz enega vira za celotno razpisano količino. Za vse postavke, ki se na posamezni lokaciji nanašajo na izvedbo obrabne in zaporne plasti in vezne plasti pa mora izvajalec zagotoviti tudi vgrajevanje materiala z mehansko opremo iste kakovosti za celotno razpisano količino.
- l) Pri vzdolžnem stiku mora izvajalec zagotoviti ustrezno kakovost v skladu z veljavnimi predpisi.
- m) Pred pričetkom vgradnje obrabno zaporne plasti mora biti izvedena kontrola vzdolžne in prečne ravnosti zgornje nosilne oz. vezne plasti, o čemer mora biti izdelano poročilo.
- n) Izvajalec mora pri izvedbi asfaltne nosilne plasti skladno s TSC 06.800 in SIST 1038-1 (točka 4.4 Ponovna uporaba asfaltne granulata) upoštevati ponovno uporabo asfalta v nosilni asfaltni plasti.
- o) Zahteve za bitumenska veziva in bituminizirane zmesi
 - Cestogradbeni bitumen
Pen po ekstrakciji bitumna se lahko spremeni na 60% vrednosti vhodnega bitumna, če vrednosti vhodnega bitumna ni pa na 60% spodnje mejne vrednosti za določen tip bitumna.

PK po ekstrakciji bitumna se lahko poveča do 10⁰C od vrednosti vhodnega bitumna, če vrednosti vhodnega bitumna ni pa od zgornje mejne vrednosti za določen tip bitumna.
 - S polimeri modificirano bitumensko vezivo
Pen po ekstrakciji s polimeri modificiranega bitumenskega veziva se lahko spremeni na 50% vrednosti vhodnega bitumna, če vrednosti vhodnega bitumna ni pa na 50% spodnje mejne vrednosti za določen tip bitumna.
 - Odpornost bituminizirane zmesi proti razpokam pri nizki temperaturi
Ohlajevalni preskus (CTT):
 - temperatura ob porušitvi $T_f < -25^{\circ}\text{C}$ zah
 - teva za območja z milejšo klimo
 - temperatura ob porušitvi $T_f < -300\text{C}$zahteva za območja za klimatsko zahtevnejša območja
 - Največja rezerva natezne napetosti: $\Delta\sigma_{f,max} > 4 \text{ MPa}$
 - Temperatura pri največji rezervi natezne napetosti: $T(\Delta\sigma_{f,max}) < -10^{\circ}\text{C}$

- Izvajalec del mora vse elemente demontirane jeklene varnostne ograje, ki ne bodo ponovno uporabljeni v predmetnem naročilu, zapisniško predati AC bazi, ki je pristojna za vzdrževanje predmetnega odseka.
- p) Izvajalec del mora vgraditi varnostno ograjo za traso za nivoje zadrževanja H1 in H2, z enotno obliko prereza odbojnika (dvojni val), ki se uporablja na AC in HC v upravljanju DARS d.d., predložiti poročila o preskusnih trkih v skladu z SIST EN 1317-1,2 ter podati izjave in poročila o skladnosti za ostale materiale (jeklo, protikorozijska zaščita, itd...). Navedeno mora biti vključeno v tehnološki elaborat. V predmetni razpisni dokumentaciji so v Poglavju 6 – Ponudbeni predračun in Poglavju 9 – Izvleček iz PZI navedene največje dopustne delovne širine varnostnih ograj, dopustna je izvedba varnostnih ograj z manjšo delovno širino. Ponudnik v ponudbenem predračunu v postavkah za varnostne ograje ovrednoti ponujeno ograjo z delovno širino, kot jo bo izvedel.
- q) Izvajalec mora za izvedbo varnostnih ograj za posamezno lokacijo zagotoviti dobavo elementov proizvodov istega proizvajalca in s tem v največji možni meri zagotoviti kompatibilnost med različnimi vgrajenimi tipi ograj.
- r) Izvajalec mora zagotoviti izvajanje notranje kontrole kakovosti, ki se mora izvajati v akreditiranem laboratoriju. Naročnik lahko z izvajalcem zunanje kontrole kakovosti preveri ustreznost opreme, kadrov in izvedbe preskusov notranje kontrole kakovosti, ter jih potrdi oz. v primeru neustreznosti zahteva zamenjavo.
- s) Izvajalec notranje kontrole kakovosti mora v poročilih o preskusih in odvzemu vzorcev, poleg gradbenih profilov, obvezno navesti tudi stacionažo po BCP.
- t) Izvajalec del mora izvajati dela tudi v skladu s tehničnimi zahtevami, kot izhajajo iz navodil naročnika, objavljenih na spletni strani naročnika:
 - Navodilo o obliki, dimenzijah, karakteristikah in postavitvi prometne signalizacije na avtocestah in hitrih cestah v upravljanju DARS d.d.
 - Navodilo za načrtovanje in izvedbo ukrepov za izboljšanje varnosti prometa in prepustnosti na avtocestah in hitrih cestah v upravljanju DARS d.d.
- u) Izvajalec pripravi protokol testiranja funkcijskega delovanja elektro-strojne opreme cestninskih postaj in ga preda v pregled naročniku. Na podlagi potrjenega protokola bo izveden pregled in prevzem elektro-strojne opreme.

2. Zagotavljanje glavne opreme za izvedbo del

- a) Izvajalec mora imeti v lasti ali imeti zagotovljen dostop (preko najema, zakupa, pogodbe o nakupu ali na kak drug način) do ključnih delov opreme, potrebne za izvajanje razpisanih del. Zagotoviti mora, da bodo deli opreme na osnovi znanih zadolžitev v predvidenem času gradnje na voljo v ustrezni kvaliteti in v brezhibnem stanju za njihovo uporabo.
- b) Izvajalec mora zagotoviti vso nujno potrebno opremo za izvedbo del. Kot glavno opremo za izvedbo del pa mora zagotoviti:
 - 1 kom rezkar minimalne širine 1,90 m,
 - 1 kom rezkar minimalne širine 1,00 m,
 - 1 kom finiše minimalne širine 8,20 m s fiksno vgrajevalno ploščo,
 - 1 kom finiše minimalne širine 4,50 m,

- 1 kom finiše minimalne širine 1,00 m,
- 1 kom brizgalni stroj z elektronskim vodenjem pobrizga in registratorjem količine pobrizga in

vso ostalo opremo, potrebno za izvedbo del po tem razpisu tako, da bodo dela potekala nemoteno v okviru predvidenih rokov.

Izvajalec Sklopa 2 mora dodatno zagotoviti še:

- 1 kom rezkar minimalne širine 1,90 m z bobnom, ki ima razmak med zobmi max 8 mm.

c) Zagotavljanje virov za nabavo asfaltnih zmesi

- Izvajalec mora imeti zagotovljene vire za nabavo asfaltnih zmesi iz asfaltne baze, katere kapaciteta je najmanj 120 t/uro. Največja dopustna dolžina transportnih poti za asfaltne zmesi je 100 km.

d) Zagotavljanje začasnih deponij

- Izvajalec mora na lastne stroške zagotoviti zemljišče za odlagališče oziroma začasno deponijo materiala za gradnjo, zemljišča za svojo organizacijo gradbišča, zemljišča za svojo upravno tehnično bazo, zemljišča za dovozne poti in dostope do gradbišča in do obratov, ki jih bo začasno uporabljal med gradnjo, kadar postavitve omenjenih delov ni mogoče zagotoviti znotraj že pridobljenega zemljišča za gradnjo.

3. Dodatne zahteve

Izvajalec bo na vsaki lokaciji uveden za izvedbo pripravljanih del, kot so demontaža opreme in inštalacij, prestavitev elektro in TK vodov, odklop komunalnih vodov,.... Pripravljala dela ne smejo vplivati na obstoječi prometni režim na posamezni cestninski postaji (razen pri izvedbi začasnih prehodov za izvedbo preusmeritve v času prometnih zapor).

Izvajalec mora pri posameznih cestninskih postajah dodatno upoštevati še sledeče:

3.1. SKLOP 1

a) Rušitev in preureditev cestninske postaje Log vključno s platojem

- Izvajalec mora izvesti pripravljala dela, ki so nujna, da se lahko pričnejo gradbena dela na cestninski postaji:
 - Izvesti prestavitev elektro in telekomunikacijskih vodov, ki potekajo po obstoječi nadstrešnici.
- Pri izvedbi nasipov je obvezna stalna prisotnost geomehanika, ki v primeru slabših pogojev od predvidenih predpiše dopolnilne ukrepe ter spremlja samo izvedbo in konsolidacijo nasipov. Na podlagi pregledov, testiranj in izvedenih meritev predlaga časovni (terminski) plan za izvedbo nasipnih plasti in samega nasipa.
- Izvajalec mora v delnem roku za izvedbo gradbenih del izvesti vsa dela, da bo vzpostavljen polni AC profil (vozni, prehitevalni in odstavni pas) z zagotovitvijo ustreznega vzdolžnega in prečnega nagiba vozišča ter ostalih tehničnih elementov cestišča AC.

b) Rušitev in preureditev cestninske postaje Torovo vključno s platojem ter obnovo voziščne konstrukcije na odseku A2/0009 Brnik - Vodice od km 4,041 do km 5,246 in A2/0010 Vodice – Lj. (Šmartno) od km 0,000 do km 0,267 in priključka A2/0109 Vodice

- Izvajalec mora izvesti pripravljala dela, ki so nujna, da se lahko pričnejo gradbena dela na cestninski postaji in obnovi voziščne konstrukcije:
 - Izvesti začasne prehode za izvedbo preusmeritve v času prometnih zapor
 - Izvesti prestavitev elektro in telekomunikacijskih vodov, ki potekajo po obstoječi nadstrešnici.
- Izvajalec mora pri planiranju gradbenih del upoštevati, da je priključek A2/0109 Vodice lahko zaprt največ 5 dni.

c) Rušitev in preureditev cestninske postaje Hrušica

- Izvajalec mora pri izvedbi del v upravni stavbi upoštevati, da se dela izvajajo na način, da v čim manjši meri motijo delovne procese naročnika.
- Izvajalec mora ves čas izvedbe del zagotavljati nemoten proces del naročnika in prenos informacij.
- Izvajalec mora ves čas izvedbe del zagotavljati primerni red in čistočo v upravni stavbi. Po končanih delih izvesti tudi končno čiščenje prostorov kjer so se dela izvajala ter po potrebi tudi bližnjih prostorov.

d) Rušitev in preureditev cestninske postaje Vrhnika

- V času rušenja in preureditve cestninske postaje Vrhnika mora izvajalec upoštevati, da so v času izvedbe del predvidene stalne arheološke raziskave. Izvajalec mora v ta namen angažirati pooblaščenega izvajalca arheoloških raziskav s seznama Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Služba za kulturno dediščino, Območna enota Ljubljana.
- Rušitev in preureditev CP Vrhnika lahko poteka hkrati z rušitvijo CP Razdrto (S,J)

3.2. SKLOP 2

a) Rušitev in preureditev cestninske postaje Vransko vključno s platojem

- Za porušitev in odstranitev nadstrešnice z otoki sta predvideni dve vikend zavori (predvidoma med petkom zvečer in ponedeljkom zjutraj). Izvedeta se ločeno za posamezno fazo oz. smer vožnje.
- Na območju CP Vransko je predvidena obnova voziščne konstrukcije, ki se navezuje na projekt rušitve in preureditve cestninskih postaj. Izbrani izvajalec mora v primeru sočasne izvedbe sodelovati in uskladiti terminski plan z izbranim izvajalcem obnove voziščne konstrukcije, ki bo izbran v ločenem postopku oddaje del.

b) Rušitev in preureditev cestninske postaje Tepanje vključno s platojem

- Izvajalec mora pri pripravi terminskih planov in izvedbe del upoštevati, da se v času rušitev in preureditev cestninske postaje Tepanje izvedejo tudi vsa dela pri rušitvi in preureditvi cestninske postaje Sl. Konjice.
- Izvajalec mora pri planiranju gradbenih del upoštevati, da je za priključek Sl. Konjice predvidena popolna zapora priključka.

c) Rušitev in preureditev cestninske postaje Sl. Konjice

- Izvedba del »Rušitev in preureditev cestninske postaje Sl. Konjice« se izvede istočasno s preureditvijo cestninske postaje Tepanje.

d) Rušitev in preureditev cestninske postaje Drnovo vključno s platojem

- Na območju CP Drnovo je predvidena obnova voziščne konstrukcije, ki se navezuje na projekt rušitve in preureditve cestninskih postaj. Izbrani izvajalec mora v primeru sočasne izvedbe sodelovati in uskladiti terminski plan z izbranim izvajalcem obnove voziščne konstrukcije, ki bo izbran v ločenem postopku oddaje del.

3.3. SKLOP 3

a) Rušitev in preureditev cestninske postaje Nanos vključno s platojem in sanacijo voziščne konstrukcije razcepa Nanos

- Izvajalec mora pri pripravi terminskih planov in izvedbe del upoštevati, da se v času rušitev in preureditev cestninske postaje Nanos izvedejo tudi obnova voziščne konstrukcije na razcepu Nanos (krak A od km 0,000 do km 0,368, krak B od km 0,505 do km 0,677, krak C od km 0,677 do km 1,083 ter krak D od km 1,083 do km 1,664) ter H4/0374 in 0774 Razdrto - Vipava od km 0,000 do km 0,075.
- Izvajalec mora pri planiranju gradbenih del upoštevati, da morajo biti pred pričetkom del na območju cestninske postaje Nanos vključno s platojem in sanacijo voziščne konstrukcije razcepa Nanos že končana dela cestninske postaje Razdrto S in J.

b) Rušitev in preureditev cestninske postaje Dane vključno s platojem

- Izvajalec mora pri planiranju gradbenih del upoštevati, da je priključek Sežana-vzhod lahko zaprt za največ 3 dni za posamezni krak.

c) Rušitev in preureditev cestninske postaje Logatec in obnovo voziščne konstrukcije priključka Logatec

- Izvajalec mora pri planiranju in izvedbi gradbenih del zagotoviti stalni dostop za delovanje izpostave AC baze Logatec.
- Predvidena je popolna zavora priključka Logatec.

d) Rušitev in preureditev cestninske postaje Unec S in J

- Predvideno je, da se rušitev in preureditev cestninske postaje Unec (S,J), izvede v popolni zavori.
- Predvidena je istočasna izvedba del na CP Unec – sever in CP Unec – jug.

e) Rušitev in preureditev cestninske postaje Razdrto S in J

- Rušitev cestninske postaje Razdrto (S,J), se izvede pred rušitvijo cestninske postaje Nanos in Postojna. Rušitev lahko poteka sočasno z rušitvijo cestninske postaje Vrhnika. Rušitev se izvaja v popolni zavori cestninske postaje Razdrto (S,J).
- Predvidena je istočasna izvedba del na CP Razdrto – sever in CP Razdrto – jug.

f) Rušitev in preureditev cestninske postaje Postojna S in J

- Izvajalec mora pri planiranju gradbenih del upoštevati, da morajo biti pred pričetkom del na območju cestninske postaje Postojna že končana dela na cestninski postaji Razdrto S in J.
- Predvidena je istočasna izvedba del na CP Postojna – sever in CP Postojna – jug.

V. TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO ASFALJNIH PLASTI – VZDOLŽNA RAVNOST

Tabela 1:

Mejne vrednosti indeksa vzdolžne ravnosti IRI₁₀₀ izvedene asfaltne plasti na vozišču z težko, zelo težko in izredno težko prometno obremenitvijo oz. srednja do izredno velika gostota prometa (PLDP>2000 vozil)

		Obrabna plast					Vezna plast	Nosilna plast
		AC	SMA		PA		AC	AC
		AC 11surf	SMA 8	SMA 16 SMA 11	PA 8	PA 11 PA 16	AC 16 bin AC 22 bin	AC 16 base AC 22 base AC 32 base
Ravnost, IRI ₁₀₀ , (m/km)	-AGPT/T450:2007 -EN 13036-5	novogradnja:≤1,0/1,5 ^(a)					≤2,0 ^(b)	≤2,5 ^(b)
		rekonstrukcija in vzdrževanje (zamenjava ali nadgradnja asfaltnih plasti – dveh ali več asfaltnih plasti): ≤1,2/1,7 ^(a)						
		vzdrževanje (zamenjava zaključne plasti-zamenjava ali nadgradnja z eno plastjo): ≤ 1,7/2,2 ^(a)						
^(a) zgornja mejna vrednost indeksa ravnosti IRI ₁₀₀ , če gre za otežujoče vplive vertikalnih in horizontalnih elementov nivelete (vzponi nad 3%, radij vodoravnega ovinka manjši kot 850 m), ter presledkih v vozni površini (dilatacije, odtoki, rešetke...)								
^(b) pričakovane, ampak ne tudi sankcionirane vrednosti indeksa ravnosti IRI ₁₀₀								

PREIZKUSNA METODA

Meritev se lahko izvaja skladno s spodaj navedeno opremo in standardom

AGPT/T450:2007	Determination of the International Roughness Index (IRI) using ARRB
EN 13036-5	Determination of longitudinal unevenness indice
	Walking Profiler

Znižana cena OP = Pogodbena cena OP * K_{FO}

OP...obrabno zaporna asfaltna plast

K_{FO}...koeficijent odstopanja od zahtev za ravnost asfaltne plasti

Tabela 2. Ocena kakovosti ravnosti asfaltne plasti za posamično ali povprečje meritev s koeficientom nezadostne kakovosti (K_{FO}), za znižanje vrednosti vgrajene asfaltne plasti

Parameter kakovosti asfaltne plasti	Enota	Nanaša se na	Zahtevana kakovost	Sprejemljiva, ampak sankcionirana nezadostna kakovost					Nesprejemljiva kakovost – skrajna mejna vrednost
Odstopanje od zahtev za ravnost	[m/km]	IRI ₁₀₀	v mejah	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	> 0,5
KOEFICIENT (K _{FO}) odstopanja od zahtev za ravnost asfaltne plasti			1,000	0,986	0,944	0,874	0,776	0,650	Zamenjava plasti ali ničvrednost izvedenih del

Za obračun neravnosti vozne površine asfaltne plasti se šteje bazna merilna enota dolžine 100 metrov (IRI_{100}) obrabne plasti. Povprečni IRI plasti mora biti pod predpisanimi vrednostmi v tabeli 1.

Rezultati preizkušanja kakovosti asfaltne plasti so lahko izven meja kakovosti, predpisane s temi Tehničnimi pogoji (tabela 1), vendar so odstopanja v okviru meja še vedno sprejemljive kakovosti (tabela 2).

V tem primeru je kakovost vgrajene asfaltne plasti ocenjena kot sprejemljiva, ampak z znižanjem vrednosti. Znižanje vrednosti je odvisno od velikosti odstopanja kakovosti (tabela 2.), uporablja pa se za površine asfaltne plasti na katere se nanaša posamični ali povprečni rezultat izvedenih meritev.

Za vsa dela, ki ne ustrezajo kakovostnim zahtevam v teh tehničnih pogojih (presejajo mejne oziroma skrajne mejne vrednosti) se izvajalcu obračuna neustrezna kakovost z finančnim odbitkom celotne pomanjkljivo izvedene površine oziroma zahteva zamenjavo.

VI. ZAHTEVE ZA IZVEDBO PROTIHRUPNIH OGRAJ

Bistvene lastnosti za konstrukcije protihrupne zaščite opredeljujejo standardi:

- SIST EN 14388:2015, Protihrupne ovire za cestni promet – Specifikacije
- SIST EN 1793-1: 2013: Protihrupne ovire za cestni promet – Preskusna metoda za ugotavljanje akustičnih lastnosti – 1. del: Karakteristike, značilne za absorpcijo zvoka
- SIST EN 1793-2: 2013 Protihrupne ovire za cestni promet – Preskusna metoda za ugotavljanje akustičnih lastnosti – 2. del: Karakteristike, značilne za izolacijo pred zvokom v zraku
- SIST EN 1793-5: 2016: Protihrupne ovire za cestni promet - Preskusna metoda za ugotavljanje akustičnih lastnosti - 5. del: Bistvene lastnosti - Terenske vrednosti odboja zvoka z uporabo usmerjenega zvočnega polja,
- SIST EN 1793-6:2013 Protihrupne ovire za cestni promet - Preskusna metoda za ugotavljanje akustičnih lastnosti - 6. del: Bistvene lastnosti - Terenske vrednosti izolirnosti pred zvokom v zraku,
- SIST EN 1794-1:2011 Protihrupne ovire za cestni promet – Neakustične lastnosti – 1. del: Mehanske lastnosti in zahteve za stabilnost;
- SIST EN 1794-2:2011 Protihrupne ovire za cestni promet – Neakustične lastnosti – 2. del: Splošne zahteve za varnost in varovanje okolja

Trajnost lastnosti za konstrukcije protihrupne zaščite skladno s SIST EN 14389-1:2015 in 14389-2:2015 mora znašati:

- trajnost akustičnih lastnosti 20 let.
- trajnost neakustičnih lastnosti 30 let.

Za konstrukcije protihrupne zaščite morajo biti v Tehnološkem elaboratu predložene izjave o lastnostih v skladu s SIST EN 14388:2015, Protihrupne ovire za cestni promet – Specifikacije.

Za protihrupne ograje so zahtevane naslednje karakteristike:

- zvočna absorpcija – razred A3 (DL_{α} 8 do 11 dB), skladno s SIST EN 1793-1
- zvočna izolacija – razred B3 ($DL_R \geq 25$ dB), skladno s SIST EN 1793-2,
- zvočna izolacija – razred D3 ($DL_{Sj} \geq 28$ dB), skladno s SIST EN 1793-6
- mehansko odpornost in stabilnost posameznih elementov skladno s SIST EN 1794-1,
- splošne zahteve za varnost in varstvo okolja, skladno s SIST EN 1794-2.

Za vse zgoraj navedene karakteristike bo moral izbrani ponudnik predložiti poročila o preizkusu iz katerih je razvidno njihovo izpolnjevanje. Iz poročila o preizkusu akustičnih lastnosti mora biti jasno razvidno kakšna je bila izvedba preizkusnega vzorca, pri tem posebej opozarjamo na izvedbo vertikalnega tesnjenja stika paneli/steber in horizontalnega tesnjenja stika panel/panel in panel/parapetna greda. V kolikor iz poročila navedeno tesnjenje ni jasno razvidno bo moral izbrani izvajalec predložiti dodatno pojasnilo laboratorija, ki je izvajal preizkus akustičnih lastnosti.

Tudi vsi ostali materiali in sklopi PHO morajo imeti ustrezna dokazila o skladnosti kvalitete.

PHO morajo biti izvedene brez odprtín, ki bi eventualno zmanjševale akustične lastnosti in funkcijo PHO. Dimenzije tesnil in sistem tesnjenja panel/steber in panel/panel mora biti prilagojen podporni konstrukciji v katero bodo paneli vgrajeni.

Ponudnik mora upoštevati še naslednje:

- vsi paneli PHO morajo biti označeni skladno s področnimi predpisi, še posebej pa opozarjamo na CE znak, s katerim se dokazuje zahtevane karakteristike.