

3/4 NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

Naziv gradnje

**Umestitev podhoda na
železniški postaji Rače**

Kratek opis gradnje

Gradnja dveh bočnih peronov in podhoda z dvigalom

Vrsta gradnje

VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST

DOKUMENTACIJA

Vrsta dokumentacije

IZVEDBENI NAČRT

Številka projekta

8516

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta

3/4 SV naprave

Številka načrta

53 37 605/2

Datum izdelave

Januar 2021

Dopolnjeno po pregledu, marec 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja

Ivan Pureber, univ. dipl. inž. el.

Identifikacijska številka

E-0337

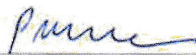
IVAN PUREBER
univ. dipl. inž. el.
IZS E-0337Podpis pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja

PODATKI O PROJEKTANTU

Projektant (naziv družbe)
NaslovPAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o.
Čepelnikova ulica 7, 1000 Ljubljana

Odgovorna oseba projektanta

Ivan Pureber, univ. dipl. inž. el.

PAP INFORMATIKA INŽENIRING
Podjetje za projektivo, inženiring
in intelektualne storitve, d.o.o.
Ljubljana, Čepelnikova ul. 7

Podpis odgovorne osebe projektanta

Vodja projekta

Luka Šošo, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.

Identifikacijska številka

G-4643

LUKA ŠOŠO
mag.inž.prom.
IZS PI P-0055

Podpis vodje projekta

ZG	0256.00	007.2145	S.1	
3000				

3.1.1

SEZNAM SODELAVCEV PRI IZDELAVI NAČRTA

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:

3 – NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**3/4 SV naprave**

INVESTITOR:

**REPUBLIKA SLOVENIJA,
DIREKCIJA RS ZA INFRASTRUKTURO****Tržaška cesta 19****1000 LJUBLJANA**

OBJEKT:

Umestitev podhoda na železniški postaji Rače

SEZNAM SODELAVCEV – PROJEKTANTOV PRI IZDELAVI NAČRTA:

Karmen Bek, inž. tk.*3/4 SV naprave**postaja RAČE*

ZG3000	0256.00	007.2145	S.2	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

3.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 53 37 605/2	
3.1	Naslovna stran načrta	
	3.1.1	Seznam sodelavcev pri izdelavi načrta
3.2	Kazalo vsebine načrta	
3.3	Izjava	
	3.3.1	Dokumentacija o pregledu projekta, ...
3.4	Tehnično poročilo	
	3.4.1	Tehnični opis
	3.4.2	Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno
	3.4.3	Projektantski popis s predizmerami
3.5	Tehnični prikazi (Risbe)	
3.6	Vmesna zavarovanja	
	3.6.1	0. faza
	3.6.2	1A. faza
	3.6.3	1B. faza
	3.6.4	2. faza
	3.6.5	3A. faza
	3.6.6	3B. faza

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	S.3.2	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

3.3

IZJAVA

Pooblaščen inženir

Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.

V skladu s 7. točko 27. člena Pravilnika o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur. l. RS, št. 82/2006),

I Z J A V L J A M ,

1. da je načrt št. 53 37 605/2 skladen s projektno nalogo,
2. da predmetni izvedbeni načrt izpolnjuje vse pogoje interoperabilnosti.

Projekt št. 8516

Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.
IZS E – 0337

Ljubljana, januar 2021

IVAN PUREBER univ. dipl. inž. el. IZS E - 0337
--

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	S.5.1	
--------	---------	----------	-------	--

3.3.1	DOKUMENTACIJA O PREGLEDU PROJEKTA, ...
-------	--

Dokumentacija o pregledu projekta je sestavni del vodilnega načrta.

3/4 SV naprave				postaja RAČE	
ZG3000	0256.00	007.2145	S.6		

3.4	TEHNIČNO POROČILO
------------	--------------------------

3.4.1 TEHNIČNI OPIS

<i>3/4 SV naprave</i>				<i>postaja RAČE</i>
ZG3000	0256.00	007.2145	T.1	

3.4.1 TEHNIČNI OPIS – SVTK NAPRAVE

VSEBINA

TEHNIČNI OPIS	2
A. ZUNANJE NAPRAVE	2
1.0 SIGNALI	2
1.1 GLAVNI SIGNALI	2
1.2 MEJNI TIRNI IN PREMIKALNI SIGNAL	3
2.0 KRETNICE	4
3.0 IZOLIRNI ODSEKI	4
5.0 KABLIRANJE	4
6.0 AVTOSTOP NAPRAVE	4
7.1 PRIKLJUČEVANJE TIRNEGA MAGNETA NA SIGNALNI VSTAVEK	5
7.0 MERITVE KABLOV IN PREIZKUS NAPRAV	5
8.0 TELEKOMUNIKACIJSKE NAPRAVE	5
B. VMESNA ZAVAROVANJA	6
C. NOTRANJE NAPRAVE	10
1.0 POSTAVLJALNE NAPRAVE	10
2.0 POVEZAVA RELEJNIH SKUPIN	10
3.0 VOZNE POTI	11
4.0 MEDPOSTAJNA ODVISNOST	11
5.0 NIVOJSKI PREHODI	11
6.0 RAZPORED TEHNIČNIH PROSTOROV	11
7.0 NAPAVALNI DEL	11
8.0 KONTROLA IZOLACIJE SISTEMA	11
9.0 TEHNIČNI PREGLED IN POIZKUSNO OBRATOVANJE	12
10.0 NADZOR	12

TEHNIČNI OPIS

Na postaji Rače, na progi št. 30 Zidani Most – Šentilj - d. m., je predviden izvennivojski dostop na perone s podhodom za potrebe potniškega prometa. Sočasno z gradnjo podhoda, bomo preuredili - obnovili oba stranska perona.

Za potrebe gradnje podhoda bomo v tira 1 in 2 vgradili tirna provizorija. Potrebno bo prestaviti tirna izvozna signala S21 in 11, premikalna signala Ps 2V in Ps 1D, TPO ↓↓K2,tir2 ter namesto Ps 3V vgradili mejni tirni signal M12.

Postaja je v smislu signalno varnostnih naprav zavarovana z elektro relejno signalno varnostno napravo sistema Si Te I 30. Za obnovo postaje bomo uporabili enako relejno varnostno napravo. Proti sosednjima postajama Pragersko in Hoče so vgrajene naprave medpostajne odvisnosti (MO) za vožnje vlakov po pravem tiru.

Ves železniški promet na postaji vodi vlakovni odpravnik s pomočjo tirne slike na postavljalni mizi, ki je nameščena v prometnem uradu.

Dela bodo potekala v več fazah:

Faza 0 – Pripravljalna dela

Faza 1A – Vgradnja provizorija pod tirom 2 (levi tir).

Faza 1B – Vgradnja provizorija pod tirom 1.

Faza 2 – Gradnja podhoda.

Faza 3A – Demontaža provizorija pod tirom 1.

Faza 3B – Demontaža provizorija pod tirom 2 (levi tir)

Faza 4 – Zaključna dela

V nadaljevanju je opisano vmesno zavarovanje, ki omogoča minimalne ovire v odvijanju železniškega prometa.

A. ZUNANJE NAPRAVE

1.0 SIGNALI

1.1 GLAVNI SIGNALI

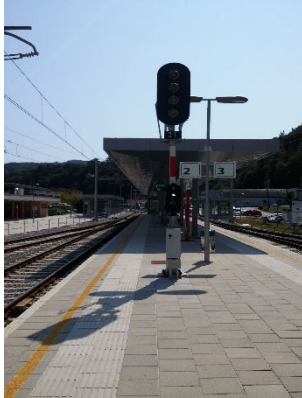
Postaja je opremljena s svetlobnimi uvoznimi in izvoznimi signali. Vsi glavni signali kažejo dvopomenske signalne znake.

Ker moramo vgraditi začasna provizorija, na mestu kjer danes stojita izvozna signala S21 in 11 ter premikalna signala 2V in 1D, moramo signale prestaviti za 10 m v »B« smeri postaje. Skrajšala se bo razdalja med uvoznima in izvoznima signaloma na 1001 m. Začasno se bo tudi skrajšala koristna dolžina tirov 1 in 2 za 10 m.

Prestavili bomo izvozna signala:

- **S21 v km 581+634 iz km 581+624 $l_{dif} = 10\text{ m}$**
- **S11 v km 581+634 iz km 581+624 $l_{dif} = 10\text{ m}$**

Po končani gradnji nadhoda in odstranitvi obeh provizorijev izvozna signala postavimo na obstoječe stojišče.



Skupinski izvozni signal bo stal na peronu pred pričetkom nadstreška. V času gradnje perona upoštevamo novo stojišče signala. Steber signala naj stoji čim bližje liniji stebrov nadstreška. Signalna glava naj bo konzolne izvedbe. Premikalni signal 2V vgradimo na steber signala na maksimalni oddaljenosti 3,5 m od osi tirnice.

Na sliki je prikazan način montaže signala na peronu iz postaje Laško.

Tirni izvozni signal 11 stoji v medtirju. Vidljivost signala ne bo ovirana, saj postaja stoji v premi.

1.2 MEJNI TIRNI IN PREMIKALNI SIGNAL

Zaradi vgradnje tirnega provizorija, bomo začasno prestavili tudi premikalna signala Ps 2V in Ps 1D. Ps 2V bo ob prestavitvi in končani gradnji podhoda vgrajen na steber skupinskega izvoznega signala S21. Premikalni signal vgradimo na posebno konzolo, pritrjeno na steber signala. Vgrajeni premikalni signal na konzoli mora imeti možnost zasuka za 90°, zaradi vzdrževanja.

Namesto premikalnega signala 3V vgradimo mejni tirni signal M12. Kadar se na peronu nahaja večje število potnikov je vidljivost premikalnega signala omejena, zato vgradnja na peron ni primerna. Prav tako vgradnja za peronom ni mogoča saj rob perona onemogoča vidljivost. Skladno z 2. točko 17. člena Signalnega pravilnika, bomo zaradi omejene vidljivosti premikalnega signala 3V vgradili mejni tirni signal M12. M12 vgradimo za peronom na obstoječe stojišče Ps 3V, 0,5 m pred izolirnim stikom in TPO ⊕⊕ tir1, K3.

Stojišče novega mejnega tirnega signala bo:

- **M 12 v km 581+707.**

Pred pričetkom del bomo izvedli mikrolokacijo prestavljenih signalov in mejnega tirnega signala M12. Preverili bomo vidljivost signala, oddaljenost od vrha kretnice in pravilni odkik od tira. Prosti profil proge za gradnjo signalov mora ustrezati »Pravilniku o zgornjem ustroju železniških prog« (Ur. l. RS, št. 92/2010).

2.0 KRETNICE

Zaradi provizorija in gradnje podhoda ni predviden poseg v obstoječe kretnice na postaji. Provizorij na tiru 2 vgradimo najmanj 1 m za vrhom kretnice 2. Vgrajen provizorij ne sme vplivati na pravilno delovanje kretnice 2.

3.0 IZOLIRNI ODSEKI

Za kontrolo prostosti in zasedenosti so na postaji vgrajeni vsi potrebni izolirni odseki. Izolirne odseke bomo kontrolirali na zasedenost in prostost z izolirkami, ki se napajajo z napetostjo 230V/50 Hz, ki jo v tirnih priključnih omaricah (TPO) transformiramo na 2-12 V. Nastavitev napetosti na tiru je odvisna od upornosti tirne grede in dolžine odseka. Vsi izolirni odseki so izolirani eno tirnično, zato bomo vgradili potrebne izolirne stike. Na pokrovu TPO se nahaja signalna oznaka 203 »Meja odseka«, ki označuje začetek in konec izolirnega odseka.

Sočasno s prestavitvijo S21 bomo predstavili tudi TPO $\downarrow\downarrow K2, tir2$. Vzporedno s signalom montiramo dva nova izolirna stika. Pazimo na prevez za tok povratnega voda. Po končanih delih vrnemo TPO na obstoječe mesto. Vgradimo izolirne stike.

Izolirnega stika in TPO $\downarrow\downarrow K1, tir1$ ni potrebno prestavljati. Prav tako ni potrebno prestavljati TPO $\oplus\oplus tir1, K3$ in izolirni stik.

Ob prestavitvi TPO $\downarrow\downarrow K2, tir2$ in vrnitvi na obstoječ položaj ponovno nastavimo vse napetosti za izolirne odseke K2, tir 2 in tir 1. Rezultate vpišemo v preizkusne in merilne liste.

Ob vgradnji provizorija pazimo na izolacijo tirnic. Za tir 1 in 2 morata biti izolirani desni tirnici. Tirnici ne smeta biti v stiku s kovinsko konstrukcijo provizorija.

5.0 KABLIRANJE

V popisu je za predstavljene elemente predvideno podaljšanje kablov v kolikor bodo prekratki. Podaljšanje je predvideno glede na nov potek kableske kanalizacije v peronu. Po tem načrtu ni predviden poseg v KO 300. V načrtu Zaščite in prestavitve SV in TK naprav je predvidena zaščita kablov za SVTK naprave, posebej za KO 300.

6.0 AVTOSTOP NAPRAVE

Ob prestavitvi signalov 11 in S21 prestavimo tudi tirne magnete 1000/2000 Hz progovnega dela avtostop naprav. Po končanih delih tirne magnete vrnemo na obstoječ položaj.

Prestavili bomo tirna magneta 1000/2000Hz za signala: **11 in S21**.

Za kontrolo hitrosti vgradimo nove tirne magnete 500 Hz na izvozne signale: **S21, 11, 22**. Kable za delovanje dodatnih tirnih magnetov položimo v obstoječo kabelsko kanalizacijo ali v PEHD cevi pribite na pragove.

7.1 PRIKLJUČEVANJE TIRNEGA MAGNETA NA SIGNALNI VSTAVEK

Signalni vstavek je nameščen v signalni omari ob signalu. Signalni vstavek ima v spodnjem delu priključno letev, na katero je priključen signal in kabel do tirnega magneta.

TIRNI MAGNET	SPONKA	SIG. VSTAVEK	SPONKA
1000/2000 Hz	R M L	417 008 504	01 03 05

6.1 ETCS SISTEM

Sistem ETCS bo za čas nadgradnje postaje v celoti izključen. Skladno s projektno nalogo bo poseg v ETCS obdelan v ločenem projektu.

7.0 MERITVE KABLOV IN PREIZKUS NAPRAV

Ker bomo položili nove kable, moramo na vseh kablji, na katerih bodo nastale spremembe, izvesti kabelske meritve izolacije in upornost zanke, ki so predpisane s "Pravilnikom o železniških signalnovarnostnih napravah" (Ur. l. RS, št. 85/10) in standardih, ki so navedeni v prilogi 1 tega pravilnika. Kabli za povezavo signalnovarnostnih naprav morajo izpolnjevati zahteve Pravilnika o omogočanju dostopnosti električne opreme na trgu, ki je načrtovana za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (Ur. l. RS, št. 39/2016).

7.1 K preizkušanju in vključevanju naprav v obratovanje, se pristopi po izvršenih meritvah na kablji ter pregledu izvršenih montažnih del, če so le-ta navedena v skladu s "Projektom za izvedbo" ali "Izvedbenim načrtom".

SV naprave se preizkušajo po predpisanih merilnih listih za posamezne elemente, kot so signali, kretnice, odseki javljanja prostosti in napravo, kot funkcionalno celoto (vozne poti, signalni pojmi itd.). Merilni in preizkusni listi so obvezni del merilne dokumentacije. Rezultate meritev in preizkusa preveri komisija ob tehničnem pregledu.

8.0 TELEKOMUNIKACIJSKE NAPRAVE

Obdelano v načrtu TK naprav.

B. VMESNA ZAVAROVANJA

Vmesno zavarovanje - splošno

Potniški del postaje Rače se nahaja na »A« strani postaje ob prevoznih tirih 1 in 2 med kretnicami 1-2 in 3-4. Za gradnjo podhoda bomo vgradili dva začasna provizorija. Ob montaži in demontaži provizorija v tiru 2, bo za ves promet zaprt tir 2 in levi tir med postajama Pragersko – Rače. Vožnje vlakov bodo potekale po desnem tiru v obe smeri od postaje Pragersko do postaje Hoče v dolžini 10.416 m. Na področju novih peronov ni predvidena obnova tirov. Izvedena bo regulacija tirov in kretnic na »A« strani postaje Rače. Pri regulacijah pazimo na obstoječe vgrajene zunanje SV naprave, da jih ne poškodujemo.

Faza 0 – Pripravljalna dela

Dela v pripravljalni fazi so namenjena pripravi gradbišča, ureditvi začasnih objektov, pripravi mehanizacije, dobavi materiala, voznega voda in SVTK naprav itd..

V pripravljalni fazi prestavimo oba izvozna signala 11 in S21 ter tako pripravimo prostor za vgradnjo tirnih provizorijev. Na novo stojišče vgradimo nova izvozna in premikalna signala. Tirni izvozni signal 11 vgradimo točno na sredini medtirja tirov 1 in 2 na standardni signalni steber. En meter pred izvoznim signalom 11 montiramo premikalni signal 1D. Signal takoj po montaži, označimo s SZ 201 »Signal se ne upošteva«. Premikalni signal 1D prekrijemo z neprozorno folijo. Skupinski izvozni signal S21 montiramo na obstoječ peron. Pri dolžini stebra signala upoštevamo, da ga bomo na koncu montirali na peron višine 55 cm. Glava signala naj bo konzolne izvedbe. Premikalni signal 2V montiramo na steber signala. Takoj po vgradnji ga označimo s SZ 201 »Signal se ne upošteva«. Premikalni signal prekrijemo z neprosojno folijo.

Oba nova signala bomo po končani gradnji podhoda in odstranitvi tirnih provizorijev, prestavili nazaj na obstoječe stojišče v km 581+624.

Vzporedno z izvoznim signalom S21 v obe tirnici vgradimo izolirna stika. Vgrajene izolirne stike prevežemo do prestavitve TPO. Vgradimo nov TPO ↓↓K2,tir2.

Ko smo postavili vse signale in vgradili izolirne stike in TPO v obstoječi kabelski trasi oziroma kanalizaciji poiščemo kable. Predvidoma bodo kabli prekratki zato položimo nove dolžine kabla in pripravimo za izdelavo spojk. Dodatne dolžine položimo v obstoječo peronsko kabelsko kanalizacijo. V kolikor je peronska kanalizacija ni prehodna, tedaj začasne dodatne kablelske dolžine položimo v PEHD 2xΦ 50/4 cevi pribite na pragove. Na pregledni risbi faze 0, je prikazan poseg v kable, oziroma njihovo podaljšanje. Na obstoječih stojiščih signalov v km 581+624) in pri obstoječem TPO ↓↓K2,tir2 izdelamo spojke.

V eni od predvidenih krajših zapor prevežemo signale in TPO ↓↓K2,tir2. Pazimo na prevez za povratni vod. Izvedemo preizkus skladno s preizkusnimi listi. Takoj po uspešnem preizkusu signale vklopimo v delovanje. V kolikor del ne moremo izvesti v zaporah, tedaj od signala, ki ga

prevezujemo, prometnik ali OVKN z ročnimi signalnimi znaki dovoli izvoz vlakom mimo nerazsvetljenega signala. Dela izvedemo v času zmanjšane prometa.

Po prevezavi obstoječa izvozna signala 11 in S21 označimo s SZ 201 »Signal se ne upošteva«, oziroma premikalna signala Ps 2V in Ps 1D prekrijemo z neprosojno folijo. V kolikor je mogoče obstoječe signale 11, S21, Ps 2V in Ps 1D takoj po vklopu novih signalov odstranimo, ali najkasneje naslednji dan.

V »0« fazi so predvidene krajše zapore tirov za potrebe priprave gradbišča. V kolikor je mogoče prevezavo obeh izvoznih signalov in premikalnih signalov ter TPO izvedemo v eni od predvideni krajši zapori tira zaradi gradbenih pripravljalnih del.. Signala 11, S21, in TPO ↓↓K2,tir2 ob dobri pripravi prevežemo v manj kot dveh urah. Spojki izdelamo tudi na kabliah za oba premikalna signala 2V in 1D. Spojke izdelujejo dve ekipi kabelskih monterjev. Ker prestavitev signalov poteka pred prometnim uradom, v »0« fazi lahko prometnik ali OVKN z ročnimi signalnimi znaki dovoli vožnjo v smeri postaje Pragersko. Pri planiranju prevezave upoštevamo »Priročnik 002.62 za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira ter izključitev EE, SV in TK naprav. Za prevezavo obeh izvoznih signalov in TPO ↓↓K2,tir2 niso predvidene posebne zapore tira.

Izvedemo tehnični pregled, ki ga opravi strokovnjak SV naprav, katerega iz svoje sestave imenuje komisija za končni tehnični pregled.

Šest tedenske občasne krajše zapore tirov.

Faza 1A – Vgradnja provizorija pod tirom 2 (levi tir)

Za ves promet zapremo tir 2 in levi tir med postajama Pragersko – Rače. Ves promet se bo odvijal po desnem tiru v obe smeri od izvoznih signalov postaje Pragersko v km 576+045 (sig. 62) do uvoznega signala A2 postaje Hoče, oziroma kretnice 1 v km 586+461. Enotirni dvosmerni promet bo potekal na dolžini 10.416 m. Ker bomo za vgradnjo tirnega provizorija in zagatnic potrebovali 24-urno zaporo levega medpostajnega tira, ni predvidena začasna odjavnica med postajama Pragersko – Rače oziroma Rače - Hoče. Vožnje vlakov bodo potekale v pravi smeri z medpostajno odvisnostjo in v obratni smeri z odjavo. Na postaji Pragersko, skladno s posebno odredbo, uredimo izvoz na nepravi desni tir.

Na postaji Rače ni vgrajen izvozni signal 12 za izvoz na nepravi tir v smeri postaje Hoče. Vgradnja izvoznega signala 12 ni enostavna in je tudi predraga. V kolikor bi izvozni signal postavili pred kretnico K8, tedaj izvozni signal stoji na premajhni razdalji od uvoznega signala A2. Postavitev pred kretnico 11, pomeni delitev tira 1 na tri dele. Uvoz bi potekal na deljeni del tira 201 do kretnice K8 in »dolgi« uvoz na odsek 301 do izvoznega signala 12. Uvozni signal in predsignal bi morali opremiti z dopolnilnimi signali. K8 bi bila sredinska kretnica. Tako velika predelava SV naprave za zaporo 2 x 12 ur ni smiselna in je predraga.

Od stojišča pri premikalnem signalu 14L bo vožnje v smeri postaje Hoče v sodelovanju s prometnikom dovoljeval izvršilni delavec (OVKN). Za prevoz vlaka po tiru 1 postavimo vse premikalne vozne poti. Kretnice bodo blokirane v premikalnih vozniht poteh.

Na postaji Rače v času vgradnje provizorija, izvlečemo relejno skupino vozne poti P2 (8/10) in mesto prelepimo s trakom »NE VSTAVLJAJ«.

Vgradimo provizorij. Pri vgradnji provizorija upoštevamo, da mora biti desna tirnica izolirana od konstrukcije tirnega provizorija. Po končani vgradnji provizorija preverimo delovanje izolirke tira 2 in kretnice 2. Ponovno nastavimo napetosti. Delovanje izolirke preverimo skladno s preizkusnim listom.

24 - urna vikend zapora tira 2 in levega tira Pragersko – Rače.

Faza 1B – Vgradnja provizorija pod tirom 1

Za promet bo zaprt tir 1. Vožnje vlakov med postajama Pragersko–Rače in Rače-Hoče bodo potekale dvotirno. Zaradi vgrajene tirne zveze kretnic 1-2 bo na postaji Rače ves promet preko postaje Rače potekal dvosmerno po 2. postajnem tiru z znižano hitrostjo, zaradi bližine gradbišča. Na »B« strani postaje bo zaradi tirne zveze kretnic 13 in 14, možen prehod na dvotirni promet v smeri postaje Hoče. Za križanja in prehitenja koristimo tire 3, 10 in 11.

Za vgradnjo provizorija je predvidena 12 - urna zapora v času zmanjšanega prometa v soboto ali nedeljo.

Vgradimo provizorij. Pri vgradnji provizorija upoštevamo, da mora biti desna tirnica tira 1 izolirana od konstrukcije tirnega provizorija.

Na postaji Rače v času vgradnje provizorija izvlečemo relejno skupino vozne poti P1 (10/2) in mesto prelepimo s trakom »NE VSTAVLJAJ«.

Pričakujemo manjše ovire v odvijanju železniškega prometa. Proti sosednjima postajama bo potekal dvotirni železniški promet, praviloma po pravem tiru. Preko postaje bo potekal dvosmerni enotirni promet po 2. postajnem tiru z znižano hitrostjo.

12 - urna vikend zapora tira 1.

Faza 2 – Gradnja podhoda

V tej fazi je predvidena gradnja novega podhoda, dveh stopnišč in obeh stranskih peronov. Za potrebe potniškega prometa, bo najprej izdelana prva polovica obeh peronov na »A« strani postaje in nato druga polovica na »B« strani. Sočasno s porušitvijo perona ob postajnem poslopju (»B« stran) demontiramo premikalni signal 3V. Administrativno prepovemo premikalne vozne poti na tem delu postaje. Ps 3V simuliramo v relejnem prostoru. Potrebujemo ga za delovanje postajne SV naprave. Na stojišču, med koncem novega perona in vrhom kretnice 3 ali pol metra pred TPO

⊕tir1,K3, vgradimo nov mejni tirni signal M12. Takoj po vgradnji in preizkusu ga vklopimo v delovanje. V tehničnem prostoru zamenjamo relejno skupino.

V stranskem peronu ob tiru 2 vgradimo temelj za skupinski izvozni signal S21.

10 tednov dvosmerni promet preko postaje z omejeno hitrostjo preko gradbišča.

Faza 3A – Demontaža provizorija pod tirom 1

Za promet bo zaprt tir 1. Ves promet se bo dvosmerno odvijal samo po tiru 2 v obe smeri. Proti sosednjima postajama bo promet potekal dvotirno praviloma po pravem tiru.

Sočasno z demontažo provizorija, točno na sredini tirov 1 in 2, montiramo temelj za tirni izvozni signal 11 in premikalni signal 1D. Signal bomo prestavili v naslednji fazi del.

Na postaji Rače, v času demontaže provizorija, izvlečemo relejno skupino vozne poti P1 (10/2) in mesto prelepimo s trakom »NE VSTAVLJAJ«.

Ne pričakujemo večjih ovir v odvijanju železniškega prometa. Ob demontaži provizorija, pod tirom 1, bodo vozili vlaki dvosmerno po 2. tiru z znižano hitrostjo zaradi gradbišča.

12 - urna vikend zapora tira 1.

Faza 3B – Demontaža provizorija pod tirom 2 (levi tir)

Za ves promet zapremo tir 2 in levi tir med postajama Pragersko – Rače. Ves promet se bo odvijal po desnem tiru v obe smeri od postaje Pragersko do postaje Rače in naprej do postaje Hoče v dolžini 10.416 m. Ker ni vgrajen tirni izvozni signal 12, bo pri Ps 14L z ročnimi signalnimi znaki dovoljeval vožnjo v smeri postaje Hoče izvršilni delavec (OVKN).

Na postaji Rače v času demontaže tirnega provizorija, izvlečemo relejno skupino vozne poti P2 (8/10) in mesto prelepimo s trakom »NE VSTAVLJAJ«.

V tej fazi na obstoječe stojišče prestavimo tirno izvozni signal 11 in skupinski izvozni signal S21, premikalna signala 1D in 2V ter TPO ↓↓K2, tir2.

Po demontaži provizorija vgradimo nova izolirna stika, prestavimo TPO ↓↓K2, tir2. Izvedemo preizkus skladno s preizkusnimi listi in ponovno nastavimo vse napetosti.

Ob izklopljenem voznem vodu z dvigalom najprej prestavimo tirni izvozni signal 11 in premikalni signal 1D. Takoj po prestavitvi ju preizkusimo in vklopimo v SV napravo.

Izvozni signal 11 lahko prestavimo v zapori v prejšnji fazi. S takšno rešitvijo izvozna signala 11 in S21 ne bosta stala vzporedno.

Izvozni signal 11 potrebujemo za vožnje po 1. postajnem tiru. Signal prestavimo, ko se na progi ne nahaja vlak. Za prestavitev in preizkus potrebujemo 2 uri časa. V kolikor ne bo na voljo dovolj

časa, tedaj prometnik z ročnimi signalnimi znaki dovoli izvoz vlaka iz 1. tira postaje Rače v smeri postaje Pragersko. Prometni urad se nahaja v višini izvoznega signala.

Izvedemo tehnični pregled, ki ga opravi strokovnjak SV naprav, katerega iz svoje sestave imenuje komisija za končni tehnični pregled.

Na pripravljen temelj v peronu, na stojišču pred nadstreškom, z dvigalom ob izklopljenem voznem vodu prestavimo skupinski izvozni signal S21 in na istem stebru premikalni signal Ps 2V. Takoj po prestatitvi ju preizkusimo, vklopimo v SV napravo.

Izvedemo tehnični pregled, ki ga opravi strokovnjak SV naprav, ki ga iz svoje sestave imenuje komisija za končni tehnični pregled.

12 - urna vikend zapora tira 2 in levega tira Pragersko – Rače.

Faza 4 – Zaključna dela

V tej fazi so predvidena dela na dokončanju peronov in ureditev okolice. Dela ne vplivajo na delovanje SVTK naprav.

4 - tedne občasno oviran promet.

C. NOTRANJE NAPRAVE

1.0 POSTAVLJALNE NAPRAVE

Ves železniški promet na postaji Rače vodi vlakovni odpravnik s pomočjo tirne slike na postavljalni mizi, ki je nameščena v prometnem uradu.

Tirna slika je sestavljena iz 336 polj (28 x 12) dimenzije 35 x 35 mm v klasični zeleni barvi. Na tirni sliki je prikazana tirna situacija z vsemi potrebnimi tipkami za postavljanje voznihi poti, pomožnimi tipkami in kontrolnimi lučkami. V postavljalni mizi so montirani zvonci, ki zvokovno javljajo določene napake na SV napravah (okvara na signalu, kretnici ali napajalnem delu).

Poseg v povezave obstoječe postavljalne mize ni predviden.

V mozaiku 9D za novi mejni tirni signal popravimo oznako. Drugi posegi v tirno sliko niso predvideni.

2.0 POVEZAVA RELEJNIH SKUPIN

Uporabljene bodo standardne relejne skupine sistema SI Te I 30, ki so s sledilnimi 30 - žilnimi kabli povezane v funkcionalno celoto. Ta funkcionalna celota zagotavlja nemoten in varen promet na postaji.

V 2. fazi zamenjamo relejno skupino premikalnega signala Ps 3V (10/3) z relejno skupino mejnega tirnega signala koda 465-204-116. Pazimo na čepovno zaporo. V času montaže in demontaže tirnih provizorijev blokiramo uvoze vlakov na zaprt tir z izvlečenjem relejne skupine vozne poti.

Drugi posegi v povezavo relejnih skupin niso predvideni.

3.0 VOZNE POTI

Postavljanje vlakovnih in premikalnih vozni poti se ne bo spremenilo. Vse vozne poti bo postavljala prometnik na postavljalni mizi.

V času izvajanja del bodo blokirani uvozi in izvozi na zaprti tir.

4.0 MEDPOSTAJNA ODVISNOST

Za vožnje po pravem tiru, v smeri sosednjih postaj, je vgrajena medpostajna odvisnost (MO). Vožnje vlakov po nepravem tiru potekajo z odjavo in posebno odobritvijo.

Poseg v MO naprave v tej fazi ni potreben.

5.0 NIVOJSKI PREHODI

Na postajo, oziroma na postavljalno mizo, se javlja NPr 581.5 tipa NPr DK-PO, NPr 582.9 tipa NPr DK-PO in NPr 583.9 tipa NPr DK-PO.

Zaradi gradnje podhoda poseg v zavarovane nivojske prehode ni predviden.

6.0 RAZPORED TEHNIČNIH PROSTOROV

Razpored v tehničnem prostoru ostane nespremenjen. V arhitekturo obstoječega prostora ni predviden poseg.

7.0 NAPAVALNI DEL

Za napajanje SVTK naprav je na postaji Rače na razpolago več izvorov električne energije:

- omrežje 3x400/230 V, 50Hz,
- akumulatorska baterija,
- pretvornik,
- usmernik.

Ker je predvidena vgradnja elektronske signalno varnostne naprave, v tej fazi ni predviden poseg v star izrabljen napajalni del.

8.0 KONTROLA IZOLACIJE SISTEMA

Sistem napajanja (obratovanja) signalnih naprav SI Te I 30 je od zemlje izoliran. Zaradi varnosti vzdrževalnega osebja in zanesljivega delovanja, je potrebno kontrolirati nivo izolacije. V ta namen je potrebno meriti upornost + in - pola baterije in določiti faktor K ($R_m/R_p = K$), ki stoji v razmerju 1:6 za srednje velike postaje. Upornost R_m , minus pola baterije, ki je vezana na nevtralno točko transformatorja TrM, ne sme biti v nobenem primeru manjša od 200 k Ω . Izolacijska upornost se ugotavlja pri zaključnih meritvah pred spuščanjem v končno obratovanje in služi pozneje pri vzdrževanju kot orientacija za oceno padanja izolacijskega nivoja ali zemeljskega stika. Ob izvajanju del moramo neprestano kontrolirati nivo izolacije in v kolikor bi prišlo do zemeljskega stika napako takoj odstranimo. Sestavni del novega napajalnega dela je tudi kontrolnik izolacije, ki ves čas obratovanja kontrolira nivo izolacije in stanje galvanske ločitve javlja na postavljalno mizo.

9.0 TEHNIČNI PREGLED IN POIZKUSNO OBRATOVANJE

Izvesti bo potrebno delne preglede in končni tehnični pregled. Po uspešno izvedenih delih, izvedemo končni tehnični pregled celotnih SVTK naprav, pri katerem sodelujejo strokovnjaki iz področja železniških SVTK naprav, kateri so sodelovali tudi pri delnih pregledih. Pri delu si pomagamo z zapisniki delnih pregledov. Po uspešno izvedenem tehničnem pregledu se naprave, ki so predmet tega projekta, lahko vključijo v končno obratovanje v smislu: ***Pravilnika o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur. l. RS, št. 82/2006).***

10.0 NADZOR

Ob dopolnitvi signalno varnostnih naprav na postaji Rače, je potreben stalen projektantski nadzor in nadzor nadzornega organa inženirja. Vsa dela, predvsem na obstoječi postajni signalno varnostni napravi, se smejo izvajati samo pod nadzorstvom "Slovenske železnice – Infrastruktura d.o.o., Služba za EE in SVTK, Pisarna SVTK Celje, Ulica XIV. Divizije 2". Prav tako vsa soglasja za prekinitve na obstoječih SV in TK napravah izdajajo "Slovenske železnice – Infrastruktura d.o.o., Služba za načrtovanje, tehnologijo in inženiring, Trg OF 6, Ljubljana" na osnovi pisne vloge izvajalca del. V kolikor bi prišlo do poškodb naprav, moramo vse spremembe javiti pristojnim službam, odgovornim za nemoten in varen potek prometa!

3.4.3	PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI
--------------	---

<i>3/4 SV naprave</i>				<i>postaja RAČE</i>
ZG3000	0256.00	007.2145	T.2.1	

3.4.3 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

3/4 SV naprave - Rače	Skupaj
A.) POSTAJNE SV NAPRAVE	
1. POSTAJNE SV NAPRAVE	0,00 €
2. STOJALA	- €
3. KABLI V RELEJNEM PROSTORU	0,00 €
4. RELEJNE SKUPINE	0,00 €
B.) NAPAVALNE NAPRAVE	
1. NAPAVALNE NAPRAVE	- €
C.) ZUNANJE NAPRAVE	
1. SIGNALI	0,00 €
2. KRETNICE	0,00 €
3. ELEMENTI ZA KONTROLO TIROV IN KRETNIC	0,00 €
4. AVTOSTOP NAPRAVE	0,00 €
5. TK NAPRAVE	0,00 €
6. KABLI	0,00 €
7. KABELSKA OPREMA	0,00 €
8. ZEMELJSKA DELA	0,00 €
D.) OSTALI STROŠKI	
1. OSTALI STROŠKI	0,00 €
E.) Nepredvidena dela z vpisom v gradbeni dnevnik (5%)	0,00 €

CENA SKUPAJ (brez DDV) 0,00 €

DDV (22%) 0,00 €

CENA SKUPAJ (z DDV) 0,00 €

Post.	Opis postavke	Opomba	EM	Količina	Cena/EM	Skupaj
	I.) SV NAPRAVE NA POSTAJI RAČE					- €
	A.) POSTAJNE SV NAPRAVE					- €
	1. POSTAJNE SV NAPRAVE					- €
1.1	Preurejen pokrovček mozaika Ps 3V v M12		kpl	1		- €
1.2	Blokiranje vlakovnih voznihi poti na tir ob montaži in demontaži tirnega provizorija		kpl	4		- €
1.3	Ureditev prometnega urada in tehničnega prostora - ureditev in čiščenje		kpl	1		- €
	2. STOJALA					- €
2.1	Ni predviden poseg v stojala in priključne letvice!					- €
	3. KABLI V RELEJNEM PROSTORU					- €
3.1	TM vodnik 1x0.6		m	20		- €
3.2	TM vodnik 1x1.0		m	10		- €
	4. RELEJNE SKUPINE					- €
4.1	Relejna skupina mejnega tirnega signala M12 koda 13E 7274-5 465-204-116		kos	1		- €
4.2	Ureditev izvozov na nepravilni tir na postaji Pragersko (posebna odredba)		kpl	2		- €
	B.) NAPAVALNE NAPRAVE					- €
	1. NAPAVALNE NAPRAVE					- €
1.1	Ni predviden poseg v napavalne naprave					- €
	C.) ZUNANJE NAPRAVE					- €

	1. SIGNALI					- €
1.1	Štirilučni glavni svetlobni signal s kablskim končnikom, signalnim kablom in betonskim temeljem, s signalno omarico (11)		kos	1		- €
1.2	Prestavitev štirilučnega glavnega signala s kablskim končnikom, signalnim kablom in novim betonskim temeljem, s signalno omarico (11)		kos	1		- €
1.3	Štirilučni glavni svetlobni signal s kablskim končnikom, signalnim kablom in betonskim temeljem, s signalno glavo na konzoli in signalno omarico, peronske izvedbe (S21)		kos	1		- €
1.4	Prestavitev štirilučnega glavnega signala s kablskim končnikom, signalnim kablom in novim betonskim temeljem, s signalno glavo konzolne izvedbe in signalno omarico, peronske izvedbe (S21)		kos	1		- €
1.5	Mejni tirni svetlobni signal M12 s kablskim končnikom, signalnim kablom in betonskim temeljem s signalno omarico		kos	1		- €
1.6	Svetlobni pritlikavi premikalni signal, dvolučni, s temeljem		kos	1		- €
1.7	Prestavitev pritlikavega premikalnega signala, dvolučni, s temeljem		kos	1		- €
1.8	Svetlobni pritlikavi premikalni signal, dvolučni, s konzolo in montažo na signalnem stebru,		kos	1		- €
1.9	Pritlikavi premikalni signal, dvolučni, s konzolo, montiran na signalnem stebru, z možnostjo zasuka za 90 stopinj		kos	1		- €
1.10	Signalni znak 201 "Signal se ne upošteva"		kos	2		- €
1.11	Označevanje visokih signalov		kos	2		- €
1.12	Barvanje in označevanje pritlikavih signalov		kos	2		- €
1.13	Demontaža obstoječih glavnih signalov s prevozom na deponijo		kpl	2		- €
1.14	Demontaža obstoječih premikalnih signalov s prevozom na deponijo		kpl	3		- €
1.15	Izdelava ozemljitve glavnih in premikalnih signalov z izolirano jekleno Fe vrvjo 70mm ² na neizolirano tirnico - povprečne razdalje do 20m		kos	1		- €
1.16	Meritev in preizkus izdelanih ozemljitev		kpl	1		- €
	2. KRETNICE					- €
2.1	Lesena zaščita hidravličnega kretniškega pogona K2 za normalni hod, s kontrolnim drogovjem zaradi bližine tirnega provizorija		kos	1		- €
	3. ELEMENTI ZA KONTROLO TIROV IN KRETNIC					- €
3.1	Tirna priključna omarica za 50 Hz z dvema napajalnima transformatorjema, z enim kablskim uvodom, s priključnimi vrvmi		kos	1		- €
3.2	Demontaža in montaža tirne priključne omarice za 50 Hz z dvema napajalnima transformatorjema, z enim kablskim uvodom, z novimi priključnimi vrvmi		kos	1		- €
3.3	Demontaža obstoječe tirne priključne omarice za 50 Hz z dvema napajalnima transformatorjema, z enim kablskim uvodom in priključnimi vrvmi		kos	1		- €
3.4	Lepljeni izolirni stik UIC60 vključno z izdelavo AT zvarov		kos	4		- €
3.5	Ureditev izolacije na tirnem provizoriju		kos	2		- €
3.6	Označevanje TPO (napisne ploščice)		kos	1		- €
3.7	Označevanje TPO s samolepilno folijo ali barvanje TPO		kos	1		- €
3.8	Prespoj iz gole Cu vrvi 25 mm ² tip 1		kos	8		- €
3.9	Ponovna nastavitev napetosti in tokov na spremenjenih izolirnih odsekih		kos	8		- €
3.10	Izdelava ozemljitve TPO z izolirano jekleno Fe vrvjo 70mm ² na neizolirano tirnico - povprečne razdalje do 20 m		kos	2		- €
3.11	Meritev in preizkus izdelanih ozemljitev		kpl	1		- €
	4. AVTOSTOP NAPRAVE					- €
4.1	Kombinirani tirni magnet 1000/2000 Hz s pritrdilnim materialom UIC60, z zaščitno cevjo in uvodom		kpl	2		- €

4.2	Pomožni tirni magnet 500 Hz s pritrdilnimi deli, montažnim materialom UIC 60 zaščitnim cevjo in uvodom (11, S21, 22)	kpl	3	-	€
4.3	Prestavitev kombiniranega tirnega magneta 1000/2000 Hz s pritrdilnim materialom UIC 60, z zaščitno cevjo in uvodom	kpl	2	-	€
4.4	Demontaža obstoječega tirnega magneta 1000/2000 Hz, s pritrdilnim materialom UIC 60	kpl	2	-	€
4.5	Mali kabelski delilec (500 Hz)	kos	3	-	€
4.6	Kabel AG(St) GF 2x2x0,75	m	40	-	€
4.7	Kabel A-2Y(st) Ybc 2x2x0,8	m	810	-	€
4.8	PEHD cev 1x50/4 mm pribita na pragove	m	810	-	€
4.9	Pritrditev zaščitne cevi ali kabla na prag	kos	4	-	€
5. TK NAPRAVE				-	€
5.1	PEHD cev 1x50/4 mm pribita na pragove	m	210	-	€
6. KABLI				-	€
6.1	Signalni kabel SPZ 5 x 0,9	m	66	-	€
6.2	Signalni kabel SPZ 16 x 0,9	m	46	-	€
7. KABELSKA OPREMA				-	€
7.1	Kabelska spojka za SV kable do 24x1,4	kos	6	-	€
7.2	Meritve kablov	par	60	-	€
7.3	Izdelava rezerve kabla z mehansko zaščito pred poškodbami	kos	5	-	€
8. ZEMELJSKA DELA				-	€
8.1	Izkop zemljišča III. kategorije z ovirami na področju postaje Rače	m3	3	-	€
8.2	Izkop zemljišča IV. kategorije z ovirami na področju postaje Rače	m3	2	-	€
8.3	Zasip rova	m3	5	-	€
8.4	Odvoz materiala	m3	1	-	€
8.5	Zaščita in oznaka zunanjih SV naprav in kablov ter kablov ob regulacijah	vse	1	-	€
D.) OSTALI STROŠKI				-	€
1. OSTALI STROŠKI				-	€
1.1	Preizkušanje, spuščanje v pogon, vmesni in končni tehnični prevzemi	kpl	1	-	€
1.2	Ovire prometa	kpl	1	-	€
1.3	Transportni stroški	kpl	1	-	€
1.4	Projektantski nadzor	kpl	1	-	€
1.5	Skladiščenje in odpiranje gradbišča	kpl	1	-	€
1.6	Zavarovanje opreme in objektov po predložitvi zavarovalne police	kpl	1	-	€
1.7	Stroški upravljavca in čuvajniška služba (OVKN) ob prevezavah SV naprave, stroški gradbenih del so v gradbenem delu projekta	kpl	1	-	€
1.8	Sodelovanje SŽ SVTK Celje, ocena stroškov za 2 meseca 1 strokovnjak	kpl	1	-	€
1.9	Navodilo za ravnanje, vzdrževanje in obratovanje preurejene SV postajne naprave	kpl	1	-	€
1.10	Geodetski posnetek: nadzemni in podzemni kataster trase vseh položenih kablov in situacija območja v merilu 1:250	kpl	1	-	€
1.11	Dokazila o zanesljivosti objekta	kpl	1	-	€
1.12	Dopolnitev projekta PID in NOV, ocena	kpl	1	-	€
1.13	Prilagoditev montažnih listov glede na izbrano opremo	kpl	1	-	€

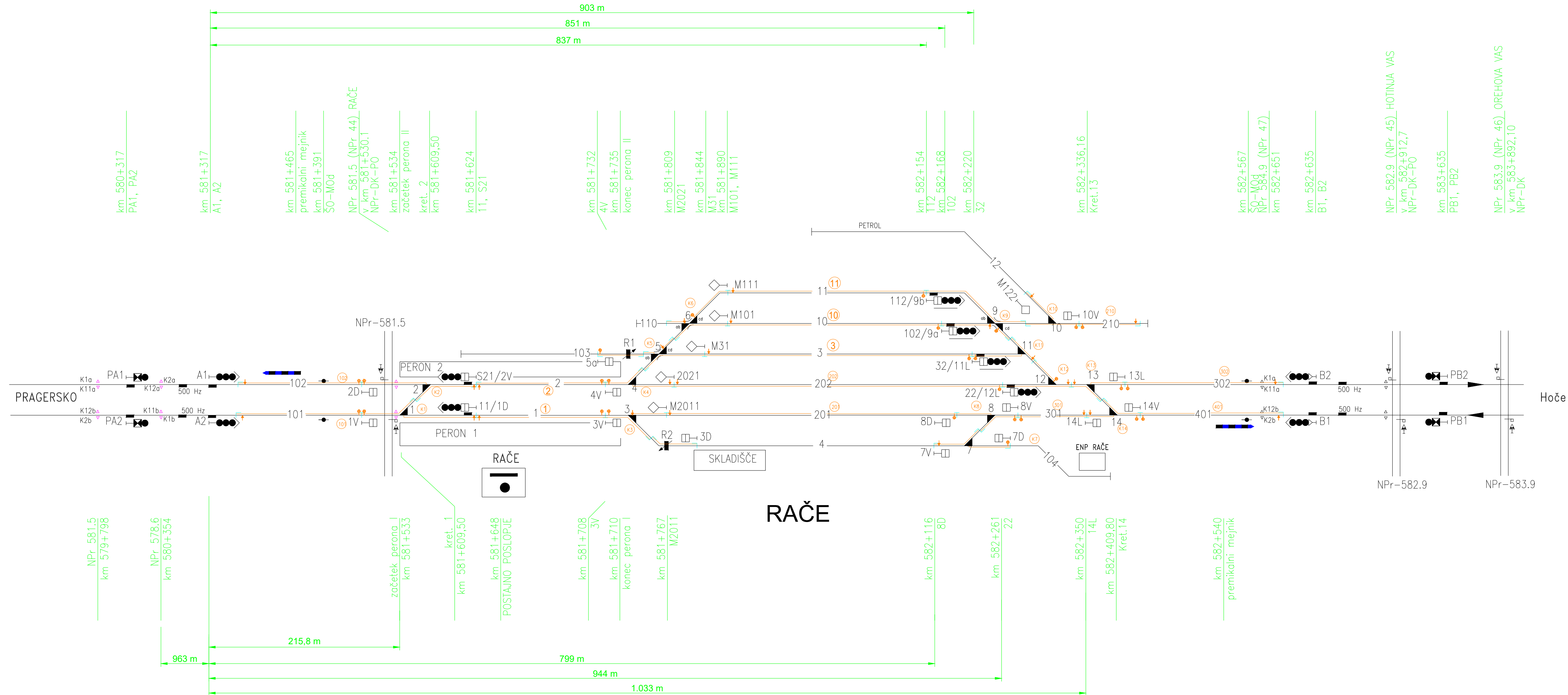
3.5	TEHNIČNI PRIKAZI (RISBE)
------------	---------------------------------

01	Pregledna risba, postaja Rače, obstoječe stanje
02	Postavljalna miza, postaja Rače, obstoječe stanje
03	Povezava relejnih skupin, postaja Rače, obstoječe stanje
04	Dvotirnični načrt, postaja Rače, obstoječe stanje
05	Pregledna risba, postaja Rače, novo stanje
06	Postavljalna miza, postaja Rače, novo stanje
07	Povezava relejnih skupin, postaja Rače, novo stanje
08	Postavitev signala S21 in 2V v km 581+624
09	Situacijska risba

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	G	
---------------	----------------	-----------------	----------	--



PREGLEDNA RISBA

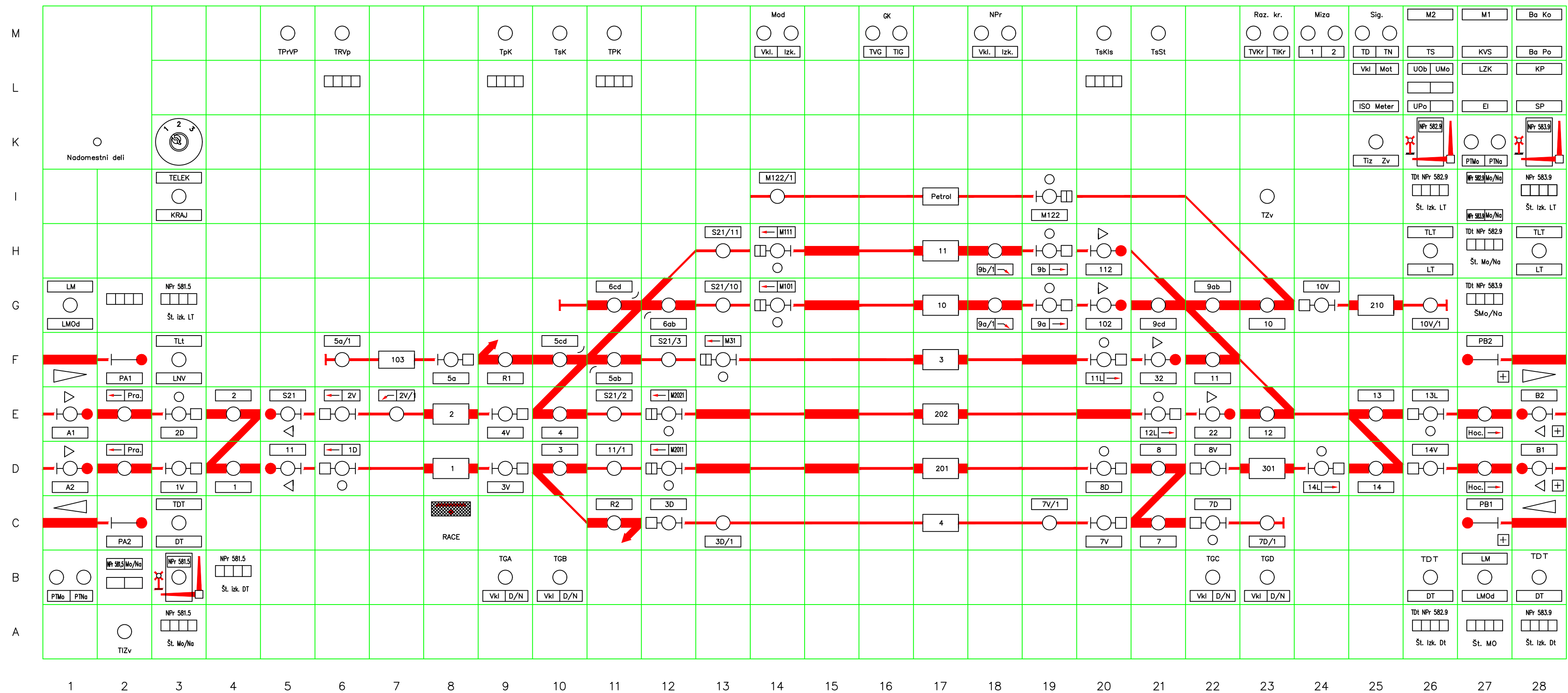
POSTAJA RAČE

OBSTOJEČE STANJE

3/4

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT TIRING		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
NAČRT 3/4 SV naprave		RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, OBSTOJEČE STANJE		PROJEKT ŠT. 8516	
VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.		POOBlašČENI INŽENIR I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.		ID. ŠT. E-0337	
OBJEKT J. BOKAL, dipl. inž. el.		ID. ŠT. E-2084		DATUM januar 2021	
MERILO /		RISBA ŠT. 01			
ZG3000		0256.00		007.2145	
G.151					



POSTAVLJALNA MIZA

POSTAJA RAČE

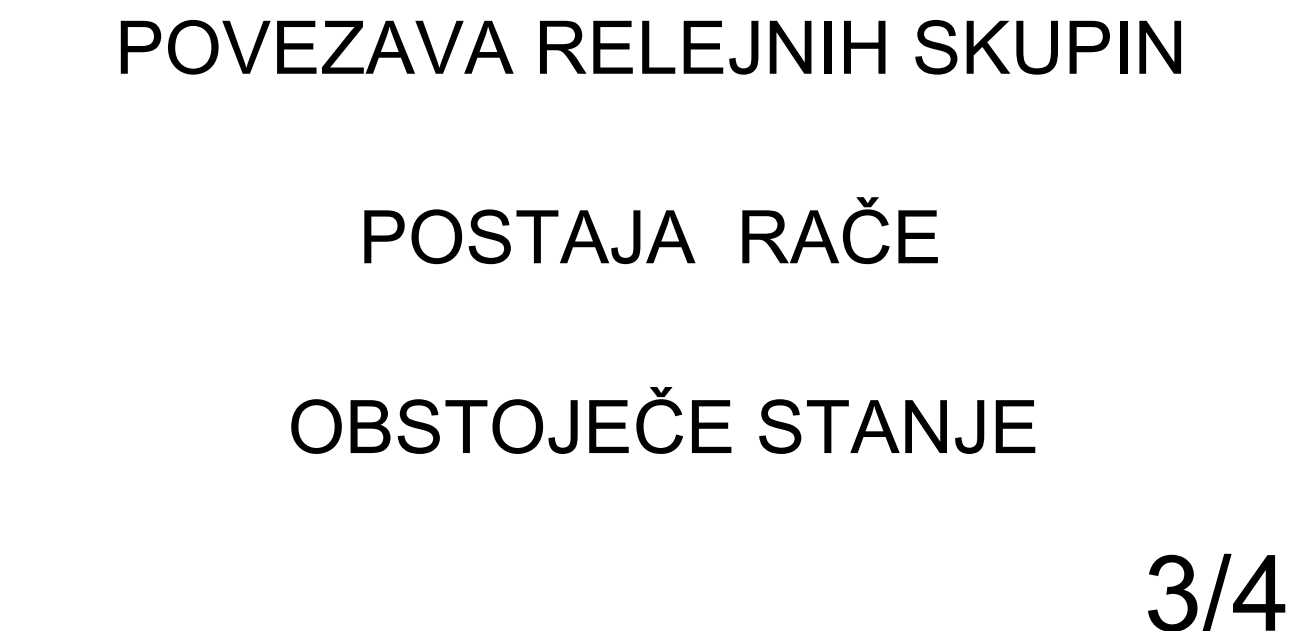
OBSTOJEČE STANJE

3/4

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNICA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55	PROJEKTANT NAČRTA P A P INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i>
		Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si
INVESTITOR	RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT
		PROJEKT ŠT. NAČRT ŠT. 8516 53 37 605/2
OBJEKT		VODJA PROJEKTA ID. ŠT. L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-6463
Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		POOBLAŠČENI INŽENIR ID. ŠT. I. PUREBER, univ. dipl. inž. el. E-0337
		OBDELAL J. BOKAL, dipl. inž. el. E-2084
NAČRT	3/4 SV naprave	DATUM januar 2021
RISBA	POSTAVLJALNA MIZA POSTAJA RAČE, OBSTOJEČE STANJE	MERILO RISBA ŠT. / 02

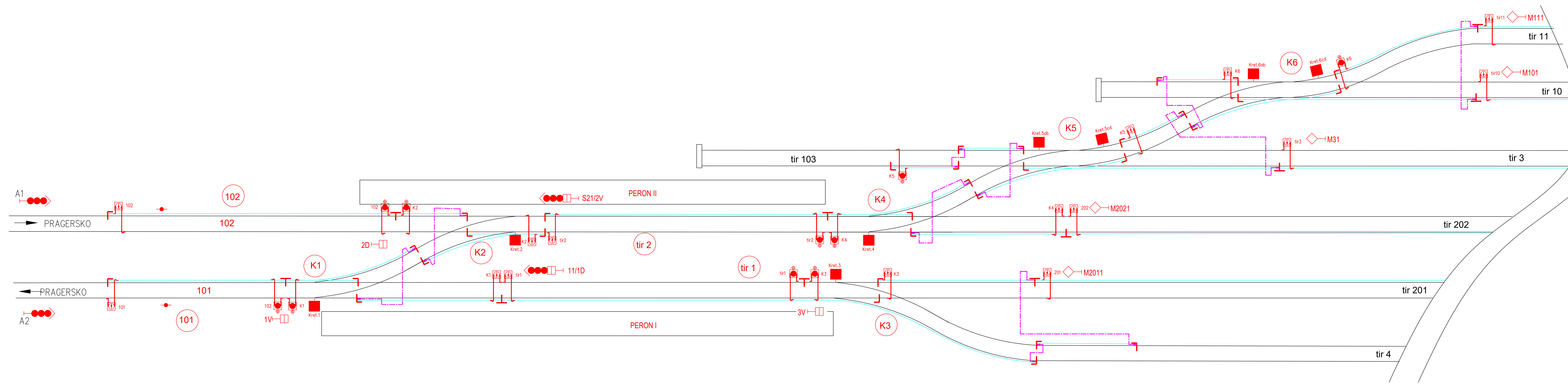
ZG3000	0256.00	007.2145	G.151
---------------	----------------	-----------------	--------------



DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

ZG3000	0256.00	007.2145	G.151
---------------	----------------	-----------------	-------

COPYRIGHT - prepovedano razmnoževanje in distribucija. Izdelal: PAP Informatika inženiring, d.o.o.

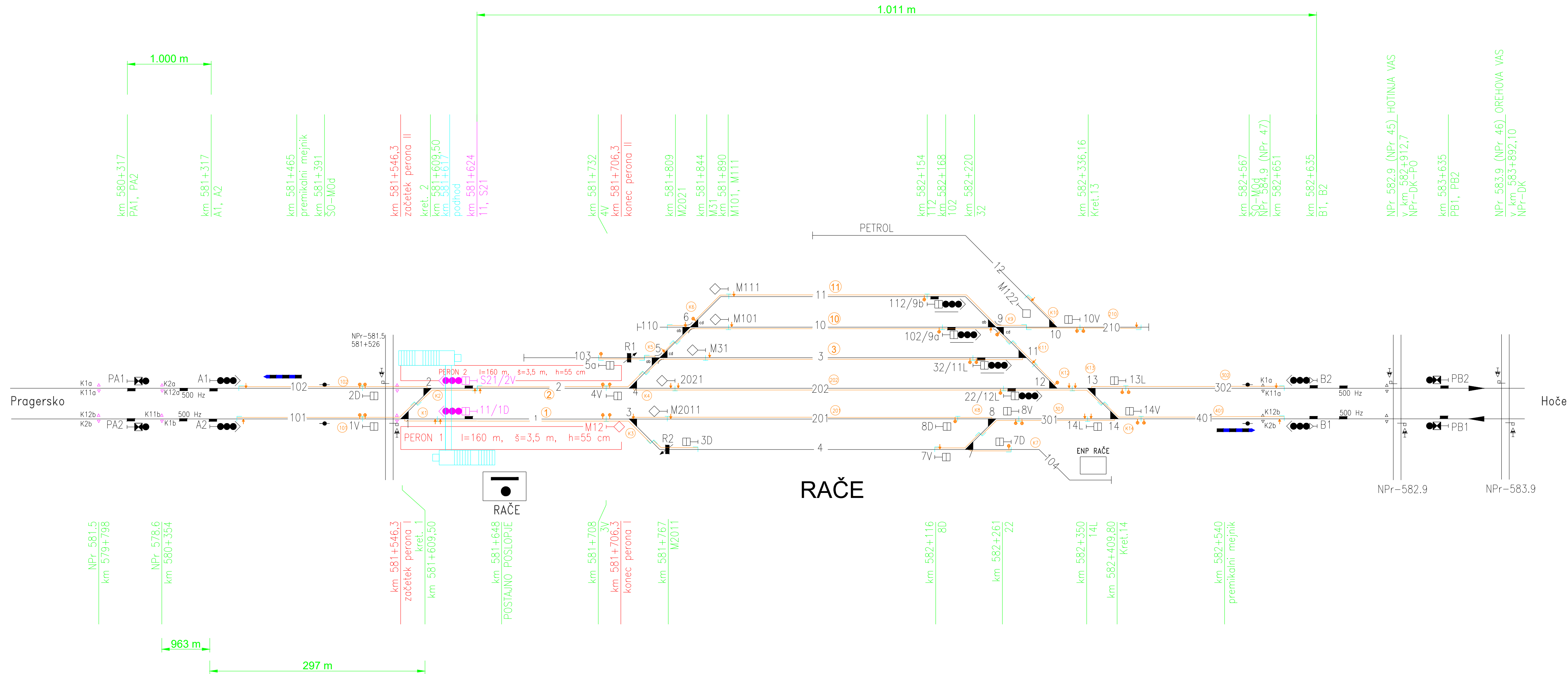


DVOTIRNIČNI NAČRT
POSTAJA RAČE
OBSTOJEČE STANJE

3/4

DATUM	OPIS SPREMEMBE	POOPIŠ

PROJEKTANT TIRING	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX: 01/500 46 00, info@pap.si	PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o. Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT	PROJEKT ŠT. 8516
OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače	VOĐA PROJEKTA L. SOSO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	NAČRT ŠT. 53 37 605/2
NAČRT 3/4 SV naprave	PODOBILAŠENI INŽENIR J. BOKAL, dipl. inž. el.	ID. ŠT. G-4643
RISBA DVOTIRNIČNI NAČRT POSTAJA RAČE, OBSTOJEČE STANJE	DATUM januar 2021	ID. ŠT. E-0337
ZG3000	0256.00	007.2145
G.151		



PREGLEDNA RISBA

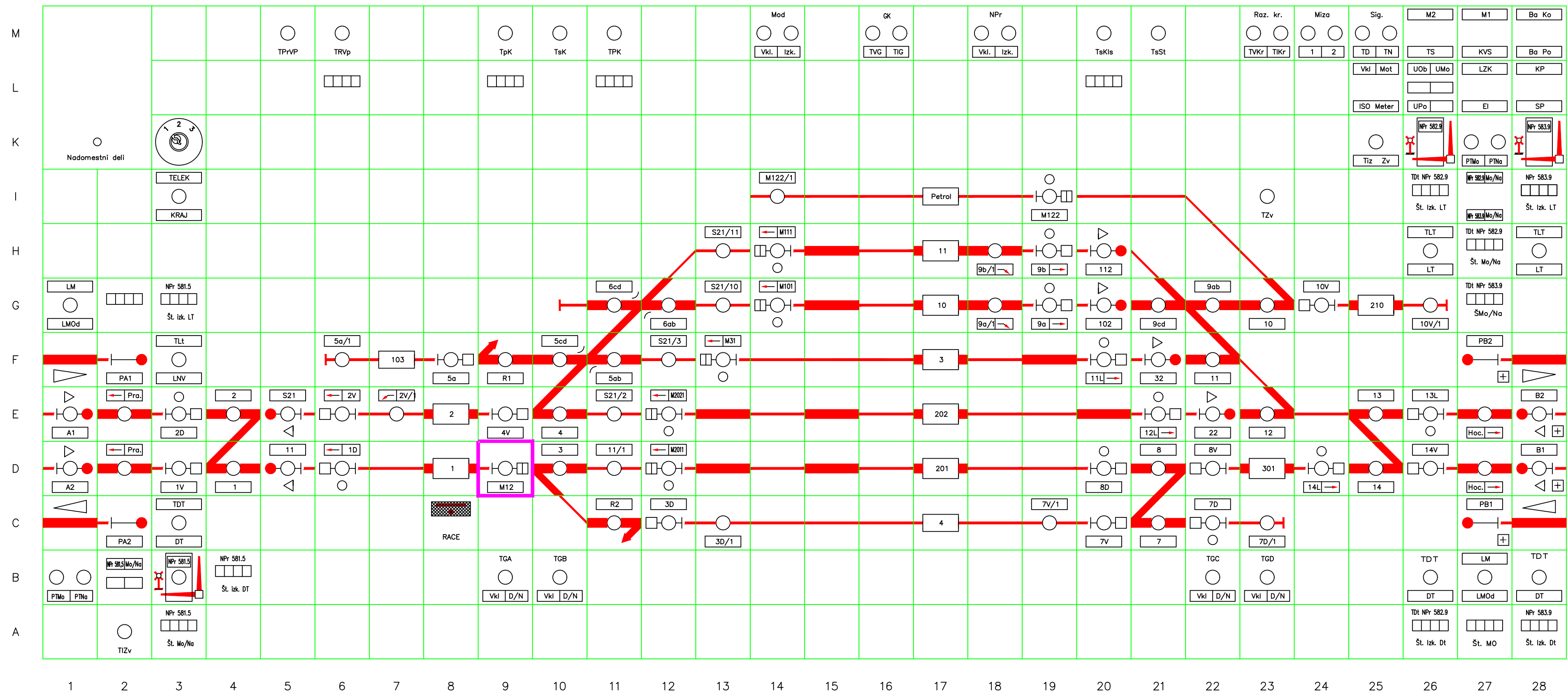
POSTAJA RAČE

NOVO STANJE

3/4

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT TIRING		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
NAČRT 3/4 SV naprave		RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, NOVO STANJE		PROJEKT ŠT. 8516	
VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO , mag.inž.prom., dipl.inž.grad.		POOBlašČeni inženir I. PUREBER , univ. dipl. inž. el.		ID. ŠT. G-4643	
OBDELAL J. BOKAL , dipl. inž. el.		DATUM januar 2021		ID. ŠT. E-0337	
MERILO /		RISBA ŠT. 05			
ZG3000		0256.00		007.2145	
G.151					



POSTAVLJALNA MIZA

POSTAJA RAČE

NOVO STANJE

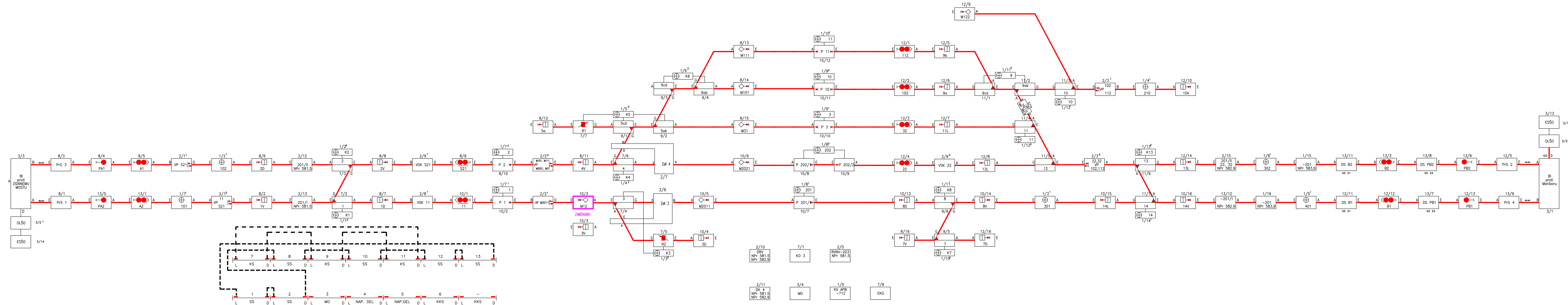
3/4

PROJEKTANT		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNICA 11 1236 TRZIN TEL/FAX: 01/562 35 55		PROJEKTNI NAČRTA P A P INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
		INVESTITOR		FAZA	
 RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		IZVEDBENI NAČRT		NAČRT ŠT.	
OBJEKT		PROJEKT ŠT.		8516 53 37 605/2	
Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		VODJA PROJEKTA		ID. ŠT.	
		L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.		G-4643	
		POBLAŠČENI INŽENIR		ID. ŠT.	
		I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.		E-0337	
OBDELAL		J. BOKAL, dipl. inž. el.		E-2084	
NAČRT		DATUM		RISBA ŠT.	
3/4 SV naprave		januar 2021		06	
RISBA		MERILO			
POSTAVLJALNA MIZA POSTAJA RAČE, NOVO STANJE		/			
ZG3000		0256.00		007.2145	
G.151					

POSTAJA RAČE

NOVO STANJE

3/4



DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS
-------	----------------	--------

PROJEKT



INVESTITOR



OBJEKT

NAČRT

3/4 SV naprave

RISBA

PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI
INŽENIRING, D.O.O.

MOTIVICA : 11

TEL/FAX : 01562 35 35

RS Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

**Umestitev podhoda
na železniški postaji Rače**

PROJEKTANT NAČRTA

PAP I

INFORMATIKATA INŽENIRING

*Podjetje za projektiranje, inženiring
in informatične storitve, d.o.o.*

Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 500 46 00, info@pap.si

FAZA

IZVEDBENI NAČRT

PROJEKT ŠT.	NAČRT ŠT.
8516	53 37 605/2
VOLJA PROJEKTA	
L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-4643	
PODBLAŠČENI INŽENIR	
I. PUREBER, univ.dipl.inž.el. E-0337	
OBJEDEL	
J. BOKAL, dipl. inž. el. E-2084	
DATUM	
januar 2021	

MERILO

/

RISBA ŠT.

07

ZG3000	0256.00	007.2145	G.151	
---------------	----------------	-----------------	-------	--

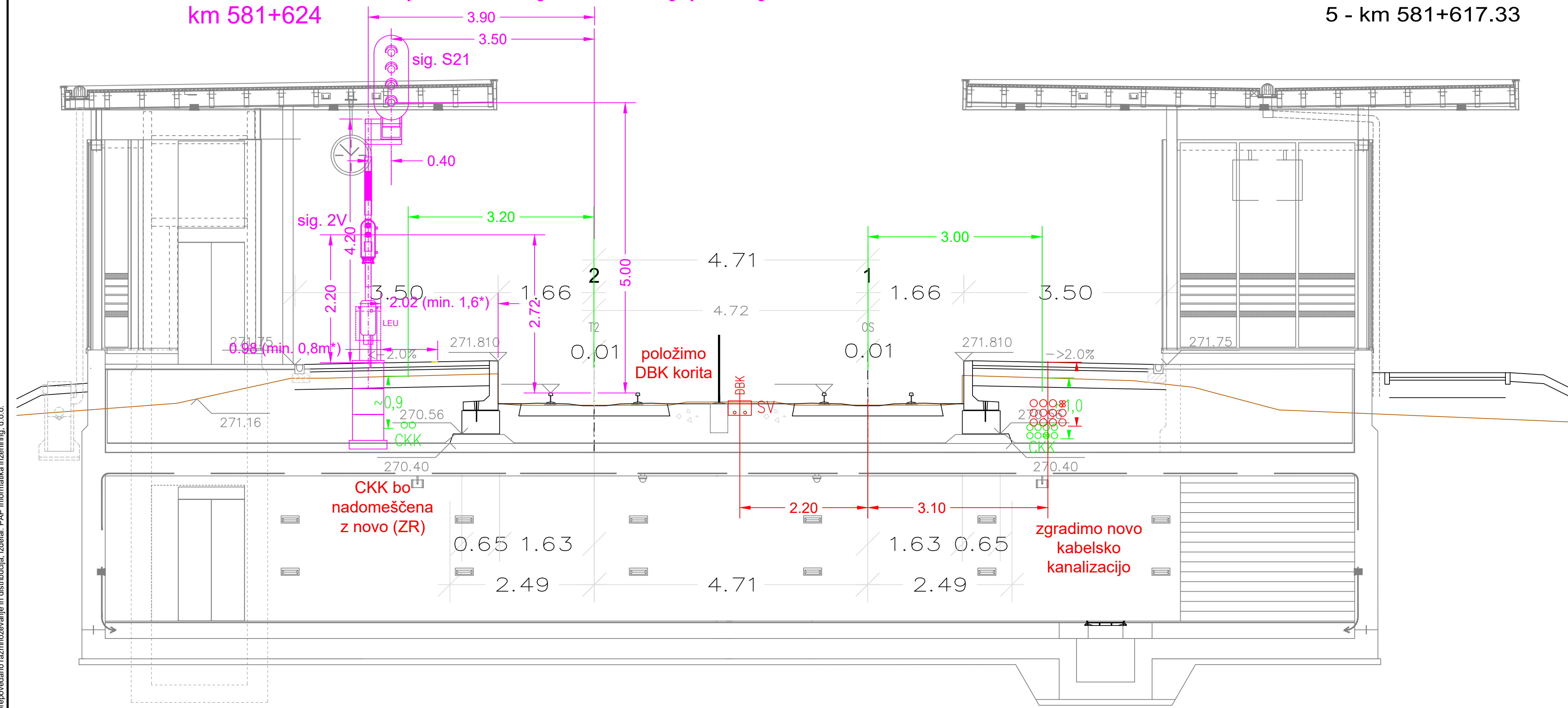
5 - km 581+617.33

POSTAVITEV SIGNALA

S21 IN 2V

V KM 581+624

3/4



DATUM	OPIS SPREMENBE	PODPIS

PROJEKTANT	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55	PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si				
						
INVESTITOR	RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT				
		<table><tr><td>PROJEKT ŠT.</td><td>NAČRT ŠT.</td></tr><tr><td>8516</td><td>53 37 605/2</td></tr></table>	PROJEKT ŠT.	NAČRT ŠT.	8516	53 37 605/2
PROJEKT ŠT.	NAČRT ŠT.					
8516	53 37 605/2					
OBJEKT		<table><tr><td>VODJA PROJEKTA</td><td>ID. ŠT.</td></tr><tr><td>L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.</td><td>G-4643</td></tr></table>	VODJA PROJEKTA	ID. ŠT.	L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	G-4643
VODJA PROJEKTA	ID. ŠT.					
L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	G-4643					
Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		<table><tr><td>POOBlašČENI INŽENIR</td><td>ID. ŠT.</td></tr><tr><td>I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.</td><td>E-0337</td></tr></table>	POOBlašČENI INŽENIR	ID. ŠT.	I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.	E-0337
POOBlašČENI INŽENIR	ID. ŠT.					
I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.	E-0337					
		<table><tr><td>OBDELAL</td><td></td></tr><tr><td>J. BOKAL, dipl. inž. el.</td><td>E-2084</td></tr></table>	OBDELAL		J. BOKAL, dipl. inž. el.	E-2084
OBDELAL						
J. BOKAL, dipl. inž. el.	E-2084					
NAČRT		<table><tr><td>DATUM</td></tr><tr><td>januar 2021</td></tr></table>	DATUM	januar 2021		
DATUM						
januar 2021						
3/4 SV naprave						
RISBA	POSTAVITEV SIGNALA S21 IN 2V V KM 581+624	<table><tr><td>MERILO</td><td>RISBA ŠT.</td></tr><tr><td>1:50</td><td>08</td></tr></table>	MERILO	RISBA ŠT.	1:50	08
MERILO	RISBA ŠT.					
1:50	08					

ZG3000	0256.00	007.2145	G.151	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

OBJEKT JE PODROBNO OBDELAN V NAČRTU 2/1 – PODHOD

COPYRIGHT - prepovedano razmnoževanje in distribucija; izdelal: PAP Informatika inženiring, d.o.o.

3.6	VMESNA ZAVAROVANJA
------------	---------------------------

<i>3/4 SV naprave</i>		<i>postaja RAČE</i>		
ZG3000	0256.00	007.2145	P	

3.6.1	0. FAZA
--------------	----------------

0-1 Pregledna risba, postaja Rače, 0. faza

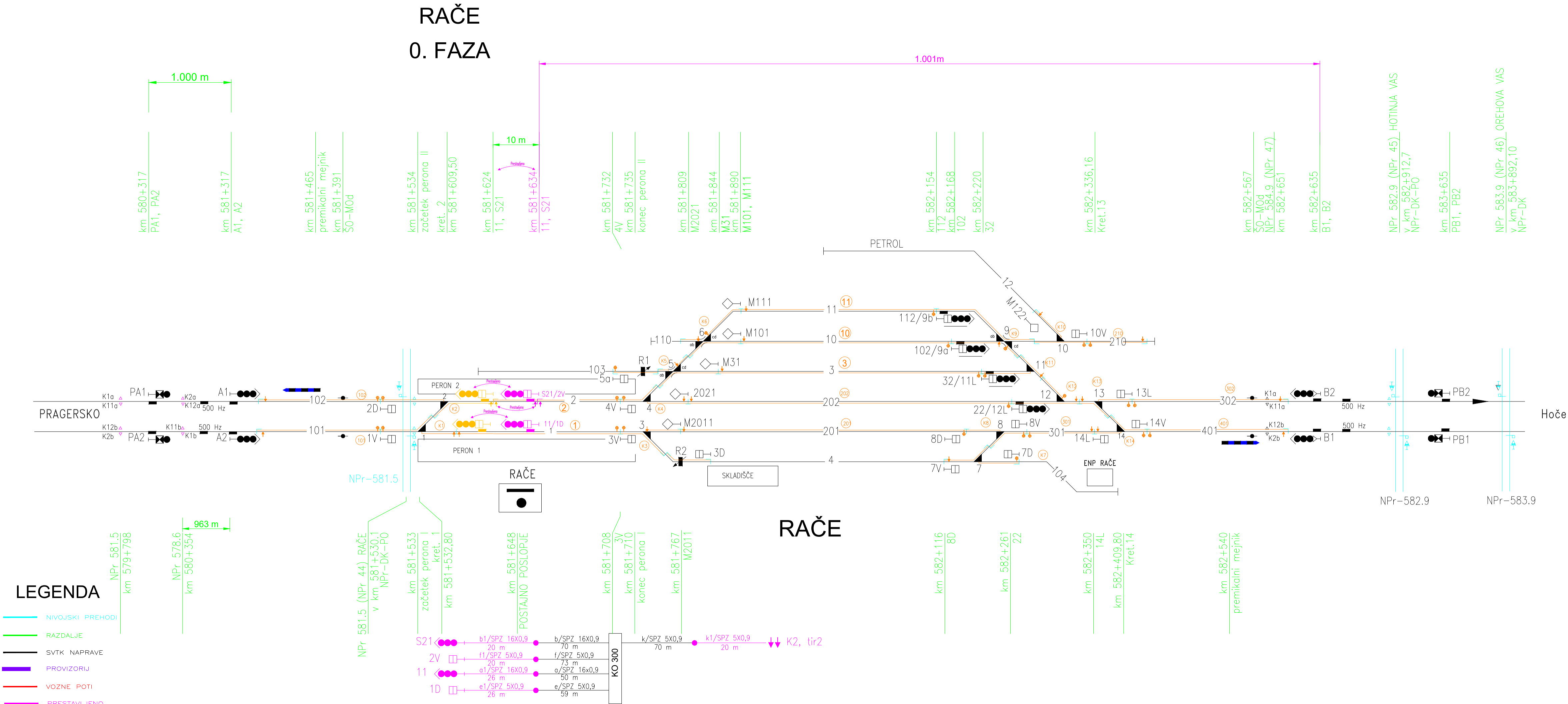
0-2 Dvotirnični načrt, postaja Rače, 0. faza

0/P1-0/P4 Montažni listi

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	P	
---------------	----------------	-----------------	----------	--



PREGLEDNA RISBA

POSTAJA RAČE

0. FAZA

3/4

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT TIRING		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTIVCA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
NAČRT 3/4 SV naprave		RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, 0. FAZA		PROJEKT ŠT. 8516	
				NAČRT ŠT. 53 37 605/2	
				VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO , mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	
				ID. ŠT. G-4643	
				POOBlašČeni inženir I. PUREBER , univ. dipl. inž. el.	
				ID. ŠT. E-0337	
				ODDELAL J. BOKAL , dipl. inž. el.	
				ID. ŠT. E-2084	
DATUM januar 2021		MERILO /		RISBA ŠT. 0-1	
ZG3000		0256.00		007.2145	
				G.151	

COPYRIGHT - prepovedano razmnoževanje in distribucija. Izdelal: PAP Informatika inženiring, d.o.o.

RAČE

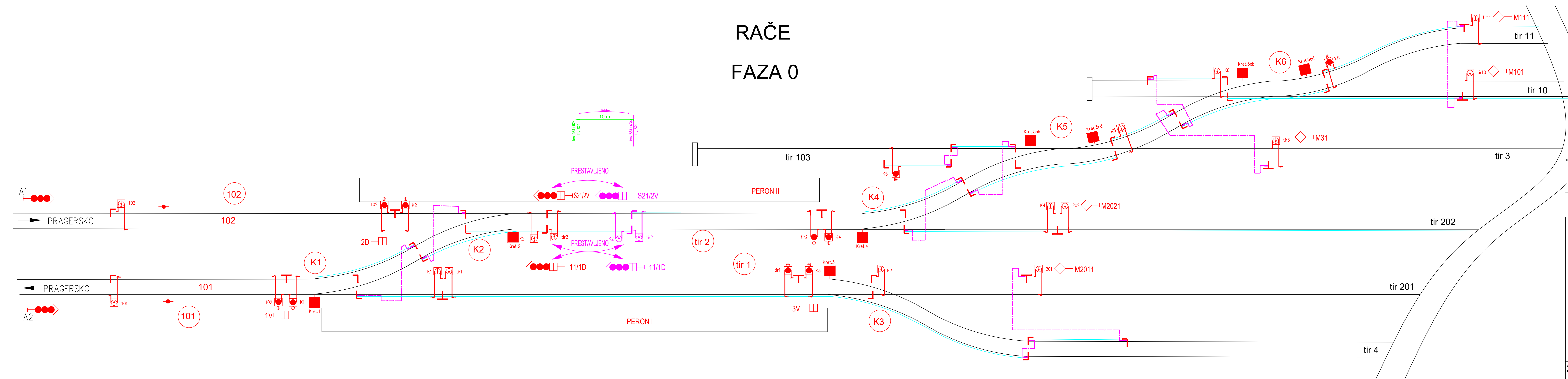
FAZA 0

DVOTIRNIČNI NAČRT

POSTAJA RAČE

0. FAZA

3/4



DATUM	OPIS SPREMEMBE	POOPIŠ

PROJEKTANT		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX: 01/502 35 55		PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
INVESTITOR		RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
OBJEKT		Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		PROJEKT ŠT. 8516 ID. ŠT. 53 37 605/2 VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO , mag.inž.prom., dipl.inž.grad. ID. ŠT. G-4643 PODBLAŠČENI INŽENIR I. PUREBER , univ. dipl. inž. el. ID. ŠT. E-0337 OBJEDIAL J. BOKAL , dipl. inž. el. ID. ŠT. E-2084 DATUM januar 2021 MERILO / RISBA ŠT. 0-2	
NAČRT		3/4 SV naprave			
RISBA		DVOTIRNIČNI NAČRT POSTAJA RAČE, 0. FAZA			
ZG3000		0256.00		007.2145	
G.151					

Relejna skupina tirnega releja

Povezava z zunanjo napravo

Tirni rele 13E7221-1

Vstavek TPO

Tirni rele 465-409-001

	Rel.skup. priključek	Kab.priklj.stojalo		Kabelski delilniki						Priključek na tran.
		Rel.stran	Kab.stran	KO 300						
RELEJNI <i>Stojalo/Mesto</i> 01/02	1	N39	13/05	218/05	311/05	306/06				11(14)
	102	N30	06	06	06	07				12(15)
	2	N19	07	07	07	08				11(14)
	K 2	N10	08	08	08	09				12(15)
NAPAJALNI	1	OII	11/05	211/12	301/12	314/12	530/12			11(14)
	102	N33	06	13	13	13	13			12(15)
	2	OI	07	212/39	303/39	306/04				11(14)
	K 2	N13	08	40	40	05				12(15)

<i>Projektant</i> PAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o. 1000 Ljubljana, Čepelnikova 7	<i>Investitor</i> Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, Ljubljana	<i>Datum</i> Januar 2021	<i>Naziv risbe</i> Montažni list
<i>Pooblaščen inženir</i> Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.	<i>Objekt</i> SV NAPRAVE RAČE	<i>Številka projekta</i> 8516	
	<i>Naziv dokumentacije</i> 0. FAZA (IZN)	<i>Številka načrta</i> 53 37 605/2	
STRAN 0/P1			

Relejna skupina tirnega releja

Povezava z zunanjo napravo

Tirni rele 13E7221-1

Vstavek TPO

Tirni rele 465-409-001

	Rel.skup. priključek	Kab.priklj.stojalo		Kabelski delilniki						Priključek na tran.
		Rel.stran	Kab.stran	KO 300	KO 350					
RELEJNI <i>Stojalo/Mesto</i> 01/07	1	N39	13/25	219/33	361/09	362/09				11(14)
	tir 1	N30	26	34	10	10				12(15)
	2	N19	27	29	05	05				11(14)
	tir 2	N10	28	30	06	06				12(15)
NAPAJALNI	1	OII	11/25	216/26	353/29	354/29				11(14)
	tir 1	N33	26	25	30	30				12(15)
	2	OI	27	212/37	303/37	306/02				11(14)
	tir 2	N13	28	38	38	03				12(15)

<i>Projektant</i> PAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o. 1000 Ljubljana, Čepelnikova 7	<i>Investitor</i> Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, Ljubljana	<i>Datum</i> Januar 2021	<i>Naziv risbe</i> Montažni list
	<i>Objekt</i> SV NAPRAVE RAČE	<i>Številka projekta</i> 8516	STRAN 0/P2
<i>Pooblaščen inženir</i> Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.	<i>Naziv dokumentacije</i> 0. FAZA (IZN)	<i>Številka načrta</i> 53 37 605/2	

Relejena skupina glavnega signala

Povezava z zunanjo napravo

Glavni signal 13E7276-3

Vstavek 471-008-504 zad. izd.

	Rel.skup. priključek	Kab.priklj.stojalo		Kabelski delilniki				Zunanji kabel	Signalna omara
	Rel.stran	Kab.stran	KO 300						
glavni signal: S21 Stojalo/Mesto 08/09	N26	17/35	211/35	301/35	302/40				21
	N25	36	36	36	304/01				22
	N15	37	37	37	02				23
	N17	38	38	38	03				24
	N24	39	39	39	04				25
	rt	40	40	40	05				26
	OII	18/01	212/01	303/01	06				27
	N35	02	02	02	07				28
	N37	03	03	03	08				29
	N32	04	04	04	09				30
	Si	05	05	05	10				31

PRESTAVLJEN SIGNAL

<i>Projektant</i> PAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o. 1000 Ljubljana, Čepelnikova 7	<i>Investitor</i> Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, Ljubljana	<i>Datum</i> Januar 2021	<i>Naziv risbe</i> Montažni list
	<i>Objekt</i> SV NAPRAVE RAČE	<i>Številka projekta</i> 8516	STRAN 0/P3
<i>Pooblaščen inženir</i> Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.	<i>Naziv dokumentacije</i> 0. FAZA (IZN)	<i>Številka načrta</i> 53 37 605/2	

Relejena skupina glavnega signala

Povezava z zunanjo napravo

Glavni signal 13E7276-3

Vstavek 471-008-504 zad. izd.

	Rel.skup. priključek	Kab.priklj.stojalo		Kabelski delilniki				Zunanji kabel	Signalna omara
	Rel.stran	Kab.stran	KO 300						
Glavni signal: 11 Stojalo/Mesto 10/01	N26	22/01	211/23	301/23	302/28				21
	N25	--	--	--	--				22
	N15	02	24	24	29				23
	N17	03	25	25	30				24
	N24	--	--	--	--				25
	rt	04	26	26	31				26
	OII	05	27	27	32				27
	N35	06	28	28	33				28
	N37	07	29	29	34				29
	N32	08	30	30	35				30
	Si	09	31	31	36				31

PRESTAVLJEN SIGNAL

<i>Projektant</i> PAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o. 1000 Ljubljana, Čepelnikova 7	<i>Investitor</i> Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, Ljubljana	<i>Datum</i> Januar 2021	<i>Naziv risbe</i> Montažni list
	<i>Objekt</i> SV NAPRAVE RAČE	<i>Številka projekta</i> 8516	STRAN 0/P4
<i>Pooblaščen inženir</i> Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.	<i>Naziv dokumentacije</i> IZN (0. FAZA)	<i>Številka načrta</i> 53 37 605/2	

3.6.2	1A. FAZA
--------------	-----------------

1A-1 Pregledna risba, postaja Rače, 1A. faza
 1A-2 Dvotirnični načrt, postaja Rače, 1A. faza

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	P	
---------------	----------------	-----------------	----------	--



PREGLEDNA RISBA

POSTAJA RAČE

1A. FAZA

DATUM	OPIS SPREMENBE	PODPIS

PROJEKTANT 	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNICA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55	PROJEKTANT NAČRTA P A P INFORMATIKA INŽENIRING Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o. Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si																				
INVESTITOR 	RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana																					
OBJEKT	IZVEDBENI NAČRT <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">PROJEKT ŠT.</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">NAČRT ŠT.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">8516</td> <td style="text-align: right; font-size: 1.2em;">53 37 605/2</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">VODJA PROJEKTA</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">ID. ŠT.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.</td> <td style="text-align: right; font-size: 1.2em;">G-4643</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">POBLOLAŠČENI INŽENIR</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">ID. ŠT.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.</td> <td style="text-align: right; font-size: 1.2em;">E-0337</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">OBJEDLAL</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">E-2084</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">J. BOKAL, dipl. inž. el.</td> <td></td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">DATUM</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">RISBA ŠT.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">januar 2021</td> <td style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">1A-1</td> </tr> </table>		PROJEKT ŠT.	NAČRT ŠT.	8516	53 37 605/2	VODJA PROJEKTA	ID. ŠT.	L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	G-4643	POBLOLAŠČENI INŽENIR	ID. ŠT.	I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.	E-0337	OBJEDLAL	E-2084	J. BOKAL, dipl. inž. el.		DATUM	RISBA ŠT.	januar 2021	1A-1
PROJEKT ŠT.	NAČRT ŠT.																					
8516	53 37 605/2																					
VODJA PROJEKTA	ID. ŠT.																					
L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	G-4643																					
POBLOLAŠČENI INŽENIR	ID. ŠT.																					
I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.	E-0337																					
OBJEDLAL	E-2084																					
J. BOKAL, dipl. inž. el.																						
DATUM	RISBA ŠT.																					
januar 2021	1A-1																					
NAČRT 3/4 SV naprave	RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, 1A. FAZA																					

RAČE

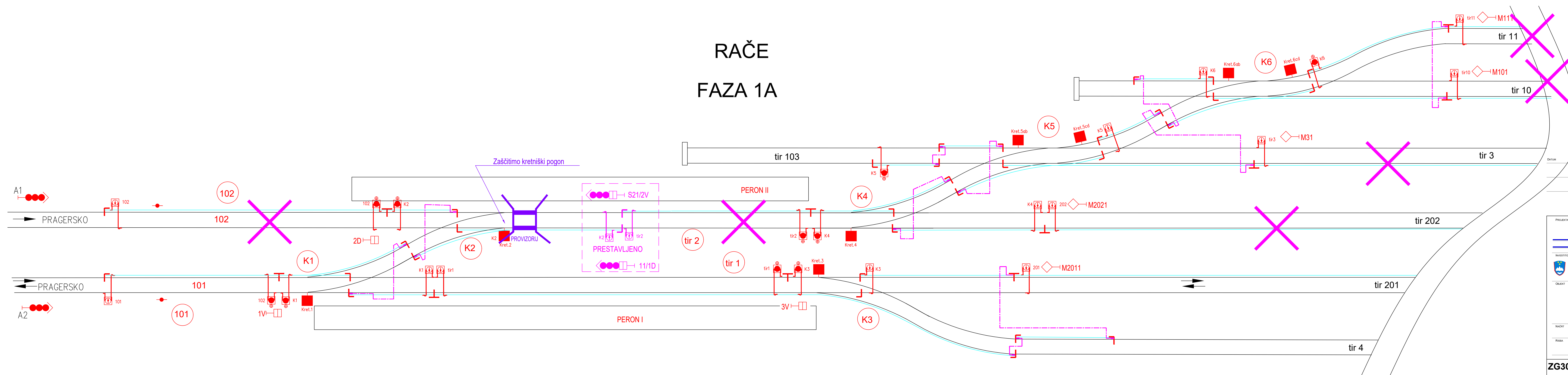
FAZA 1A

DVOTIRNIČNI NAČRT

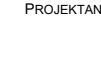
POSTAJA RAČE

1A. FAZA

3/4



DATUM	OPIS SPREMENBE	PODPIS

 PROJEKTANT		PODIJETJE ZA ŽELEZNIŠKO INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1230 TRZIN TEL/FAX 01562 35 55					
 INVESTITOR		PODIJETJE ZA PROJEKTIRANJE, INŽENIRING IN INTELKTUALNE STORITVE, D.O.O.					
 RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si					
OBJEKT		IZVEDBENI NAČRT					
		PROJEKT ŠT.	NAČRT ŠT.				
		8516	53 37 605/2				
		VOĐJA PROJEKTA	ID. ŠT.				
		L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	G-4643				
		POOBlašČENI INŽENIR	ID. ŠT.				
		I. PUREBER, univ.dipl.inž.el.	E-0337				
		OBDELAL					
		J. BOKAL, dipl. inž. el.	E-2084				
DATUM							
3/4 SV naprave		januar 2021					
RISBA		MERILO					
DVOTIRNIČNI NAČRT POSTAJA RAČE, 1A. FAZA		/ 1A-2					
<table><tr><td>ZG3000</td><td>0256.00</td><td>007.2145</td><td>G.151</td></tr></table>				ZG3000	0256.00	007.2145	G.151
ZG3000	0256.00	007.2145	G.151				

3.6.3	1B. FAZA
--------------	-----------------

1B-1 Pregledna risba, postaja Rače, 1B. faza
 1B-2 Dvotirnični načrt, postaja Rače, 1B. faza

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	P	
---------------	----------------	-----------------	----------	--

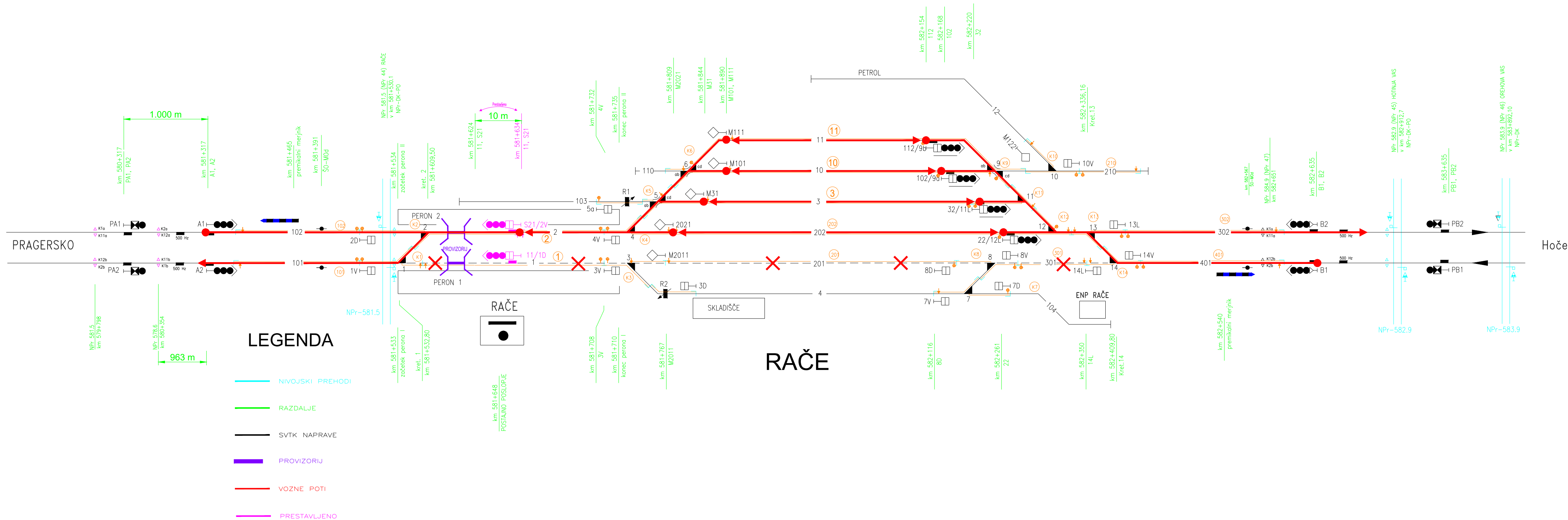
RAČE
1B. FAZA

PREGLEDNA RISBA

POSTAJA RAČE

1B. FAZA

3/4



DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT TIRING		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
NAČRT 3/4 SV naprave		RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, 1B. FAZA		PROJEKT ŠT. 8516	
VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO , mag.inž.prom., dipl.inž.grad.		POOBlašČeni inženir I. PUREBER , univ. dipl. inž. el.		ID. ŠT. G-4643	
OBDENAL J. BOKAL , dipl. inž. el.		DATUM januar 2021		ID. ŠT. E-0337	
MERILO /		RISBA ŠT. 1B-1			
ZG3000		0256.00		007.2145	
G.151					

RAČE

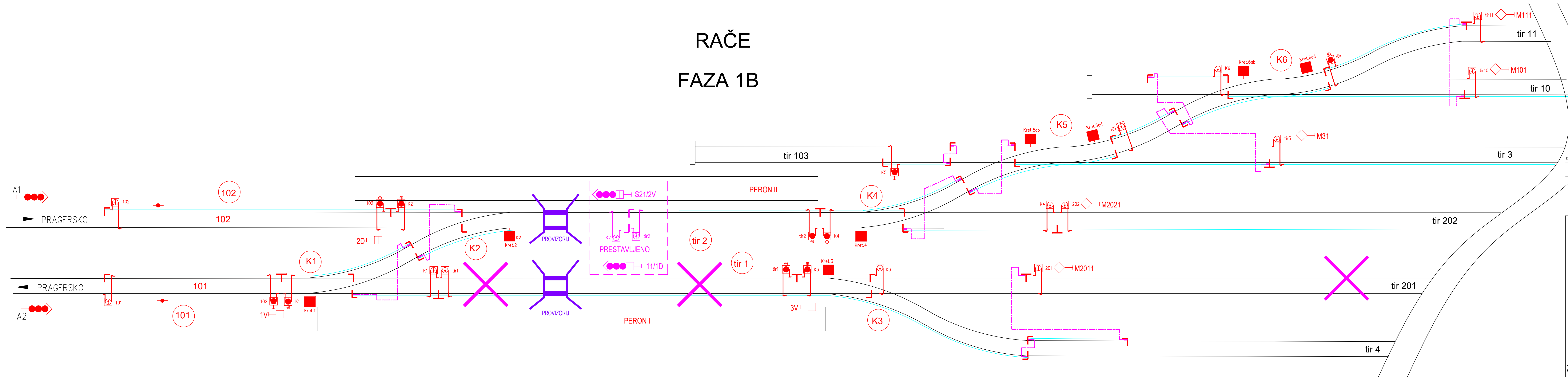
FAZA 1B

DVOTIRNIČNI NAČRT

POSTAJA RAČE

1B. FAZA

3/4



PROJEKTANT	PODIJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55		
		PAPA INFORMATIKA INŽENIRING <i>Poslužuje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i>	
INVESTITOR	RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		
OBJEKT	Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		
NACRT	3/4 SV naprave		
RISBA	DVOTIRNIČNI NACRT POSTAJA RAČE, 1B. FAZA		
PROJEKTANT NARČA PAPA INFORMATIKA INŽENIRING <i>Poslužuje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i>		Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@papa.si	
IZVEDBENI NACRT		FAZA	
PROJEKT ŠT.	8516	NACRT ŠT.	53 37 605/2
VODJA PROJEKTA	L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-4643		
PODBLAŠČENI INŽENIR	I. PUREBER, univ. dipl. inž. el. E-0337		
OBDELAL	J. BOKAL, dipl. inž. el. E-2084		
DATUM	januar 2021		
MERILO	/		
RISBA ŠT.		1B-2	

3.6.4	2. FAZA
--------------	----------------

- 2-1 Pregledna risba, postaja Rače, 2. faza
- 2-2 Postavljalna miza, postaja Rače, 2. faza
- 2-3 Povezava relejnih skupin, postaja Rače, 2. faza
- 2-4 Dvotirnični načrt, postaja Rače, 2. faza

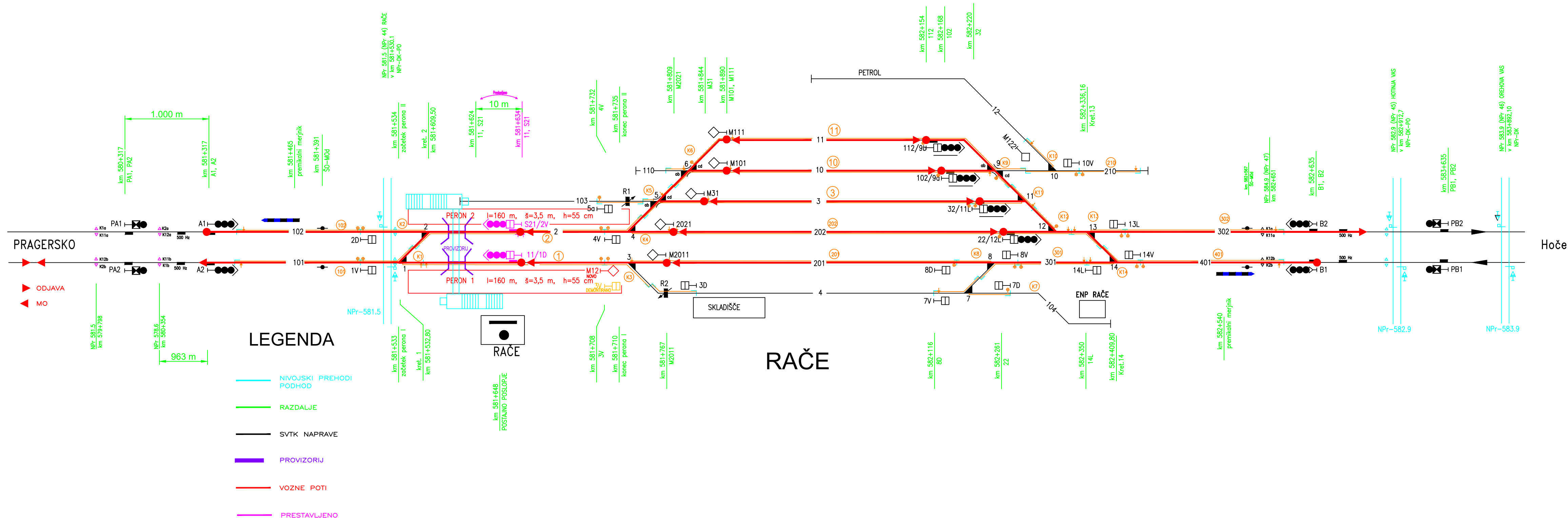
2/P1-2/P3 Montažni listi

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	P	
---------------	----------------	-----------------	----------	--

RAČE 2. FAZA



PREGLEDNA RISBA

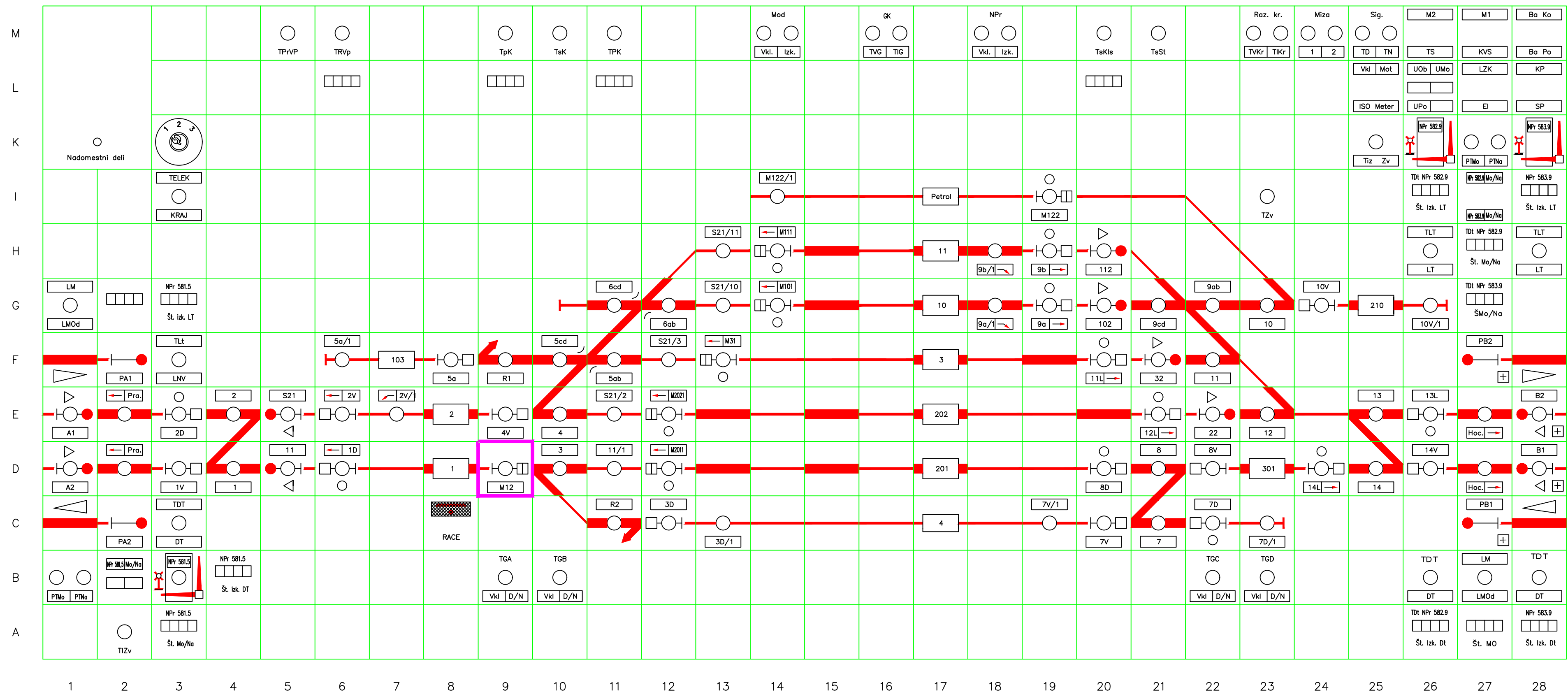
POSTAJA RAČE

2. FAZA

3/4

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT TIRING		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
NAČRT 3/4 SV naprave		RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, 2. FAZA		PROJEKT ŠT. 8516	
VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO , mag.inž.prom., dipl.inž.grad.		POOBlašČeni inženir I. PUREBER , univ. dipl. inž. el.		ID. ŠT. G-4643	
OBDDELAL J. BOKAL , dipl. inž. el.		ID. ŠT. E-2084		DATUM januar 2021	
MERILO /		RISBA ŠT. 2-1			
ZG3000		0256.00		007.2145	
G.151					



POSTAVLJALNA MIZA

POSTAJA RAČE

2. FAZA

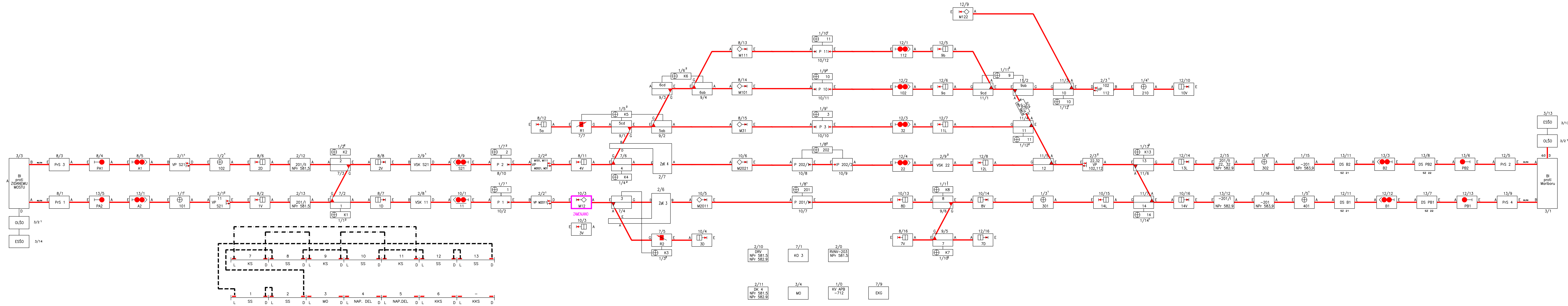
3/4

PROJEKTANT	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55	PROJEKTANT NAČRTA P A P INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i>
		Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si
INVESTITOR	RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT
		PROJEKT ŠT. NAČRT ŠT. 8516 53 37 605/2
OBJEKT		VODJA PROJEKTA ID. ŠT. L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-6443
Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		POOBlašČENI INŽENIR ID. ŠT. I. PUREBER, univ. dipl. inž. el. E-0337
		OBDELAL E-2084 J. BOKAL, dipl. inž. el.
NAČRT	3/4 SV naprave	DATUM januar 2021
RISBA	POSTAVLJALNA MIZA POSTAJA RAČE, 2. FAZA	MERILO RISBA ŠT. / 2-2

ZG3000	0256.00	007.2145	G.151
---------------	----------------	-----------------	--------------

2. FAZA

3/4



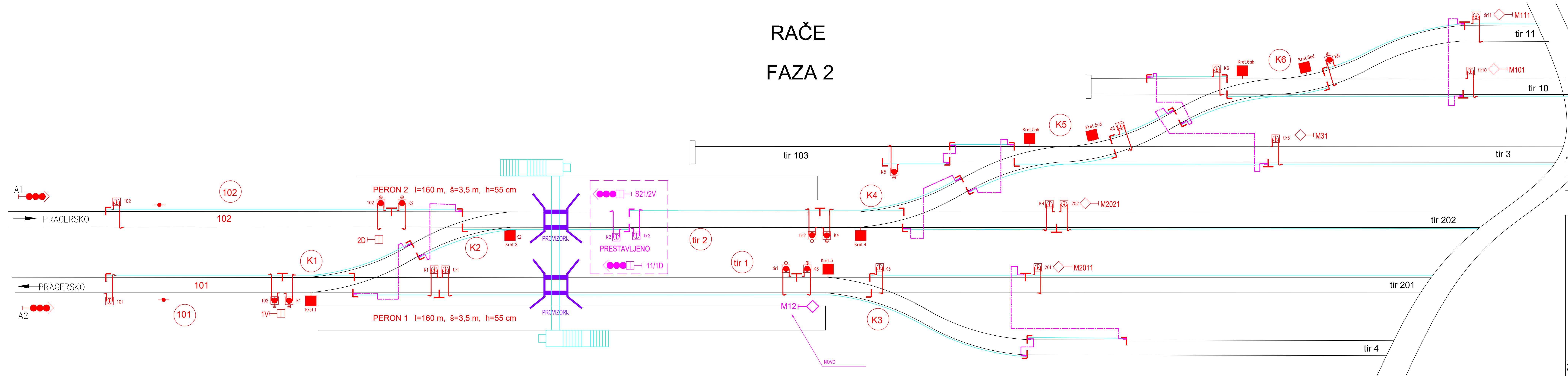
DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS
-------	----------------	--------

PROJEKTANT 	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTIČNA 11 1238 TRZIN TEL/FAX: 01982 35 35	PROJEKTANT NADČITA P A P I N F O R M A T I K A Podjetje za projektiranje, inženjering in intelektualno storitve, d.o.o. Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si						
INVESTITOR  RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">PROJEKT</td> <td style="width: 33%;">NAČRT ST.</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8516</td> <td style="text-align: center;">53 37 605/2</td> <td></td> </tr> </table>		PROJEKT	NAČRT ST.		8516	53 37 605/2	
PROJEKT	NAČRT ST.							
8516	53 37 605/2							
OBJEKT Umetstevitev podhoda na železniški postaji Rače	VODJA PROJEKTA ID. ST. L. SOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-4643 POODOBRAŠČEN INŽENIR ID. ST. I. PUREBER, univ.dipl.inž.el. E-0337 OBRABILA J. BOKAL, dipl. inž. el. E-2084							
NAČRT 3/4 sv naprave	DATUM januar 2021							
RISBA POVEZAVA RELEJNIH SKUPIN POSTAJA RAČE, 2. FAZA	MERILO /	RISBA ST. 2-3						
ZG3000	0256.00	007.2145	G.151					

FAZA 2

2. FAZA

3/4



DATA	OPIS SPREMENJE	POČETAK

PROJEKTANT 		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKO INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1226 TRZIN TEL/FAX 015562 35 55		PROJEKENTNA NAČRTA P A P I N F O R M A T I K A I N Ž E N I R I N G <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i>	
INVESTITOR  RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si			
OBJEKT		IZVEDBENI NAČRT			
UMESTITEV PODHODA na železniški postaji Rače		Faza			
NACRT		PROJEKT ŠT. 8516		NAČRT ŠT. 53 37 605/2	
3/4 SV naprave		VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO , mag.inž.prom., dipl.inž.grad.		ID. ŠT. G-4643	
RISBA		POBLOŠČENI INŽENIR I. PUREBER , univ. dipl. inž. el.		ID. ŠT. E-0337	
DVOTIRNIČNI NAČRT POSTAJA RAČE, 2. FAZA		OBDELAL J. BOKAL , dipl. inž. el.		E-2084	
		DATUM januar 2021		RISBA ŠT. 2-4	
		MEŘILO /			

M12

Stojalo / mesto

10/3

novi

 $\sim 1 - X$

Povezava z drugimi relejnimi skupinami

[illegible]

<i>Projektant</i>	<i>Investitor</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv risbe</i>
PAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o.	Direkcija RS za infrastrukturo	Januar	
1000 Ljubljana, Čepelnikova 7	Tržaška cesta 19, Ljubljana	2021	Montažni list
<i>Pooblaščen inženir</i>	<i>Objekt</i>	<i>Številka projekta</i>	STRAN
Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.	SV NAPRAVE RAČE	8516	
	<i>Naziv dokumentacije</i>	<i>Številka načrta</i>	2/P1
	IZN (2. FAZA)	53 37 605/2	

Relejna skupina mejnega tirnega signala

465- 204-116

Povezava s postavljalno mizo

	Rel.skup. priključek	Kab.priklj.stojalo Rel.stran	Miz.stran	Mizni delilnik	Polje		
					Priključek	Št.	
M12	N39	23/02d	122/20a		212	9D12	
	N19	02e	20b		EM	9D8	
	N18	02f	20c		VM	9D9	
	N10				VsM		
	N20	23/03a			222		
			122/16a		212	6D12	
	N29	03b	17e		TM	6D1	
	N28				212		Povezava pri skupinskem izvozu
	N30				222		
	N38	23/03c	122/19e		213	9D13	
					213		
					213		Kontrolni krožni vod FTÜ
			122/19c		223	9D23	
					223		Kontrolni krožni vod STH
Stojalo/mesto 10/3							

<i>Projektant</i> PAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o. 1000 Ljubljana, Čepelnikova 7	<i>Investitor</i> Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, Ljubljana	<i>Datum</i> Januar 2021	<i>Naziv risbe</i> Montažni list
	<i>Objekt</i> SV NAPRAVE RAČE	<i>Številka projekta</i> 8516	STRAN 2/P2
<i>Pooblaščen inženir</i> Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.	<i>Naziv dokumentacije</i> IZN (2. FAZA)	<i>Številka načrta</i> 53 37 605/2	

Relejna skupina premikalnega signala

Povezava z zunanjo napravo

Rel. skupina mejnega tirnega signala 465-204-116

Vstavek 13E 7176-2

	Rel.skup. priključek	Kab.priklj.stojalo		Kabelski delilniki				Zunanji kabel		Signalna omarica
	Rel.stran	Kab.stran	KO 350							
Premikalni signal M12 Stojalo/Mesto 10/03	0 I	22/10	216/31	353/36	354/35					2
	N24	11	32	36	36					4
	N13	12	33	37	37					5
	N33	13	34	38	38					7

<i>Projektant</i> PAP INFORMATIKA INŽENIRING, d.o.o. 1000 Ljubljana, Čepelnikova 7	<i>Investitor</i> Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, Ljubljana	<i>Datum</i> Januar 2021	<i>Naziv risbe</i> Montažni list	STRAN 2/P3
	<i>Pooblaščen inženir</i> Ivan PUREBER, univ. dipl. inž. el.	<i>Objekt</i> SV NAPRAVE RAČE <i>Naziv dokumentacije</i> IZN (2. FAZA)	<i>Številka projekta</i> 8516 <i>Številka načrta</i> 53 37 605/2	

3.6.5	3A. FAZA
--------------	-----------------

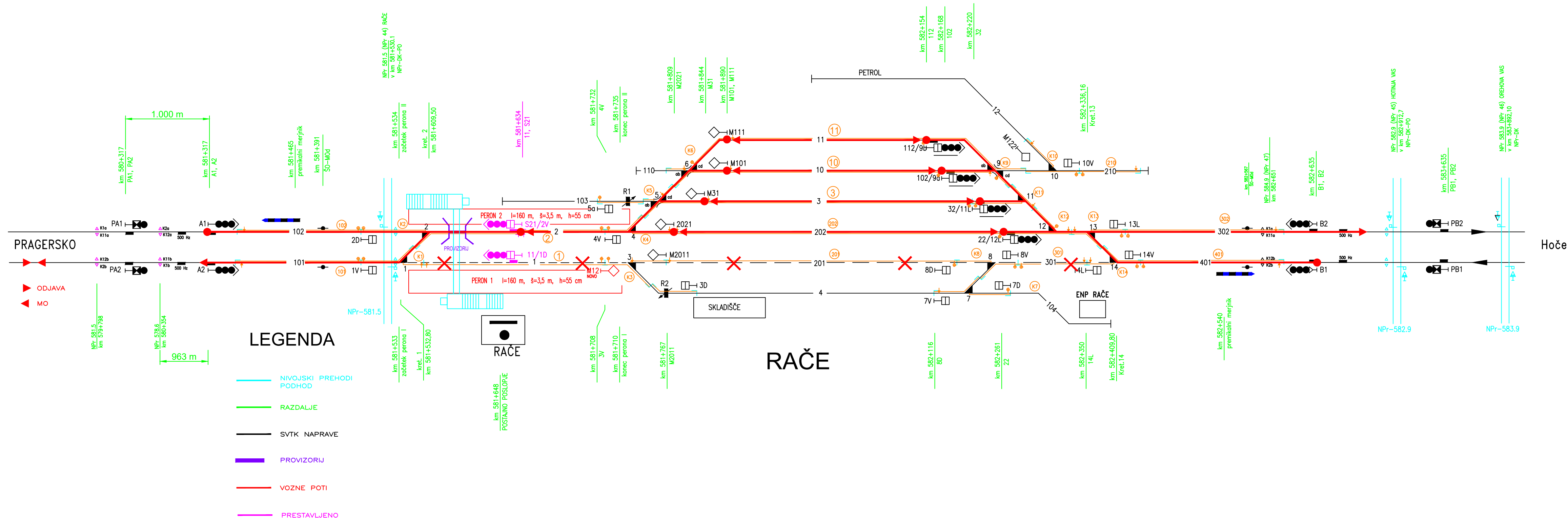
3A-1 Pregledna risba, postaja Rače, 3A. faza
3A-2 Dvotirnični načrt, postaja Rače, 3A. faza

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	P	
---------------	----------------	-----------------	----------	--

RAČE
3A. FAZA



PREGLEDNA RISBA

POSTAJA RAČE

3A. FAZA

3/4

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT INFORMATIKA INŽENIRING		PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING	
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		PROJEKT ŠT. 8516	NAČRT ŠT. 53 37 605/2
NAČRT 3/4 SV naprave		VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.	ID. ŠT. G-4643
RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, 3A. FAZA		POOBlašČeni inženir I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.	ID. ŠT. E-0337
DATUM januar 2021		OBDDELAL J. BOKAL, dipl. inž. el.	ID. ŠT. E-2084
MERILO /		DATUM januar 2021	RISBA ŠT. 3A-1
ZG3000	0256.00	007.2145	G.151

COPYRIGHT - prepovedano razmnoževanje in distribucija. Izdelal: PAP Informatika inženiring, d.o.o.

RAČE

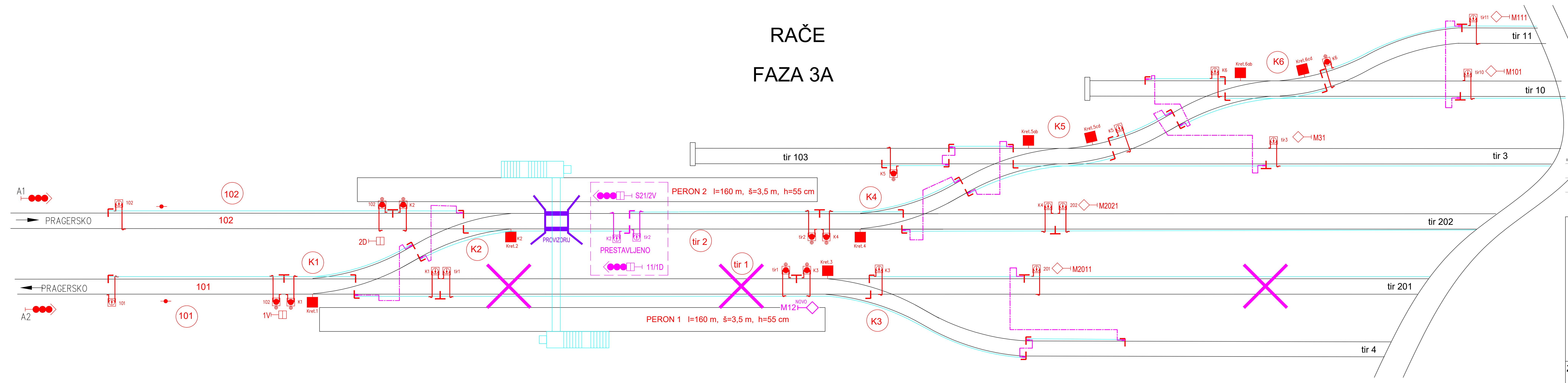
FAZA 3A

DVOTIRNIČNI NAČRT

POSTAJA RAČE

3A. FAZA

3/4



DATUM	OPIS SPREMEMBE	POOPI

PROJEKTANT TIRING	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1230 TRZIN TEL/FAX 01/500 46 00, 01/502 35 55	PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o. Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT	PROJEKT ŠT. 8516
OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače	NAČRT ŠT. 53 37 605/2	VOĐA PROJEKTA L. SOSO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-4643
NAČRT 3/4 SV naprave	PODOBILASČENI INŽENIR I. PUREBER, univ. dipl. inž. el. E-0337	OBDELAL J. BOKAL, dipl. inž. el. E-2084
RISBA DVOTIRNIČNI NAČRT POSTAJA RAČE, 3A. FAZA	DATUM januar 2021	MERILO /
ZG3000	0256.00	007.2145
G.151		

3.6.6	3B. FAZA
--------------	-----------------

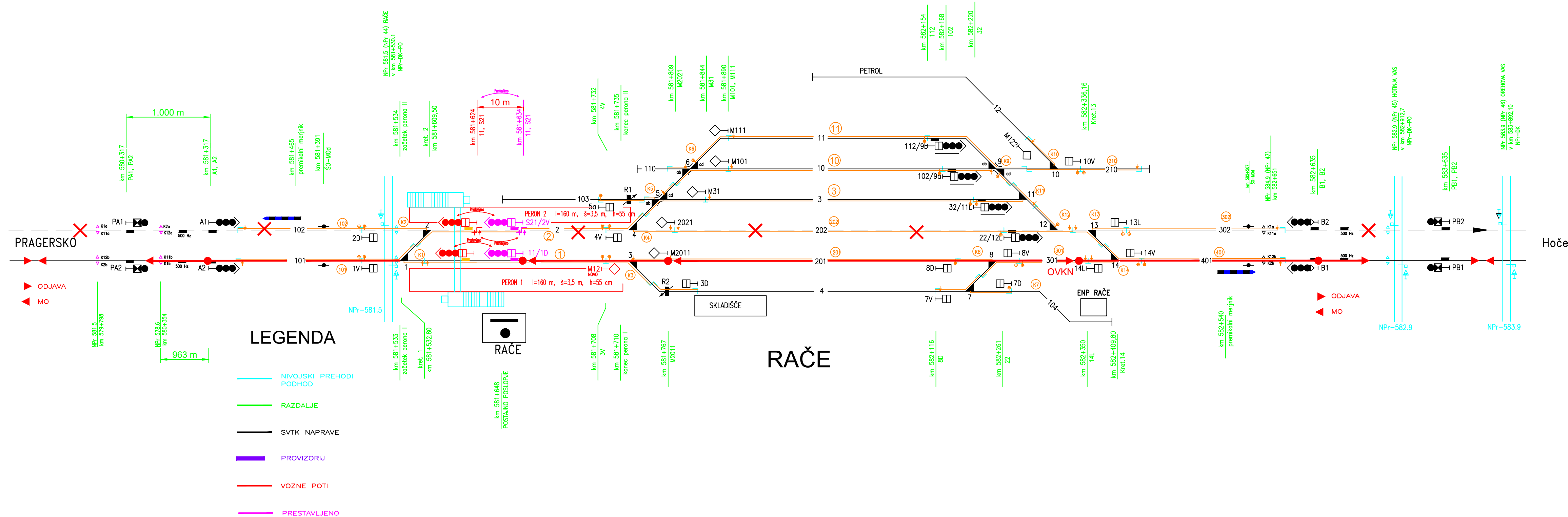
3B-1 Pregledna risba, postaja Rače, 3B. faza
 3B-2 Dvotirnični načrt, postaja Rače, 3B. faza

3/4 SV naprave

postaja RAČE

ZG3000	0256.00	007.2145	P	
---------------	----------------	-----------------	----------	--

3B. FAZA



PREGLEDNA RISBA

POSTAJA RAČE

3B. FAZA

3/4

DATUM	OPIS SPREMENBE	PODPIS

PROJEKTANT 		POJEDINJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA P A P INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si	
INVESTITOR  RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		FAZA IZVEDBENI NAČRT			
OBJEKT Umestitev podhoda na železniški postaji Rače		PROJEKT ŠT. 8516		NAČRT ŠT. 53 37 605/2	
3/4 SV naprave		VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.		ID. ŠT. G-4643	
RISBA PREGLEDNA RISBA POSTAJA RAČE, 3B. FAZA		POOBLAŠČEN INŽENIR I. PUREBER, univ. dipl. inž. el.		ID. ŠT. E-0337	
		OBDELAL J. BOKAL, dipl. inž. el.		E-2084	
		DATUM januar 2021		MERILO /	
				RISBA ŠT. 3B-1	
ZG3000		0256.00		007.2145	
G.151					

COPYRIGHT - prepovedano razmnoževanje in distribucija. Izdelal: PAP Informatika inženiring, d.o.o.

RAČE

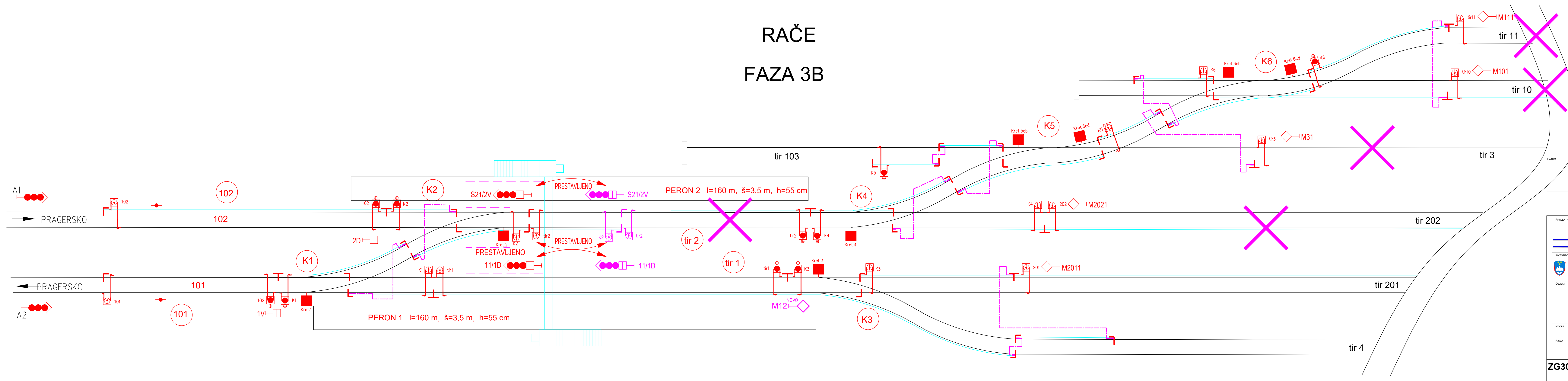
FAZA 3B

DVOTIRNIČNI NAČRT

POSTAJA RAČE

3B. FAZA

3/4



DATUM	OPIS SPREMEMBE	POOPIŠ

PROJEKTANT	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX 01502 35 55	PROJEKTANT NAČRTA PAP INFORMATIKA INŽENIRING <i>Podjetje za projektiranje, inženiring in intelektualne storitve, d.o.o.</i> Čepelnikova ulica 7, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 500 46 00, info@pap.si
INVESTITOR	RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT
OBJEKT	Umestitev podhoda na železniški postaji Rače	PROJEKT ŠT. 8516 ID. ŠT. NAČRT ŠT. 53 37 605/2
		VOĐA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. ID. ŠT. G-4643
		PODBLAŠČENI INŽENIR I. PUREBER, univ. dipl. inž. el. ID. ŠT. E-0337
		OBEDELAL J. BOKAL, dipl. inž. el. ID. ŠT. E-2084
NAČRT	3/4 SV naprave	DATUM januar 2021
RISBA	DVOTIRNIČNI NAČRT POSTAJA RAČE, 3B. FAZA	MERILO / RISBA ŠT. 3B-2
ZG3000 0256.00 007.2145 G.151		