

Stavba	Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia k.č.2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa
Číslo záznamu	4.
Dátum / Čas	02.03.2020, 10:00
Miesto konania	videokonferencia
Zaznamenal	Ing. Eva Gregová
Rozdeľovník	podľa pozvánky
Prílohy	prezenčná listina
Poslané	25.03.2021, mailom
Program	Pracovná porada
Ďalšie stretnutie	Pracovná porada v marci 2021

## 1. Úvod

Zodpovedný /  
Termín

Na úvod pracovného stretnutia projektový manager privítal prítomných a oboznámil ich s postupom prípravy PD.  
Pracovná porada bola zvolaná ako vstupná porada na predmetnú stavbu pre stupeň dokumentácie DSPRS.

Ing. Eva Gregová

Za účasti investora a zástupcov ŽSR (podľa prezenčnej listiny) a projektanta boli prerokované návrhy riešenia SO 01, SO 02 a SO 08.

## 2. Technické riešenie

Zodpovedný /  
Termín

Ing. Eva Gregová

### SO 01 Železničný zvršok

Rekonštrukcia železničného zvršku koľaje č. 2 bude v km 77,415 – km 84,011 v celkovej dĺžke 6,596 km, materiálom novým, tvar železničného zvršku 60E2 na betónových podvaloch s pružným upevnením skrutkového typu v zmysle PL a predpisov ŽSR vzhľadom na smerové pomery.

Pred výhybkou č. 22 v ŽST Ruskov a za výhybkou č. 2 v ŽST Nižná Myšľa budú prípojné polia na drevených podvaloch.

Smerové vedenie maximálne kopíruje existujúcu os koľaje a vyhovuje pre rýchlosť 100km/h v úseku od začiatku riešeného úseku 77,415 až po km 82,8.

V úseku 82,8 – 84,0 sa nachádza zložený oblúk, ktorý sa skladá zo 4 polomerov

R8=400m, R9=374m, R10=346m, R11=372m. V tomto oblúku sa v km 83,445 nachádza oceľový most bez priebežného koľajového lôžka ponad rieku Olšava dĺžky 50m. Most je od BK v širšej trati oddelený dilatačnými zariadeniami.

Podľa STN 73 6360-1 platia nasledovné vzťahy pre minimálne polomery:

Vzťah č.77 pre  $I_{max} = 100 \text{ mm}$

$r_{min} = 0,0472 \cdot v \cdot v$  pre  $v = 100 \text{ km/h}$   $r = 472 \text{ m}$

Pre  $v = 80 \text{ km/h}$   $r = 302 \text{ m}$

Vzťah č.89 pre  $I_{max} = 130 \text{ mm}$

$r_{min} = 0,0424 \cdot v \cdot v$  pre  $v = 100 \text{ km/h}$   $r = 424 \text{ m}$

Pre  $v = 80 \text{ km/h}$   $r = 271 \text{ m}$

Zároveň je však podmienka, že dilatačné zariadenie môže byť umiestnené do  $I_{max} = 100 \text{ mm}$  (tabuľka č.5 na str.18).

Z uvedených dôvodov je v zloženom oblúku km 82,8 – 84,0 maximálna traťová rýchlosť 80km/h.

Výškové vedenie zohľadňuje existujúci stav. Obmedzujúce miesta sú železničné mosty a cestné nadjazdy. Mosty bez presypávky majú vyhovujúcu hrúbku koľajového lôžka 0,350m pod spodnou plochou podvalu. Výnimka je železničný most – podchod v zastávke Bohdanovce. Na tomto moste je pod koľajou č.2 vyhovujúca hrúbka koľajového lôžka, ale koľaj č.1 je nižšie. Preto je potrebné zdvihnúť niveletu koľaje č.1 o cca 0,15m. Zdvih nivelety si vyžaduje výškovú úpravu v celej dĺžke nástupišta.

Nástupištná hrana pri koľaji č.1 je tvorená Tischer tvárnicami dĺžky 250m. Tvárnice sa rozoberú, koľaj sa smerovo (priama) a výškovy upraví. Nástupištná hrana sa vybuduje z existujúcich tvárnic – uvažuje sa štvrtina nových. Plocha nástupišta sa upraví do sklonu 2% od koľaje do šírky 3,0m, v km 79,750 sa terén plynulo upraví až za prístrešok a ku schodisku – šírka od koľaje do 7,0m.

Výšková úprava koľaje č.1 je vzhľadom na existujúci stav nivelety potrebná v dĺžke 450m.

Na moste v km 83,445 sa vymenia drevené mostnice za nové (budú súčasťou mostného objektu) a tiež drevené podvaly pred a za týmto mostom v oblasti poistných uholníkov a DZ. Dilatačné zariadenia pre most sa navrhujú nové.

Na mostoch bez presypávky s priebežným koľajovým lôžkom ako aj na úsekoch pred a za mostom bude navrhnuté zabudovanie podpodvalových podloží.

Koľajové lôžko bude z vyvretých hornín frakcie 32/63 mm, v zmysle STN EN 13450 a predpisu ŽSR TS 3, s minimálnou hrúbkou koľajového lôžka pod ložnou plochou podvalu 350 mm, na mostných objektoch v zmysle platných noriem a predpisov.

BK sa zriadi v celom úseku v zmysle predpisu TS3 – 2. Výhybky č. 2 v ŽST Nižná Myšľa aj výhybka č. 22 v ŽST Ruskov budú dovarené do BK. Izolované styky v koľaji č.2 sa v celom úseku zriadia nové. Výmenu prírodných lán pre koľajové obvody v počte 22 ks FG 300/190 a 22 ks FG 300/420.

Výstroj trate sa vymení a doplní sa nová v zmysle predpisu Z10, príloha 8.

V celom úseku sa osadia zaistovacie značky na trakčné podpory – týka sa to rekonštruovanej koľaje č.2.

*Projektant preveril požiadavku správcu - možnosť osadenia zábradlia medzi koľaj č.1 a č.2 v zastávke Vyšná Myšľa. V týchto miestach cestujúci prechádzajú cez koľaje.*

*Z priestorových dôvodov sa zábradlie alebo oplotenie medzi koľaje umiestniť nedá. Bolo by potrebné rozšíriť osovú vzdialenosť o cca 0,30m a to nedovoľuje okrem iného most, ktorý sa nachádza priamo za nástupišťom.*

Ing. Eva Gregová

## SO 02 Železničný spodok

Na základe uskutočneného inžiniersko-geologického prieskumu v 10/2020 je zrejmé, že na budovanie železničného spodku bola v minulosti použitá sanačná vrstva zo škváry. Hrúbka vrstvy škváry v podvalovom podloží koľaje č.2 sa pohybuje od 0,0 po 0,9m.

V rámci sanácie železničného spodku sa navrhuje odstránenie vrstvy škváry od km 77,60 – 84,85 a jej nahradenie vhodným materiálom.

V uvedených úsekoch, kde sa nebudú realizovať výkopy v podvalovom podloží je dôvod ten, že sa týchto miestach nachádza elektrické delenie trakčného vedenia v súvislosti s príslušnými ŽST Ruskov a ŽST Nižná Myšľa. Výkopmi by bola narušená stabilita trakčných stožiarov a zasiahnuté by bolo trakčné vedenie aj do staníc.

Existujúca vrstva škváry sa v úseku 77,40-77,60 a 83,85 – 84,044 navrhuje zainjektovať alebo spevniť iným vhodným spôsobom bez výkopových prác.

Pod vrstvou škváry sa nachádza íl s únosnosťou okolo 10MPa.

Spevnenie ílového podložia je navrhnuté v násypoch, kde je priaznivý vodný režim, vápenno-cementová stabilizácia hr. 0,30m

Spevnenie ílového podložia je navrhnuté v odrezoch a zárezoch, kde je nepriaznivý vodný režim, geodoskou.

Prehľadná tabuľka návrhu žel. spodku:

Od km	Po km	Hĺbka vrstvy škváry pod TK (podľa IGP)	Výmena Materiálu, (min. hrúbka sanačnej vrstvy je 0,45m)	Spôsob spevnenia zemnej pláne	Spôsob odvodnenia	Poznámka
77,40	77,60	1,4	0,55	Hĺbková injektáž		
77,60	77,80	1,2	0,45	VCS	trativod	
77,80	77,93	1,4	0,55	geodoska	trativod	
77,93	78,02	1,3	0,50	VCS	trativod	

78,02	78,15	1,0	0,45	VCS	trativod	
78,15	78,18	1,3	0,50	VCS	trativod	
78,18	78,25	1,3	0,50	geodoska	trativod	
78,25	78,35	0,9	0,45	geodoska	trativod	
78,35	78,55	1,5	0,65	geodoska	trativod	
78,55	78,62	-	0,45	geodoska	trativod	
78,62	78,73	0,90	0,45	geodoska	trativod	
78,73	78,85	1,7	0,85	geodoska	trativod	
78,85	78,95	1,2	0,45	geodoska	trativod	
78,95	79,10	1,4	0,55	geodoska	trativod	
79,10	79,25	1,4	0,55	VCS	trativod	
79,25	79,35	-	0,45	VCS	trativod	
79,35	80,15	-	0,45	geodoska	trativod	Zastávka Bohdanovce
80,15	80,50	-	0,45	VCS	trativod	
80,50	80,65	-	0,45	geodoska	trativod	
80,65	80,85	1,4	0,55	geodoska	Trativod, priekopa	
80,85	80,95	1,6	0,70	geodoska	priekopa	
80,95	81,05	1,8	0,95	geodoska	priekopa	
81,05	81,15	1,2	0,45	VCS	Svah násypu	
81,15	81,25	-	0,45	VCS	Svah násypu	
81,25	81,35	1,0	0,45	VCS	Svah násypu	
81,35	81,45	1,2	0,45	VCS	Svah násypu	
81,45	81,65	1,4	0,55	VCS	Svah násypu	
81,65	81,70	1,1	0,45	VCS	Svah násypu	
81,70	81,80	1,1	0,45	geodoska	Svah násypu	
81,80	81,95	1,5	0,65	geodoska	trativod	Zast. Vyšná Myšľa
81,95	82,05	-	0,45	geodoska	trativod	Zast. Vyšná Myšľa
82,05	82,22	-	0,45	VCS	Svah násypu	
82,22	82,35	1,2	0,45	VCS	Svah násypu	
82,35	82,48	1,7	0,85	VCS	Svah násypu	
82,48	82,73	1,5	0,65	VCS	Svah násypu	
82,73	82,93	1,5	0,65	geodoska	priekopa	
82,93	83,28	1,1	0,45	geodoska	priekopa	
83,28	83,35	1,1	0,45	VCS	Svah násypu	
83,35	83,85	1,6	0,70	VCS	Svah násypu	
83,85	84,044	1,6	0,70	Hĺbková injektáž		

Pre zjednotenie návrhu konštrukcie podvalového podložia sa za sanačnú vrstvu považuje ŠD fr. 0-32mm v hrúbke 0,450m (vyhovuje hĺbke premrznania pre nepriaznivé podmienky). Ostatné vrstvy, ktoré sa nachádzajú hlbšie, sa budú považovať za výmenu nevhodného materiálu a spevnenie neúnosnej zemnej pláne.

Na základe predchádzajúceho je navrhnutá nasledovná konštrukcia podvalového podložia:

- koľajnice 60E2 na betónových podvaloch, pružné upevnenie
- koľajové lôžko min. hrúbky 0,350m pod spodnou plochou podvalu
- pláň železničného spodku Edef min. 40MPa
- podkladná vrstva ŠD fr.0-32mm min. hrúbky 0,450m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{dmin}=85$ , hutnená v 2 vrstvách
- separačná filtračná netkaná geotextília 350 g/m<sup>2</sup>
- spevnená zemná pláň E def min 20MPa
- vrstva ŠD fr.0-32mm hrúbky 0-0,50m (podľa hrúbky výmeny nevhodného materiálu – škváry),  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{dmin}=85$
- spevnenie ílového podložia

Odvodnenie koľaje č.2 je v úseku v súbehu s koľajou ŠRT navrhnuté trativodom. Voda z trativodu bude na vyhovujúcich miestach vyvedená zvodným potrubím popod koľaj ŠRT na svah.

Stanovisko OR KE SZTS:

požadujeme doplniť do vzorového priečneho rezu s použitím cementovej stabilizácie PF 258 v km83,825 **trojosú geomrežu** (veľkosť ok podľa použitého zrna) a umiestniť ju na sklonenú upravenú zemnú pláň.

---

### SO 08 Úprava trakčného vedenia

Ing. Martin Dostál

Oproti vstupnej konzultácii došlo po predstavení problémov projektantom, ktoré vznikajú sanácií železničného spodku koľaje č. 2 k záveru, že bude nutné pri kol. 2 z dôvodu hĺbky sanácie železničného spodku vykonať rekonštrukciu trakčného vedenia v celom rozsahu trati, vrátane stavebnej časti.

Ďalej došlo k dohode, že výkopové práce na žel. Spodku bude začínať až za úsekmi elektrických delenie trakčného vedenia s žst. Ruskov a žst. Nižná Myšľa, aby nedošlo k zásahu do trakčného vedenia železničných staníc.

- Ďalej boli dohodnuté nasledujúce použité materiály:
- Izolácia budú použité na napäťovú hladinu 25 kV
- Výšky troleje v závese 560 mm nad TK (okrem nutných zmien výšok pod umelými stavbami)
- Trakčné podpery typu DS (nosné), BP (kotevné, v mechanických deleniach)
- Kotvenie zostáv plne kompenzované, 1: 3 s lanovou brzdou
- Nástavkami trolej a nosných lán: lano 50 mm<sup>2</sup> Fe nerez
- ZV podľa požiadavky správcu bude naprojektovaný na vnútornú stranu podpier, podľa miestnych pomerov môže byť vedené zvonku (priebehy pod umelými stavbami atp.)
- Laná pevných bodov: 50 mm<sup>2</sup> Fe nerez
- Trakčné vedenie bude bez prídavných lán

Prílohou zápisnice z porady je náčrt pravdepodobných podôb existujúcich základov niektorých TP voči hĺbke sanácie železničného spodku.

Stanovisko OR KE EaE:

*Pri SO 08 prosíme v TS výšku TV uviesť v zmysle TNŽ 341540:*

*menovitá výška TD v závese: 5500 mm nad STKP,*

*projektovaná výška TD v závese: 5600 mm nad STKP*

---

### 3. Záver

Zodpovedný /  
Termín

V investičnom zadaní stavby sa neuvažovalo s kompletnou výmenou trakčného vedenia v úseku km 77,60 - 83,85. Je to však potrebné pre funkčnosť a bezpečnosť prevádzky koľaje č.2, na čom sa prítomní zhodli.

SUDOP Košice,  
a.s.

Na základe uvedeného zhotoviteľ predloží objednávateľovi list. resp. dodatok k ZoD zohľadňujúci zapracovanie uvedených požiadaviek a bude očakávať žiadosť objednávateľa na vykonanie naviac práce. V liste bude zahrnutý aj záver vstupnej porady z 13.08.2020 ohľadne riešenia opravy ocelového mosta v km 83,445 podľa revíznej správy.

---

---



### Stávající stav:

- TV z r. 1962, morálně a technicky zastaralé.
- Napájecí soustava 3 kV DC.
- Průřez TV – 150+120 mm<sup>2</sup> Cu + ZV AlFe 240 mm<sup>2</sup>.
- TV je plně kompenzované, zavěšené na šikmých izolovaných konzolách.
- Trakční podpěry jsou značně zkorodované, některé jsou nahnuté
- TP vykazují poškození v místech vetknutí do základu



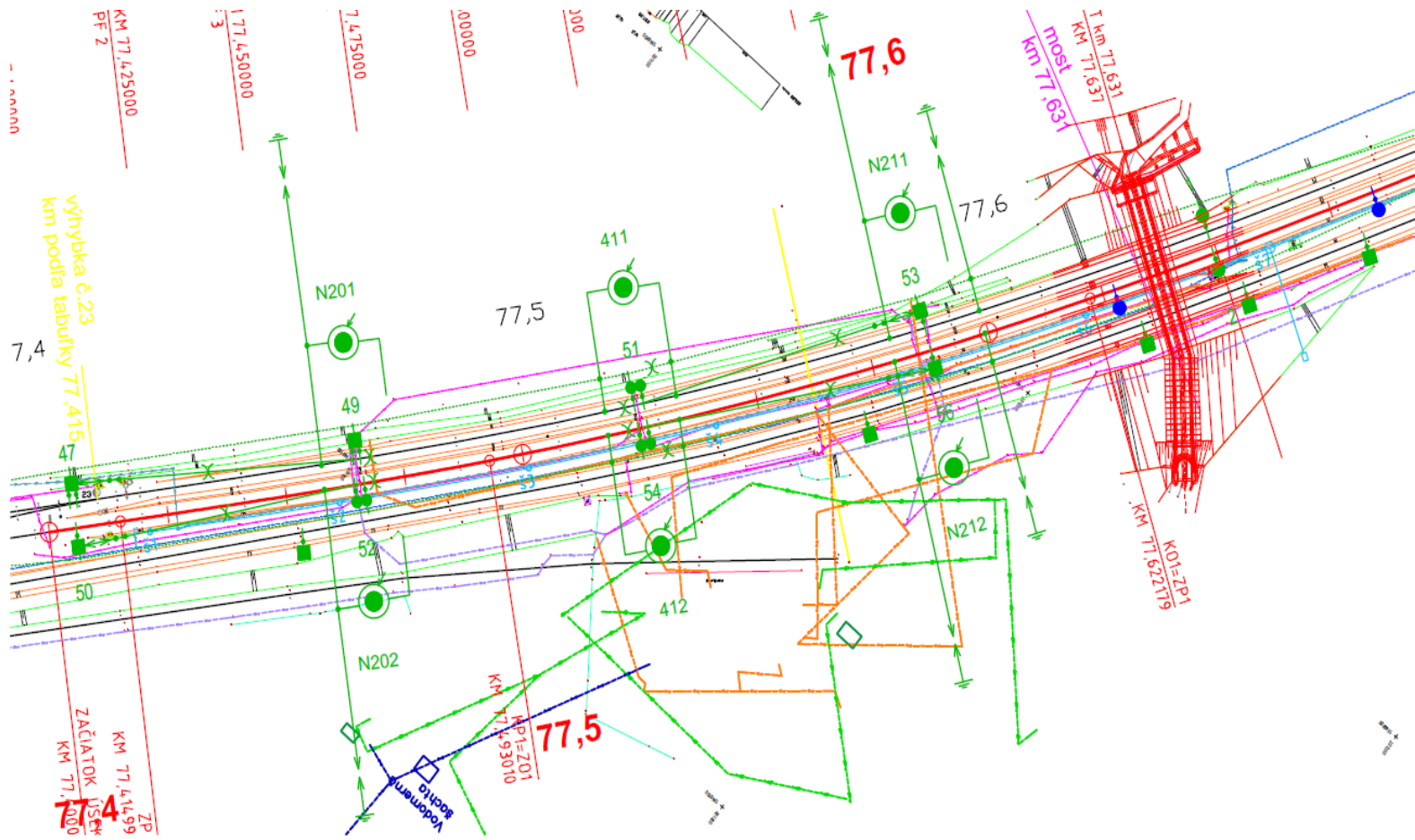
### Navrhovaný stav v dle zadání stavby:

- Navržená výšková úprava TV dle nové nivelety koleje č. 2
- Výměna 13 ks trakčních podpěr, které jsou nakloněné, dvě podpěry u koleje 1
- Oprava hlaviček základů v celém úseku Ruskov – Nižná Myšľa u 2. koleje
- Výměna vodících rámců, kladek a strojových lan u kotvení
- Výměna proudových propojení ZV-NL-TD
- Dále dodatečný požadavek O460:
  - Kotvení na nástupištích u kol. 2 pomocí pružinového kotvení
  - Pevné body upravit na kotvení na **pevnobodných branách**

## Odkopání železničního spodku sahající do elektrických dělení žel. stanic

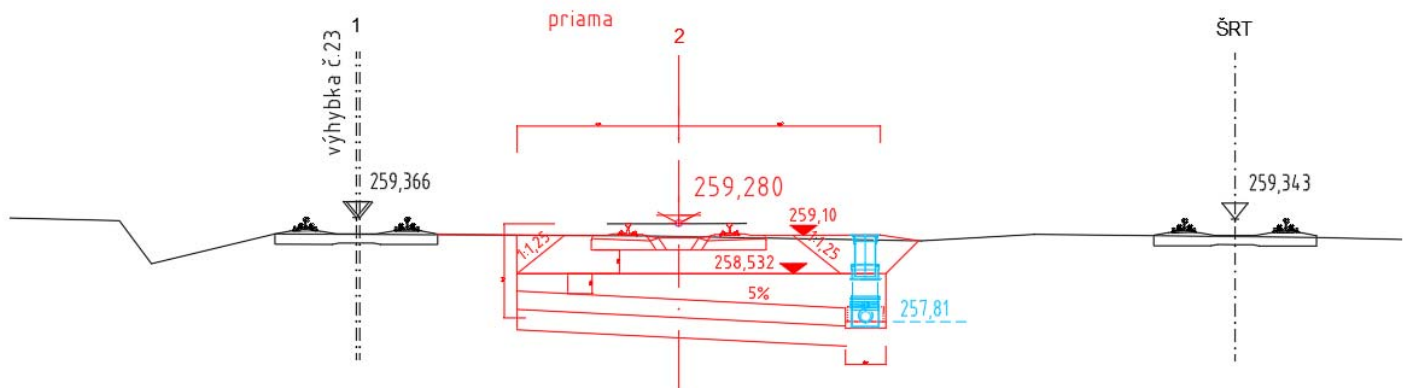
**Napájecí kabely z TM Ruskov vedoucí na do el. dělení v prostoru výkopu, dále kabely DOÚO**

**sanace spodku je hluboká tak, že vzniklé zatížení po ODKOPU dotčené staniční TP nepřenesou**



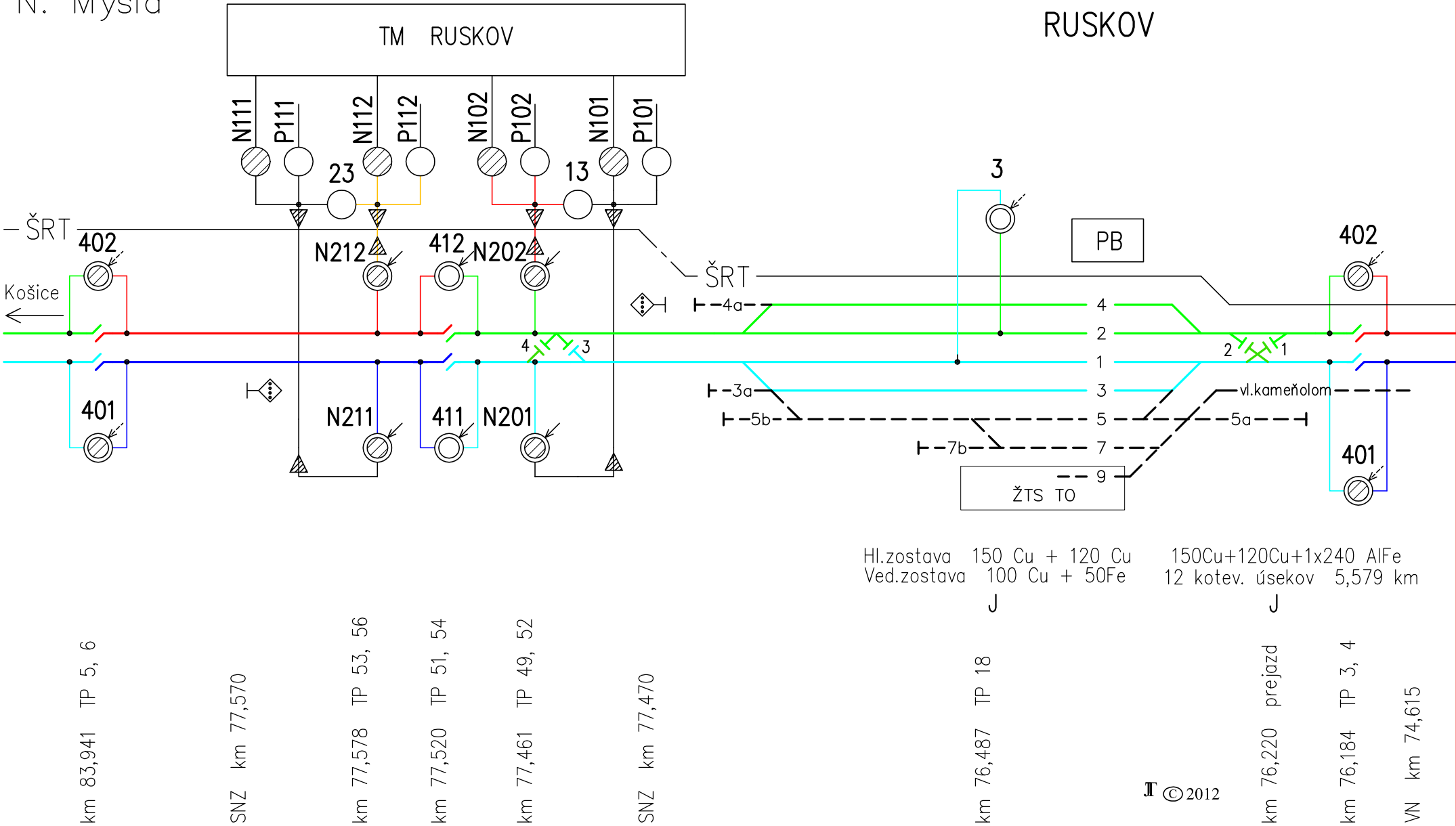
PF 1

KM 77,400000

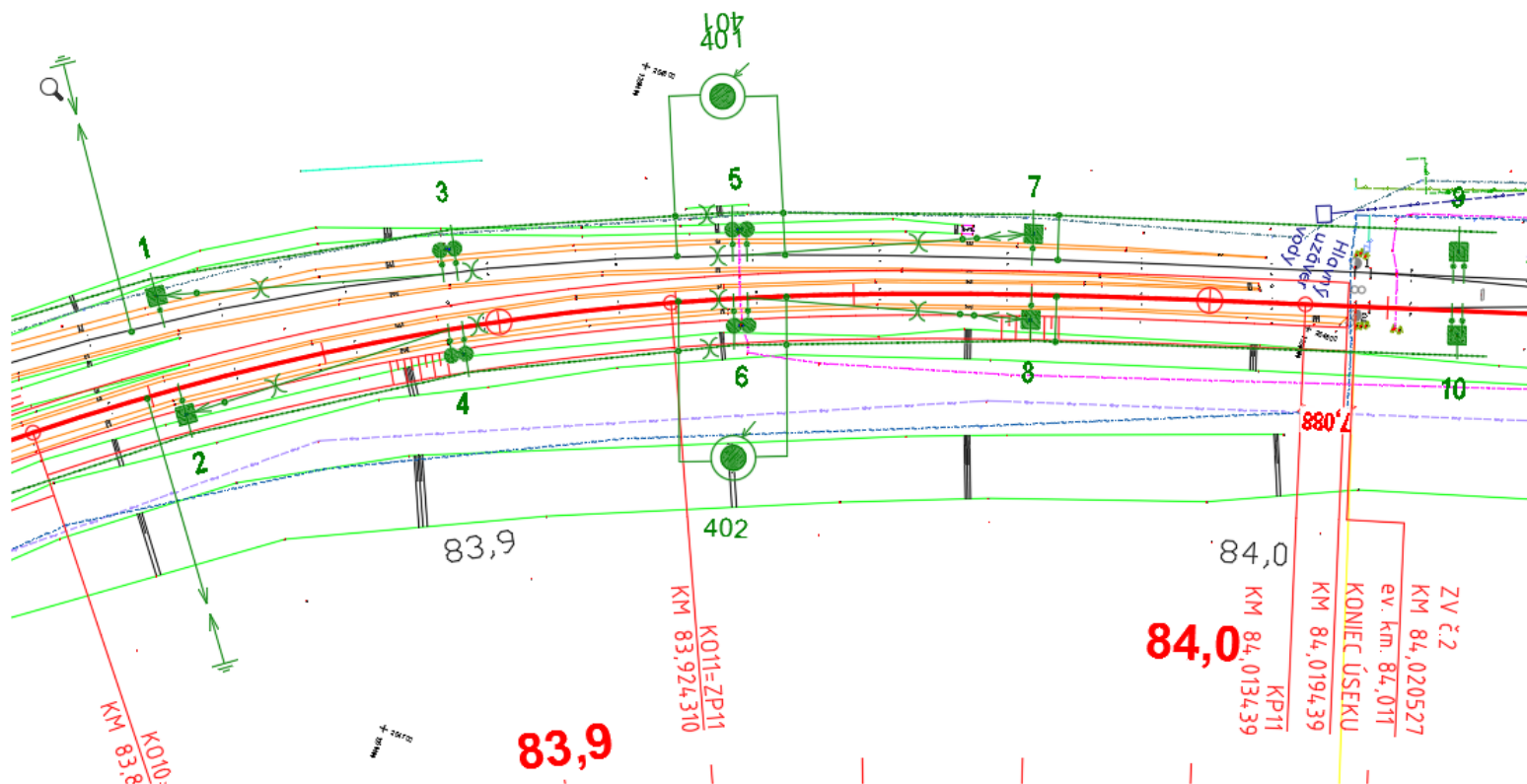




N. Myšľa

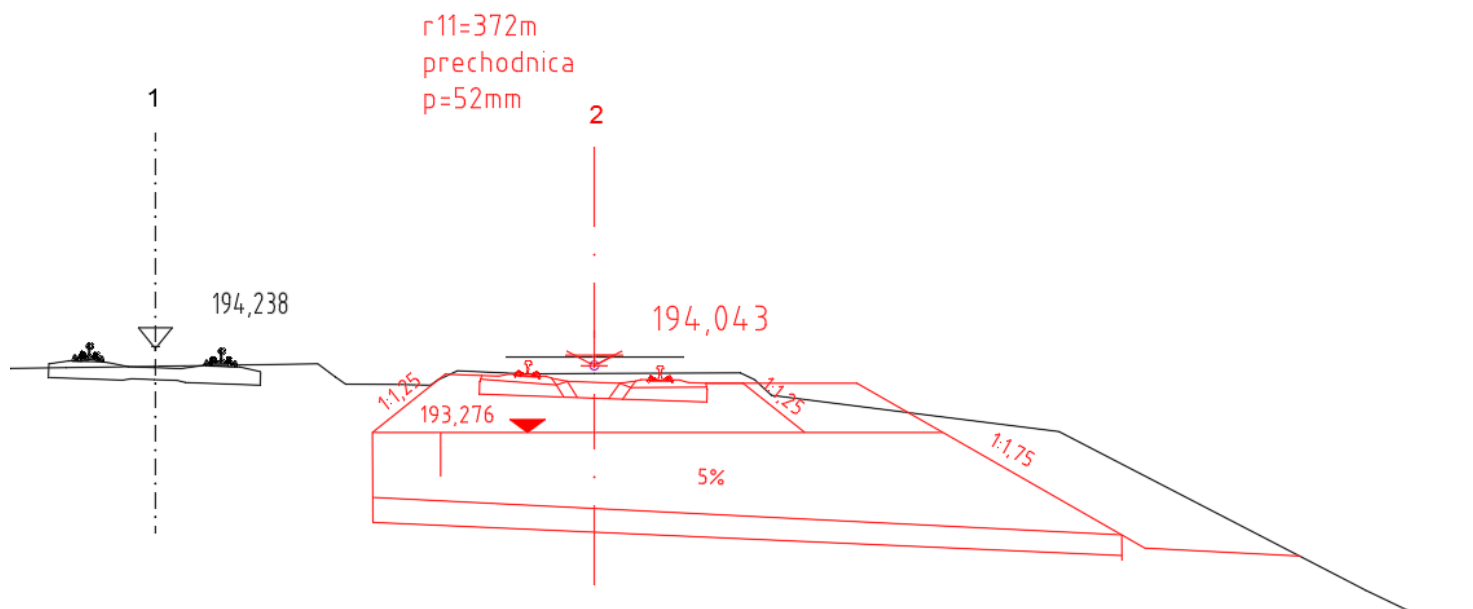


**Kabely DOÚO taktěz ve výkopu, sanace spodku je hluboká tak, že vzniklé zatížení po ODKOPU dotčené staniční TP nepřenesou**



PF 264

KM 83,975000

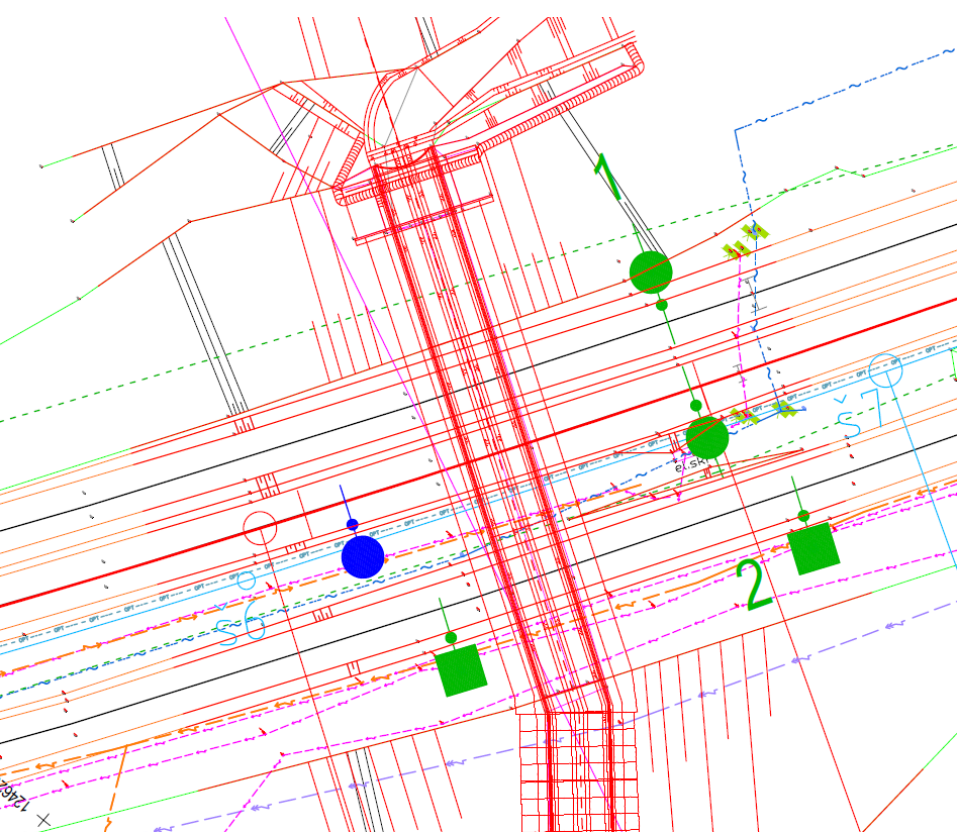
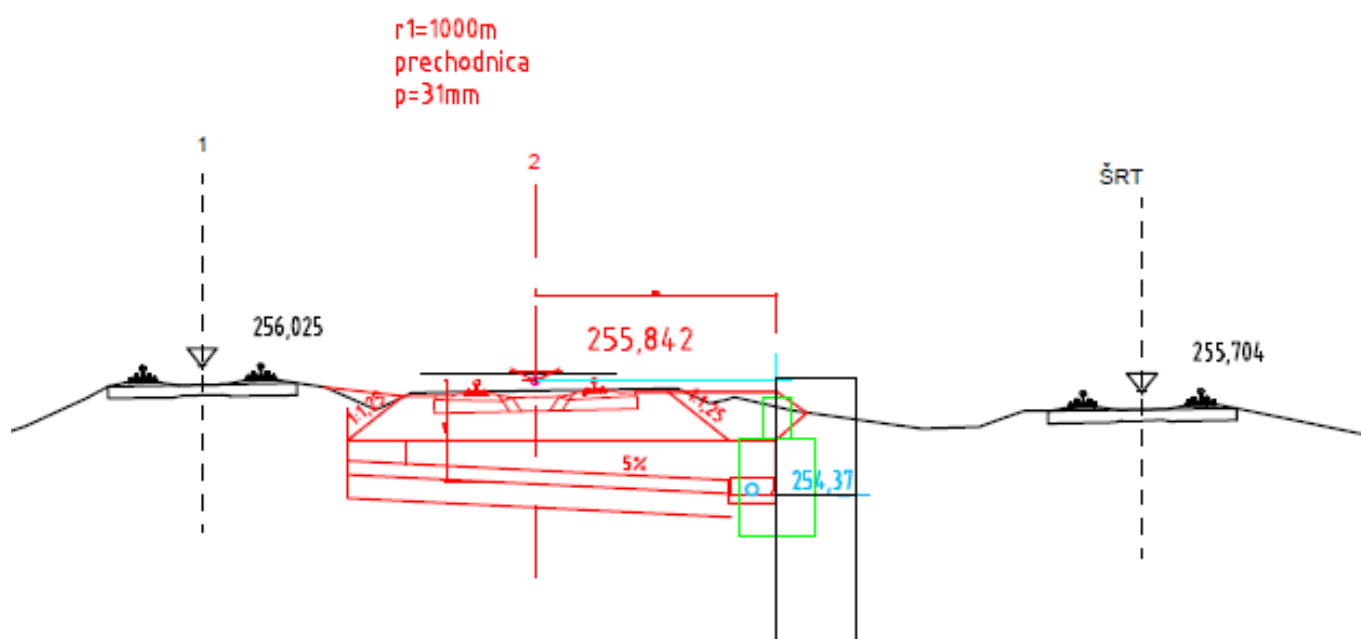


PF 11

KM 77,650000

## stávající TP 2

2



# Stávající nosná TP č. 26 / nová kotevní TP č. 26

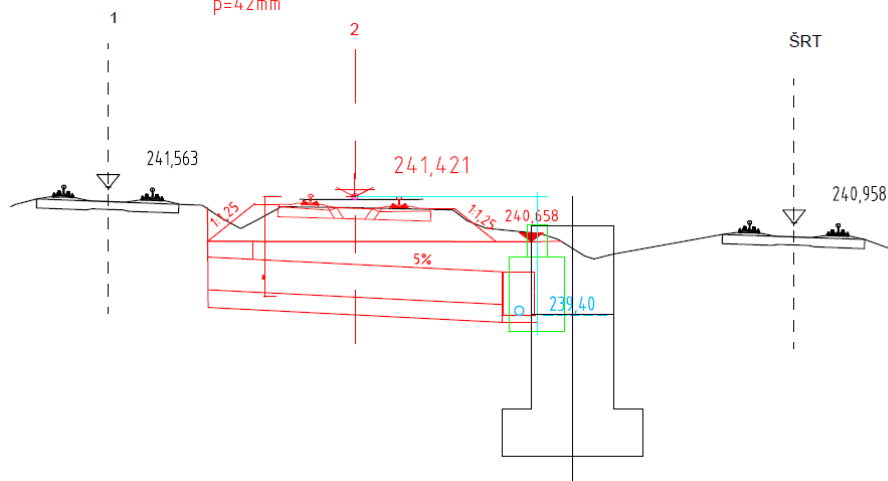
PF 55

KM 78,750000

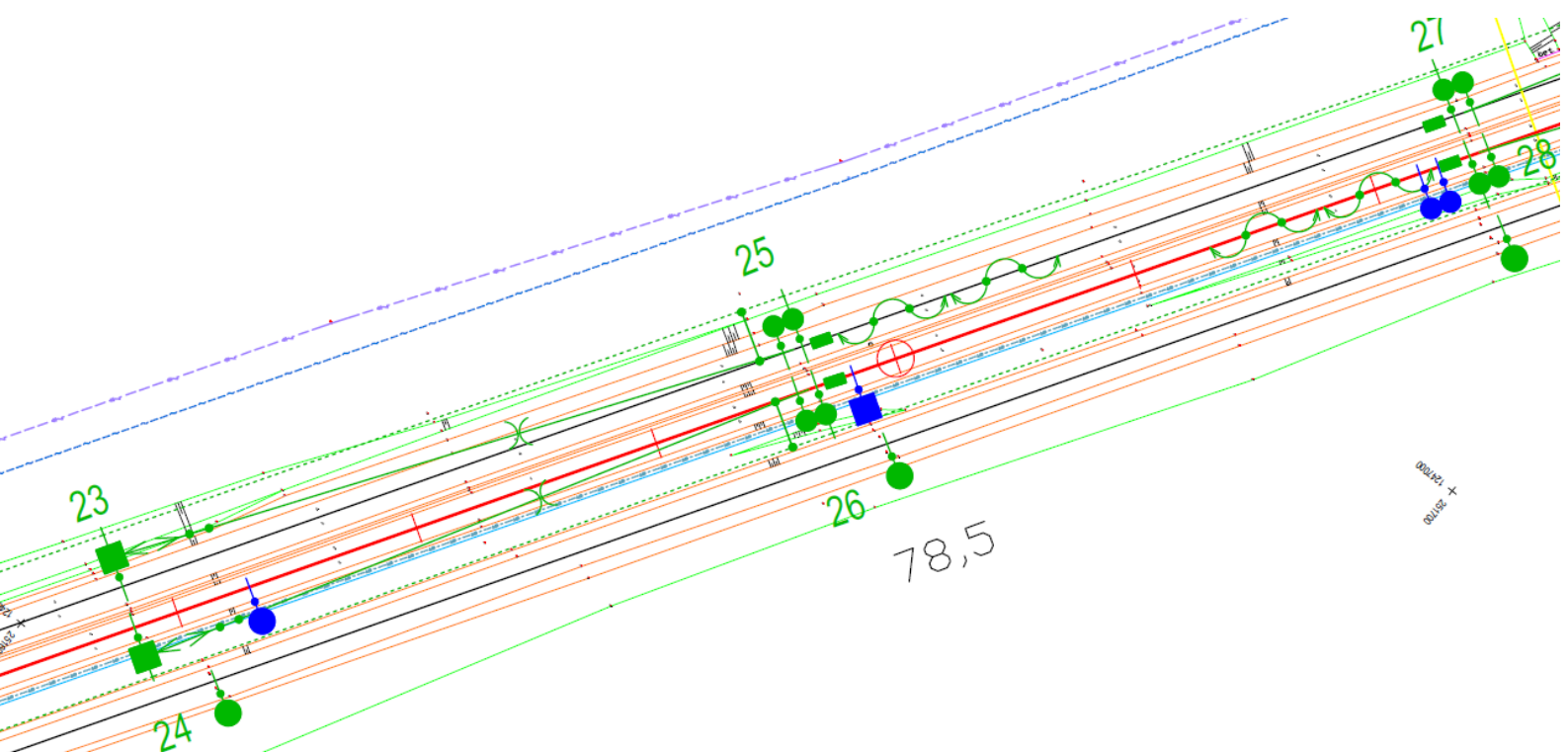
stávající TP 26

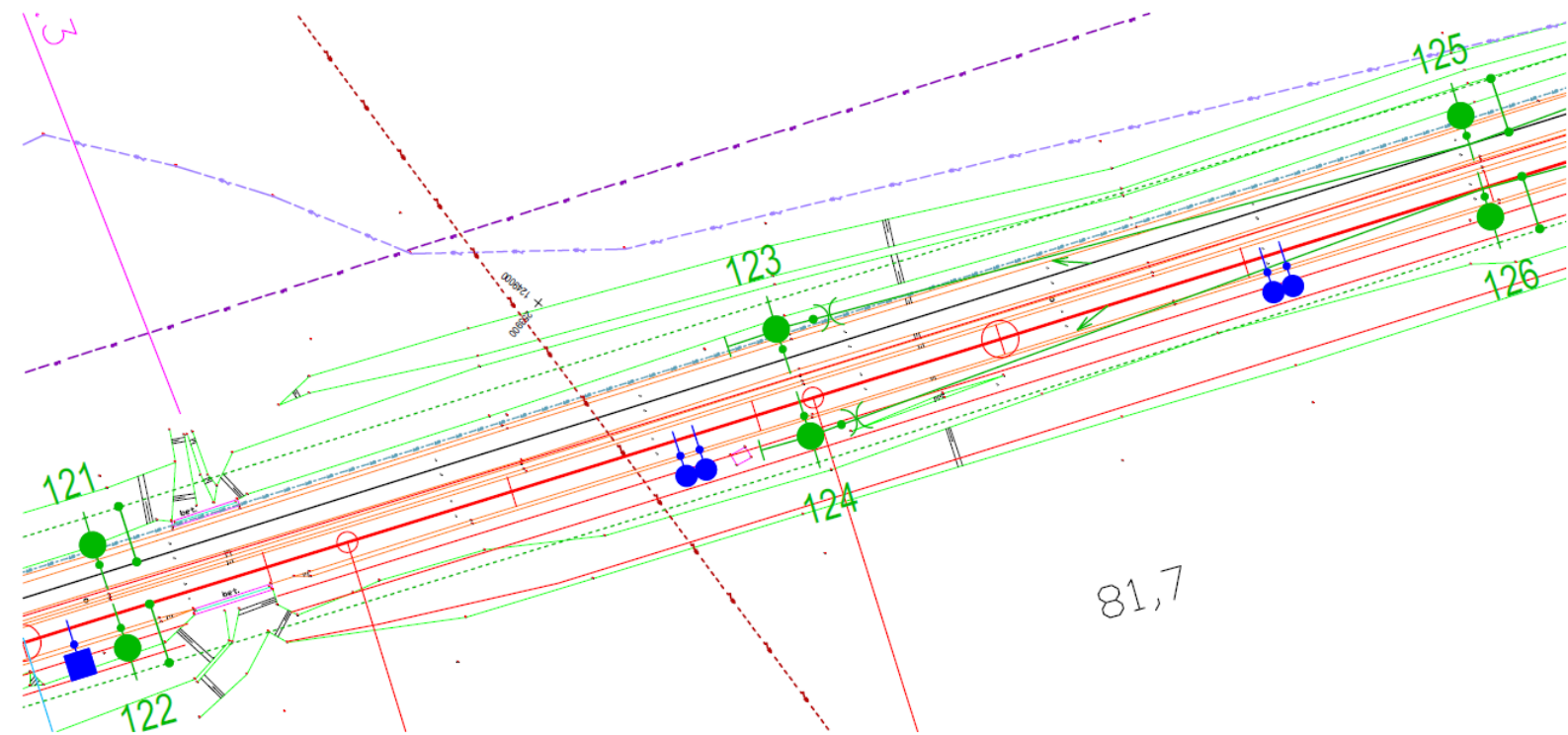
26

$r=1000m$   
prechodnica  
 $p=42mm$



STOŽÁR	Číslo stožáru	26
	Osa	cm 370
	Od koleje číslo	2
	Přední hrana	cm
	Typ	
ZÁKLAD	Základna kol. x rov.	mm
	Stojína	mm
	Délka	m
	Spod.hrana pod TK	cm
	Typ	HP100c
SVORNIKY	Vz	cm 50
	X	cm 150
	Výkop kol. x rov.	cm 240x260
	Hloubka pod TK	cm 440
	Závít	mm M36
VÝZTUŽ	Délka	m 2.50
	Počet	8
	Rozmístění	2 2
		2 2
	Průměr	mm 0
	Délka	cm 0
	Rozmístění	-
		-







PF 176  
KM 81,775000

	Číslo stožáru		126
	Ósa	cm	360
	Od koleje číslo		2
STOŽÁR	Přední hrana	cm	
	Typ		
	Základna kol. x rov.	mm	
	Stojina	mm	
	Délka	m	
	Spod.hrana pod TK	cm	
ZÁKLAD	Typ		VSd
	Vz	cm	50
	X	cm	100
	Výkop kol. x rov.	cm	100x180
	Hloubka pod TK	cm	370
SVORNÍKY	Závít	mm	KS36
	Délka	m	0.00
	Počet		2
	Rozmístění		. . .
			. . .
VÝZTUŽ	Průměr	mm	0
	Délka	cm	0
	Rozmístění		.
			.
			.

