




Operační program
Doprava




Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Fond soudržnosti



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9
-----------	--	---

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	Hlavní projektant:  METROPROJEKT	Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP: Ing. Petr Hofman  tel.: +420 296 154 115	Podpis:	Název a účel díla:
Garant profese: Ing. Oldřich Hřib		OPTIMALIZACE TRATI KARLŠTEJN (mimo) – BEROUN (mimo)
Stupeň: PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE STAVBY		

Zpracovatelský útvar: S60 - dopravních staveb 296 154 209	Název části díla:	
Vedoucí útvaru: Ing. Petr Zobal 	STAVEBNÍ ČÁST	E.
Odpovědný projektant: Ing. Tomáš Jiras 	Inženýrské objekty	E.1
	Železniční přejezdy	E.1.3

Vypracoval: Ing. Tomáš Jiras 	Podpis:	Název přílohy:	Složka:
Kontroloval: Ing. Petr Hofman 	Podpis:	SO 12-32-01	E.1.3.1
Skart. znak: V20/2040	Datum: 06/2019	Železniční přejezd v km 33,041	Číslo příl.: 000
Počet formátů: -	Měřítka: -	IČD: 17 7171 05 01 03 01	

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

A.1.1 Název stavby

Název stavby: Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo)
Číslo ISPROFOND: 521 351 00015/327 330 4901

A.1.2 Zadavatel dokumentace

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr stavby: DiS Tomáš Míka

A.1.3 Dodavatel dokumentace

METROPROJEKT Praha a.s.,
I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

Stupeň projektu: Přípravná dokumentace (dokumentace pro územní rozhodnutí)

Datum zpracování: 04/2018

B Přehled zpracovatelů projektu:

C	Hlavní inženýr projektu	Ing. Petr Hofman
D	Provozní a dopravní technologie	Ing. Josef Zapletal
E		Ing. Miroslav Gargulák
F	Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí	Ing. Kateřina Hladká
G	Odolnost a zabezpečení stavby (en.výpočty)	Ing. Jíří Princ
H	Organizace výstavby	Ing. Petr Lapáček
I	Hydrotechnické výpočty	Ing. Lucie Burdová
J	Koordinační situace stavby	Olga Autratová
K	Železniční zabezpečovací zařízení	Ing. Stanislav Kryl
L	Železniční sdělovací zařízení	Bc. Jaroslav Machain
M	Dálk. diagnostika techn. systémů ŽDC	Ing. Jiří Čermák
N	Silnoproudá technologie vč. DŘT	Ing. Václav Misárek
O		Ing. Radek Zezula, Ph.D.
P	Železniční svršek a spodek	Ing. Robert Kučera
Q	Ing. Milan Bárta	
R	Nástupiště	Ing. Petr Jančálek
S	Železniční přejezdy	Ing. Tomáš Jiras
T	Mosty, propustky, zdi	Ing. Jakub Matuš
U	Ing. Kateřina Pejchalová	
V	Ing. Tomáš Lindtner	
W	Ing. Michal Řeřucha	
X	Ing. Petr Olišar	

Y	Ing. Martin Lášek	
Z	Pozemní komunikace	Ing. Jaroslav Vala
AA	Ing. Tomáš Jiras	
BB	Dopravně – inženýrská opatření	Ing. Jindřich Coufal
CC	Pozemní objekty budov, zastřešení nást.	Ing. Petr Jančálek
DD		Ing. Petr Hofman
EE	Orientační systém	Ing. Jan Kočí
FF	Trakční vedení, ukolejnění	Ing. Miloš Kamarád
GG	Silnoproudé rozvody, osvětlení	Ing. Petr Cmíral
HH	EOV	Ing. Petr Cmíral

HH.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

A.1.4 Údaje o umístění stavby

<i>Kraj:</i>	Středočeský
<i>Okres:</i>	Beroun
<i>Obce s rozšířenou působností:</i>	Beroun
<i>Obce:</i>	Karlštejn, Srbsko, Korno, Tetín
<i>Katastrální území:</i>	Poučnick, Srbsko u Karlštejna, Korno, Tetín u Berouna
<i>Charakter:</i>	modernizace a novostavba – liniová stavba
<i>Kategorie dráhy:</i>	celostátní dráha, součástí globální sítě TEN-T
<i>Traťový úsek:</i>	Karlštejn – Beroun
<i>Trať dle JŘ:</i>	č. 170 (Praha -) Beroun - Plzeň - Cheb

Stavba je situována mezi obce Karlštejn a Beroun. Začátek úprav je v km 30,970, když mu ještě v délce cca 350 m předchází směrové a výškové vyrovnání koleje stávající trati a konec úprav v km 37,565, v místě výměnového styku výhybky č. 1 železniční stanice Beroun. Zde se navazuje na sousední projekt v realizaci Optimalizace trati Beroun – Králův Dvůr. Souhrnná délka stavby je cca 6,6 km.

Stavba řeší rekonstrukci železničního spodku a svršku, úpravu nástupiště v zast. Srbsko, přejezdu v obci Srbsko, mostů a propustků, modernizaci zabezpečovacího zařízení, výstavbu odpovídajícího sdělovacího a informačního zařízení, pokládku traťového metalického a optického kabelu, místní kabelizaci, rekonstrukci trakčního vedení apod.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE SO PŘEJEZDU

Stavební objekt:	SO 12-32-01 Železniční přejezd v km 33,041
Evidenční km :	33,041
Stavební (nový) km:	33,003.96
Konstrukce :	celopryžová
Úhel křížení:	64°
Šířka přejezdu:	8x1,20=9,60m
Druh komunikace:	silnici III. třídy č. 11614
Volná šířka komunikace:	6,0m vozovka + 2,0m chodník

B PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

VÝCHOZÍ PODKLADY

- Zadávací dokumentace pro zadání veřejné zakázky na zhotovení investičního záměru a přípravné dokumentace stavby „Praha Smíchov - Beroun, 1. fáze, 3. stavba (Karlštejn - Beroun)“ 9/2011
- Provozně ekonomická studie „Komplexní řešení spojení Praha - Beroun jako součást III. TŽK (06/2011, SUDOP PRAHA, a.s.)
- Optimalizace trati Řevnice – Beroun, Přípravná dokumentace, SUDOP BRNO, s.r.o., 7/2004
- Studie proveditelnosti III. tranzitního koridoru Mosty u Jablunkova st.hr. – Cheb st.hr. (SUDOP PRAHA, a.s. 05/2002), vč.posuzovacího protokolu studie proveditelnosti III.tranzitního koridoru Mosty u Jablunkova st.hr. – Cheb st.hr., č.j.1/2003 ze dne 17.7.2002.
- Územně technická studie „ ČD DDC, Optimalizace traťového úseku Praha – Smíchov (mimo) – Plzeň hl.n. (mimo), kterou zpracoval SUDOP PRAHA, a.s. v lednu 2002, vč.posuzovacího protokolu ÚTS, č.j. 732/2002 ze dne 14.6.2002.
- Geotechnický a stavebnětechnický průzkum – GeoTec – GS, a.s. Praha, zpracovaný v dubnu 2004
- Posouzení geotechnického a stavebnětechnického průzkumu – Stavební geologie – Geotechnika, a.s., z května 2004

PODKLADY PRO PROJEKTOVÁNÍ, ZŘIZOVÁNÍ A ÚDRŽBU PŘEJEZDŮ:

- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody v platném znění
- Vzorové listy železničního spodku Ž11 – Železniční přejezdy a přechody
- Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah – Kapitola 9 – Úrovňové přejezdy a přechody.
- Směrnice SŽDC, s.o., č. 16/2005 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě
- Směrnice SŽDC, s.o. č. 11/2006 - Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

C SOUČASNÝ STAV

Ve stávajícím stavu se jedná o dvoukolejný šikmý přejezd šíře 7,1m, v km 33,041 ležící na silnici III. třídy Tetín – Srbsko. Konstrukce přejezdu je pryžová, leží ve směrovém oblouku v převýšení. Přejezd je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorami.

D NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Železniční přejezd se nachází v zastavěném území s častým pohybem pěších. Z tohoto důvodu je na přejezdu doplněn chodník pro pěší šířky 2,0m. V okolí přejezdu je pouze stávající chodník na straně k centru obce Srbsko, který je ukončen cca 20m před přejezdem. Z tohoto důvodu bude nový chodník zřízen pouze v oblasti železničního přejezdu na drážním pozemku. Navazující chodníky nejsou předmětem této stavby – jde o investici příslušné obce.

V novém stavu kříží úrovňový přejezd optimalizovanou dvoukolejnou trať v oblouku o poloměru $R_1=492\text{m}$ resp. $R_2=488\text{m}$ s převýšením $D=146\text{mm}$. Šířka převáděné komunikace 6,0m. Na žádost SŽDC bude konstrukce přejezdu navržena betonová uložena na betonových prazcích a v závěrných zídkách, čímž dojde ke zhoršení sklonových poměrů na přejezdu. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu betonového panelu a činní $8 \times 1,20\text{m} = 9,60\text{m}$, úhel křížení 64° .

Z důvodu minimalizace rozsahu úpravy navazující komunikace jsou v přejezdu na kolejnicích umístěny lomy nivelety převáděné komunikace. Z tohoto důvodu musí být na přejezdu (v kol.č.1 u obou kolejnicích a v kol.č.2 u jedné kolejnice) nakloněny vnější betonové panely respektující tyto sklonové poměry (tj. příčně skloněny o 3% oproti vnitřnímu panelu). Názorně jsou příčné sklony v přejezdové úpravě patrný z přílohy č. 3 Příčný řez přejezdem. Sklonové poměry komunikace jsou patrný z přílohy č. 2 Podélný profil osy komunikace. Navržené sklonové poměry na komunikaci umožňují průjezd nízkopodlažního autobusu s rozvorem 6,12m a převýšenými konci vozidla 3,5m při světlosti vozidla 0,25m a splňují podmínky stanovené změnou č.1 ČSN 73 6380 čl. 5.3.1.

Podle druhu komunikace byla dle „katalogu vozovek“ TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací s uvažovanou návrhovou úrovní porušení D1 a třídou dopravního zatížení 5 navržena následující konstrukce vozovky na přejezdu:

Konstrukce vozovky: asfaltový beton ACO 11+	tl.40mm
obalované kamenivo ACP 16+	tl.70mm
šterkodrt' ŠDa	tl.150mm
<u>šterkodrt' ŠDb</u>	<u>tl.150mm</u>
Celkem.....	410mm

Konstrukce chodníku: asfaltový beton jemnozr. ACO CH	tl.50mm
Recyklovaný materiál	tl.50mm
<u>šterkodrt' ŠD</u>	<u>tl.150mm</u>
Celkem.....	250mm

V prostoru napojení upravované vozovky na přilehlý vjezd na soukromí pozemek je navržena následující konstrukce:

asfaltový beton ACO 11+	tl.40mm
<u>obalované kamenivo ACP 16+</u>	<u>tl.70mm</u>
Celkem.....	110mm

Pro zvýšení životnosti vozovky na styku s přejezdovou konstrukcí jsou vnější díly pryžového přejezdu vsazeny do závěrných zídek. Napojení rekonstruované vozovky na stávající komunikaci je provedeno vložením gumoasfaltové zálivky. Technologie provádění je stanovena ve vzorových listech železničního spodku Ž11.11 – Železniční přejezdy a přechody.

Z důvodu zamezení vtékání srážkové vody do přejezdu je na přejezdu u koleje č.1 ve vzdálenosti 2,5m od osy koleje č.1 osazen příčný odvodňovací žlab šířky 250mm s vpustí, který je dále svedený plastovým potrubím DN 200 k propustku v evkm 33,027. Pro zaústění potrubí k propustku je nutné provést vybourání a zpětné vyždění kamenného zdiva opěrné zdi koryta potoku.

ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK

Ve stávajícím stavu je kolejový rošt v místě přejezdu tvořen kolejnicemi tvaru S49 na příčných dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi. Kolejový žlábek je vytvořen ze dvou kolejnic uložených na zdvojené podkladnici. V rámci SO železničního svršku bude rošt snesen. Po zřízení železničního spodku, bude svršek obnoven kolejovým roštem z kolejnic 60 E2 a betonových pražců s bezpodkladnicovým upevněním, rozř. pražců „u“, pouze pod celopryžovou konstrukcí úrovněového přejezdu, budou z důvodu zvýšení životnosti upevňovacích součástí kolejnic použity upevňovadla s antikorozií úpravou. Kolejové lože, bude zřízeno z drceného kameniva frakce 31,5/63 tl. 0,35m pod pražcem.

V rámci stavebního objektu železničního spodku je na přejezdu navržena zesílená konstrukce pražcového podloží a to z vrstvy cementové stabilizace šterkodrti v tl. 0,35m a vrstvy šterkodrti tl. 0,20m. Odvodnění zemní pláň, jež je součástí žel. spodku je řešeno trativody.

E DOPRAVNÍ ZNAČENÍ A ROZHLEDOVÉ POMĚRY NA PŘEJEZDU

Na přejezdu bude zřízeno vodorovné dopravní značení. Stávající svislé dopravní značení bude zachováno.

V příloze č.2 Situace jsou vyznačeny dle ČSN 73 6380 rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla pro rychlost vozidla 5km/h a drážního vozidla 10km/h, a rozhledové poměry pro chodce. Tyto z hlediska stávajících i nových staveb vyhovují.

Dle opravy č.1 normy ČSN 76 6380 z června 2010 se při posouzení rozhledových poměrů pro nejpomalejší silniční vozidlo nezohledňuje poloha výstražného kříže, ale kolmá vzdálenost 4m od osy krajní kolej.

V novém stavu bude přejezd v rámci PS 12-21-01 Karlštejn – Beroun, traťové zabezpečovací zařízení zabezpečen novým elektronickým přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorymi typu PZS 3ZBI (Na přejezdu budou 4 výstražníky se závorymi). Přejezd bude ovládán automaticky jízdou vlaku v závislosti na TZZ typu elektronický automatický blok.

F DOKLADY

Zápisy z výrobních porad týkající se SO přejezdu jsou doloženy v dokladové části celé dokumentace.

G SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1 Situace M 1:500

Příloha č.2 Podélný profil osy komunikace M. 1:250/25

Příloha č.3 Příčný řez přejezdem M 1:50

Příloha č.4 Výkaz výměr

V Praze, červen 2019

LEGENDA:

— rozhledové pole pro řidiče
nejpomalejšího silničního vozidla
Ds=12m, Dp=12m, Lp=48m
Vsn=5km/h, Vž=10km/h

— rozhledové pole pro chodce
Dp=12,5m, Dv=3,0m, Lpř=39m
Vch=4km/h, Vž=10km/h

SO 12-32-01

ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZD
nový km 33,003,96
ev. km 33,041
konstr. CELOPRYŽOVÁ
šířka 8x1,20=9,60m

33,0

Příčný řez km 33,003,96

rv=10000m

t=2.232 m

y=-0.000 m

1.279 o/oo 0.833 o/oo
DL.293.875 m DL.526.418 m

220|081

km 33,021,640

směr Praha

směr Beroun

gabionová zeď dl.73m

trativod

zaústění žlabu k propustku
plast. roura DN 200

výškové napojení vjezdu
na upravovanou komunikaci
chodník šířky 2m
v úrovni komunikace
odvodňovací žláb s vpustí
šíře 250mm dl.10,5m

trativod+
svod. potrubí

příkopová zídka UCH dl.229m

kol.č.1

kol.č.2

trativod

8x1,20=9,6m

trativod

chodník šířky 2m

R1=492m

V=100km/h; D =146mm; l=94mm

A1=264,671m;n1=9,75V; Lk1=142,38m

A2=253,237m;n2=8,92V; Lk2=130,343m

t1=9,21158gr;Yk1=6,857m; Xk1=142,082m

m1=1,715m;Xs1=71,14m; st1=47,555m; Xm1=95,023m

t2=8,43282gr;Yk2=5,748m; Xk2=130,114m

m2=1,438m;Xs2=65,133m; st2=43,521m; Xm2=86,975m

Li=405,416m;T1=373,927m; T2=368,372m

a=70,10287gr;ao=52,45847gr; to=215,014m; z=44,931m

Vvyj=105km/h; n1vyj=9,28Vvyj; n2vyj=8,5Vvyj; lvyj=119mm

Vk=130km/h; n1k=7,5Vvyj; n2k=6,86Vvyj; lk=259mm

R2=488m

V=100km/h; D =146mm; l=96mm

A1=263,241m;n1=9,72V; Lk1=142m

A2=251,873m;n2=8,9V; Lk2=130m

t1=9,2623gr;Yk1=6,876m; Xk1=141,699m

m1=1,72m;Xs1=70,95m; st1=47,43m; Xm1=94,771m

t2=8,47957gr;Yk2=5,764m; Xk2=129,769m

m2=1,442m;Xs2=64,961m; st2=43,407m; Xm2=86,747m

Li=401,372m;T1=371,283m; T2=365,748m

a=70,10284gr;ao=52,36097gr; to=212,821m; z=44,388m

Vvyj=105km/h; n1vyj=9,26Vvyj; n2vyj=8,48Vvyj; lvyj=121mm

Vk=130km/h; n1k=7,48Vvyj; n2k=6,84Vvyj; lk=263mm

SO 12-38-16

PROPUSTEK
nový km 33,027
ev. km 33,027
n.k. 2B rđm
přesný km 32,990.870
sv.š. = 2,000 m
sv.v. = 0,930 m

š. = 7,00

přejezd km

km 33,010,745

219,800

-0.000 o/oo 2.155 o/oo
DL.243.571 m DL.212.677 m

rv=10000m

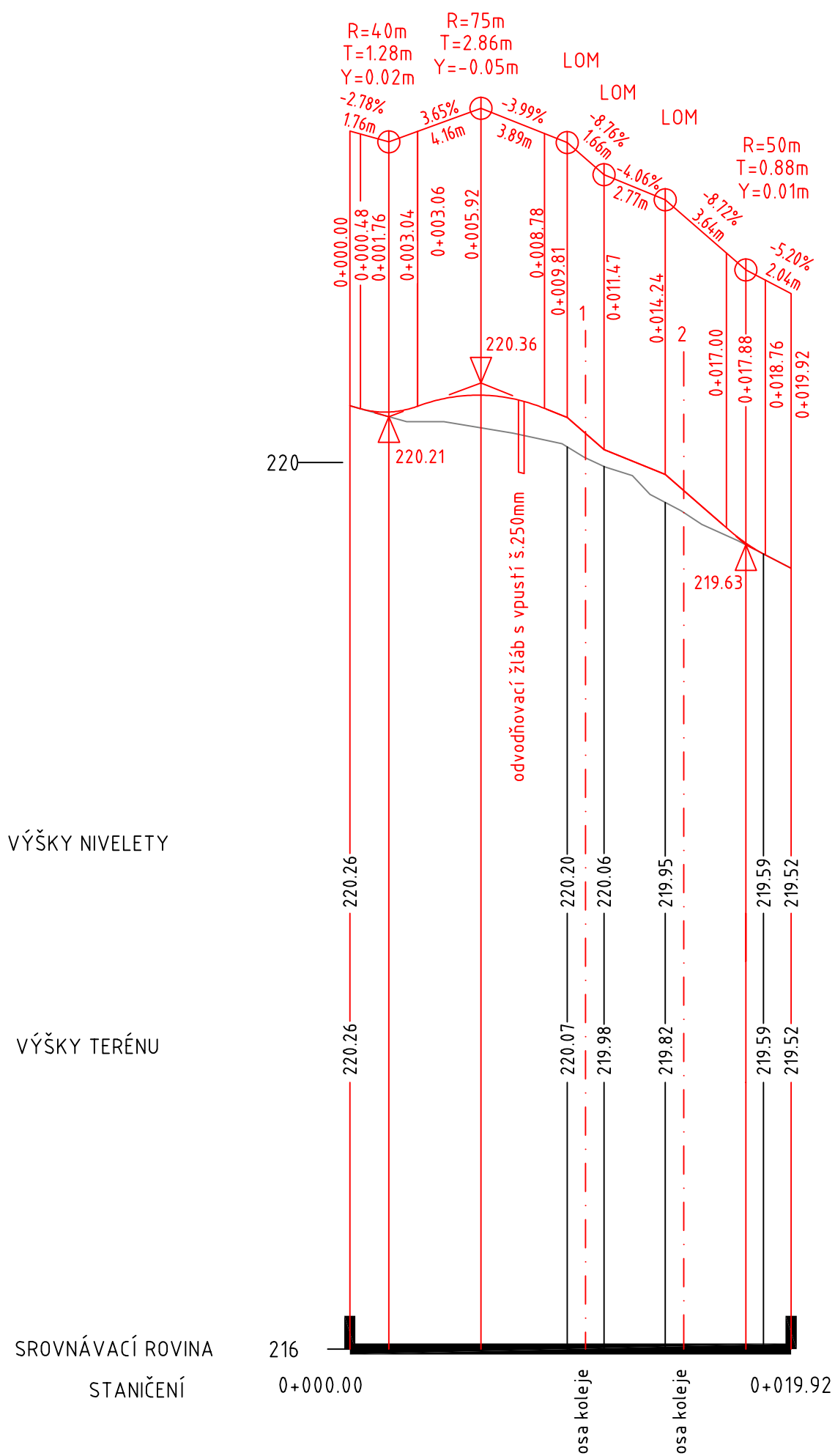
t=10.775 m

y=0.006 m

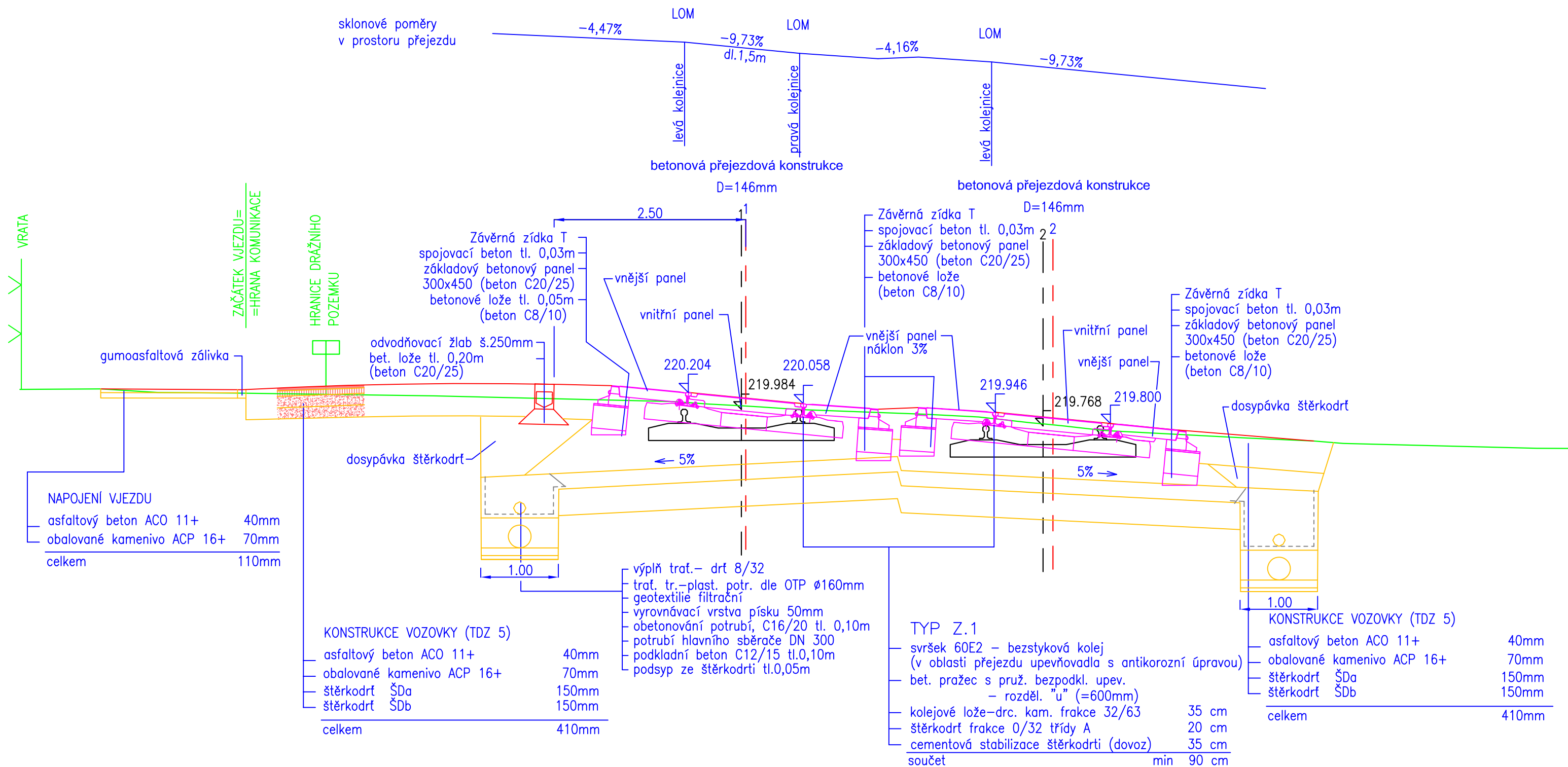
VP - varovný pás š. 0,4m
SP - signální pás š. 0,8m

Příloha č.1 Situace M 1:250

r = 495m



ŘEZ km 33,003.96



SROV. ROVINA 215.0 m

VZDAL. NOVÝCH OS [m]	4.005	
POSUNY OSY KOLEJE [m]	0.058	0.128
VZDAL. STAV. OS [m]	3.935	