

03	...		
02	...		
01	...		
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS




OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9



SAGASTA s.r.o. SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555				JTSK	Bpv
				ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ČÍSLO ZAKÁZKY 117 002	
Ing. Milan Kodet	Tomáš Růžička		Ing. Emil Špaček		
OBSAH				DOKUMENTACE	PD
MODERNIZACE TRATI PLZEŇ - DOMAŽLICE ST. HRANICE SRN, 4. STAVBA, ÚSEK DOMAŽLICE (MIMO) - ST. HRANICE SRN SO 43-20-01 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 181,169				MĚŘÍTKO	-
				DATUM	11/2017
				POČET FORMÁTŮ	
NÁZEV PŘÍLOHY				ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
SO 43-20-01 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 181,169				E.1.4.	1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.					

SEZNAM PŘÍLOH

- 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 2 SITUACE
- 3 VÝKRES STÁVAJÍCÍHO STAVU MOSTU
- 4 VÝKRES NOVÉHO STAVU MOSTU

03	...		
02	...		
01	...		
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1



STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9

SAGASTA s.r.o. SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555				JTSK	Bpv
 SAGASTA				ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
Ing. Milan Kodet	Tomáš Růžička		Ing. Emil Špaček		
OBSAH MODERNIZACE TRATI PLZEŇ - DOMAŽLICE ST. HRANICE SRN, 4. STAVBA, ÚSEK DOMAŽLICE (MIMO) - ST. HRANICE SRN SO 43-20-01 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 181,169				ČÍSLO ZAKÁZKY	117 002
				DOKUMENTACE	PD
				MĚŘÍTKO	-
				DATUM	11/2017
				POČET FORMÁTŮ	12xA4
NÁZEV PŘÍLOHY				ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
TECHNICKÁ ZPRÁVA				E.1.4.	1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.					

**Modernizace trati Plzeň - Domažlice - st. hranice SRN,
4. stavba, úsek Domažlice (mimo) - státní hranice SRN“
SO 43-20-01 Železniční most v ev. km 181,169**

**Přípravná dokumentace
Technická zpráva**

Obsah:

1.	Identifikační údaje.....	3
2.	Základní údaje - stávající stav, nový stav	4
3.	Účel stavby.....	4
4.	Rozsah navrhovaných opatření	4
5.	Stávající stav objektu	5
6.	Zdůvodnění rekonstrukce objektu.....	5
7.	Průzkumy a podklady.....	6
7..1	Stavebnětechnický průzkum	6
8.	Geografické a inženýrskogeologické poměry	7
8..1	Geologické a hydrogeologické poměry.....	7
8..2	Požadavky na doplnění průzkumů	7
9.	Ochranná pásma	7
10.	Bourání horní části stávajícího objektu.....	7
11.	Nový stav mostního objektu.....	7
11..1	Základová konstrukce	8
11..2	Dilatační spáry.....	8
11..3	Izolace nosné konstrukce	9
11..4	Odvodnění izolace.....	10
11..5	Přesypaní objektu	11
11..6	Prostorové uspořádání na mostě.....	11
11..7	Úpravy pod mostem	11
11..8	Mostní vybavení - zábradlí, dlažby, terénní úpravy.....	11
11..9	Kabelové trasy.....	12
11..10	Tabulky letopočtu.....	12
12.	Postup výstavby.....	12
13.	Požadavky na provádění stavby	13
13..1	Požadavek na výluky na trati a postup výstavby.....	13
13..2	Přístupy na staveniště	13
13..3	Zemní práce a výkopové práce.....	13
14.	Kolejový svršek.....	13
15.	Bezpečnost práce.....	13
16.	Přílohy	14
16..1	Statický výpočet	14
16..2	Zápisy z jednání	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Modernizace trati Plzeň - Domažlice - st. hranice SRN, 4. stavba, úsek Domažlice (mimo) - státní hranice SRN“
ISPROFIN/ISPROFOND:	5423530004/3273214901
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace (PD)
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ se sídlem v Praze Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zhotovitel:	Sagasta s.r.o., Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČ 04598555 DIČ CZ04598555
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, e-mail: emil.spacek@sagasta.cz , tel. 603 775 232
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Milan Kodet, e-mail: milan.kodet@gmail.com
Spolupracoval:	Ing. Tomáš Kopecký, Tomáš Růžička
Správce mostního objektu:	Oblastní ředitelství Plzeň, SMT Plzeň, Sušická 25a, 500 03 Plzeň
Katastrální území:	Babylon 600717, Pasečnice 718131, Česká Kubice 621366, Starý Spálenec 752746, Horní Folmava 634565
Okres:	Domažlice,
Kraj:	Plzeňský
Trať SŽDC:	č. 180 Plzeň hl. n.–Česká Kubice–státní hranice, dle TTP č. 712A
Traťový úsek:	030128, 0301L1, 030124

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE - STÁVAJÍCÍ STAV, NOVÝ STAV

Staničení:	evidenční km 181,169 stavební km 181,174
Situování mostního objektu v terénu:	Most se nachází v širé trati
Počet kolejí na mostě:	1
Počet otvorů:	1
Šikmost mostu:	90,00°
Železniční svršek na mostě:	viz. text
Poloměr oblouku:	oblouk R=375
Sklonové poměry:	klesá/stoupá 8,5 ‰
Převýšení:	D = 135 mm
Trakce:	příprava na střídavou 25 kV
Prostorové uspořádání:	poloviční šířka VMP dle ČSN 73 6201 = 2,5 (most v širé trati), vzhledem k tomu, že se jedná o přesýpaný objekt, VMP se neuplatní
Trat'ová rychlost v novém stavu:	100 km/h
Účel objektu, překonávané překážky:	občasná vodoteč, průchod pro pěší
Nový (rekonstruovaný) objekt mostní otvor č. 1:	
úhel křížení:	90,00 °
světlá výška:	5,68 m (nový stav)
světlá šířka:	2,97 m (nový stav)
Třída zatížení:	zatěžovací vlak LM-71, $\alpha = 1,21$ dle ČSN EN 1991-2

3. ÚČEL STAVBY

Komplexní přestavba - rekonstrukce objektu je součástí stavby Modernizace trati Plzeň - Domažlice - st. hranice SRN. Navrhovaná opatření uvedou objekt do stavu požadovaného Zásadami modernizace a optimalizace železniční sítě SŽDC a jejich dodatky (únosnost a prostorové uspořádání mostu a pod mostem).

4. ROZSAH NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Na základě stavu objektu je zadání investora na tomto mostním objektu provést stavební úpravu. Předmětem stavební úpravy je vestavba nové nosné konstrukce s izolací do otvoru mostu a dále prodloužení konstrukce vestavby před čela mostu tak, aby po jejich zasypání vznikl přesýpaný objekt. Návrh stavební úpravy zohledňuje požadavek na budoucí minimální náklady na údržbu objektu.

5. STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU

Mostní objekt převádí železniční trať přes místní vodoteč.

Jedná se o kolmý vysoký klenutý masivní kamenný most se šikmými křídly. Světlost mostu je 3,7 m, volná výška klenby nad vodotečí 6,6 m. Šířka nosné konstrukce objektu je 4,50 m, součet výšek kolejového lože a přesypávky 3,6 m.

Most byl realizován v roce 1879 a založen byl na plošných základech. Má 19,20 m na délku, 5,00 m na šířku a vysoký je 9,0 m. Rekonstrukce byla provedena v roce 1999, při které došlo k zřízení nové římsy. Dále pak na základě rekognoscace šlo pozorovat záteky žlutobílé hmoty z klenby po opěrách (stopy po injektážních pracích). Výplně spár v okolí čela a opěr jsou částečně zcela zvětralé, rozpuštěné, případně zcela chybí. Jsou na nich přítomné zakořeněné nálety okolitých porostů a mech. Mostem protéká lesní potok s průtokem v době prováděných prací cca do 0,5 l/s. Koryto potoka je rozvodněné a bylo ponecháno bez úprav.

Kolej je přes mostní objekt převedena s průběžným kolejovým ložem. Kolej je v místě mostního objektu ve směrovém oblouku, kolej stoupá.

Prostorové uspořádání na mostě je zcela nevyhovující, vzdálenost vnitřního lince zábradlí od osy koleje vlevo je 2,41 m, vpravo 2,31. Vzdálenost vnitřní hrany římsy od osy koleje vlevo je 1,74 m, vpravo 2,15 m.

Přes mostní objekt jsou převáděny kabely SŽDC.



6. ZDŮVODNĚNÍ REKONSTRUKCE OBJEKTU

V současné době dochází k dlouhodobému masivnímu zatékání do mostní konstrukce s výraznou tvorbou vápenných výluhů. Opěry objektu jsou ve špatném stavebnětechnickém stavu, zdivo je narušeno zatékáním vody a působením klimatických vlivů. Z výše uvedeného plyne, že životnost stávajícího objektu je již vyčerpaná a jako takový již neplní svou hlavní funkci. Tyto symptomy by do

budoucná vedly k výrazným závažným poruchám nosné konstrukce a konstrukce spodní stavby. Stávající mostní objekt nevyhovuje ani z hlediska převedení VMP 2,5.

V rámci Modernizace trati Plzeň - Domažlice bude přistoupeno k přestavbě stávajícího nevyhovujícího objektu. Vestavbou nových ŽB opěr s navazující ŽB klenbou, „vytažením“ této konstrukce před a za most a následným přesypáním této konstrukce při odbourání horní části mostu pod úroveň stávajících říms bude vybudován nový přesýpaný most.

7. PRŮZKUMY A PODKLADY

2.5.1. Podklady pro zpracování dokumentace

- Zadání objednatele
- Fragment dochované výkresové dokumentace mostního objektu
- Protokol o podrobné prohlídce
- Katastrální mapy a informace o pozemcích katastru nemovitostí
- Geodetické zaměření mostních objektů a trati
- Stavebnětechnický průzkum
- Závěry z výrobních jednání

7.1 Stavebnětechnický průzkum

JIŽNÍ OPĚRA

Hloubku založení a tloušťku jižní opěry ověřily průzkumné sondy Š41 a H41. Předpokládaná základová spára byla navrtaná v úrovni 2,41 m od ústí vrtu (485,54 m n. m.). Byly zde zastíženy zpevněné zeminy charakteru tuhé, sv. žlutohnědé písčité hlíny, s úlomky různých hornin do vel. 2 – 4 cm. Na základě makroskopického popisu byly zaříděny do třídy F4 CS, F3 MS dle ČSN 73 6133. Zdivo tvořeno hrubozrnným, porfyrickým zdravým až navětralým granitem, pevnostní třídy R1-R2 a střednězrnným až hrubozrnným šedozeleným navětralým až zdravým amfibolitem, pevnostní třídy R1-R2. Tloušťka zdiva v místě provedené sondy byla 3,00 m – lze ji považovat za konec jižní opěry. Za touto úrovní byla zastížena pravděpodobně obsypová vrstva opěry charakteru úlomků různých hornin vel. do 2 - 3 cm s pevností R5-R4. Materiál tvořící výplň spár zdiva je zde charakteru malty (betonu) a je hutný až pórovitý. Byly odebrány celkem 2 ks vrtného jádra z délky 0,45 - 1,10 m. Pro odzkoušení pevnosti v tlaku spáry byly dostačující pouze 3 vzorky. Výsledky zkoušky jsou v tabulce č. 3. Vzhledem k tomu, že byla u všech zkoušených vzorků část vývrtu tvořena granitem je nutno brát v potaz, že výsledná pevnost malty (betonu) je touto skutečností ovlivněna. V důsledku malého odběru vzorků z horizontálních vrtů byl z vrtu Š41 odebrán 1 vzorek, který byl rovněž podroben zkouškám v tlaku malty. Vývrt obsahoval 2 druhy betonu, byl hutný až pórovitý a byl tvořen pouze betonem.

SEVERNÍ OPĚRA

Hloubku založení a tloušťku jižní opěry ověřily průzkumné sondy Š42 a H42. Předpokládaná základová spára byla navrtaná v úrovni 1,93 m od ústí vrtu (486,09 m n. m.). ZS je zde však pouze orientační. V průběhu vrtání v úrovni 1,93 – 2,90 m nebylo možné nabrat materiál do jádrovky. Ztráta výnosu mohla být způsobena navrtáním jílovité zeminy, která byly v důsledku technologie vrtání rozplavena. Vzhledem k hrozbě havárie byl pak vrt předčasně ukončen. Zdivo tvořeno hrubozrnným, porfyrickým zdravým až navětralým granitem, pevnostní třídy R1-R2 a střednězrnným až hrubozrnným šedozeleným navětralým až zdravým amfibolitem, pevnostní třídy R1-R2. Tloušťka zdiva v místě provedené horizontální sondy byla mocná 3,90 m – lze ji považovat za konec jižní opěry. Za touto úrovní byla zastížena sv. žlutohnědá písčitá hlína s drobným šterkem (charakteru úlomků různých hornin) do vel. 2 – 4 cm s podílem do 10%, plnící pravděpodobně funkci obsypu opěry. Materiál tvořící výplň zdiva je zde charakteru malty (betonu) a je hutný až pórovitý. Byly odebrány celkem 3 ks vrtného jádra z délky 2,20 – 2,30 m, 3,05 – 3,20 m a 3,50 – 3,60 m. Pro odzkoušení pevnosti v tlaku výplně spáry byly dostačující pouze 3 vzorky. Výsledky zkoušky jsou v tabulce č. 4. Vzhledem k to-

mu, že byla u 2 zkoušených vzorků část vývrtu tvořena amfibolitem, je nutno brát v potaz, že výsledná pevnost malty (betonu) je touto skutečností ovlivněna.

8. GEOGRAFICKÉ A INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území začíná v km 175,181 m železniční trati z Domažlic směr státní hranice SRN a končí v km 182,950 m. Nerovnoměrně se zde střídají úrovně terénu, násypů a zářezů. Z pohledu regionálně-geologického členění Českého masivu je území součástí krystalinika a prevariského paleozoika.

8.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V lokalitě nebyl proveden samostatný hydrogeologický průzkum. Základové poměry jsou zjištěny ze stavebně technického průzkumu.

Horniny předkvartérního podkladu

Od staničení km 179,500 až do konce zájmového území jsou v území zastoupeny metamorphy moldanubika. Jedná se o pararuly, amfibolity a rohovce. Jako stavební kámen byly do mostních opěr využívány amfibolity. Jedná se o horniny velmi pevné až pevné, v pevnostní třídě R1-R2.

Kvartérní pokryvné útvary jsou v prostoru železničních mostků budovány převážně fluvialnodeluviálními sedimenty podél drobných vodotečí. Jedná se převážně o písčité hlíny, písčité jíly, se šterkem. V období s vyšším úhrnem srážek, nebo při tání většího množství sněhové pokrývky lze očekávat v prostorech mostů zvýšenou vydatnost vodotečí a promáčení pokryvných vrstev, což může způsobit komplikace při realizaci technických prací v období rekonstrukce. (týká se to hlavně tohoto objektu).

Podrobné výsledky jsou v příloze.

8.2 Požadavky na doplnění průzkumů

Pro další projektový stupeň je nutno provést geotechnický průzkum včetně zjištění hydrotechnických poměrů.

9. OCHRANNÁ PÁSMA

Mostní objekt se nachází v ochranném pásmu železnice.

10. BOURÁNÍ HORNÍ ČÁSTI STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU

Horní část stávajícího mostu bude odbouraná pod úroveň stávajících říms. Stávající zásyp bude odtěžen rovněž pod úroveň stávajících říms.

11. NOVÝ STAV MOSTNÍHO OBJEKTU

Kolej na mostě bude znovu s průběžným šterkovým ložem.

Bude provedena **vestavba nové konstrukce do otvoru mostu** - klenba přecházející do opěr s SVI - a dále prodloužena **před čela mostu jako přesypaný objekt**. Nová nosná konstrukce bude ŽB monolitická.

Nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonová monolitická klenba přecházející do opěr. Nosná konstrukce je nahoře kruhového tvaru přecházející do rovných svislých opěr. Klenba pokračuje před a za stávajícím mostem jako přesypaná konstrukce.

Nosná konstrukce je dělená na 3 dilatační celky – jeden v úseku pod stávajícím mostem a dva přesypané před a za. Délky jednotlivých dilatačních dílů jsou patrné z příčného řezu. Krajiní dilatační díly jsou seřiznuty ve sklonu navazujícího násypu tak, že nosná konstrukce plynule přechází do kolmých křídel.

Další hlavní části vestavby:

- vyrovnaní stávajícího kamenného zdiva v mostním otvoru zednickým případně kamenickým způsobem tak, aby splňoval podmínky pro podklad pod izolaci.
- izolační souvrství v rozsahu klenby a opěr. Podél opěr bude instalovaná patní drenáž odvádějící vodu prosáklou podél izolace. Patní drenáž prochází podél pravého dilatačního dílu, podél dílu pod stávajícím mostem a dále opět podél levého dilatačního dílu k vyústění do stávající vodoteče.
- zásyp vyčnívající nosné konstrukce z původního objektu

11.1 Základová konstrukce

Nová nosná konstrukce mostu je na základové desce. V otvoru stávajícího mostu bude základová deska jen pod půdorysem mostního otvoru. V přesypaných částech je základová deska rozšířena výběhy do stran.

Je nutno vyhloubit jámu pro základ. Přitom je nutno převést dočasně stávající vodoteč. Po realizaci výkopu na úroveň základové spáry bude provedeno její převzetí geologem.

Před budováním základů je nutno vyměnit stávající promáčenou zeminu ŠD 0/32 (aby v ŠD nebyla akumulovaná voda z vodoteče musí být materiál s plynulou křivkou zrnitosti 0-64).

Na vyměněné vrstvě pod základy bude položen podkladní beton a na něm bude provedena ŽB základová deska. Do základové desky budou vetknuty opěry s klenbou nové nosné konstrukce.

11.2 Dilatační spáry

3 části nosné konstrukce budou odděleny dilatační spárou. Vestavba v stávajícím mostním otvoru bude oddělena na obou stranách od přesypané konstrukce. Dilatační spára bude mít zazubený tvar bránící posunu jednotlivých částí v příčném i vodorovném směru, bude pouze umožňovat minimální natočení konstrukcí při rozdílném sedání.

Dilatační spáry jsou umístěny 300 mm od kraje stávajícího mostního otvoru dovnitř, aby mohl být na stávající kamennou klenbu připevněn spárový pás na izolaci v místě dilatační spáry.

Výplň a těsnění líce dilatačních spár je řešeno standardně – výplň spáry je z nenasákavého polystyrenu, na líci je do spáry vložen těsnící provazec a spára je zatěsněna trvale pružným tmelem. Na rubu jsou dilatační spáry zatěsněny zmíněným spárovým pásem s výstupky, navařeným vodotěsně na izolační fólii. Výstupky jsou později zabetonovány, tím dochází k oddělení jednotlivých dilatačních sekcí.

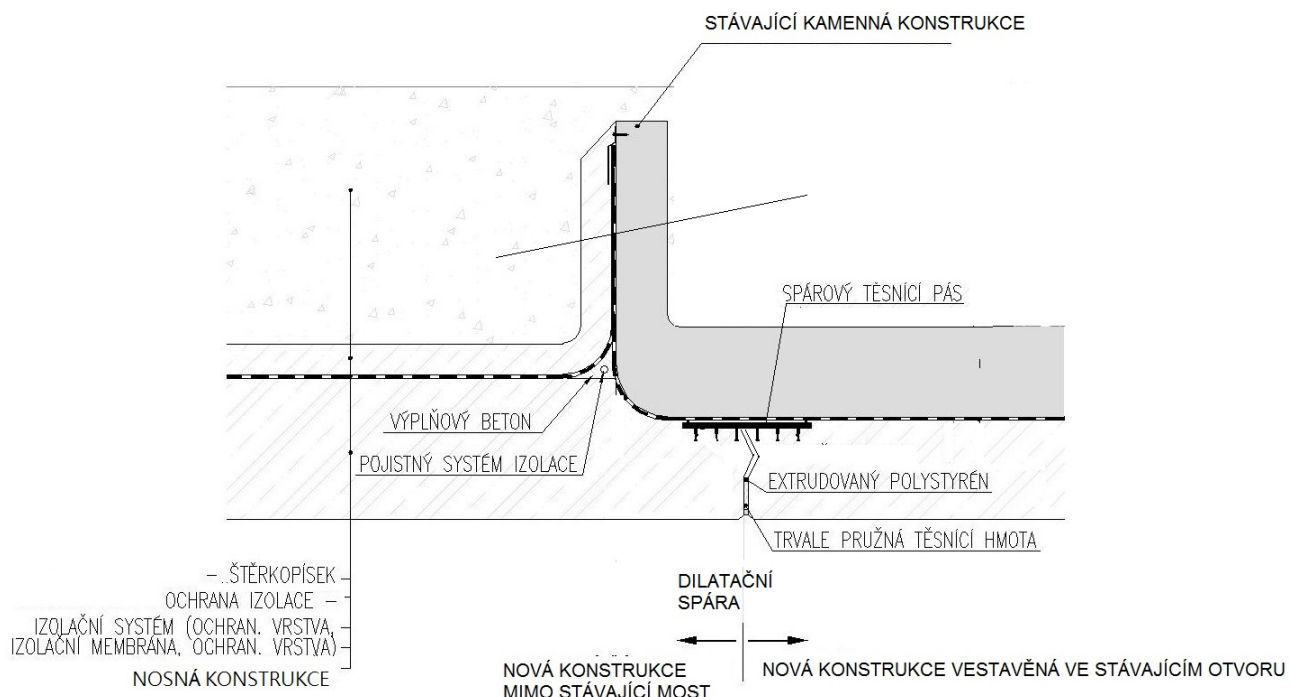
Podél krajních žebírek je doporučeno vložit perforované injektážní hadičky, vyvedené do injektážních krabic v líci nosné konstrukce. Funkcí těchto hadiček je dotěsnění dilatační nebo pracovní spáry v případě průsaků vody do tunelu v těchto místech, případně doplnění chybějícího betonu okolo výstupků spárového pásu.

Šířka spárového pásu minimálně 500 mm.

11.3 Izolace nosné konstrukce

Skladba systému vodotěsných izolací (SVI), detaily a provedení budou navrženy v souladu s TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů.

Vodotěsná izolace bude celoplošná foliová polymerní (PVC, PE, TPO), folie tl. 2,0 mm, chráněná ze strany stávajícího kamenného zdiva ochrannou textilií. Tato izolace přechází do přesypaných částí zpětným spojem jako izolace vnější – viz obr.



Požadavky na podklad pod izolaci na stávajícím kamenném zdivu mostu:

- povrch podkladu musí být plynulý, hladký, bez výčnělků, hran, úskoků a náhlých nerovností,
- podkladní vrstva musí být dostatečně pevná pro uchycení izolace a musí přenášet předepsané zatížení,
- hrany, lomy a lokální nerovnosti (např. zastříkané hlavy kotev) musí být zaobleny poloměrem min 200 mm,
- poměr vzdálenosti k výšce sousedních nerovností může být maximálně v poměru 10:1,
- veškeré výčnělky ocelových prvků a kamenů musí být odstraněny nebo bezpečně a vyhovujícím způsobem upraveny např. maltou,
- vlhkost podkladu musí být udržena v přijatelných mezích, které nebrání kvalitnímu provedení izolace (zejména svařování), prosakující vodu je třeba svést pomocí pásů nопové fólie nebo svodnic do drenáže, nebo zatěsnit injektážemi,
- v místech izolace dna nesmí stát voda,
- kvalita povrchu nerovnosti mohou být až 20 mm na 100 mm základny.

Na upravený povrch podkladní vrstvy izolace se s pomocí speciálních hřebů s terčíky upevní ochranná vrstva geotextilie, která musí odpovídat požadavkům ČSN 73 3040 „Geotextilie v stavebních konstrukcích. Základné ustanovenia“. Zároveň musí splňovat podmínky stanovené výrobcem izolační fólie pro podkladní vrstvu izolace. Materiál na výrobu geotextilie musí mít stejnou životnost jako izolační fóliový pás. V DSP musí být stanoveny požadavky na gramáž geotextilie a na její kvalitu včetně materiálového složení geotextilie.

Pak je nastřelen příslušný počet rondelů (v závislosti na zatížení a zakřivení líce tunelu) a vytvořena nosná vrstva izolace. Na rondely je postupně od spodní části klenby navařena izolační fólie. Upevňovací prvky (rondely) jsou od stejného výrobce, jako izolační fólie. Tím je zajištěna vzájemná kompatibilita. Konkrétní typ a způsob nastřelování doporučujeme odzkoušet na stavbě průkazní zkouškou. Upevňovací rondely, které nejsou dostatečně upevněny v primárním ostění je nutno odstranit a nahradit jinými. Izolace je svařována dvojitém svarem s možností testování na ztrátu tlaku ve svaru za jednotku času. Podmínky a technologie sváření musí dodavatel kontinuálně zaznamenávat na stavbě do svářečských protokolů.

Pomocné prvky tzv. rondely, výrobky - nosné kotvy, které svoji konstrukcí umožňují zavěsit izolaci aniž by byla porušena vodonepropustnost izolační vrstvy. Na rondel je horkým vzduchem přivařena izolační fólie s tím, že tento spoj funguje do doby zabetonování definitivního ostění. V případě poškození tohoto svaru nesmí dojít k poškození izolační fólie.

Minimální množství upevňovacích rondelů je následující:

- 1 ks / m² – ve dně,
- 2 ks / 1 m² – v bocích, na opěrách
- 3 ks / 1 m² – v klenbě

Izolace přesypané konstrukce bude provedena ze stejného materiálu jako v mostním otvoru. Izolace bude chráněna z vnější strany geotextilií a tvrdou ochranou (přízdívkou a cementovou mazaninou tl.50 mm nebo rohožemi z recyklované gumy tl 50 mm).

Izolace přesypané konstrukce bude ukončena a upevněna u šikmo ukončené konstrukce páskem z nerezové oceli.

11.4 Odvodnění izolace

V celé délce nosné konstrukce je navržena foliová izolace (deštníková), která je ukončena v patě opěr podélnou drenáží. Dno není izolováno a případné průsaky nad základovou spáru budou opět jímány v patě opěr podélnou drenáží.

Pateční podélná drenáž je vedena v klesání 3,5% směrem k výtoku. Drenáž tvoří částečně perforovaná drenážní tlakuvzdorná trubka (PVC nebo PE) profilu 150 mm s rovným dnem, obložená filtrbetonem (mezerovitým betonem) nebo ŠD tak, aby voda prosakující po rubu izolace byla bezpečně drenáží zachycena a odvedena.

Drenáž bude obalena separační geotextilií. Vyústění je navrženo do stávající vodoteče na výtokové straně mostu do nového vyústního objektu v prostoru předpolí mostu. Na začátku drenážního potrubí bude provedena čistící šachtička drenáže. Části drenážního potrubí, které budou vystupovat na povrch (v místě vyústních objektů a čistících otvorů), bude toto potrubí provedeno z mrazuvzdorného a UV stabilního materiálu v délce minimálně 1,00m (např. kamenina).

Vyústění drenáží bude z kameninové trouby odlážděno lomovým kamem, tl. kamenů 150 až 200 mm do betonového lože tl. min.150 mm.

11.5 Přesypání objektu

Vlastní zásyp povrchu nosné konstrukce bude proveden až po položení nové celoplošné izolace.

Zásyp podél rubu přesypané konstrukce mostního objektu v tloušťce cca 1,0 m bude proveden ze ŠP 0/8 aby se nepoškodila izolace většími kameny.

Zásyp dále od konstrukce mostního objektu než cca 1,0 m bude proveden ve stanoveném rozsahu ze štěrkodrti úzké frakce 16-32mm. Tato vrstva bude zároveň plnit funkci drenážní.

Zásypy objektu v přechodové oblasti na obou předmostích budou provedeny ze štěrkodrti 6/32hutněné po vrstvách tl. max. 0,30m až na hodnotu $I_d=0,95$. Kvalita provedení jednotlivých vrstev bude ověřována.

Zásypy mostního objektu mimo přechodovou oblast budou provedeny z materiálu vhodného do násypů hutněné po vrstvách na hodnotu $I_d=0,8$.

Minimální hodnota modulu přetvárnosti v přechodové oblasti na pláni tělesa železničního spodku je dána hodnotou $E_{pi.mm.}=60MPa$. Minimální hodnota modulu přetvárnosti v ostatních místech na pláni tělesa železničního spodku je dána hodnotou $E_{pl.min}=40MPa$.

11.6 Prostorové uspořádání na mostě

Most se nachází v širé trati, na základě toho platí volný mostní průřez VMP 2,5. Vzhledem k tomu, že se jedná o přesypaný objekt, VMP se neuplatní.

Na mostě je jedna kolej. Směrový posun od stávající koleje je patrný z příčného řezu.

11.7 Úpravy pod mostem

V projektu se předpokládá zpevnění koryta pod mostem kamennou dlažbou s minimálním příčným sklonem 5% do středu. Kamenná dlažba bude z lomového kamene tl. 0,15 až 0,20 m do podkladního betonu tl. min. 0,15 m. Pata dlažby bude na konci zajištěna patním prahem. Rozsah je patrný z půdorysu.

11.8 Mostní vybavení - zábradlí, dlažby, terénní úpravy

Svahy násypového tělese nad římsou a kolem křídel budou zpevněny kamennou dlažbou šíře min.1,0 m z lomového kamene tl. 0,15 až 0,20 m do podkladního betonu tl. min. 0,15 m. Pata dlažby bude zajištěna patním prahem. Rozsah je patrný z půdorysu.

Nad odlážděním bude umístěn úložný práh do kterého bude uchyceno vodorovné rovné trojmadlové zábradlí výšky 1,10m přesahující mostní otvor o 3,0 m. Konstrukce zábradlí je navrženo z otevřených L-profilů z oceli S 235 - JR.

Připevnění zábradlí do prahu se uvažuje ocelovými kotvami z korozivzdorného materiálu. Pod patní deskou bude provedeno vyrovnaní povrchu z plastmalty tl. 10mm (v ose sloupku) bez orámování s těsněním z tmele po obvodě patní desky.

Skladba protikoroziní povrchové úpravy byla stanovena dle předpisu SŽDC S5/4.

Pro danou konstrukci je požadováno:

- životnost PKO vysoká
- stupeň korozivní agresivity C2 (nízká)
- stupeň přípravy povrchu Sa 2 1/2
- doporučený povlak PKO ŽSP (žárově stříkaný povlak slitiny ZnAl) + ONS 01

Zpětné zásypy tvořící nové svahy v místech provedených výkopů budou provedeny ze štěrkovitých zemin. V plochách s úpravami terénu nezasažených výkopovými pracemi budou nové svahy provedeny úpravou stávajícího terénu (odkopání, srovnání, přesvahování) a ohumusovány.

11.9 Kabelové trasy

Pod drážní stezkou je vytvořen prostor pro požadovaný kabelový žlab mimo nutný obrys kolejového lože. Nad kabelovým žlabem musí být minimálně 50 mm štěrku. Vlastní kabelový žlab není součástí mostního objektu. Umístění je patrné z příčného řezu a půdorysu.

11.10 Tabulky letopočtu

Letopočet dokončení objektu bude umístěn na čele říms v ose mostu. Letopočet bude proveden formou otisku polystyrénových číslic výšky 200 mm

12. POSTUP VÝSTAVBY

Soubor navržených stavebních prací bude proveden z velké části při nepřetržitých výlukách.

Bude provedena demolice říms stávajícího mostního objektu.

Po odkrytí a urovnání základové spáry bude provedena pro zvýšení únosnosti základové spáry výměna podloží v potřebné tl. z vhodného materiálu.

Napojení stávající vodoteče novou troubou (stávající troubu pod mostem nahradit novou), obetonovat.

Na základovou spáru podkladní beton.

Provedení základové desky – 3 dilatační díly

Položení drenáže v místě stávajícího mostního otvoru

Provedení izolace opěr a navazující klenby v místě stávajícího mostního otvoru.

Betonáž nosné konstrukce opěr a navazující klenby v místě stávajícího mostního otvoru – zejména dbát na řádné vyplnění vrchlíku klenby. Injektování vrchlíku připraveným injektážními otvory v klenbě ve vzdálenostech max. 2 m.

Betonáž nosné konstrukce opěr a navazující klenby v přesypaných částech.

Provedení izolace opěr a navazující klenby včetně tvrdé ochrany v místě přesypaných částí.

Provedení drenáže v přesypaných částech včetně vytažení před most a provedení výtoku do stávajícího koryta vodoteče.

Dále se provedou zásypy na rubu opěr. Veškeré zásypy budou provedeny jako hutněné až na požadovanou úroveň uhuštění. Zásypy bezprostředně na rubu mostních opěr budou provedeny z drce-ného kameniva úzké frakce, tím bude vytvořeno drenážní žebro. Hydroizolační souvrství bude přesypáno drenážní vrstvou ze štěrkodrti úzké frakce se separační geotextilií.

Na prahu bude osazeno nové ocelové trojmadlové zábradlí provedené z otevřených profilů.

Na obnovené pláni tělesa železničního spodku bude provedeno obnovení kolejového lože a koleje. Do konstrukce kolejového lože nebudou osazeny nové kabelové žlaby, mostní objekt neslouží k převedení žádných inženýrských sítí.

Vrch klenby nové konstrukce mostu, na kterém nebude kolejové lože a svahy drážního tělesa v těsné blízkosti výběhových křídel budou odlážděny lomovým kamenem do betonového lože.

13. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY

13.1 Požadavek na výluky na trati a postup výstavby

Část prací na mostním objektu je závislé na úplném vyloučení provozu na železniční trati. Pro stavební objekt mostu je předpokládáno celkem 10 dní nepřetržitých výluk na trati.

Hlavní stavební práce e nutné provést před výlukou - konstrukce stávajícího mostu, přípravných prací pro založení, provedení výměny podloží, založení objektu, vybudování nosné konstrukce, provedení celoplošné izolace, příčné odvodnění, kamenná rovnanina na rubu opěr, drenážní vrstva, zásypy okolo objektu. V časovém úseku mimo nepřetržité výluky budou dále prováděny práce na římsách, křídlech, korytu pod mostem, mostním vybavení, terénních úpravách a dále pak dokončovací práce.

Realizace bouracích prací říms a dosypání konstrukce železničního spodku bude provedeno ve výluce (+kolejové lože, kolejový rošt).

Přesný postup výstavby bude předmětem projektu.

Před prováděním výkopových prací bude nutné provést zajištění stávajícího zatrubněného vodoteče pod mostem.

13.2 Přístupy na staveniště

Přístup k mostu je možný pouze po drážním tělese.

Zařízení staveniště se předpokládá přímo u mostu a to na pozemku dráhy, případně v místě dočasného záboru (do 1 roku).

13.3 Zemní práce a výkopové práce

Stavební jámy se uvažují jako otevřené se sklonem svahu 1:1. Pažení stavebních jam není navrženo. Rozsah výkopu je navržen dle požadavku výstavby spodní stavby a výměny podloží.

Čerpání vody ve výkopech se předpokládá v rozích výkopu, kde budou osazeny čerpací jímky ze skruží s osazeným čerpadlem. Do vlastního prostoru výkopu se předpokládá vnik podzemní vody s ohledem na polohu hladiny podzemní vody a skladbu podložních vrstev.

Stávající zatrubněná vodoteč bude při stavebních pracích a výkopových pracích provizorně převedena.

14. KOLEJOVÝ SVRŠEK

Z důvodu provádění stavebních prací bude nutné z mostního objektu demontovat kolejový svršek.

Po dokončení prací na mostním objektu bude možné provedení obnovy kolejového lože a koleje – v rámci jiného stavebního objektu. Železniční svršek na mostním objektu je tvaru UIC-60 na betonových pražcích B-91.

Štěrkové lože otevřené dle ČSN 73 6201.

15. BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících platných v době provádění stavby. Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č.262/2006Sb, č.591/2006Sb, nařízení vlády, vyhlášky. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č.309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky

správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽDC, ČSD a ČD pro obdobné práce v těsné blízkosti provozované trati pod napětím, manipulaci s těžkými předměty apod..

TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,

SŽDC (ČD) Bp 1 Základní směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k

- práci v průjezdním průřezu provozované trati, práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech podzemních sítí, manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

16. PŘÍLOHY

16..1 Statický výpočet

16..2 Zápisy z jednání

Statický výpočet

Podchod

Obsah textu:

1	OBEZNÁ ČÁST	2
1.1	Identifikační údaje	2
1.2	Předmět	2
1.3	Podklady	2
1.4	Geologické poměry	2
2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
2.1	Popis konstrukce	2
2.2	Materiály	3
3	STATICKÝ VÝPOČET	3
3.1	Výpočtový model	3
3.2	Zatížení	3
3.3	Posouzení	5
3.4	Tabulka zatížitelnosti	9
4	ZÁVĚR	9

1 OBECNÁ ČÁST

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: Modernizace trati Plzeň - Domažlice - st. hranice SRN, 4. stavba, úsek Domažlice (mimo) - státní hranice SRN“ SO 41-20-02 Železniční most v ev. km 181,169

Stupeň dokumentace: Přípravná dokumentace stavby

1.2 PŘEDMĚT

Předmětem je posouzení podchodu pod tratí

1.3 PODKLADY

Jsou přílohou technické zprávy.

Použité normy

ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-2	Eurokód 1 Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro
ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a
ČSN EN 1997	Navrhování geotechnických konstrukcí

1.4 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Jsou popsány v technické zprávě.

2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 POPIS KONSTRUKCE

Navržená nosná konstrukce podchodu je z hlediska statického působení uzavřený rám o rozpětí 3,4 m.

Výpočetní model byl zatížen v souladu s normou ČSN EN 1991-2 a ČSN EN 1991-1 - modelem zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem $a = 1,1$.

Zatížitelnost bude stanovena ve vyšším stupni dokumentace podle detailního návrhu výztuže a prováděcí výkresové dokumentace.

2.2 MATERIÁLY

Beton C30/37 XA2, betonářská výztuž B500B.

3 STATICKÝ VÝPOČET

3.1 VÝPOČTOVÝ MODEL

Posouzen byl výsek konstrukce délky 1,0 m. Analýza vnitřních sil byla provedena na prutovém modelu s pružnou plošnou podporou. Tuhost této podpory byla odhadnuta s ohledem ke geologickým podmínkám v místě. Posouzen je výsek konstrukce v místě koleje.

3.2 ZATÍŽENÍ

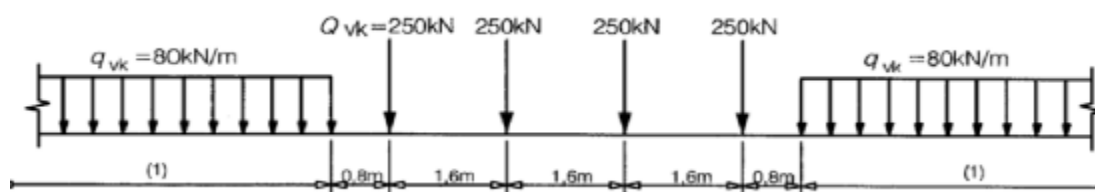
Konstrukce propustku je zatížena jak zemním tlakem, tak i přitížením povrchu konstrukčními vrstvami kolejového svršku, násypu a provozem kolejovou dopravou. Zemních tlak byl stanoven programem FINE GEO 5 – zemní tlaky. Návrhový přístup dle ČSN 1997-1 byl zvolen č. 2 „redukce zatížení a odporu“.

Svislá zatížení - stálá:

Kolejové lože tl. 800 mm	$g_k = 0,8 \times 20$
Kolejnice + pražce	$g_k = 6,0$
Násyp	$g_k = 4 \times 17,5$
Celkem	$g_k = 92 \text{ kPa}$

Svislá zatížení - proměnná:

Model LM 71



Klasifikační součinitel	$\alpha = 1,0$
Součinitel zatížení	$\gamma_{Q,LM71} = 1,45$
Dynamický součinitel:	$\delta_3 = 1,85$ MSÚ
	$\delta_2 = 1,56$ MSP

Při nahrazení nápravových sil rovnoměrným zatížením: $q_{vk} = 156 \text{ kN/m}$

Příčný roznos zatížení pražci a násypem: $q_{vk} = 39 \text{ kN/m}$

Kombinace:

K1 MSÚ LM71

Součinitelé:

Stálá zatížení: 1,35

LM71: 2,95

K2 MSP charakteristická

Stálá zatížení: 1,00

LM71: 1,72

K3 MPS kvazistálá

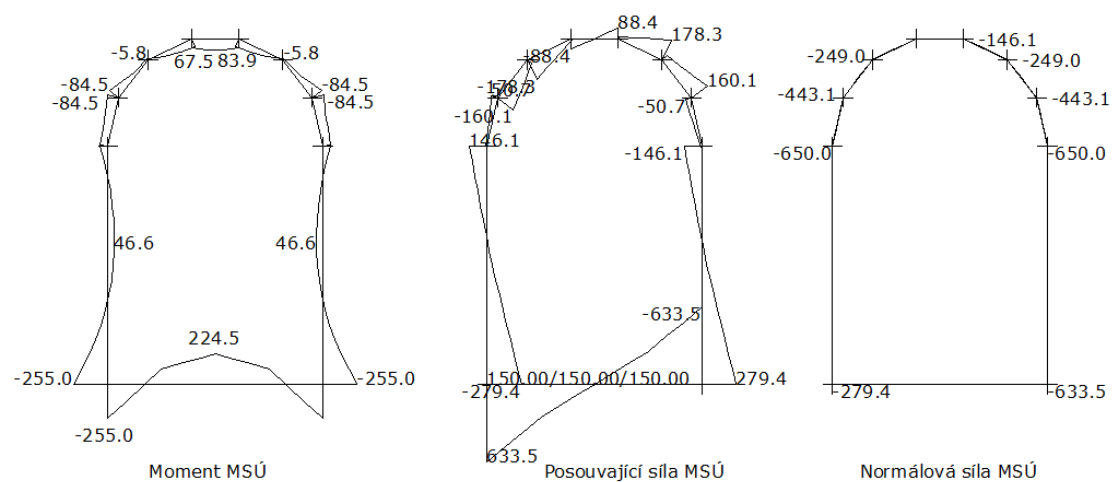
Stálá zatížení: 1,00

LM71: 0,00

K4 MSÚ LM71 (zatížitelnost)

Stálá zatížení: 1,30; vlastní tíha: 1,20

LM71: 2,68



Průběhy vnitřních sil

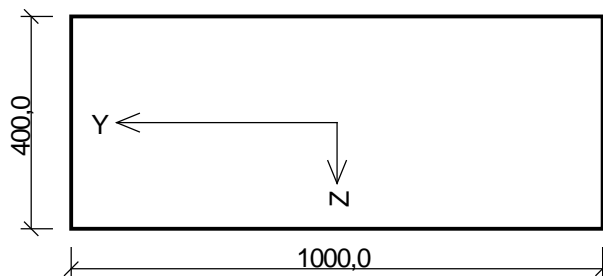
3.3 POSOUZENÍ

1 Klenba

1.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup
Prostředí: XA2
Délka dílce: 4,00m

Průřez



Materiály

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0$ MPa; $f_{ctm} = 2,9$ MPa; $E_{cm} = 33000$ MPa

Ocel podélná: B500

$f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

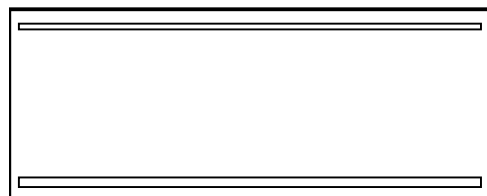
č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-600,00	255,00	0,00	1,000

Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]
4,00	0,50	2,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6,667	12	30,0	horní výztuž
6,667	20	30,0	dolní výztuž



6,667x12(po 150,0mm) kr. 30,0

6,667x20(po 150,0mm) kr. 30,0

S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

Návrhová životnost je 100 let

Je zajištěna zvláštní kontrola kvality výroby betonu

Výsledná třída konstrukce: S5

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(20; 15; 10) = 20$ mm

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 20 + 10 = 30$ mm

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00712 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00712 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

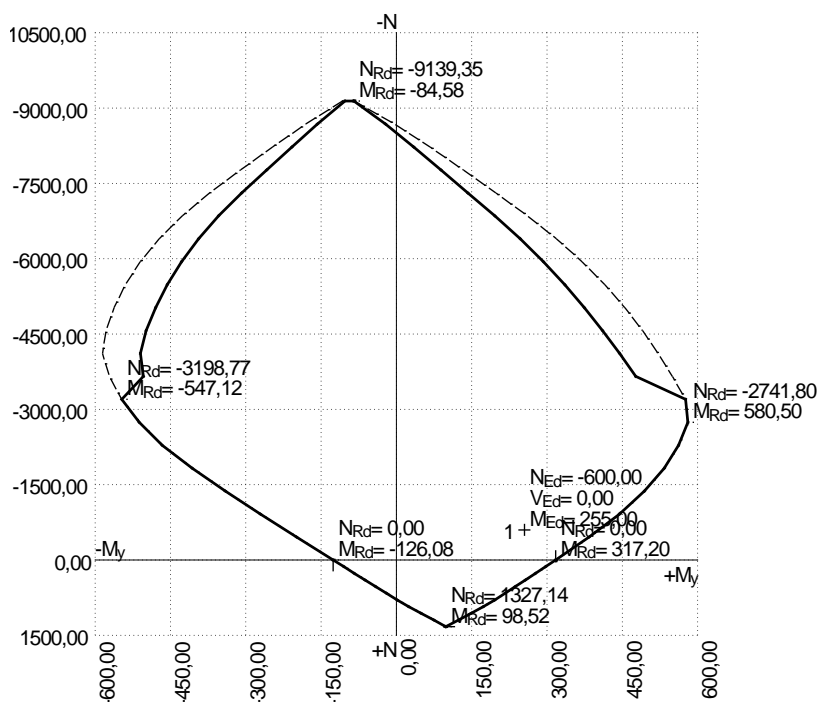
Č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-600,00	-6897,61	255,00	403,67	0,00	0,00	63,7	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 63,7 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 63,7 %

Interakční diagram



2 Dno

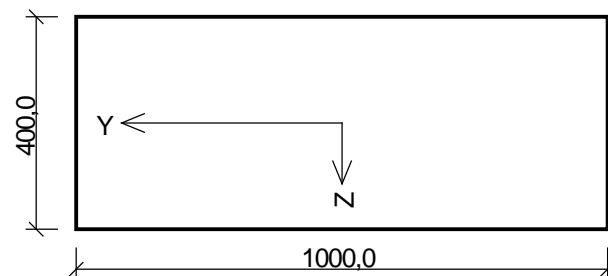
2.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup

Prostředí: XA2

Délka dílce: 4,00m

Průřez



Materiály

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0$ MPa; $f_{ctm} = 2,9$ MPa; $E_{cm} = 33000$ MPa

Ocel podélná: B500

$f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$ MPa; $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

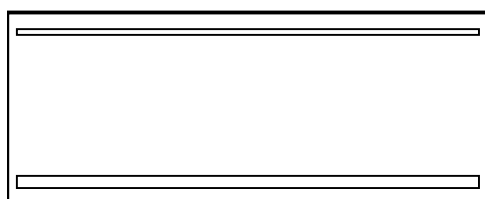
č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-200,00	224,00	600,00	1,000

Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]
2,00	0,50	1,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6,667	12	35,0	horní výztuž
6,667	25	35,0	dolní výztuž



6,667x12(po 150,0mm) kr. 35,0

6,667x25(po 150,0mm) kr. 35,0

S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž**Spony, vnitřní třmínky**

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 150,0 mm; Střihy: 4

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

Návrhová životnost je 100 let

Je zajištěna zvláštní kontrola kvality výroby betonu

Výsledná třída konstrukce: S5

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(25; 15; 10) = 25 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$$

2.2 Výsledky**Posouzení min. a max. stupně vyztužení**

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0101 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0101 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

$$\text{Minimální průměr třmínků} \quad d = 6,25 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{cl,max} = 180,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

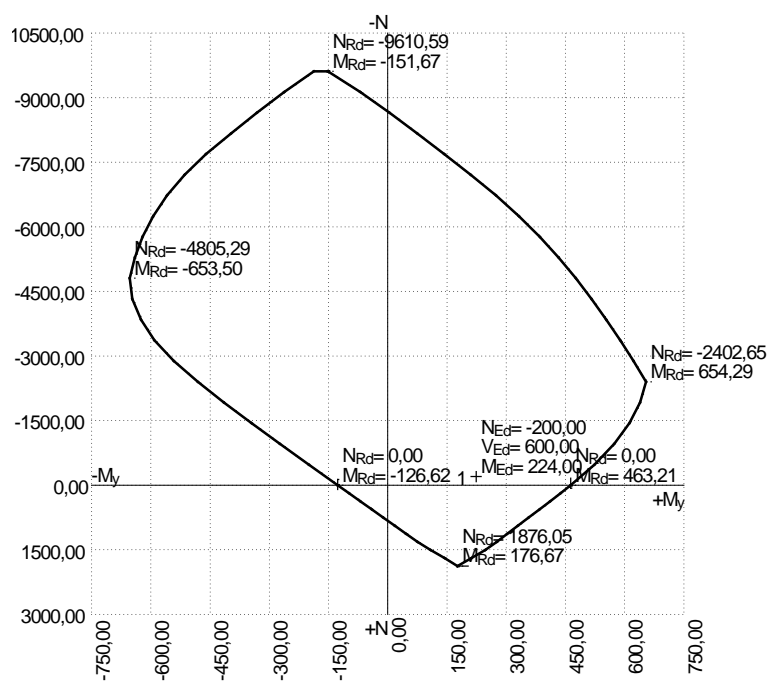
Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	- 200,00	- 7105,81	224 ,00	489,4 8	600,0 0	720,0 7	83,3	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 83,3 %**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

Využití: 83,3 %

Interakční diagram



3.4 TABULKA ZATÍŽITELNOSTI

TÚ (číslo, název): SO 41-20-02 Železniční most v ev. km 181,16 DU: 08 km 181,169
Modernizace trati Píseň - Domažlice - st. hranice SRN, 4. stavba

B. Identifikace části mostu

část mostu: klenba / dno počet číslo (ve směru staničení): pod koleji č. 1

C. Doplnující data pro část mostu

Kategorie zatížitelnosti: D Výpočetní model: rovinný - prutový

Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (ve směru staničení)

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku	přímá/přímá/přímá/přímá/175 [m]	na/přímá/přímá/175 [m]	na/přímá/175 [m]
převýšení koleje	0/0/0/0/0 [mm]	0/0/0/0/0 [mm]	0/0/0/0/0 [mm]
excentricita vůči ose mostu	- [mm] (kolej 1/2/4/6)	- [mm] (kolej 1/2/4/6)	- [mm] (kolej 1/2/4/6)

Popis závdav uvažovaných v přepočtu:

Datum zjištění technického stavu mostu: SŽDC, s.o.: / /
zpracovatelem přepočtu: / /

Poznámka k části mostu: Přepočten je proveden pro novou nosnou konstrukci.

Pr. č.	Prvek	Detail	Namáhání	k ₁	typ	L ₁	θ	L ₂	γ _{q,act,1}	γ _{q,act,2}	Viz č. stn. přepoč.	Z _{act,1}	Z _{act,2}	Pozn.
1	NOSNÁ KCE.	klenba	ohybové	1,0	M	2,80	1,85	3,92	1,45			1,97		
2	NOSNÁ KCE.	dno	smykové	1,0	Q	2,80	1,85	3,92	1,45			1,79		

Dne: 22/2/2018 Zatížitelnost určil: Ing. Milan Koder

4 ZÁVĚR

Předložený návrh lze z hlediska dimenzí průřezů konstrukčních prvků považovat za optimální a plně realizovatelný.

V Praze dne 21. 2. 2018

Zápis ze vstupního projednání přípravné PD

Název projektu: Modernizace trati Plzeň-Domažlice-státní hranice SRN
4. stavba, úsek Domažlice (mimo) – státní hranice SRN
Číslo projektu: 117 002
Datum: 28.06.2017
Místo: Trať Domažlice-SRN
Věc: Vstupní jednání PD – mostní objekty

Obsah jednání:

Obecně:

- kontrolovat řezy od kolejářů vzhledem k odvodnění pláně (figura)
- drážní figury správně převádět přes objekty
- u šikmých čel bez římsy navrhovat odláždění nad klenbu 1,0 m obdélníkového tvaru (ne kruh) nebo do banketu
- uvádět do TZ, že v betonu pro dlažbu bude kari síť
- vykreslit zajišťující práh u konce odláždění
- lépe zdůraznit rozdíl mezi odlážděním a podkladním betonem
- vytvořit vzorové dokumentace typických objektů a rozeslat pro schválení
- u PD nových propustků kreslit pohledy vtok i výtoku
- nezapomenout kótu od dna toku k horní hraně římsy - kvůli zábradlí
- pokud je rychlost víc jak 120 km/h -> VMP 3,0 m
- v příčných řezech použít betonové pražce, ne dřevěné
- nekreslit obrys nutného kolejového lože (NKL) v nadnásypu (otevřená trať)
- nekreslit průjezdný průřez v nadnásypu (otevřená trať)
- minimalizovat počet prvků použitých na všechny propustky - snaha o co nejvíce stejných profilů a typů
- skladební rozměry (délky) rámců 1,5 a 2,0 m - co nejméně spár
- obdélníkové rámy propustků na vtoku a výtoku opatřit „prefa římsou“ (ne monolit)
- obecně používat prefa čela a římsy, monolit co nejméně
- nedávat zábradlí na křídla - zábradlí protáhnout 3,0m za průmět mostu

Jednotlivé SO:

SO 41-21-01, Propustek km 174,349

- o stávající konstrukce z železobetonových trub DN 800 a DN 1000 se svislými čely
- o navržená konstrukce z ŽB patních trub DN 1000, nebo dle výpočtu, šikmá čela

SO 41-21-02, Propustek km 174,649

- o stávající konstrukce z kamenných desek 0,9x1,0 m (šxh) se svislými čely
- o navržená konstrukce z ŽB patních trub DN 1200, nebo dle výpočtu, šikmá čela
- o úhel křížení 54°

- zrušen
- nahrazen silničním propustkem ústícím do jímky propustku v km 180,103

SO 43-21-03, Propustek km 180,103

- stávající konstrukce z železobetonových trub DN 600 se svislými čely
- navržená konstrukce z ŽB ráků 1,2x1,0 m, nebo dle výpočtu
- výtok osazen šikmým čelem, na vtoku betonová jímka

SO 43-21-04, Propustek km 180,584

- stávající konstrukce z kamenných desek 0,8x0,9 m (šxh) se svislými čely
- navržená konstrukce z ŽB patních trub DN 1200, svislá čela

SO 43-21-05, Propustek km 180,651

- stávající konstrukce z plastové roury DN 800 se svislými čely na vtoku a šikmým u výtoku
- navržená konstrukce z ŽB patních trub DN 1200, se svislými čely na vtoku a šikmým u výtoku

SO 43-21-06, Propustek km 181,692

- stávající konstrukce z kamenných desek 0,9x1,0 m (šxh) se svislými čely
- navržená konstrukce z ŽB patních trub DN 1200, šikmá čela

SO 43-21-07, Propustek km 182,469

- stávající konstrukce z kamenných desek 0,9x1,5 m (šxh) se svislými čely
- nová konstrukce klenbová z ŽB prefabrikovaných dílů 2,0x 2,5 m, s kolmými šikmými křídly

SO 43-21-08, Propustek km 183,118

- zrušen
- voda převedena příkopem k mostu v km 182,950

SO 43-21-09, Propustek km 183,451

- stávající konstrukce z kamenných desek 0,9x1,5 m (šxh) se svislými čely
- nová konstrukce klenbová z ŽB prefabrikovaných dílů 2,0x 2,5 m, s kolmými šikmými křídly

SO 43-21-10, Propustek km 184,016

- stávající propustek kamenný klenbový 1,9x1,4 m (šxh) se svislými čely
- nová konstrukce klenbová z ŽB prefabrikovaných dílů 2,0x 2,0 m, s kolmými šikmými křídly

SO 41-20-01 Železniční most v ev. km 175,181

- Stávající most je kolmý, jednokolejný, o jednom otvoru a překonává lesní cestu. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba s čely. Opěry a křídla jsou kamenná založená na plošných základech.

- o Navržena nová konstrukce mostu včetně spodní stavby z prefabrikovaných klenbových dílů, římsy na prefa L zídkách

SO 41-20-02 Železniční most v ev. km 176,321

- o Stávající most je kolmý, jednokolejný, o jednom otvoru a překonává lesní cestu a vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba s čely s vysokým nadnásypem. Opěry a křídla jsou kamenná založená na plošných základech.
- o Navržena nová železobetonová klenba vestavěná do stávajícího otvoru s mezilehlou foliovou izolací vloženou mezi starou a novou klenbu

SO 41-20-03 Železniční most v ev. km 178,136

- o Stávající most je kolmý, jednokolejný, o jednom otvoru a překonává lesní cestu. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba s čely. Opěry a křídla jsou kamenná založená na plošných základech.
- o Navržena nová konstrukce mostu včetně spodní stavby z prefabrikovaných klenbových dílů, římsy na prefa L zídkách

SO 43-20-01 Železniční most v ev. km 181,169

- o Stávající most je kolmý, jednokolejný, o jednom otvoru a překonává lesní cestu a vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba s čely. Opěry a křídla jsou kamenná založená na plošných základech.
- Navržena nová železobetonová klenba vestavěná do stávajícího otvoru a prodloužená tak, aby mohla být přesypaná s mezilehlou foliovou izolací vloženou mezi starou a novou klenbu, vystupující klenba izolovaná zvnějšku, stávající čela snesena - nad prodlouženou klenbou průběžná pláň, křídla tvoří prodloužené seříznuté boky klenby

SO 43-20-02 Železniční most v ev. km 182,950

- o Stávající most je kolmý, jednokolejný, o jednom velkém podkovitém otvoru a překonává lesní cestu. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba s čely. Opěry a rovnoběžná křídla jsou kamenná založená na plošných základech.
- o Navržena nová konstrukce mostu, železobetonová klenba s čelními zídkami, na kterých je železobetonový žlab v rozsahu klenby i křídel. Spodní stavba zůstává stávající z žulového zdiva – bude sanována.

Přílohy-výkresy typických objektů a mostů:

SO 41-21-04 Železniční propustek v ev. km 175,339
SO 41-21-09 Železniční propustek v ev. km 175,880
SO 41-21-14 Železniční propustek v ev. km 176,754
SO 43-21-07 Železniční propustek v ev. km 182,469

SO 41-20-01 Železniční most v ev. km 175,181
SO 41-20-02 Železniční most v ev. km 176,321
SO 41-20-03 Železniční most v ev. km 178,136
SO 43-20-01 Železniční most v ev. km 181,169
SO 43-20-02 Železniční most v ev. km 182,950

V Praze 31.7.2017

Ing. Otakar Hasík, Ing. Dávid Kuczik

**PREZENČNÍ LISTINA**

Datum jednání	28.6.2017
Místo jednání	Sagasta s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4
Název projektu	Modernizace trati Plzeň-Domažlice-státní hranice SRN 4. stavba, úsek Domažlice (mimo) – státní hranice SRN
Číslo projektu	117002
Věc	Vstupní porada – mostní objekty

Titul, jméno a příjmení	Organizace (odbor, oddělení)	Telefon (fax)	Podpis
		E-mail	
Ing. Dávid Kuczik	Sagasta s.r.o	720 053 341	
		david.kuczik@sagasta.cz	
Ing. Otakar Hasík	Sagasta	737 226 778	
Tomáš Kráček	Sagasta	775 308 114	
Ing. Petr Zdeněk	SZDC OŘ Pheň	724 808 583	
		zdenek@szdc.cz	
Ing. Václav Sincý	SZDC OŘ Pheň STT	602 117 743	
		sincy@szdc.cz	
ING. TOMÁŠ SLAJS	SZDC OŘ 013-017	720 053 213	
		slajs@szdc.cz	
ING. SPANILKA KRAVA	SZDC OŘ	602 774 961	
		kravak@szdc.cz	

Zápis z projednání přípravné PD

Název projektu: Modernizace trati Plzeň-Domažlice-státní hranice SRN
4. stavba, úsek Domažlice (mimo) – státní hranice SRN
Číslo projektu: 117 002
Datum: 15.11.2017
Místo: Trať Domažlice-SRN
Věc: Projednání PD – mostní objekty

Obsah jednání:

Na projednání byly představené všechny mosty a vzhledem k velkému množství opakujících se řešení propustků i vzorové propustky, podle kterých budou zpracované ostatní objekty. Dále byl projednán návrh přestavby silničního nadjezdu v žst. Česká Kubice.

Dále bylo projednáno a dohodnuto:

Obecně:

- Výkresová dokumentace bude obsahovat pohledy na jednotlivé objekty
- Zábradlí bude na objektech s nosnou konstrukcí klenbového tvaru vodorovná s přesahy 3,0 m za kolmý průmět konce křídla. Dle požadavku Ing. Šlaisa se tyto úpravy budou týkat přednostně objektů, kde se dělá vestavba žb.klenby bez vytažení tubusu vně stávajícího mostu. U ostatních objektů bude zábradlí i na svazích v prostoru odláždění za křídly v šířce 1,0 m.
- Odláždění kolem propustků bude provedeno tvaru obdélníku
- Šířka odláždění u mostů a propustků bude 1,0 m za křídly a kolmými čely.
- Investor požaduje důsledné okótování všech přehledných výkresů v rozsahu půdorys, podélný a příčný řez, pohled. Dodržovat zásady zakreslování objektů a nespojovat do sebe řezy a pohledy.
- Dále vykreslovat v příčných řezech průjezdné průřezy s elektrizačním nástavcem včetně osy mostu, starou a novou osu koleje včetně excentricity.
- V dalším stupni dopracovat geotechnický průzkum pro zaležení objektů, stanovení mezerovitosti zdiva pro sanaci objektu SO 43-20-02 v km 182,950.

Silniční nadjezd v žst. Česká Kubice

- Jedná se o most na silnici II/190 s ev.č. 190-001
- Stávající most neumožňuje provedení kolejové dopravy pod mostem dle nového kolejového uspořádání a proto je nutná kompletní přestavba mostu
- konstrukce stávajícího objektu je klenbová, kamenná, založení plošné.
- Na mostě je zavěšen vodovod PVC 160 s izolací a prázdná plastová chránička
- Dle HPM z 12.7.2015 je stavební stav NK a spodní stavby hodnocen jako V - Špatný
- Navrhuje se kompletní přestavba na polorámovou konstrukci s rovnoběžnými křídly.
- Vzdálenost líce opěr bude od osy koleje ve vzdálenosti min. 5 m, aby se nemusela spodní stavba posuzovat na zatížení od vykolejení vlakové soupravy

- Prostorové uspořádání na mostě bude odpovídat kategorii S7,5 bez chodníků.
- Na mostě budou osazené protidotykové zábrany
- Dle požadavku Správce mostu bude na mostě zachované vedení vodovodu a rezervní plastové chráničky
- Úprava vodovodu není součástí SO nadjezdu, úprava ale musí odpovídat požadavkům pro vedení přes elektrifikovanou trať

SO 41-20-01 Železniční most v ev. km 175,181

- Navržena nová konstrukce mostu včetně spodní stavby z prefabrikovaných klenbových dílů, římsy na prefa L zídkách
- Obdobně jako most v ev.km 178,136 navrženo provést zábradlí rovnoběžně s kolejí na rovné rímse
- odláždění bude do obdélníku a zábradlí do patek podél odláždění (zábradlí z rovných dílů půdorysně tvaru lichoběžníku bez základny), prefa římsa na krajních klenbách bude v pohledu oblouková
- V pohledu a v půdorysu vykreslit průběh svahových kuželů

SO 41-20-02 Železniční most v ev. km 176,321

- Navržena nová železobetonová klenba vestavěná do stávajícího otvoru s mezilehlou foliovou izolací vloženou mezi starou a novou konstrukci
- vzhledem k výšce nadnáspy a sklonu svahu se prověří nutnost použití zábradlí
- Kamenné římsy na křídlech ponechat, v případě většího poškození než 30% navrhnout žlb.římsy.
- Zábradlí dát rovně na římsu a pokračovat rovně 3 m za otvor mostu ukotvené do patek

SO 41-20-03 Železniční most v ev. km 178,136

- Navržena nová konstrukce mostu včetně spodní stavby z prefabrikovaných klenbových dílů, římsy na prefa L zídkách
- Objekt založit na vodorovné základové desce
- Krajní klenbové díly budou mít částečné vykonzolování a mají mít prefabrikovanou římsu s rovnou horní hranou, nikoli půdorysné vykrojení. Na tuto část bude navazovat první křídlový díl, který bude upraven tak, aby navazoval na krajní klenbový díl a jeho vykonzolování.
- V pohledu a v půdorysu vykreslit průběh svahových kuželů
- Odvodnění DN600 pod nezpevněnou komunikací bude obetonována a bude ukončena šachtou na obou koncích úpravy

SO 43-20-01 Železniční most v ev. km 181,169

- Navržena nová železobetonová klenba vestavěná do stávajícího otvoru a prodloužená tak, aby mohla být přesypaná s mezilehlou foliovou izolací vloženou mezi starou a novou klenbu, vystupující klenba izolovaná zvnějšku, stávající čela snesena - nad prodlouženou klenbou průběžná pláň, křídla tvoří prodloužené seříznuté boky klenby
- Zvážit umístění drenáže případně drenáž pod stávající konstrukcí vypustit nebo posunout níže (předpokládáme, že stávající odvodnění mostu není v dobrém stavu a mělo by být umožněno vodu prosáknutou ke konstrukci mostu odvodnit)
- Pro novou část konstrukce řádně vykreslit založení
- Terén v okolí mostu je podmáčený – nutno zeminu pod základy vyměnit za ŠP polštář
- odláždění bude do obdélníku
- Odláždění bude 1,5m nad konstrukci, nad odlážděním bude umístěn úl. práh do kterého bude uchyceno zábradlí.
- Kynetu pod mostem udělat hlubší, příčný spád aspoň 5 %

SO 43-20-02 Železniční most v ev. km 182,950

- Navržena nová nosná konstrukce - klenba mostu na stávajících kamenných opěrách, na železobetonové klenbě čelní zídky, na kterých je železobetonový žlab v rozsahu klenby i rovnoběžných křídel.
- Spodní stavba zůstává stávající z žulového zdiva – bude sanována.
- Nové čelní zídky posunout na klenbě o 20 cm a obložit kamenným řádkovým zdívem v pohledu, římsy nové žlb.vany a klenba budou v pohledu přiznané – beton
- ŽB vana bude v řezu AA a CC navržena s přesahem aspoň 5 cm přes zdivo rozšířených křídel, aby bylo zdivo překryto i při tolerancích a po odbourání šikmého křídla bude v půdorysu rozšířené
- Vykreslit přechody do trati

Propustky

- Pro propustky platí závěry ze vstupní porady plus připomínky uvedené níže
- Nové propustky – jsou navrženy dle údajů ČHMU a výpočtu,
- Rámové propustky na náhonu jsou větší než původní, ale nepřeveďte Q100, vzhledem k tomu, že se jedná o regulovaný tok ve starém dřevěném korytě, správce požaduje ponechat původní koryto v celém rozsahu a propustky přizpůsobit.
- propustek navazovat na stávající koryto svislou kamennou dlažbu
- Pro průchozí propustky zachovat průchozí profil (budou navrženy rámy 2,00 * 2,50 m).
- Příkrý terén na vtoku a výtoku propustků opatřit stupni – viz MVL
- Šířku propustků přizpůsobit šířce násypového tělesa. Rámové prefabrikáty se dělají v různých šířkách (pro návrh uvažovat šířky 2 a 1,5 m – skladebná šířka).
- Součástí každého propustku bude situace, půdorys, podélný, příčný řez a pohledy na vtok a výtok.

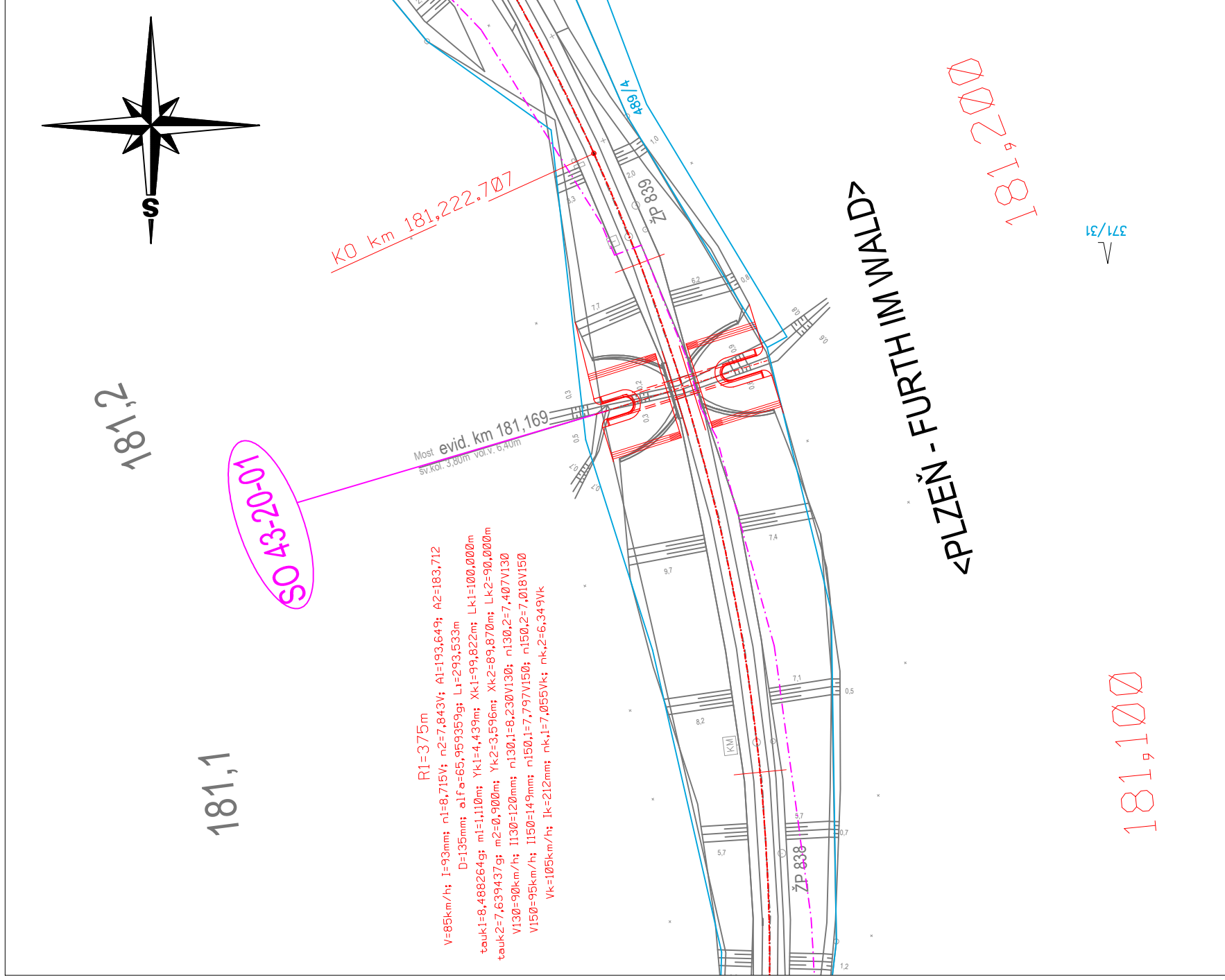
**PREZENČNÍ LISTINA**

Datum jednání	15.11.2017
Místo jednání	Sagasta s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4
Název projektu	Modernizace trati Plzeň-Domažlice-státní hranice SRN 4. stavba, úsek Domažlice (mimo) – státní hranice SRN
Číslo projektu	117002
Věc	Závěrečná porada – mostní objekty

Titul, jméno a příjmení	Organizace (odbor, oddělení)	Telefon (fax)	Podpis
		E-mail	
Ing. Dávid Kuczik	Sagasta s.r.o.	720 053 341 david.kuczik@sagasta.cz	
Jiří Lišovec	SŽDC OR PLZ	606 611 018 lisovec@szdc.cz	
JAN SEDYZER	SŽDC OR PLZ	724 083 054 sezys@szdc.cz	
VÁCLAV SUKUP	SŽDC OR PLZ. SM	602 777 43 suck@szdc.cz	
FRANŠKA KENAL	PP2	602 774 961 kenal@r2dc.cz	
TOMÁŠ SLAV	SŽDC-GE OMT-013	720 053 213 slav@szdc.cz	
OTAKAR HASÍK		hasik@sqm.sop Praha .cz	

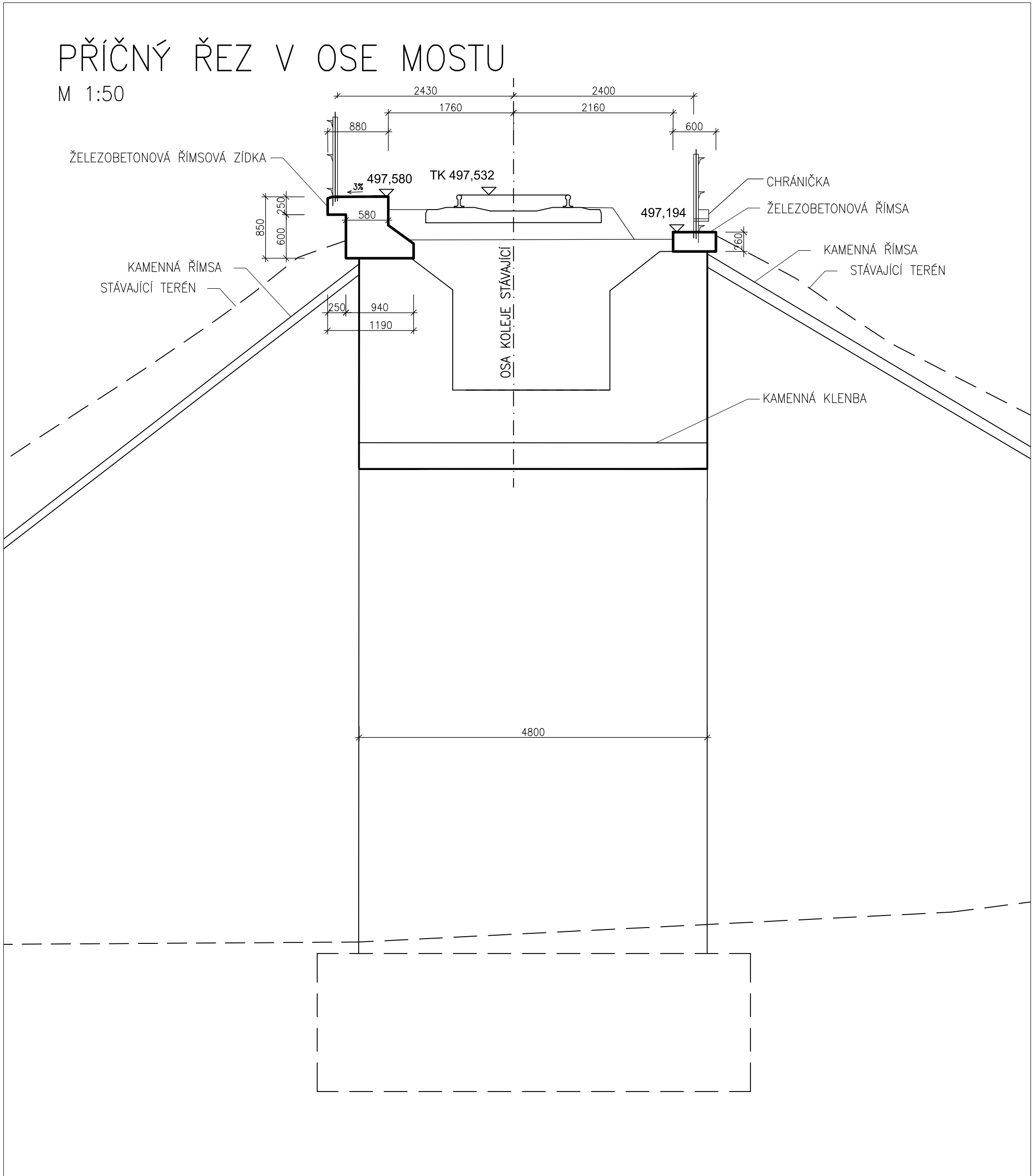
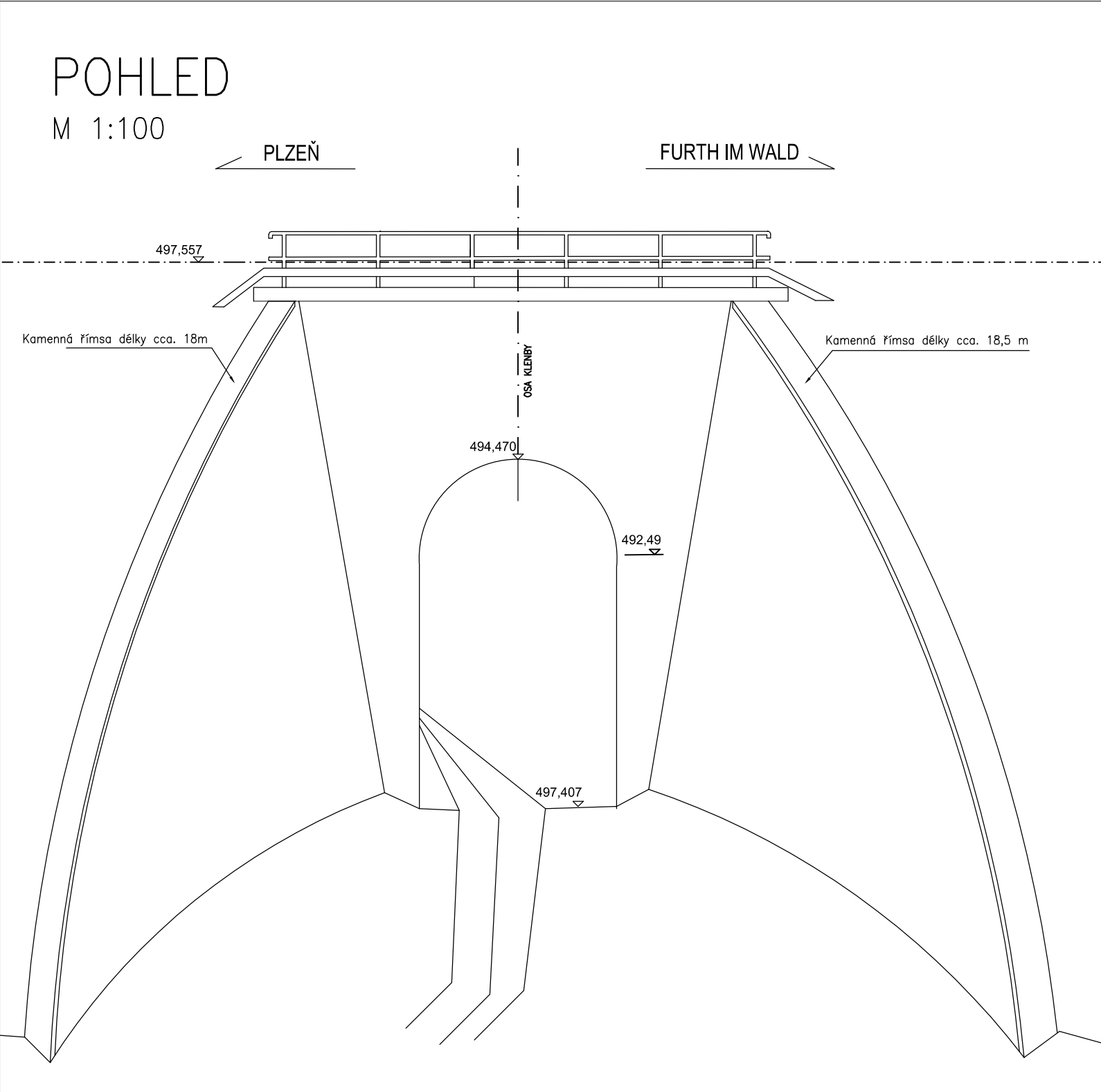
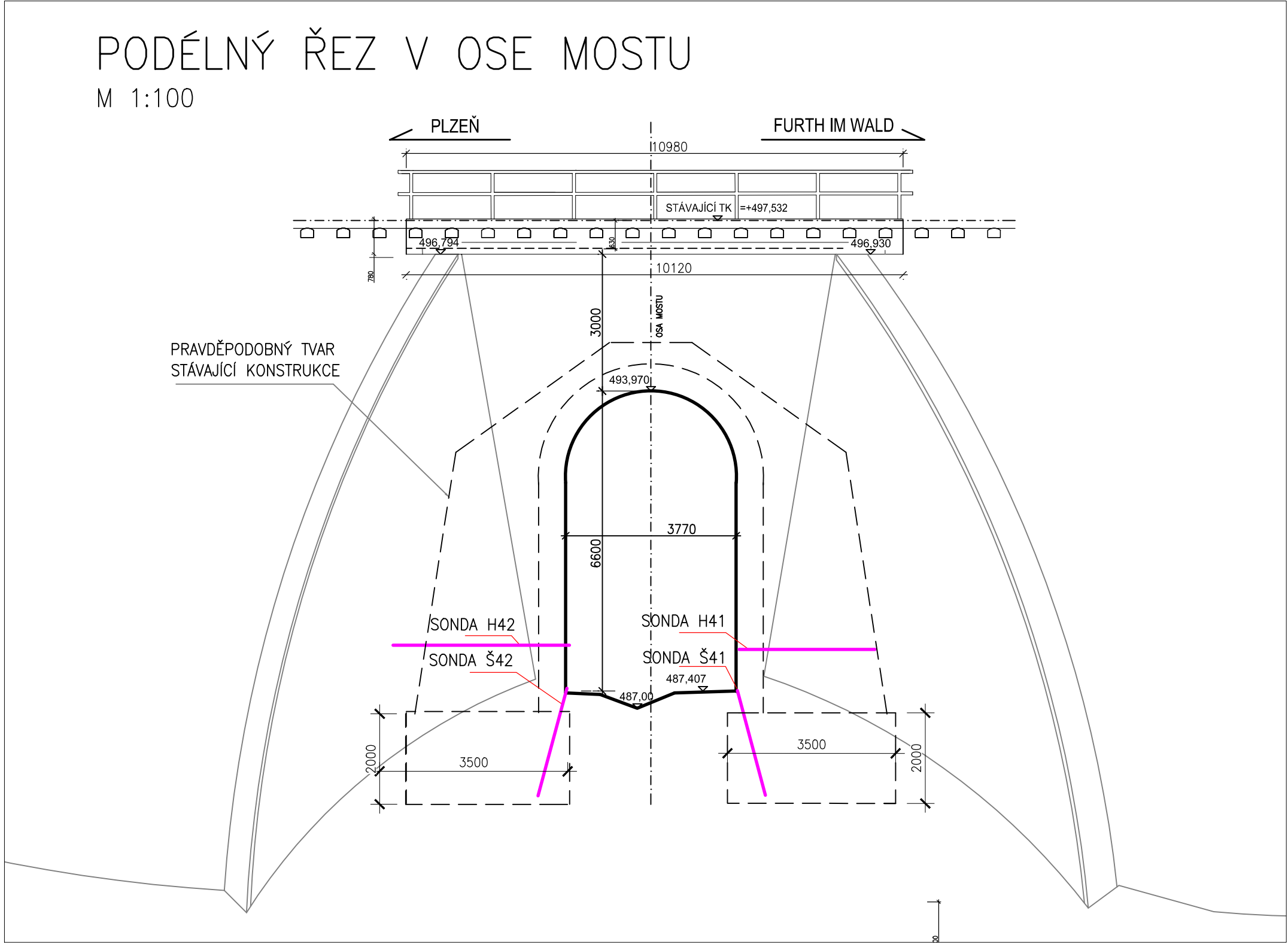
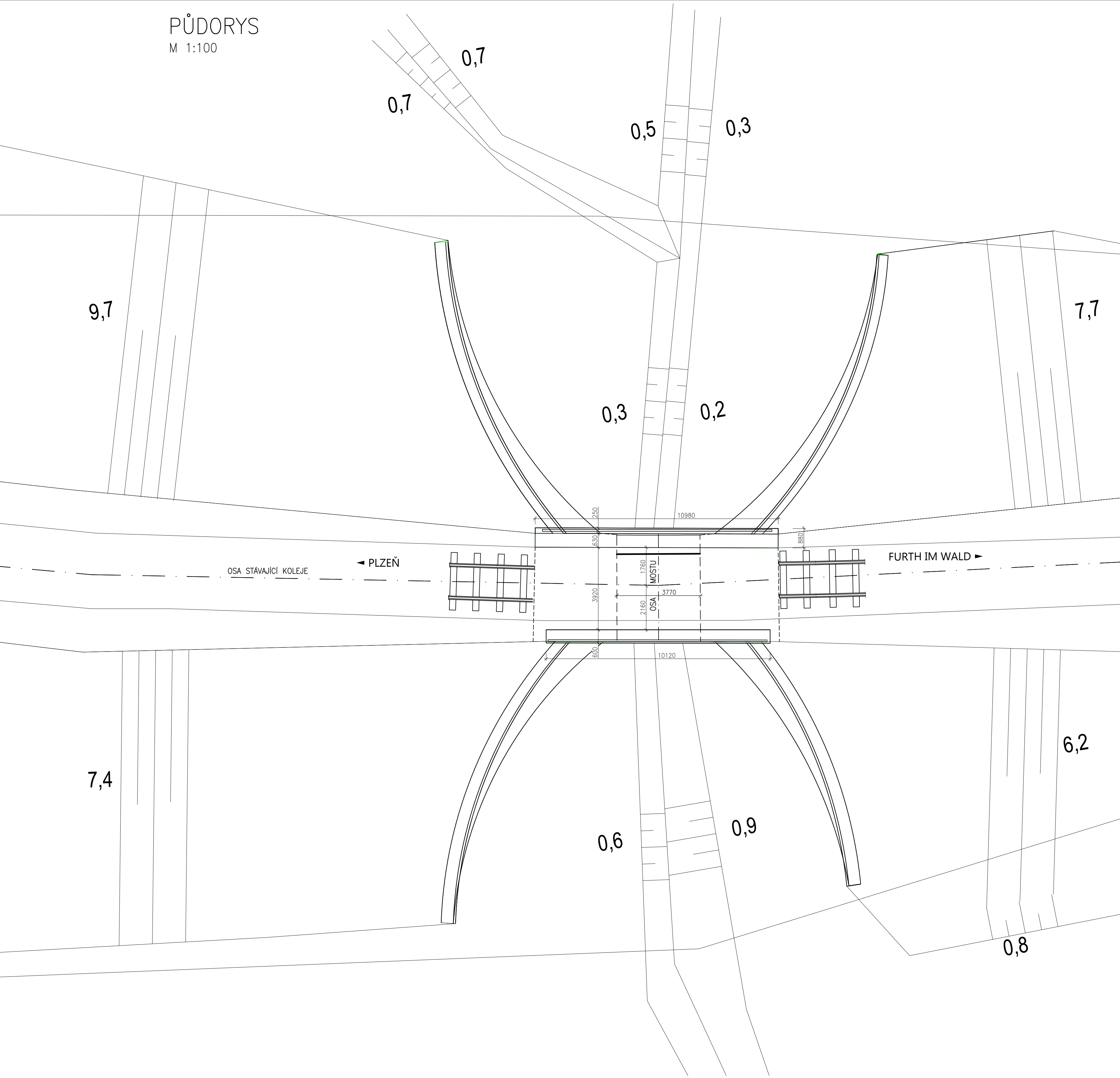
SO 43-20-01 V EV. KM 181,169

SITUACE M 1:1000



SO 43-20-01 Most v ev. km 181,169

VÝKRES STÁVAJÍCÍHO STAVU



03	...		
02	...		
01	...		
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

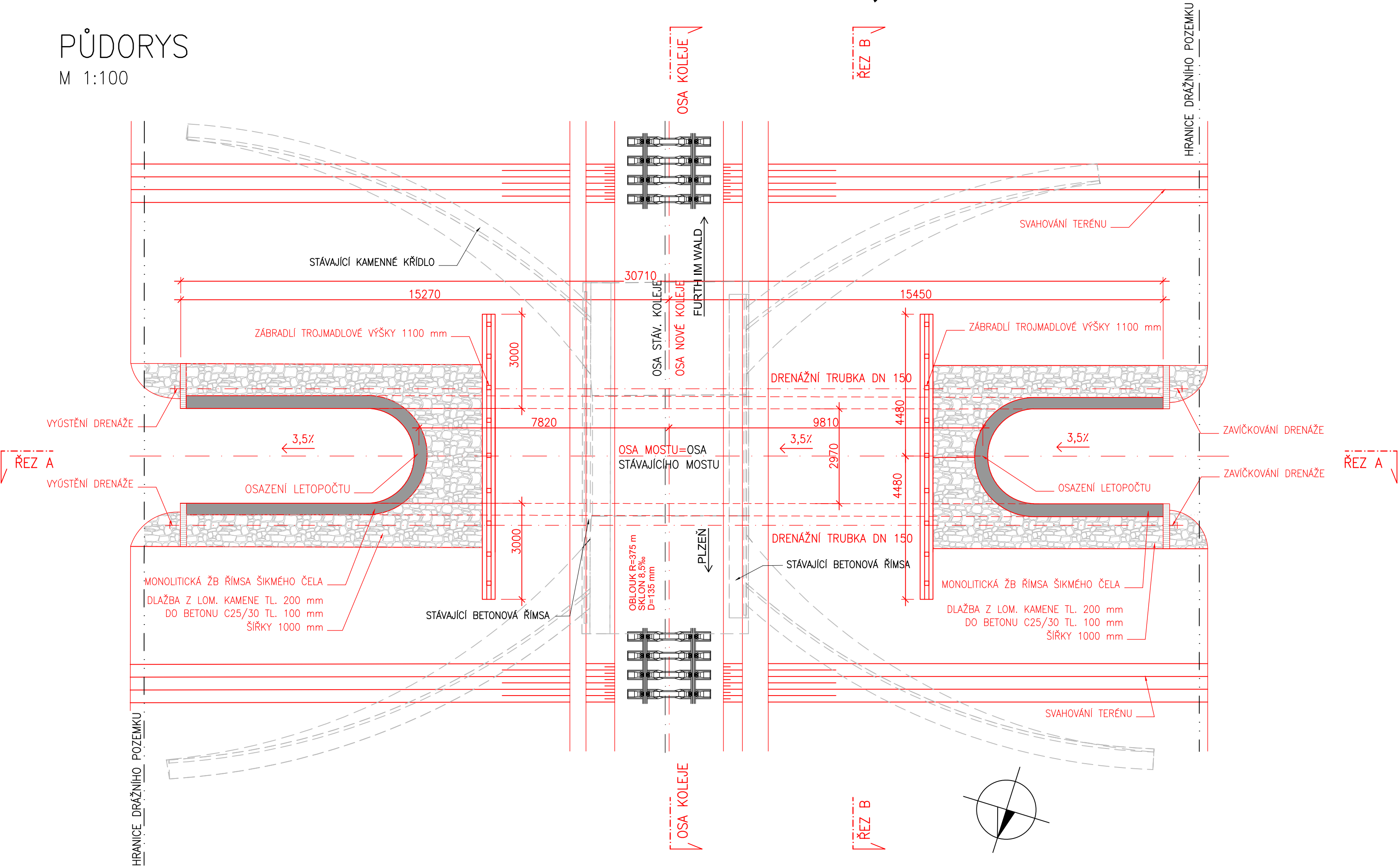
POZNÁMKA :
STÁVAJÍCÍ STAV MOSTU JE NAKRESLEN NA ZÁKLADĚ MÍSTNÍ PROHLÍDKY, ZAMĚŘENÍ A MOSTNÍ PROHLÍDKY

OBJEDNATEL	JTSK
SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE	ČÍSLO SOUPRAVY
DLAŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1	
STAVEBNÍ SPRÁVA ŽÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9	

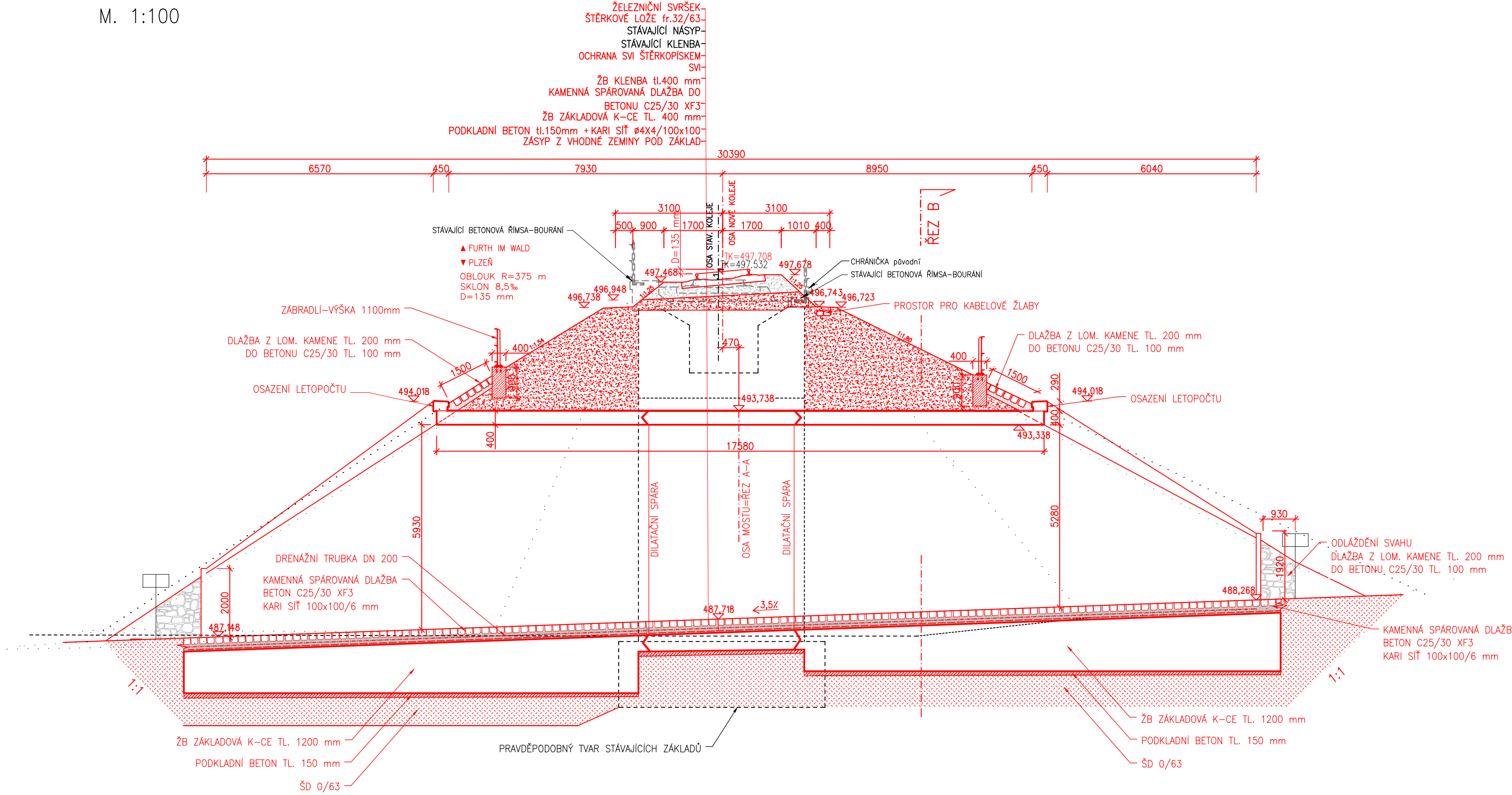
SAGASTA s.r.o.	JTSK	Bpv
SEDO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4	ČÍSLO ZAKÁZKY	117 002
IČ: 045 98 555	DIČ: CZ045 98 555	DOKUMENTACE
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA
Ing. Milan Kodet	Tomáš Růžička	Ing. Emil Špaček
HIP		
OBSAH	MODERNIZACE TRATI PLZEŇ - DOMAŽLICE ST. HRANICE SRN,	ČÍSLO ZAKÁZKY
	4. STAVBA, ÚSEK DOMAŽLICE (MIMO) - ST. HRANICE SRN	DOKUMENTACE
	SO 43-20-01	PD
	ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 181,169	DATUM
		11/2017
NÁZEV PŘÍLOHY	VÝKRES STÁVAJÍCÍHO STAVU MOSTU	POČET FORMÁTŮ
		12x44
		ČÁST
		ČÍSLO PŘÍLOHY
		E.1.4.
		3
DOKUMENTACE LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, Ů JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠŮŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOHLASÍ SAGASTA s.r.o.		

SO 43-20-01 Most v ev. km 181,169

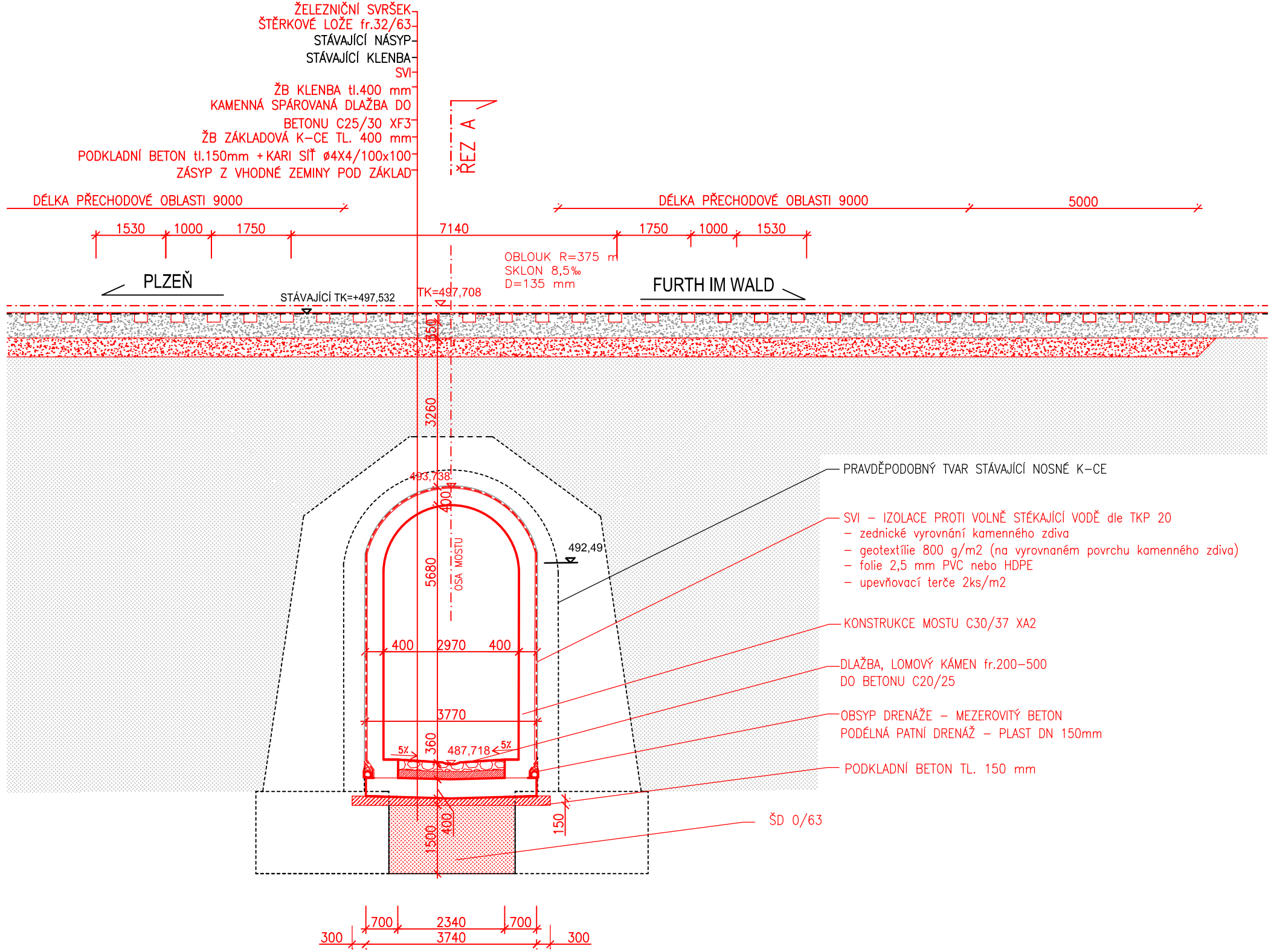
PŮDORYS
M 1:100



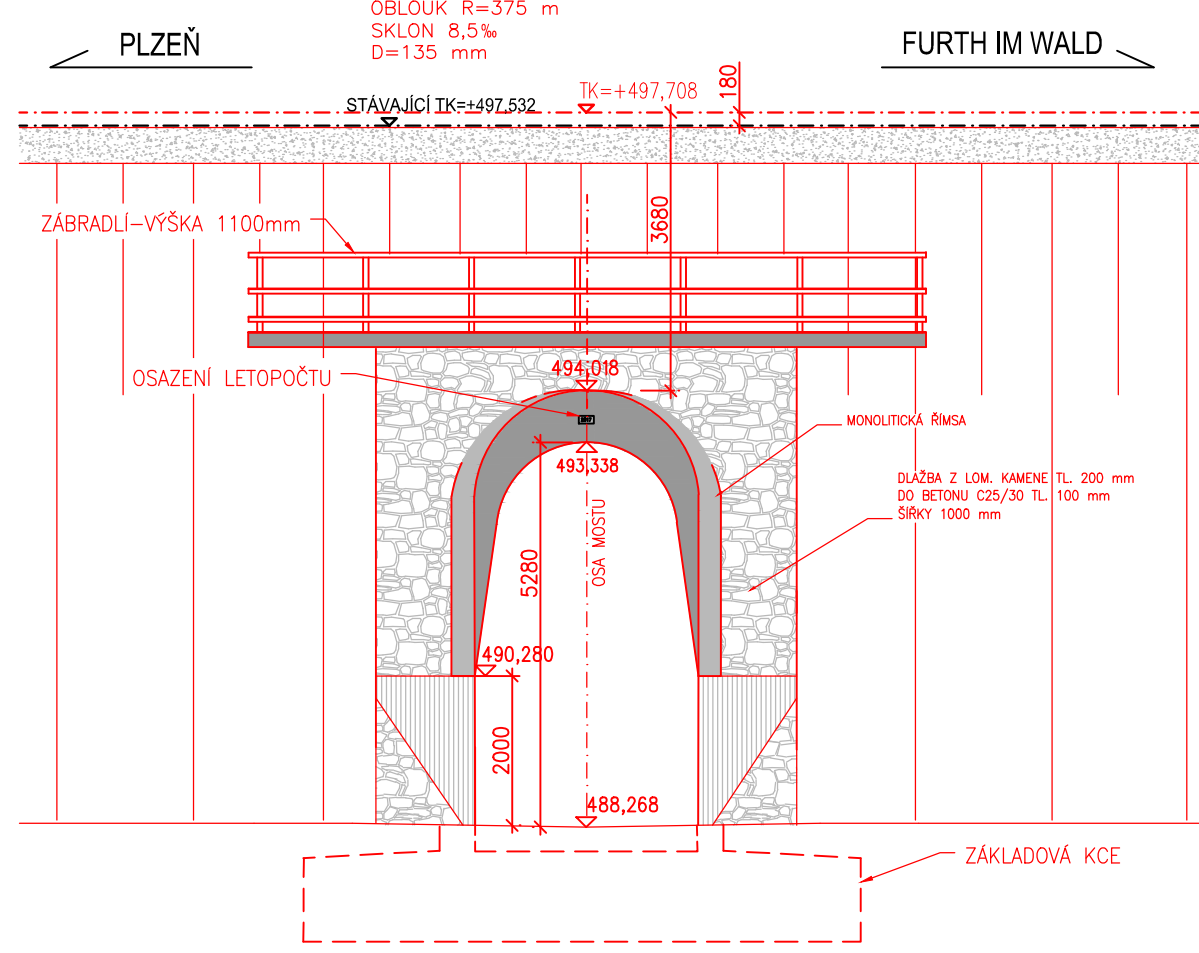
PŘÍČNÝ ŘEZ A-A
M. 1:100



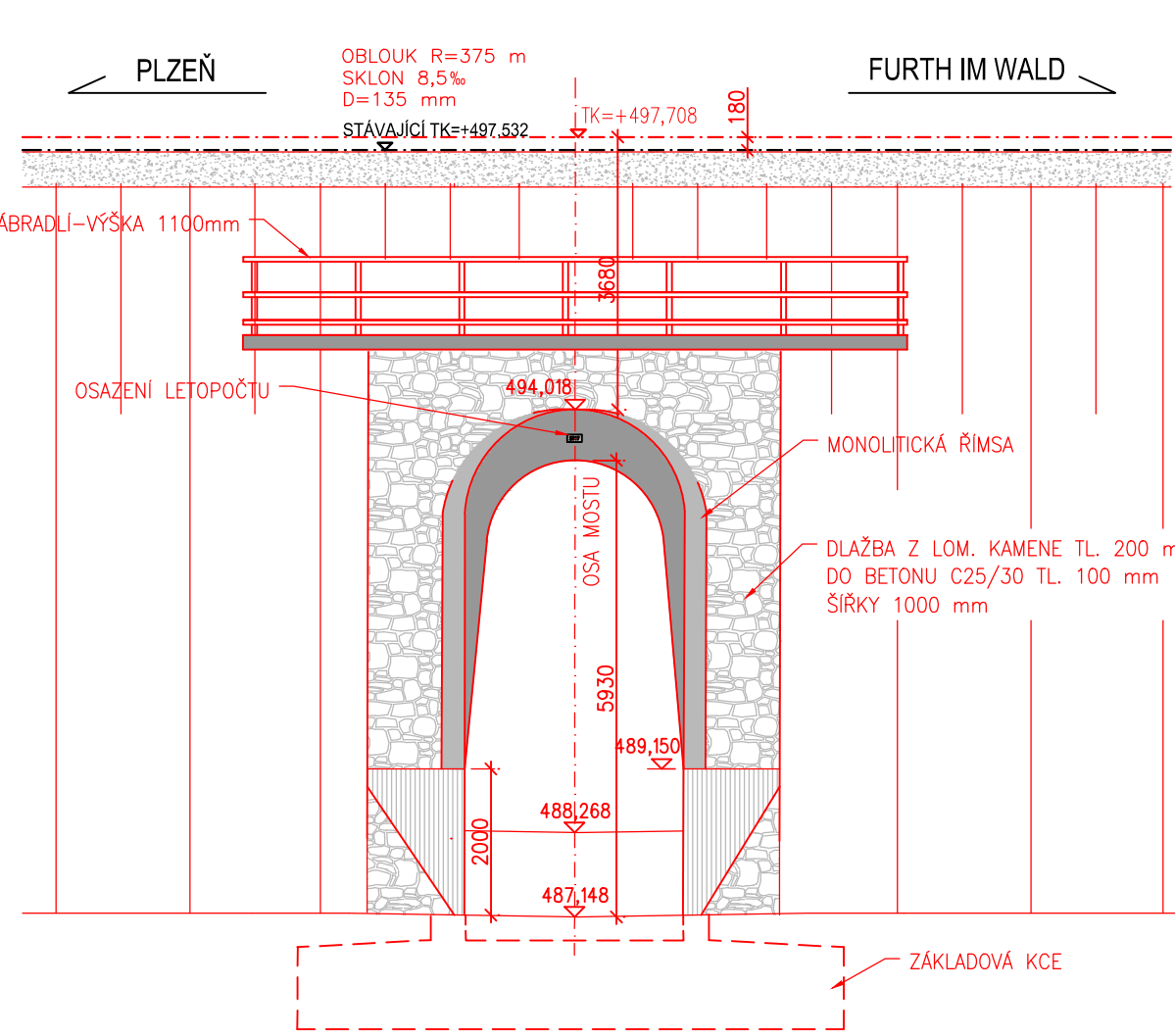
PODÉLNÝ ŘEZ V OSE KOLEJE
M. 1:100



POHLED VTOK
M 1:100



POHLED VÝTOK
M 1:100



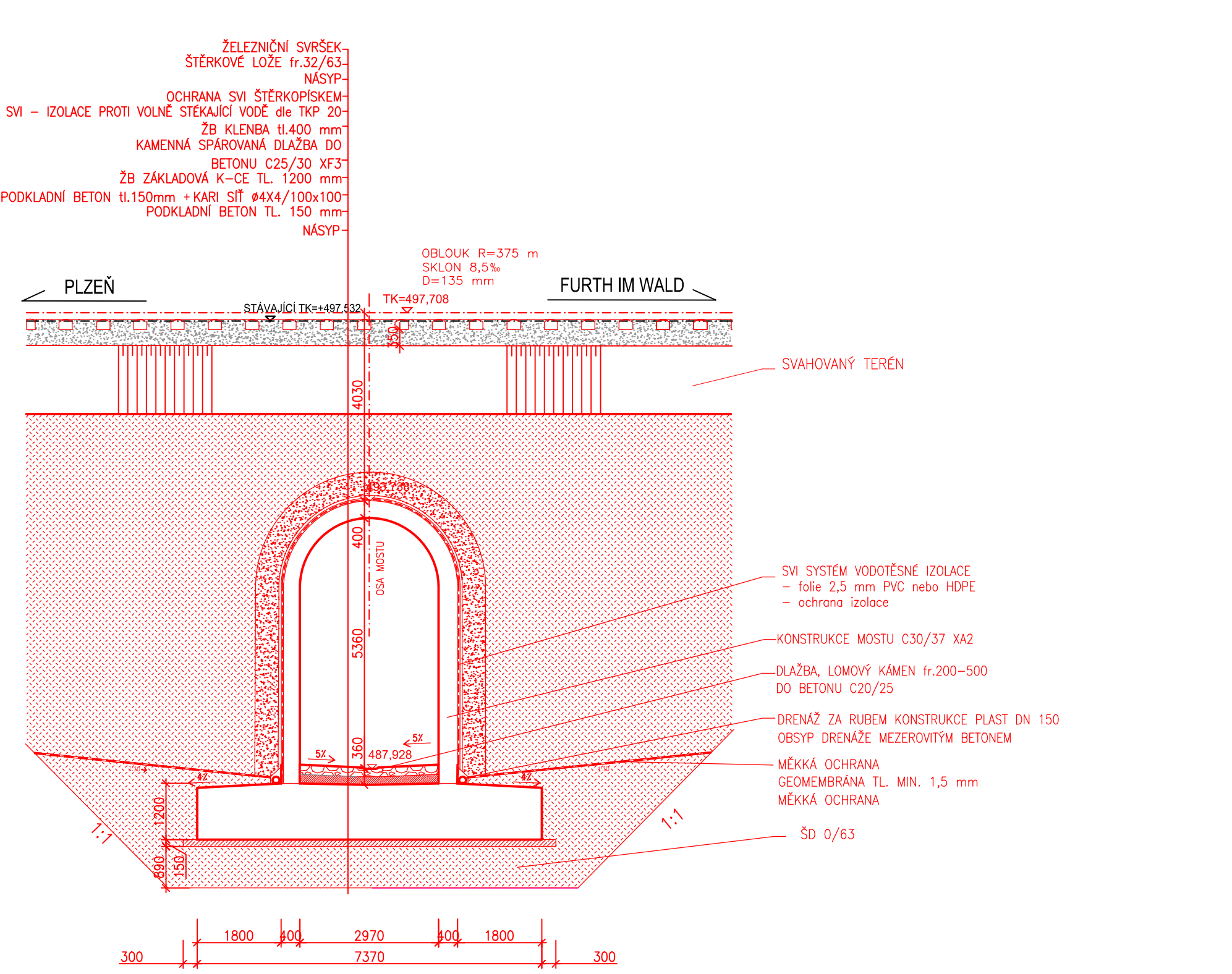
MATERIÁLY: BETON ČSN EN 206+A1:

- PODKLADNÍ BETON C 8/10 XA1 (CZ, F.2) – CI 1.0 – Dmax22 – S3
- VÝPLŇOVÝ BETON C 12/15 X0 (CZ, F.2) – CI 1.0 – Dmax22 – S3
- PREFABRIKÁTY C50/60 ? XF4, XD3, XC4 – CI 1.00 – Dmax22 – S3
- NOSNÁ KONSTRUKCE C 30/37 XC4, XF1, XA1 (CZ, F.2) – CI 0.40 – Dmax22 – S3
- ŘÍMSY C 30/37 XF3, XC4 (CZ, F.2) – CI 0.40 – Dmax22 – S3 – PROVZDUŠNĚNÝ
- OCHRANNÁ VRSTVA IZOLACE C 30/37 XC2, XF3, XA1 (CZ, F.2) – CI 0.40 – Dmax22 – S3
- PODKLAD POD POKRHOVÉ C 25/30 XF3 (CZ, F.2) – CI 1.0 – Dmax22 – S3 – PROVZDUŠNĚNÝ
- PRVKY, DLAŽBY, ODV.ŽLABY

LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ SVAH
- BOURÁNÉ
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NOVÉ KONSTRUKCE
- NÁŠYP
- ŠTĚRKOVÉ LOŽE
- NOVÁ KONSTRUKCE

PODÉLNÝ ŘEZ B-B
M. 1:100



03	...		
02	...		
01	...		
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL	JTSK
SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE	ČÍSLO SOUPRAVY
DLAŽDENÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1	
STAVEBNÍ SPRÁVA ŽÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9	

SAGASTA s.r.o.	SAGASTA	JTSK	Bpv
STŘED: NOVODVORSKÁ 1003/14, 142 00 PRAHA 4		ČÍSLO ZAKÁZKY	117 002
TEL: 045 98 555		DOUMENTACE	PD
		MĚŘÍTKO	11/2017
		POČET FORMÁTŮ	12x44
NÁZEV PŘÍLOHY	VÝKRES NOVÉHO STAVU MOSTU	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
		E.1.4.	4
DOCUMENTACE LZE UŽÍVAT POUZE V SANKCI PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, DÍ JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINYM ZPŮSOBEM ROZŠŮŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍ SOHLASĚ SAGASTA s.r.o.			