



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



SO 10-11.1 ČÁST E.1.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení: „SEU + SP_Bezbariérové přístupy žst. Roudnice_P“



Zpracovatel části:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha
Tel.: +420 267 094 111
E-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. STANISLAV JAROŠ

Garant profese:

-

Středisko:

MOSTŮ

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. DANA WANGLER	ING. JAKUB GÖRINGER, Ph.D.	ING. JAKUB GÖRINGER, Ph.D.	ING. JIŘÍ ELBEL

Název akce:

**REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ BEZBARIÉROVÝCH
PŘÍSTUPŮ V ŽST. ROUDNICE N. L.**

Číslo smlouvy:

17-091.640

Projektový stupeň:

DSP

Název PS/SO:

SO 10-11.1 SANACE TĚLESA NAD PODZEMNÍMI PROSTORY

Datum:

10 / 2019

Číslo části:

E.1.1

Obsah

1	Identifikační údaje mostu	3
2	Základní údaje o objektu	4
3	Technický popis současného stavu objektu.....	5
3.1	Základní údaje	5
3.2	Popis jednotlivých částí objektu	5
4	Všeobecný popis	5
4.1	Účel stavby	5
4.2	Rozsah navrhovaných opatření.....	6
4.3	Účel mostního objektu.....	6
4.4	Územní podmínky.....	6
4.5	Stávající inženýrské sítě a kabelové trasy v prostoru mostu	6
4.6	Seznam souvisejících PS a SO	6
4.7	Zpracování projektové dokumentace.....	6
4.7.1	Návaznost na předchozí stupně dokumentace	6
4.7.2	Účel dokumentace	7
4.7.3	Podklady.....	7
4.7.4	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura	7
4.8	Geologické a geotechnické podmínky	8
4.8.1	Rozsah průzkumných prací.....	8
4.8.2	Geotechnické poměry	8
4.8.3	Hydrogeologické poměry	8
4.8.4	Základové poměry a agresivita prostředí	9
4.9	Korozní průzkum	9
4.10	Rozhraní kubatur.....	9
5	Technický popis nového stavu objektu.....	10
5.1	Základní údaje	10
5.1.1	Návrhové zatížení a interoperabilita (TSI)	10
5.1.2	Prostorové uspořádání na mostě	10
5.1.3	Prostorové uspořádání pod mostem	10
5.2	Provedené výpočty	10
5.2.1	Výpočet prostorového uspořádání na mostě	10
5.2.2	Výpočet nutného obrysu KL dle ČSN 73 6201	10
5.2.3	Odsuny kolejí.....	10
5.2.4	Statické výpočty	10
5.2.5	Odchyšky proti předpisům a normám	10
5.3	Založení	11
5.3.1	Výkopy a bourací práce	11
5.4	Nosná konstrukce	11
5.4.1	Vstupní otvory	11
5.4.2	Přístupová konzola.....	11
5.5	Spodní stavba.....	12
5.6	Mostní svršek a odvodnění	12
5.6.1	Železniční svršek na mostním objektu	12
5.6.2	ZKPP	12
5.6.3	Přechodové oblasti a zásypy	12
5.6.4	Odvodnění.....	12
5.6.5	Izolace a ochrana povrchu nosných konstrukcí	13
5.6.6	Požadavky na stávající konstrukce, sanační hmoty a technologie	13

5.7 Vybavení.....	14
5.7.1 Mříže vstupních otvorů.....	14
5.7.2 Revizní žebříky.....	14
5.7.3 Konstrukční ocel.....	14
5.7.4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí	14
5.7.5 Inženýrské sítě	14
5.8 Ochrana proti bludným proudům	14
6 Provádění objektu	15
6.1 Úvod.....	15
6.1.1 Požadavky na dokumentaci zhotovitele	15
6.1.2 Předání staveniště	15
6.1.3 Ostatní požadavky	15
6.1.4 Požadavky na výluky a omezení provozu.....	15
6.1.4.1 Požadavky na výluky a omezení provozu na mostě	15
6.2 Popis stavebních prací	16
6.2.1 Etapizace (časový sled prací je pouze orientační).....	16
7 Vytyčení objektu	16
7.1 Přesnost vytyčení.....	16
7.2 Přesnost provádění.....	16
7.2.1 Geodetická sledování.....	16
8 Vliv stavby na životní prostředí.....	16
9 Bezpečnost práce	16
10 Pokyny pro provozování a údržbu objektu	17
10.1 Obecně	17
10.2 Přístup pro revize a údržbu	17
11 Závěrečná ustanovení	17
12 Příloha č.1 – Přepočet zatížitelnosti	
13 Příloha č.2 – Archivní dokumentace	
14 Příloha č. 3 – Výkresy sanací a úprav	
15 Příloha č. 4 – Stavebně-technický průzkum	
16 Příloha č. 5 – Záznamy z technických porad	
17 Příloha č. 6 – Soupis prací	

1 Identifikační údaje mostu

- 1.1 Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.
- 1.2 Objekt: SO 10 11.1 Sanace tělesa nad podzemními prostory
- 1.3 Katastrální území: Roudnice nad Labem
- 1.4 Kraj: Ústecký
- 1.5 Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
se sídlem Praha 1, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00,
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
- HIS: Ing. Pavel Vozka
- 1.6 Správce mostu: Správa železniční dopravní cesty, s. o., Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, Správa mostů a tunelů
- 1.7 Projekt stavby:
Zhotovitel projektu: Společníci společnosti „SEU + SP_Bezbariérové přístupy žst. Roudnice_P“
- SUDOP EU a.s.**
Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 00
IČ: 05165024
(dále též „Společník 1“ nebo „Správce“)
- SUDOP PRAHA a.s.**
Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 00
IČ: 25793349
- HIP: Ing. Stanislav Jaroš
- SO 10-11.1:** **Ing. Jakub Göringer, Ph.D.**
e-mail: jakub.goringer@sudop.cz
tel: +420 267 094 128
- 1.8 Evidenční km: -
Staničení mostu: km 476,634 217
Traťový úsek: 0801 Praha Masarykovo nádraží st. 4 (mimo) – Děčín hl. n. (včetně)
Definiční úsek: K1 žst. Roudnice nad Labem
- 1.9 Poloha mostu: staniční obvod
- 1.10 Překonávané překážky: historická konstrukce studen pivovaru

2 Základní údaje o objektu

- 2.1 Charakteristika objektu: Trvalý objekt stávající z betonových klenbových konstrukcí. Celkem 3 klenby, 2 klenby blízko pod kolejovým ložem, jedna výrazněji přesypaná. Uložení kleneb je realizováno přes pozůstatky dnes již nefunkční opěrné zdi nádraží (cca pod kolejí č. 4) a na stávající historické opěrné zdi. Klenby jsou klenuty kolmo na směr kolejí. Založení obou zdí plošné.
- 2.2 Délka přemostění: ~3,0 m (ve směru kolejí)
~5,1 m (ve směru kleneb)
- 2.3 Délka objektu: ~11,7 m (ve směru kolejí)
- 2.4 Délka nosné konstrukce: -
- 2.5 Rozpětí polí: ~5,5 m (ve směru kleneb)
- 2.6 Šikmost mostu: kolmý
- 2.7 Návrhové zatížení: dle požadavku na traťovou třídu a metodického pokynu SŽDC pro určení zatížitelnosti mostů
D4-120
D2-160
- 2.8 Počet kolejí: 2
- 2.9 Traťová rychlost: 60 km/h (kolej č. 4)
60 km/h (kolej č. 6)
- 2.10 Svršek: S49 na betonových pražcích, pružné upevnění (kolej č. 4 a 6)
- 2.11 Směrové poměry: přímá (kolej č. 4)
 $R_6=2\ 030\text{ m}$, $D_4=0\text{ mm}$
- 2.12 Sklonové poměry: kolej č. 4 klesá 0,462‰
kolej č. 6 klesá 0,459‰

3 Technický popis současného stavu objektu

3.1 Základní údaje

3.1	Druh nosné konstrukce:	klenby z prostého betonu
3.2	Popis spodní stavby:	založeno plošně
3.3	Počet mostních otvorů:	3
2.13	Délka přemostění:	~3,0 m (ve směru kolejí) ~5,1 m (ve směru kleneb)
3.4	Délka objektu:	~11,7 m
3.5	Rozpětí polí:	~5,5 m (ve směru kleneb)
3.6	Způsob uložení koleje:	betonové pražce v kolejovém loži
3.7	Volná výška pod mostem:	-
3.8	Šikmost mostu:	kolmý
3.9	Úhel křížení:	~90,0°
3.10	Šikmá světlost:	-
3.11	Rok výstavby:	-
3.12	Rok poslední rekonstrukce:	-
3.13	Zatížitelnost:	neurčena
3.14	Stavební stav:	neurčeno

3.2 Popis jednotlivých částí objektu

Stávající konstrukce kleneb nad studnami pivovaru jsou z prostého betonu s tloušťkou ve vrcholu 0,65 m (tloušťka klenby byla ověřena pomocí geometrických měření, nikoliv pomocí vrtu do konstrukce). Konstrukce kleneb jsou dle místního šetření vlhké s občasnými výluhy cementového pojiva. Podhled kleneb není výrazněji degradován ani nejeví známky chemické koroze. Případná karbonatace nebo zvýšený výskyt chlorových iontů jsou s ohledem na předpokládanou absenci betonářské výztuže nepodstatné.

V rámci místního šetření byly provedeny měření tlakové pevnosti betonu pomocí Schmidtova kladívka. Dosažená pevnost betonu byla cca 40,0 MPa.

Ke klenbám je přístup třemi samostatnými otvory (každý pro jednu klenbu). Průchod do nejnižší klenby je vytvořen klenbovým otvorem v opěrné stěně. Vstupy do horních kleneb jsou tvořeny ze zabetonovaných kolejnic na světlou šířku vstupu 0,65 m. Kolejnice jsou překryty vrstvou betonu, která je v některých místech odpadlá. Obnažené kolejnice jsou napadené korozí.

Z vrcholů kleneb jsou vyvedeny komínové revizní vstupy z prostoru kolejiště. Tyto vstupy jsou lehce degradované, zejména části betonu, které jsou přímo na styku s kolejovým ložem. Přístupové žebříky mají odrezlé kotvení a v současném stavu neslouží svému účelu.

4 Všeobecný popis

4.1 Účel stavby

Cílem stavby je rekonstrukce nástupišť v ŽST Roudnice nad Labem na výšku 550 mm nad spojnici temen kolejnicových pasů a zajištění bezbariérového přístupu na tato nástupiště, a tedy splnění

požadavků na zajištění bezbariérového přístupu v návaznosti na požadavky TSI-PRM a vyhl. č. 177/1995 Sb.

Navrhovaná opatření uvedou stávající propustek, který je již po uplynutí projektované životnosti do stavu, který je definován předpisem SŽDC s.o. Směrnice GŘ č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky ze dne 17. 1. 2016.

4.2 Rozsah navrhovaných opatření

V rámci „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.“ se v rámci řešení stavebního objektu navrhuje:

dílčí sanace konstrukce – sanace vstupních prostor a zamezení neoprávněnému přístupu

V rámci SO 10-11. bude provedena sanace vstupních otvorů do prostor bývalé vodárny Barborka. Zároveň budou vstupní otvory zabezpečeny proti neoprávněnému vniknutí pomocí mříží. Zabezpečení vrchních vstupů do studny bude ocelovými poklopy, vč. sanace vrchních částí šachet.

S ohledem na minimální rozsah úprav kolejového řešení (bez odstranění kolejového lože) nebude obnovena, respektive zřízena izolace pod kolejovým ložem.

4.3 Účel mostního objektu

Mostní objekt překlenuje původní konstrukce studen pro pivovar.

4.4 Územní podmínky

Mostní objekt je situován v intravilánu obce Roudnice nad Labem, v prostoru stávající železniční stanice.

4.5 Stávající inženýrské sítě a kabelové trasy v prostoru mostu

V tělese přilehlého nástupiště jsou vedeny zabezpečovací a sdělovací sítě.

Všechny sítě v prostoru staveniště je nutno před započítím bouracích a výkopových prací řádně vytýčit a ochránit, pokud už předtím nebyly provedeny přeložky těchto sítí.

4.6 Seznam souvisejících PS a SO

PS 10 10	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)
SO 10-10	Železniční svršek
SO 10-11	Železniční spodek
SO 10-11.1	Sanace tělesa nad podzemními prostory
SO 10-11.2	Zabezpečení veřejných zájmů
SO 10-22	Nástupiště č. 3
SO 10-40	Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet)
SO 10-90	Kabelovod
SO 30-10	Úprava TV
SO 30-60	Úprava rozvodů NN a VO
SO 30-63	Osvětlení nástupiště č.3
SO 30-70	Ukolejnění kovových konstrukcí

4.7 Zpracování projektové dokumentace

4.7.1 Návaznost na předchozí stupně dokumentace

Dokumentace byla na základě podkladů získaných v předchozím stupni, místního šetření a doplňujících informací získaných při místním šetření (geodetické zaměření, zkoušky Schmidt) dopracována do podrobnosti stupně „DSP“.

4.7.2 Účel dokumentace

Tato dokumentace je dokumentací ve stupni projekt stavby ve smyslu předpisu SŽDC s.o. Směrnice GŘ č. 11/2006. Dokumentace byla zpracována bez znalosti konkrétního zhotovitele stavby. Případné změny, které by dokumentaci přizpůsobily technickému vybavení a možnostem konkrétního zhotovitele, musí být odsouhlaseny odpovědným projektantem objektu a schváleny objednatelem.

V projektu uvedené detaily jsou obecnými podmínkami pro výsledný SVI. V rámci realizace stavby budou dopracovány vybraným zhotovitelem SVI po konzultacích s investorem, technickým dozorem a zpracovatelem projektu ve smyslu požadavků směrnice gen. ředitele SŽDC č. 11 (č.j 13511/06-OP) příloha 5 – oddíl 4 – dokumentace dodavatele vodotěsných izolací.

4.7.3 Podklady

Projekt stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.“ je zpracován na základě zadávacích podmínek a zadávací dokumentace odhodnotí veřejné soutěže stavby, kterou vydala Správa železniční dopravní cesty s.o. Návrh technické řešení projektu stavby vzešel z následující výchozí podkladů předaných zadavatelem:

- [P1] Přípravná dokumentace Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L., SUDOP PRAHA a.s., 03/2016,
- [P2] Geodetické zaměření, Středisko železniční geodezie SŽDC s.o.,
- [P3] Geodetické doplňující zaměření, SUDOP PRAHA a.s.
- [P4] Záznamy z projednání přípravné dokumentace, stanoviska dotčených subjektů (viz dokladová část PD),

4.7.4 Dotčené normy a předpisy, použítá literatura

Veškeré předpisy a normy se předpokládají ve znění platném v čase zpracování této dokumentace 09/2019.

- | | | |
|-------|-----------------------|---|
| [N1] | č. 266/1994 Sb. | Zákon Parlamentu ČR o drahách |
| [N2] | č. 177/1995 Sb. | Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah, |
| [N3] | č. 22/1997 Sb. | Zákon Parlamentu ČR o technických požadavcích na výrobky, v platném znění |
| [N4] | č. 137/1998 Sb. | Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu, |
| [N5] | č. 163/2002 Sb. | Nařízení Vlády ČR, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, |
| [N6] | TKP SSD | Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, |
| [N7] | GŘ SŽDC s. o. 11/2005 | Směrnice GŘ SŽDC s. o, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních |
| [N8] | GŘ SŽDC s. o. 16/2006 | Směrnice GŘ SŽDC s. o., Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR |
| [N9] | SŽDC S3 | Železniční svršek, |
| [N10] | SŽDC S3/2 | Bezstyková kolej, |
| [N11] | SŽDC S4 | Železniční spodek, |
| [N12] | SŽDC S5 | Správa mostních objektů, |
| [N13] | SŽDC S5/4 | Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí, |
| [N14] | SŽDC MP | Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů, |
| [N15] | ČSN EN 206+A1 | Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, |
| [N16] | ČSN EN 1537 | Provádění speciálních geotechnických prací - Horninové kotvy, |
| [N17] | | |
| [N18] | ČSN EN 1090-2 | Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí. Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce, |

[N19] ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí,
[N20] ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
[N21] ČSN EN 1991-2 ed. 2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou,
[N22] ČSN EN 1992-1-1 ed. 2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
[N23] ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty – navrhování a konstrukční zásady,
[N24] ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla,
[N25] ČSN EN 1997-2	Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy,
[N26] ČSN 73 6200	Mosty – Terminologie a třídění,
[N27] ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů,
[N28] ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí,

4.8 Geologické a geotechnické podmínky

4.8.1 Rozsah průzkumných prací

Pro objekt byl proveden zjednodušený stavebně-technický průzkum, kterým byly pomocí metody laserového skenování a místního ručního změření rozměrů některých prvků ověřeny dimenze konstrukcí vycházejících z archivní dokumentace.

Pro možnost posouzení přechodnosti konstrukce kleneb byly provedeny zkoušky pevnosti pomocí Schmidtova kladívka s výsledkem pevnosti povrchových vrstev cca 40 MPa.

Níže uvedené geotechnické podmínky vycházejí z podkladů pro SO 10-40 a rešerše pro variantu prodloužení podchodu.

4.8.2 Geotechnické poměry

Posouzení základových poměrů pro úpravu objektu bylo provedeno na základě rešerše archivních průzkumných vrtů. Archivní vrty byly provedeny v místě profilu podchodu s nadmořskou výškou ústí vrtů 154,20 m n. m. (vrt u výpravní budovy) a 150,26 m n. m., resp. 150,17 m n. m. (vrty u opěrné zdi).

Vrty zastihly do hloubky 5,70 – 6,10 m hlinitokamenitou až hlinitopísčitou navážku s příměsí stavebního odpadu (cihly, beton) a s valouny a s úlomky prachovců třídy **S4 SMY** až **G4 GMY**. Navážka byla v úrovni pod hladinou podzemní vody hodnocená jako bahnitá – zahliněná. Navážka sloužila k dobudování původního břehu v rámci rozšíření železniční stanice.

Vrty dále zastihly do hloubky 6,90 – 7,00 m kvartérní fluvialní sedimenty charakteru písčitých až šterkovitých jílu s hojnou příměsí úlomků a valounů prachovců tuhé konzistence třídy **F4 CS** až **F2 CG**.

Pod kvartérními sedimenty byly zastíženy podložní křídové horniny charakteru slinitých prachovců, místy až slinitých pískovců, které jsou místy svrchu zcela zvětřalé na střípky až drobné úlomky (třídy **R6 SC** až **R6 GM**) a níže přecházejí do silně zvětřalých hornin (třídy **R5**), střípkovitě až úlomkovitě rozpadavých, místy až do mírně zvětřalých hornin (třídy **R4**), kusovitě rozpadavých. Horniny jsou místy na plochách odlučnosti s limonitickými povlaky.

Bezprostřední podloží pod podchodem budou tvořit variabilní hlinitokamenité až hlinitopísčité navážky třídy **S4 SMY** až **G4 GMY**.

4.8.3 Hydrogeologické poměry

Hladina podzemní vody byla archivními vrty zastížena v úrovni 1,0 m pod terénem náplavky a koresponduje s hladinou vody v Labi. Dle provedeného rozboru vzorku podzemní vody lze vodní prostředí hodnotit jako slabě agresivní ve stupni XA1 dle ČSN EN 206 z důvodů zvýšeného obsahu síranových iontů.

4.8.4 Základové poměry a agresivita prostředí

Základové poměry: jsou **složitě**

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu pravděpodobně výrazně nemění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206):

- **slabě agresivní, stupeň XA1**
- stupně agresivity XA1 (sírany SO_4^{2-})

4.9 Korozní průzkum

Z provedeného korozního průzkumu (viz část **B.6** této PD) vyplývá, že oblast kolem mostního objektu se nachází v prostředí velmi vysoké korozní agresivity (stupeň č.4).

4.10 Rozhraní kubatur

K výkopovým pracím tohoto SO patří pouze dílčí odhalení komínových vstupů pro možnost jejich částečného odbourání s následnou dobetonávkou.

5 Technický popis nového stavu objektu

5.1 Základní údaje

5.1.1 Návrhové zatížení a interoperabilita (TSI)

Zatížení stávající konstrukce vychází z požadované třídy traťového zatížení (TTZ) **D4-120**, resp. **A**.

5.1.2 Prostorové uspořádání na mostě

Most se nachází ve staničním obvodu.

- Úsek trati staniční obvod
- Nejvyšší traťová rychlost $V = 60 \text{ km/h}$ (kolej č. 4 a 6)
- Železniční svršek na mostě S 49 / betonové pražce
- Prostorové uspořádání VMP 3,0
- Kolejové lože šířkové uspořádání kolejového lože respektuje nutný obrys kolejového lože dle ČSN 73 6201

Rozměry kolejového lože jsou dle ČSN 73 6201, včetně rezerv. Minimální výška kolejového lože od spojnice středů úložných ploch pražce činí 510 mm s rezervou min. 40 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.5. Minimální mocnost kolejového lože pod ložnou plochou pražce v celé jeho šířce je 300 mm s rezervou min. 30 mm dle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3

5.1.3 Prostorové uspořádání pod mostem

Do uspořádání studen nebude žádným způsobem zasahováno.

5.2 Provedené výpočty

5.2.1 Výpočet prostorového uspořádání na mostě

S ohledem na minimální dopad úprav do řešení železničního svršku a spodku nebyly výpočty provedeny. Veškeré požadavky na prostorové údaje jsou řešeny v SO 10-10 a SO 10-11.

5.2.2 Výpočet nutného obrysu KL dle ČSN 73 6201

Do stávajícího stavu nebude nijak zasahováno. Niveleta koleje bude výškově upravena směrem nahoru, viz kapitola Aodsuny.

5.2.3 Odsuny kolejí

V rámci rekonstrukce dochází k odsunům kolejí dle tabulky níže. Odsuny jsou uvažovány v ose podchodu.

Kolej č.	Výškově [mm]	Směrově [mm]
4	+117,2	-103,0
6	+153,1	+161,1

pozn.: směrové odsuny jsou uvažovány „+“ vpravo ve směru staničení; „-“ vlevo ve směru staničení

5.2.4 Statické výpočty

Nosná konstrukce byla pro posouzení dostatečné přechodnosti modelována prutově v programu Scia Engineer 2008.1. Přepočet zatížitelnosti, respektive posouzení přechodnosti jsou uvedeny v příloze této TZ.

5.2.5 Odchyly proti předpisům a normám

Nejsou.

5.3 Založení

5.3.1 Výkopy a bourací práce

Před zahájením výkopových prací budou vytyčeny inženýrské sítě v prostoru stavby. Výkopy budou provedeny pouze v omezeném rozsahu pro částečnou demolici komínových vstupů a jejich následnou dobetonávku.

V rámci sanace konstrukcí bude provedeno vyklizení prostor od zanesených odpadků.

5.4 Nosná konstrukce

Nosné konstrukce kleneb nebudou v rámci objektu sanovány. Veškeré úpravy se týkají pouze vstupních otvorů (komínových a bočních) a dále přístupové rampy, která umožňuje vstup do horních vstupů.

5.4.1 Vstupní otvory

Spodní vstupní otvor do prostoru klenby s přístupem do šachty vedoucí do pivovaru bude pouze vyčištěn od zaneseného komunálního odpadu a bude osazen mříží zamezující neoprávněný vstup do prostor.

Vstupní otvory přístupné z vyvýšené rampy budou otryskány tlakovou vodou. Pro zamezení spadu nečistot do studen se předpokládá provizorní vyplnění přechodu vstupních prostor a kleneb s doplněním o trvalé čerpání odpadní vody v rámci tryskání. Tryskání je navrženo s tlakem do 200 bar. Před prováděním tryskání musí být na zkušební ploše tlak vody upraven pro odstranění rozrušených částí betonové omítky.

Povrch odhalených pásnic bude očištěn ručně, resp. mechanicky na stupeň přípravy podkladu **St 3** dle ČSN EN ISO 8501-1 a SŽDC S5/4. Čištění musí být prováděno v souladu s ČSN ISO 8504-3. Následně bude nanášena nová protikoroze ochrana pásnic systémem epoxipolyuretanových nátěrů ONS 15 dle SŽDC S 5/4, tab. E/1 (resp. C5.4 dle ČSN EN ISO 12944-5).

Na očištěných betonových plochách podhledu a stěn vodorovných vstupů budou provedeny lokální opravy povrchů.

Komínové vstupy do kleneb z prostoru kolejíště budou částečně ubourány do hloubky cca 0,5 m. Před bouráním je nutno instalovat provizorní záchytný systém pro zamezení spadu sutě do prostoru studen. Po odbourání části komínových vstupů budou stěny vstupů ručně očištěny, odbouraný povrch upraven a následně bude provedena dobetonávka, která bude tvořit ztužující límec komínového vstupu. Dobetonávka bude zhotovena až do nově navržené úrovně kolejového lože. K dobetonávce bude přikotven nový revizní žebřík, který zajistí možnost vizuálních kontrol konstrukce kleneb.

5.4.2 Přístupová konzola

Vyvýšená konzola, která zajišťuje vstup do prostorů kleneb studen bude otryskána tlakovou vodou s předpokládaným tlakem do 200 bar. Lokálně bude provedeno mechanické odstranění degradovaných vrstev včetně lokálního ošetření výztužných kolejnic. Následně bude nanášena sanační malta a proveden celoplošný nátěr s ochrannou a sjednocující funkcí. V místech zřetelně odpadlých částí betonu bude upraven tvar přístupové konzoly pomocí správkové hmoty do bednění. Sanační práce budou probíhat v souladu s TKP SSD 23. Sanační malty budou nanášeny zásadně lokálně na ohraničených plochách.

Stávající zábradlí na přístupové konzole bude ručně, resp. mechanicky očištěno na stupeň přípravy min. **St 2** a opatřeno novým protikoroze systémem epoxipolyuretanových nátěrů ONS 15 dle SŽDC S 5/4, tab. E/1 (resp. C5.4 dle ČSN EN ISO 12944-5).

Stávající žebřík zajišťující přístup na vyvýšenou konzolu bude odstraněn a nahrazen novým žebříkem s první příčlím ve výšce mimo dosah z úrovně terénu (cca 2,5 m) pro zamezení neoprávněného vstupu.

V rámci sanačních prací budou uplatněny mimo jiné tyto základní principy sanačních opatření dle ČSN EN 1504-9:

Principy a metody vztažené k poruchám v betonu:

- Princip 1.3 Ochrana proti průsaku – Nátěry
- Princip 2.3 Kontrola vlhkosti – Nátěry
- Princip 3.1 Obnova betonu – Ruční nanášení malty
- Princip 3.2 Obnova betonu – Znovu ukládání betonu nebo malty
- Princip 4.6 Zesílení konstrukce – Zaplňování trhlin, dutin nebo mezer
- Princip 6.1 Chemická odolnost – Nátěry

Principy a metody vztažené ke korozi výztuže:

- Princip 7.1 Konzervování obnovené pasivity – Zvětšení ochranné krycí vrstvy další maltou nebo betonem
- Princip 7.2 Konzervování obnovené pasivity – Výměna kontaminovaného nebo karbonizovaného betonu
- Princip 8.3 Zvýšení odolnosti – Nátěry výztuže (pasivace)

Obecně se předpokládá následující postup sanačních prací:

- Tryskání tlakovou vodou (tlak bude upřesněn na základě zkoušky na referenční ploše)
- Čištění upraveného povrchu
- Aplikace správkových hmot
- Aplikace nátěrů

5.5 Spodní stavba

Viz předchozí kapitola

5.6 Mostní svršek a odvodnění

5.6.1 Železniční svršek na mostním objektu

Součástí SO 10-10 a SO 10-11.

Kolej č. 4 - kolejnice S49 na betonových pražcích s pružným upevněním W14.

Kolej č. 6 - kolejnice S49 na betonových pražcích s tuhým upevněním K.

5.6.2 ZKPP

Zesílená konstrukce pražcového podloží je provedena v rozsahu podle předpisu SŽDC S4. Na mostě probíhají vrstvy ZKPP (SO 10-10 a SO 10-11) ve složení:

- štěrkodrt' 0/32 min. tl. 250 mm
- cementová stabilizace min. tl. 450 mm

ZKPP je navrženo pouze pod kolejí č. 4, která je nově budována.

Podbetonování trativodů je řešeno v rámci objektu železničního spodku SO 10-11.

5.6.3 Přejížděvací oblasti a zásypy

Neuplatní se.

5.6.4 Odvodnění

Odvodnění je řešeno trativodů, které jsou součástí železničního spodku (SO 10-11).

5.6.5 Izolace a ochrana povrchu nosných konstrukcí

Na konstrukci nebudou zhotovovány nové izolační systémy.

5.6.6 Požadavky na stávající konstrukce, sanační hmoty a technologie

Návrh konkrétních sanačních postupů a materiálů provedený zhotovitelem musí odpovídat principům a metodám uvedeným v ČSN EN 1504, část 1 až 9. Předpokládá se ve smyslu výše uvedeného použití těchto principů:

Principy a metody vztažené k poruchám v betonu:

- Princip 1 – Ochrana proti průsaku
 - Metoda 1.3 Nátěry
- Princip 2 – Kontrola vlhkosti
 - Metoda 2.3 Nátěry
- Princip 3 – Obnova betonu
 - Metoda 3.1 Ruční nanášení malty
 - Metoda 3.2 Znovu ukládání betonu nebo malty
- Princip 4 – Zesílení konstrukce
 - Metoda 4.6 Zaplňování trhlin, dutin nebo mezer
- Princip 6 – Chemická odolnost
 - Metoda 6.1 Nátěry

Metody a metody vztažené ke korozi výztuže:

- Princip 7 – Konzervování obnovené pasivity
 - Metoda 7.1 Zvětšení ochranné krycí vrstvy další maltou nebo betonem
 - Metoda 7.2 Výměna kontaminovaného nebo karbonizovaného betonu
- Princip 8 – Zvýšení odolnosti
 - Metoda 8.3 Nátěry výztuže (pasivace)

Příprava povrchu betonu před sanací

- Odstranění narušeného betonu se provede osekáním nebo otryskáním vysokým tlakem vody až na pevně držící podklad. Při odstraňování povrchových vrstev betonu nesmí být ohrožena kvalita a stav ocelové výztuže, nesmí být narušen kvalitou vyhovující beton. Předpokládaná tloušťka odstraněné vrstvy bude do 5 -20 (lokálně i více) mm, podklad bude zbaven prachu a všech nečistot. Odstranění se provede k vrstvě výztuže a jejích stran. Odstraněný beton bude nahrazen sanační (správkovou) maltou.
- Bude kompletně odstraněn nesoudržný či karbonatácí narušený beton. Odstraněn bude také beton s obsahem chloridů přesahujícím povolenou hodnotu podle ČSN EN 206-1 0,4% hmotnosti cementu. Bude provedena vizuální kontrola kvality povrchu a zkouška trasovací kuličkou nebo poklepem kladívkem a případné další ruční odbourání nesoudržné krycí vrstvy betonu nejprve až po povrch výztuže, případně i dále za výztuž
- Odkryté trhliny do šířky 0,2 mm nemusí být žádným zvláštním způsobem vyplňovány. Širší nebo staticky významné trhliny v betonu musí být vyplněny.

Správkové hmoty na beton

- požadované vlastnosti a parametry podle ČSN EN 1504 – 3
 - svislé povrchy **třída R2**
 - vodorovné části **třída R4**
- vhodnost použití bude vyzkoušena na vhodně zvolené referenční ploše a soudržnost k podkladu pomocí odtrhové zkoušky

Ochranný nátěr betonu

Dle požadavků ČSN EN 1504-2

- | | |
|-------------------------------------|--|
| • rychlost pronikání vody w | max. 0,1 kg /m ² .h |
| • difuzní odpor pro CO ₂ | min. 50 m |
| • difuzní odpor pro vodní páru | max. 5,0 m (paropropustný systém) |
| • soudržnost s betonovým podkladem | min. 0,8 MPa |
| • požadovaná vlastnost | náhrada chybějící krycí vrstvy výztuže |

5.7 Vybavení

5.7.1 Mříže vstupních otvorů

Vstupní otvory od Labe budou nově opatřeny uzamykatelnými mřížemi s vodorovnou výplní, která zajistí možnost průletu netopýrů.

5.7.2 Revizní žebříky

Komínové revizní vstupy budou opatřeny novými revizními žebříky, které umožní vizuální kontroly konstrukcí kleneb.

Žebřík na vyvýšenou konzolou bude nahrazen novým s první příčí mimo dosah z terénu.

5.7.3 Konstrukční ocel

Prvky mříží a žebříků: S235 JR

Výrobní skupina EXC2 dle ČSN EN 1090-2

5.7.4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Protikorozi ochrana bude provedena dle předpisu SŽDC S5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí. Tento předpis je pro tuto stavbu závazný vč. všech v něm citovaných souvisejících předpisů, technických norem a dalších předpisů.

Na základě vyhodnocení místních poměrů tzn. městské prostředí v blízkosti komunikace byl dle tab. 2/1 předpisu SŽDC S5/4 stanoven stupeň korozní agresivit: C5 – velmi vysoká – prům. prostředí s vysokou vlhkostí a agresivní atmosférou.

Požadovaná životnost (ČSN ISO 12944-1, -5) ochranného nátěrového systému (ONS) se požaduje velmi vysoká VV, min. 20 roků.

Odhalené části ocelových konstrukcí zabetonovaných kolejnic a zábradlí vyvýšené konzoly budou opatřeny protikorozním systémem ONS 15 dle SŽDC S 5/4, tab. E/1 (resp. C5.4 dle ČSN EN ISO 12944-5), sestávajícím z epoxipolyuretanových nátěrů.

Ocelová konstrukce mříží a revizních žebříků bude opatřena kombinovaným protikorozním systémem Zn ponorem + ONS 92 dle SŽDC S 5/4, tab. E/3 (resp. G4.06 dle ČSN EN ISO 12944-5), sestávajícím ze zinkování ponorem a epoxipolyuretanových nátěrů

- Odstín krycí vrstvy mříží: **dle architektonického řešení**

5.7.5 Inženýrské sítě

Inženýrské sítě jsou na převáděny pomocí stávajícího a nového kabelovodu (SO 10-90 a SO 10-90.1). Stávající kabelovod je veden mezi kolejí č. 2 a nástupištěm č. 3. Nový kabelovod je veden mezi nástupištěm č. 3 a kolejí č. 4. Popis převáděných PS či SO v kabelovodech je uveden na příloze č. 4.1 Půdorys.

5.8 Ochrana proti bludným proudům

S ohledem na absenci betonářské výztuže se neuplatní.

6 Provádění objektu

6.1 Úvod

Obsahem této kapitoly je popis návrhu na očištění stávajících konstrukcí, včetně drobných stavebních úprav (nové ztužující věnce komínových vstupů) a obnovy PKO ocelových částí.

Přesný technologický postup provádění sanací bude obsažen ve výrobní dokumentaci zhotovitele. Postup bude stanoven zhotovitelem v souladu s jeho technologickými možnostmi. Uvedené práce je možno provést různými postupy. V tomto projektu, který je zpracováván bez spolupráce se zhotovitelem, který bude vybrán až po odevzdání a projednání projektu, je dokumentován jeden reálný technologický postup, který byl kladně projednán s dotčenými orgány státní správy a investorem.

Ke staveništi je nutné zřídit přístupy, které budou umožňovat příjezd potřebné mechanizace. Staveniště je přístupné po drážním tělese, případně ulicí Poděbradova.

Zvláštní zařízení staveniště mimo pozemek SŽDC není potřebné. Předpokládá se použití mobilních zdrojů el. energie, mobilní WC, mobilní telefony, dovoz vody.

6.1.1 Požadavky na dokumentaci zhotovitele

Před zahájením stavebních prací jsou požadovány k odsouhlasení objednatelem a odpovědným projektantem:

- TP provádění PKO
- TP provádění sanačních prací na betonových konstrukcích

Zpracování, nanášení a ošetřování správkových hmot se provádí přesně podle pokynů výrobce uvedených v příslušných technologických předpisech. Není dovoleno nanášet jakékoliv správkové hmoty bez existence technologického předpisu.

V technologickém předpisu musí být přesně specifikován postup přípravy sanační správkové hmoty. Dále musí být vymezeno, za jakých klimatických podmínek nelze se správkovou hmotou pracovat. V technologickém předpisu musí být přesně specifikovaná kvalita podkladního betonu, zejména pak jeho vlhkost a musí být přesně specifikovány podmínky ošetřování.

6.1.2 Předání staveniště

Před zahájením prací na staveništi bude provedeno jeho protokolární předání včetně zřízení fotodokumentace. Rozsah dočasného záboru je specifikován v **části I - Geodetická dokumentace**.

6.1.3 Ostatní požadavky

Veškeré montážní zařízení a konstrukce musí být opatřeny základní protikorozní ochranou tak, aby nedocházelo při provádění k znečišťování konstrukce použitým montážním zařízením. Stavební jámy a obvod staveniště musí být zabezpečen proti pádu osob pomocí zábradlí s výškou 1,1 m.

Přípojky: voda (dovoz nebo hydrant), elektřina

6.1.4 Požadavky na výluky a omezení provozu

6.1.4.1 Požadavky na výluky a omezení provozu na mostě

Činnost na hlavním staveništi bude probíhat na základě předem stanovených postupů a výluk kolejí a troleje dle ZOV stavby.

Doba trvání jednotlivých výluk je navržena dle objemu prací a s ohledem na zachování nezbytného železničního provozu. Délky výluk jsou navrženy jako maximální a jejich upřesnění (tj. zkrácení) bude záviset na kapacitě a technologii dodavatele prací.

Omezení provozu na železniční trati:

- kompletní výluka koleje č. 4 a 6 pro možnost částečné demolice komínových vstupů a jejich následnou obnovu

6.2 Popis stavebních prací

6.2.1 Etapizace (časový sled prací je pouze orientační)

FÁZE 1:

Trvalá výluka v kolejích č. 4 a 6

- Vykližení prostor kleneb
- Zhotovení sanace vstupních prostor
- Zhotovení sanace komínových vstupů včetně provedení dobetonávky
- Osazení mříží a žebříků

Obnovení provozu v koleji č. 4 a 6

7 Vytyčení objektu

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Polohopisně a výškopisně je nutné vytyčení stavby vztáhnout k platné vytyčovací síti viz **části I - Geodetická dokumentace**.

7.1 Přesnost vytyčení

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s TKP kap.1, kap.18 příloha 4, a platnými předpisy a ČSN na které se TKP odvolávají.

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

7.2 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených ČSN:

ČSN 73 0212	Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN 73 0420 – 1	Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420 – 2	Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 0405	Měření posunů stavebních objektů

7.2.1 Geodetická sledování

S ohledem na charakter mostního objektu, není nutno osazovat nivelační značky pro geodetické sledování konstrukce.

8 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí.

9 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 č.178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. 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, (nařízení vlády

č.362/2005Sb, č.101/2005Sb, č.378/2001Sb, č.168/2002Sb, č.11/2002Sb, č.178/2001Sb, č.406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zároveň 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 Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,

včetně všech navazujících a citovaných předpisů v předpisech výše uvedených.

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 trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Zhotovitel musí před začátkem prací prověřit platnost výše uvedených předpisů a postupovat podle předpisů aktuálně platných. Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

10 Pokyny pro provozování a údržbu objektu

10.1 Obecně

Stávající konstrukce nevyvolává v daném traťovém úseku žádná provozní omezení. Jeho správa a údržba musí být prováděny v souladu s předpisem SŽDC S5.

10.2 Přístup pro revize a údržbu

Hlavní přístup k objektu pro účely revizí a údržby se předpokládá z prostoru trati, případně z prostoru od Labe.

11 Závěrečná ustanovení

Technického řešení objektu zachycuje veškeré změny a požadavky, které byly vzneseny během projednávání na technických radách.

Projektová dokumentace je ve stupni projekt stavby (realizační dokumentace). V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuálně doplnění nebo úpravu projektu.

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo. Výkres, příloha či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu SUDOP PRAHA, a.s.

V Praze 20.9.2019

Ing. Jakub Göringer, Ph.D.

SUDOP PRAHA a.s, Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

tel: 267 094 128

e-mail: jakub.goringer@sudop.cz

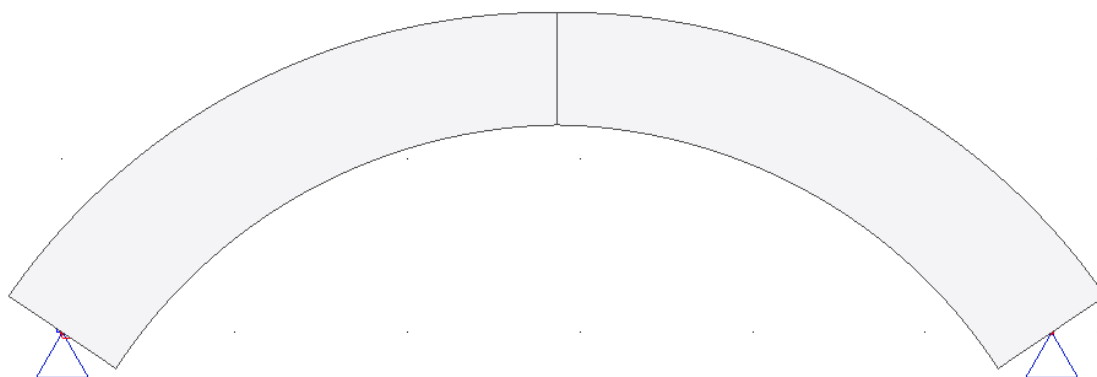
12 Příloha č.1 – Přepočet zatížitelnosti

12.1 Popis modelu

Stávající konstrukce kleneb nad vodárnami a klenby před vstupem do šachty spojující nábreží s pivovarem jsou monolitické, masivní z prostého betonu. Geometrie vstupující do přepočtu přechodnosti a zatížitelnosti vychází z archivní dokumentace a byla ověřena při místním šetření pomocí zaměření laserovým skenováním a ručním doměřením přístupných konstrukcí.

Model pro výpočet přechodnosti byl vytvořen jako prutový pomocí MKP SW Scia Engineer 2008.

Obrázek Chyba! V dokumentu není žádný text v zadaném stylu.-1: **Model konstrukce klenby**



12.2 Provozní zatížení

Provozní zatížení bylo uvažováno s ohledem na požadavky investora typu D4 s přidruženou rychlostí 120 km/h (D4-120) a D2 s přidruženou rychlostí 160 km/h (D2-160). Vzhledem ke skutečnosti, že klenby jsou klenuty kolmo na osu kolejí je zatížení uvažováno jako rozpočtené na běžný metr při roznosu v příčném směru na šířku 3,0 m. Klenba je oběma kolejemi zatížena cca v $\frac{1}{4}$ rozpětí. Jako méně příznivý je tedy uvažován stav nesymetrického zatížení při referenční soupravě pouze v jedné koleji.

S ohledem na uspořádání konstrukce byl dynamický součinitel uvažován pro šířku konstrukce v ose koleje (cca 4,0 m) a nebylo zohledněno klenbové působení, kdy náhradní délka by měla být dvojnásobek rozpětí. Zjednodušeně byl uvažován dynamický součinitel pro přidruženou rychlost 160 km/h.

Referenční vůz	Zatížení na nápravu P (t)	Geometrické charakteristiky	Hmotnost na jednotku délky p (t/m) ^a
D2	22,5		6,4
D4	22,5		8,0
..			

Dynamický součinitel (EN 1991-2 ed. 2 - příloha C, MP 5)

okrajové podmínky									
Náhradní délka:	$L_0 =$	4.00	m	Trat'ová rychlost:	$v =$	160.00	km/h		
První vlastní frekvence:	$n_0 =$	-	Hz	Součinitel rychlosti:	$\alpha =$	1.00	-		
parametry koleje na mostě									
Přesypávka vyšší jak 1.0 m:		NE		Výška přesypávky:	$h =$	2.00	m		
Styk v koleji:		NE							
situace	n_0	K	φ'	φ''	$\Phi_{2,real}$	$\Phi_{3,real}$	$\Phi_{2,(6.4)}$	$\Phi_{3,(6.5)}$	
dolní mez frekvencí	20.00	0.28	0.38	0.48	1.620	1.859	1.620	1.930	
horní mez frekvencí	33.60	0.17	0.20	0.80	1.600	2.000			
vypočtená frekvence	-	-	-	-	-	-			

12.3 Posouzení průřezů

Na základě vyhodnocení vnitřních sil z prutového modelu byla přechodnost posouzena s ohledem na absenci betonářské výztuže v souladu s požadavky normy pro navrhování zděných mostních konstrukcí ČSN P 73 6213 a kapitolou 12 v ČSN EN 1992-1-1.

Konstrukce pro zajištění přechodnosti, resp. zatížitelnosti musí splňovat následující kritéria:

- MSÚ
 - o Dostatečná únosnost N_{Rd} pro obdélníkový průřez s jednoosou výstředností
 - o Minimálně 20% tloušťky průřezu je v tlaku
- MSP
 - o Minimálně 50% tloušťky průřezu je v tlaku

V rámci přepočtu byly využity dynamické součinitele pro standardně udržovanou kolej $\emptyset_3 = 2,0$ (MSÚ) a pro pečlivě udržovanou kolej $\emptyset_2 = 1,6$ (MSP).

Dle výsledků stavebně-technického průzkumu byl bezpečně uvažován beton třídy C12/15. Posouzení průřezů bylo provedeno na základě excentricity a na základě únosnosti obdélníkového průřezu s jednoosou výstředností. S ohledem na extrémně konzervativní výsledky této metody byly kritické průřezy určující výslednou přechodnost, respektive zatížitelnost ověřeny metodou mezních přetvoření při vyloučení betonu v tahu. Tímto postupem je zajištěna dostatečná bezpečnost konstrukce při odstranění zbytečné konzervativnosti přístupu.

12.3.1 Přejednost konstrukce

- přejednost – MSÚ

Stanovení zatížitelnosti části klenby z prostého betonu:

Posouzení na zatížení N+M dle MP: $N_{Rd} = \eta \cdot f_{cd} \cdot b \cdot (h - 2e)$

Z_{D4}= 1.00 - Hodnota zatížitelnosti konstrukce **dyn**= 2.00 -
d_{MIN}= 20% - minimální tlacená část průřezu [%] **g_f**= 1.30 - **g_g**= 1.00 -

průřez	b	h	η	f _{od}	Stálé			D4			Celkem			e	d _{min}	d	N _{Rd}		
	m	m	-	MPa	N _{Ed} kN	V _{Ed} kN	M _{Ed} kNm	N _{Ed} kN	V _{Ed} kN	M _{Ed} kNm	N _{Ed} kN	V _{Ed} kN	M _{Ed} kNm						kN
zatížení od koleje č. 4	1	1	0.65	1.00	6.40	-188	-13.4	0	-66.3	-35.1	0	-254	-48.5	0	0	0.13	0.65	-4160	VYHOVUJE
	2	1	0.65	1.00	6.40	-177	-5.72	-3.22	-69.2	-28.6	-10.7	-246	-34.3	-13.9	0.06	0.13	0.54	-3438	VYHOVUJE
	3	1	0.65	1.00	6.40	-166	0.5	-3.86	-71.5	-20.8	-19.2	-238	-20.3	-23.1	0.1	0.13	0.46	-2915	VYHOVUJE
	4	1	0.65	1.00	6.40	-155	4.27	-2.89	-73.3	-14.3	-25.2	-228	-10	-28.1	0.12	0.13	0.4	-2584	VYHOVUJE
	5	1	0.65	1.00	6.40	-145	6.5	-0.98	-74.4	-7.28	-28.9	-219	-0.78	-29.8	0.14	0.13	0.38	-2419	VYHOVUJE
	6	1	0.65	1.00	6.40	-136	7.2	1.49	-74.9	0	-30.2	-211	7.2	-28.7	0.14	0.13	0.38	-2420	VYHOVUJE
	7	1	0.65	1.00	6.40	-129	6.8	3.89	-74.4	7.54	-28.8	-203	14.3	-24.9	0.12	0.13	0.4	-2592	VYHOVUJE
	8	1	0.65	1.00	6.40	-124	5.7	6.07	-73.3	14.6	-25.2	-197	20.3	-19.2	0.1	0.13	0.46	-2918	VYHOVUJE
	9	1	0.65	1.00	6.40	-120	4	7.74	-71.5	21.8	-19	-192	25.8	-11.2	0.06	0.13	0.53	-3409	VYHOVUJE
	10	1	0.65	1.00	6.40	-118	2.1	8.78	-69.2	28.6	-10.4	-187	30.7	-1.62	0.01	0.13	0.63	-4049	VYHOVUJE
	11	1	0.65	1.00	6.40	-117	0	9.14	-66	35.1	0	-183	35.1	9.14	0.05	0.13	0.55	-3521	VYHOVUJE
	12	1	0.65	1.00	6.40	-118	-2.1	8.78	-62.7	39	13.3	-181	36.9	22	0.12	0.13	0.41	-2598	VYHOVUJE
	13	1	0.65	1.00	6.40	-120	-4	7.74	-61.4	32	26.8	-181	28	34.5	0.19	0.13	0.27	-1724	VYHOVUJE
	14	1	0.65	1.00	6.40	-124	-5.7	6.07	-64.4	16.9	35.1	-188	11.2	41.2	0.22	0.13	0.21	-1363	VYHOVUJE
	15	1	0.65	1.00	6.40	-129	-6.8	3.89	-71	2.6	38	-200	-4.2	41.9	0.21	0.13	0.23	-1481	VYHOVUJE
	16	1	0.65	1.00	6.40	-137	-7.2	1.49	-80.1	-9.1	36.7	-217	-16.3	38.2	0.18	0.13	0.3	-1906	VYHOVUJE
	17	1	0.65	1.00	6.40	-145	-6.5	-0.98	-91.8	-17.9	31.9	-237	-24.4	30.9	0.13	0.13	0.39	-2490	VYHOVUJE
	18	1	0.65	1.00	6.40	-155	-4.3	-2.89	-105	-18.5	24.5	-260	-22.8	21.7	0.08	0.13	0.48	-3094	VYHOVUJE
	19	1	0.65	1.00	6.40	-166	-0.5	-3.87	-119	-25.5	15.9	-285	-26	12	0.04	0.13	0.57	-3621	VYHOVUJE
	20	1	0.65	1.00	6.40	-177	5.7	-3.23	-133	-23.7	7.28	-310	-18	4.05	0.01	0.13	0.62	-3993	VYHOVUJE
	21	1	0.65	1.00	6.40	-188	13.4	0	-146	-19.5	0	-334	-6.1	0	0	0.13	0.65	-4160	VYHOVUJE

- přejednost – MSP

Stanovení zatížitelnosti části klenby z prostého betonu:

Posouzení na zatížení N+M dle MP: $N_{Rd} = \eta \cdot f_{cd} \cdot b \cdot (h - 2e)$

Z_{D4}= 1.00 - Hodnota zatížitelnosti konstrukce **dyn**= 1.60 -
d_{MIN}= 50% - minimální tlacená část průřezu [%] **g_f**= 1.00 - **g_g**= 1.00 -

					Stálé			D4			Celkem								
průřez	b	h	η	f _{od}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	e	d _{min}	d	N _{Rd}		
	m	m	-	MPa	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm	m	m	m	kN		
zatížení od koleje č. 4	1	1	0.65	1.00	6.40	-188	-13.4	0	-37.8	0	6.72	-226	-13.4	6.72	0.03	0.33	0.59	-3779	VYHOVUJE
	2	1	0.65	1.00	6.40	-177	-5.72	-3.22	-39.5	0	-0.16	-217	-5.72	-3.38	0.02	0.33	0.62	-3960	VYHOVUJE
	3	1	0.65	1.00	6.40	-166	0.5	-3.86	-41.1	0	-5.76	-207	0.5	-9.62	0.05	0.33	0.56	-3565	VYHOVUJE
	4	1	0.65	1.00	6.40	-155	4.27	-2.89	-42.2	0	-9.92	-197	4.27	-12.8	0.06	0.33	0.52	-3329	VYHOVUJE
	5	1	0.65	1.00	6.40	-145	6.5	-0.98	-43	0	-12.6	-188	6.5	-13.6	0.07	0.33	0.51	-3233	VYHOVUJE
	6	1	0.65	1.00	6.40	-136	7.2	1.49	-43.5	0	-14.1	-180	7.2	-12.6	0.07	0.33	0.51	-3262	VYHOVUJE
	7	1	0.65	1.00	6.40	-129	6.8	3.89	-43.5	0	-13.9	-173	6.8	-10	0.06	0.33	0.53	-3416	VYHOVUJE
	8	1	0.65	1.00	6.40	-124	5.7	6.07	-43	0	-12.5	-167	5.7	-6.41	0.04	0.33	0.57	-3669	VYHOVUJE
	9	1	0.65	1.00	6.40	-120	4	7.74	-42.2	0	-9.44	-162	4	-1.7	0.01	0.33	0.63	-4026	VYHOVUJE
	10	1	0.65	1.00	6.40	-118	2.1	8.78	-41	0	-5.12	-159	2.1	3.66	0.02	0.33	0.6	-3865	VYHOVUJE
	11	1	0.65	1.00	6.40	-117	0	9.14	-39.2	0	0.48	-156	0	9.62	0.06	0.33	0.53	-3372	VYHOVUJE
	12	1	0.65	1.00	6.40	-118	-2.1	8.78	-37.4	0	7.52	-155	-2.1	16.3	0.1	0.33	0.44	-2818	VYHOVUJE
	13	1	0.65	1.00	6.40	-120	-4	7.74	-37.1	0	14.7	-157	-4	22.5	0.14	0.33	0.36	-2330	VYHOVUJE
	14	1	0.65	1.00	6.40	-124	-5.7	6.07	-39.2	0	18.7	-163	-5.7	24.8	0.15	0.33	0.35	-2216	VYHOVUJE
	15	1	0.65	1.00	6.40	-129	-6.8	3.89	-43.5	0	19.5	-173	-6.8	23.4	0.14	0.33	0.38	-2423	VYHOVUJE
	16	1	0.65	1.00	6.40	-137	-7.2	1.49	-49.6	0	17.6	-187	-7.2	19.1	0.1	0.33	0.45	-2851	VYHOVUJE
	17	1	0.65	1.00	6.40	-145	-6.5	-0.98	-57	0	13.6	-202	-6.5	12.6	0.06	0.33	0.53	-3360	VYHOVUJE
	18	1	0.65	1.00	6.40	-155	-4.3	-2.89	-65.4	0	8	-220	-4.3	5.11	0.02	0.33	0.6	-3863	VYHOVUJE
	19	1	0.65	1.00	6.40	-166	-0.5	-3.87	-74.2	0	1.6	-240	-0.5	-2.27	0.01	0.33	0.63	-4039	VYHOVUJE
	20	1	0.65	1.00	6.40	-177	5.7	-3.23	-82.9	0	-4.64	-260	5.7	-7.87	0.03	0.33	0.59	-3772	VYHOVUJE
	21	1	0.65	1.00	6.40	-188	13.4	0	-91.2	0	-10.1	-279	13.4	-10.1	0.04	0.33	0.58	-3698	VYHOVUJE

12.3.2 Zatížitelnost konstrukce

- zatížitelnost – MSÚ

Stanovení zatížitelnosti části klenby z prostého betonu:

Posouzení na zatížení N+M dle MP: $N_{Rd} = \eta \cdot f_{cd} \cdot b \cdot (h - 2e)$

$Z_{LM71} = 0.79$ - Hodnota zatížitelnosti konstrukce $dyn = 2.00$ -
 $d_{MIN} = 20\%$ - minimální tlacená část průřezu [%] $g_f = 1.45$ - $g_g = 1.00$ -

průřez	b	h	η	f _{cd}	Stálé			D4			Celkem			e	d _{min}	d	N _{Rd}		
	m	m	-	MPa	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm	m	m	m	kN		
zatížení od koleje č. 4	1	1	0.65	1.00	6.40	-188	-13.4	0	-114	-60.4	0	-302	-73.8	0	0	0.13	0.65	-4160	VYHOVUJE
	2	1	0.65	1.00	6.40	-177	-5.72	-3.22	-119	-48.8	-18.3	-296	-54.5	-21.6	0.07	0.13	0.5	-3227	VYHOVUJE
	3	1	0.65	1.00	6.40	-166	0.5	-3.86	-123	-37.1	-33.1	-289	-36.6	-37	0.13	0.13	0.39	-2523	VYHOVUJE
	4	1	0.65	1.00	6.40	-155	4.27	-2.89	-126	-24.6	-43.4	-281	-20.3	-46.3	0.16	0.13	0.32	-2053	VYHOVUJE
	5	1	0.65	1.00	6.40	-145	6.5	-0.98	-128	-12.5	-49.7	-273	-6.03	-50.6	0.19	0.13	0.28	-1785	VYHOVUJE
	6	1	0.65	1.00	6.40	-136	7.2	1.49	-129	0	-51.9	-265	7.2	-50.4	0.19	0.13	0.27	-1724	VYHOVUJE
	7	1	0.65	1.00	6.40	-129	6.8	3.89	-128	13	-49.7	-257	19.8	-45.8	0.18	0.13	0.29	-1880	VYHOVUJE
	8	1	0.65	1.00	6.40	-124	5.7	6.07	-126	25.1	-43.4	-250	30.8	-37.3	0.15	0.13	0.35	-2250	VYHOVUJE
	9	1	0.65	1.00	6.40	-120	4	7.74	-123	37.6	-32.7	-243	41.6	-24.9	0.1	0.13	0.44	-2847	VYHOVUJE
	10	1	0.65	1.00	6.40	-118	2.1	8.78	-119	49.2	-17.9	-237	51.3	-9.12	0.04	0.13	0.57	-3668	VYHOVUJE
	11	1	0.65	1.00	6.40	-117	0	9.14	-114	60.4	0.89	-231	60.4	10	0.04	0.13	0.56	-3603	VYHOVUJE
	12	1	0.65	1.00	6.40	-118	-2.1	8.78	-108	67.1	22.8	-226	65	31.6	0.14	0.13	0.37	-2369	VYHOVUJE
	13	1	0.65	1.00	6.40	-120	-4	7.74	-106	55	46.1	-226	51	53.8	0.24	0.13	0.17	-1106	VYHOVUJE
	14	1	0.65	1.00	6.40	-124	-5.7	6.07	-111	29.1	60.4	-235	23.4	66.5	0.28	0.13	0.08	-539	NEVYHOVUJE
	15	1	0.65	1.00	6.40	-129	-6.8	3.89	-122	4.47	65.3	-251	-2.33	69.2	0.28	0.13	0.1	-632	NEVYHOVUJE
	16	1	0.65	1.00	6.40	-137	-7.2	1.49	-138	-15.7	63.1	-275	-22.9	64.6	0.23	0.13	0.18	-1152	VYHOVUJE
	17	1	0.65	1.00	6.40	-145	-6.5	-0.98	-158	-30.9	55	-303	-37.4	54.1	0.18	0.13	0.29	-1876	VYHOVUJE
	18	1	0.65	1.00	6.40	-155	-4.3	-2.89	-181	-40.7	42.1	-336	-45	39.2	0.12	0.13	0.42	-2667	VYHOVUJE
	19	1	0.65	1.00	6.40	-166	-0.5	-3.87	-204	-43.9	27.3	-370	-44.4	23.4	0.06	0.13	0.52	-3351	VYHOVUJE
	20	1	0.65	1.00	6.40	-177	5.7	-3.23	-228	-40.7	12.5	-405	-35	9.3	0.02	0.13	0.6	-3866	VYHOVUJE
	21	1	0.65	1.00	6.40	-188	13.4	0	-250	-33.6	0	-438	-20.2	0	0	0.13	0.65	-4160	VYHOVUJE

- zatížitelnost – MSP

Stanovení zatížitelnosti části klenby z prostého betonu:

Posouzení na zatížení N+M dle SR(5): $N_{Rd} = \eta \cdot f_{cd} \cdot b \cdot (h - 2e)$

$Z_{LM71} = 1.03$ - Hodnota zatížitelnosti konstrukce $dyn = 1.60$ -
 $d_{MIN} = 50\%$ - minimální tlacená část průřezu [%] $g_f = 1.00$ - $g_g = 1.00$ -

				Stálé				D4			Celkem								
průřez	b	h	η	f _{cd}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	e	d _{min}	d	N _{Rd}		
	m	m	-	MPa	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm	m	m	m	kN		
zatížení od koleje č. 4	1	1	0.65	1.00	8.00	-188	-13.4	0	-76	0	13.5	-264	-13.4	13.5	0.05	0.33	0.55	-4381	VYHOVUJE
	2	1	0.65	1.00	8.00	-177	-5.72	-3.22	-79.5	0	-0.32	-257	-5.72	-3.54	0.01	0.33	0.62	-4979	VYHOVUJE
	3	1	0.65	1.00	8.00	-166	0.5	-3.86	-82.7	0	-11.6	-249	0.5	-15.4	0.06	0.33	0.53	-4206	VYHOVUJE
	4	1	0.65	1.00	8.00	-155	4.27	-2.89	-85	0	-20	-240	4.27	-22.8	0.1	0.33	0.46	-3677	VYHOVUJE
	5	1	0.65	1.00	8.00	-145	6.5	-0.98	-86.6	0	-25.4	-232	6.5	-26.4	0.11	0.33	0.42	-3375	VYHOVUJE
	6	1	0.65	1.00	8.00	-136	7.2	1.49	-87.6	0	-28.3	-224	7.2	-26.8	0.12	0.33	0.41	-3279	VYHOVUJE
	7	1	0.65	1.00	8.00	-129	6.8	3.89	-87.6	0	-28	-217	6.8	-24.1	0.11	0.33	0.43	-3418	VYHOVUJE
	8	1	0.65	1.00	8.00	-124	5.7	6.07	-86.6	0	-25.1	-211	5.7	-19	0.09	0.33	0.47	-3754	VYHOVUJE
	9	1	0.65	1.00	8.00	-120	4	7.74	-85	0	-19	-205	4	-11.3	0.05	0.33	0.54	-4322	VYHOVUJE
	10	1	0.65	1.00	8.00	-118	2.1	8.78	-82.4	0	-10.3	-200	2.1	-1.52	0.01	0.33	0.63	-5079	VYHOVUJE
	11	1	0.65	1.00	8.00	-117	0	9.14	-78.9	0	0.97	-196	0	10.1	0.05	0.33	0.55	-4374	VYHOVUJE
	12	1	0.65	1.00	8.00	-118	-2.1	8.78	-75.3	0	15.1	-193	-2.1	23.9	0.12	0.33	0.4	-3221	VYHOVUJE
	13	1	0.65	1.00	8.00	-120	-4	7.74	-74.7	0	29.6	-195	-4	37.4	0.19	0.33	0.27	-2130	NEVYHOVUJE
	14	1	0.65	1.00	8.00	-124	-5.7	6.07	-78.9	0	37.7	-203	-5.7	43.7	0.22	0.33	0.22	-1751	NEVYHOVUJE
	15	1	0.65	1.00	8.00	-129	-6.8	3.89	-87.6	0	39.3	-217	-6.8	43.2	0.2	0.33	0.25	-2011	NEVYHOVUJE
	16	1	0.65	1.00	8.00	-137	-7.2	1.49	-99.8	0	35.4	-237	-7.2	36.9	0.16	0.33	0.34	-2707	VYHOVUJE
	17	1	0.65	1.00	8.00	-145	-6.5	-0.98	-115	0	27.4	-260	-6.5	26.4	0.1	0.33	0.45	-3574	VYHOVUJE
	18	1	0.65	1.00	8.00	-155	-4.3	-2.89	-132	0	16.1	-287	-4.3	13.2	0.05	0.33	0.56	-4463	VYHOVUJE
	19	1	0.65	1.00	8.00	-166	-0.5	-3.87	-149	0	3.22	-315	-0.5	-0.65	0	0.33	0.65	-5167	VYHOVUJE
	20	1	0.65	1.00	8.00	-177	5.7	-3.23	-167	0	-9.33	-344	5.7	-12.6	0.04	0.33	0.58	-4615	VYHOVUJE
	21	1	0.65	1.00	8.00	-188	13.4	0	-183	0	-20.3	-371	13.4	-20.3	0.05	0.33	0.54	-4327	VYHOVUJE

12.4 Závěrečná ustanovení

Na základě výsledků stavebně-technického průzkumu, místního šetření a výpočetního ověření je možno konstatovat, že požadovaná přechodnost konstrukce D4-120, resp. D2-160 je splněna. Pro úplnost byla přepočtena i zatížitelnost, viz následující souhrn.

12.5 Přehled zatížitelnosti částí mostu

A. Identifikace mostu

TÚ (číslo, název): 0801 Praha Mas. n. – Děčín hl. n. DÚ: K1 km: **476,637**

B. Identifikace části mostu

Část mostu: **stávající nosná konstrukce**, poř. číslo: - pod kolejí č.: 4, 6
(ve směru staničení)

C. Doplnující údaje části mostu

Kategorie zatížitelnosti: **C** Výpočtový model: prutový

Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu části mostu (ve směru staničení):

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku [m]	-	-	-
převýšení koleje [mm]	-	-	-
excentricita osy koleje [m]	-	-	-
poznámka: (-/+ = vlevo/vpravo; excentricita vztažena k ose nosné konstrukce)			

Popis závad uvažovaných v přepočtu části mostu:

- s ohledem na místní šetření nebyly závady uvažovány
- pevnost betonu v přepočtu byla odvozena ze zkoušek tvrdoměrem (Schmidt)

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

Poznámka k části mostu:

č.	Prvek	Detail	Namáhání	k_i	typ	L_p	\emptyset_i	L_\emptyset	$\gamma_{Q,LM71}$	$\gamma_{Q,LM71,E}^{1)}$	Z_{LM71}	$Z_{LM71,E}^{2)}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
Mezní stavy únosnosti												
1	Klenba	¼ rozpětí	M+N	1,0	M	4	2,0	4	1,45		0,79	
Mezní stavy použitelnosti												
2	Klenba	¼ rozpětí	M+N	1,0	M	4	1,6	4	1,00		1,03	

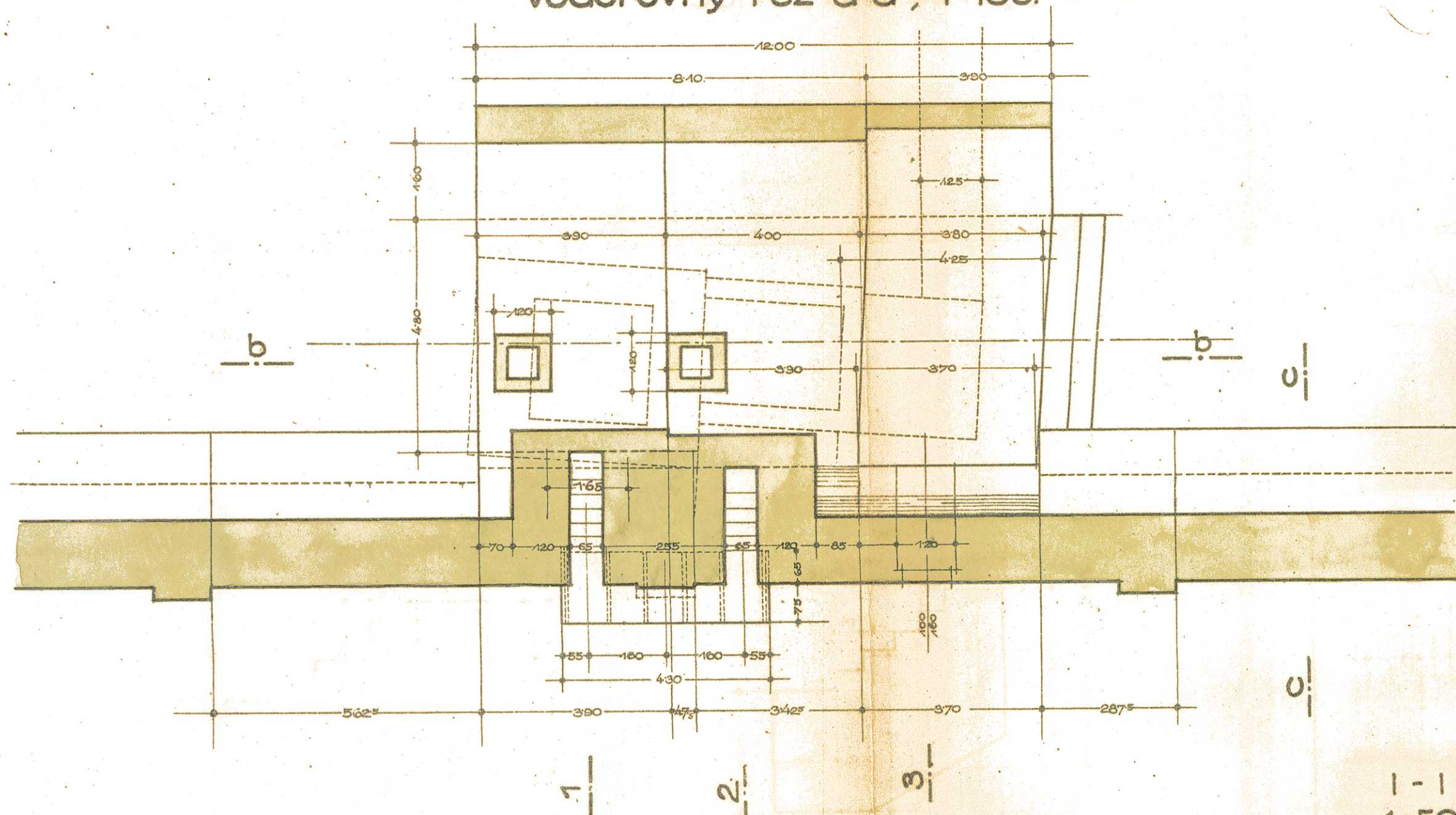
Dne: 10. 9. 2019

zatížitelnost určil: Ing. Jakub Göringer, Ph.D.

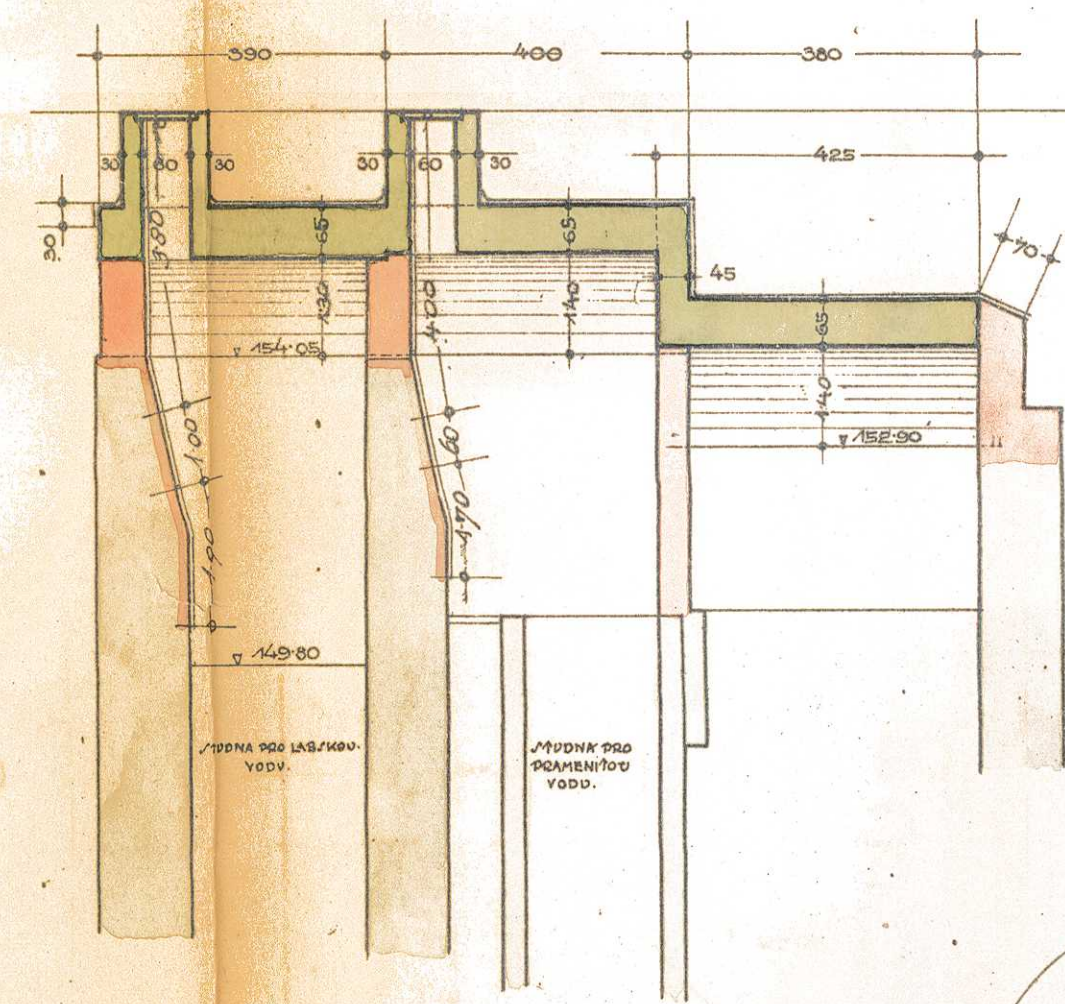
13 Příloha č.2 – Archivní dokumentace

Vyúčtovací plán přestavby pivovarské vodárny, Barborky v Roudnici n/L., v km 476+629.

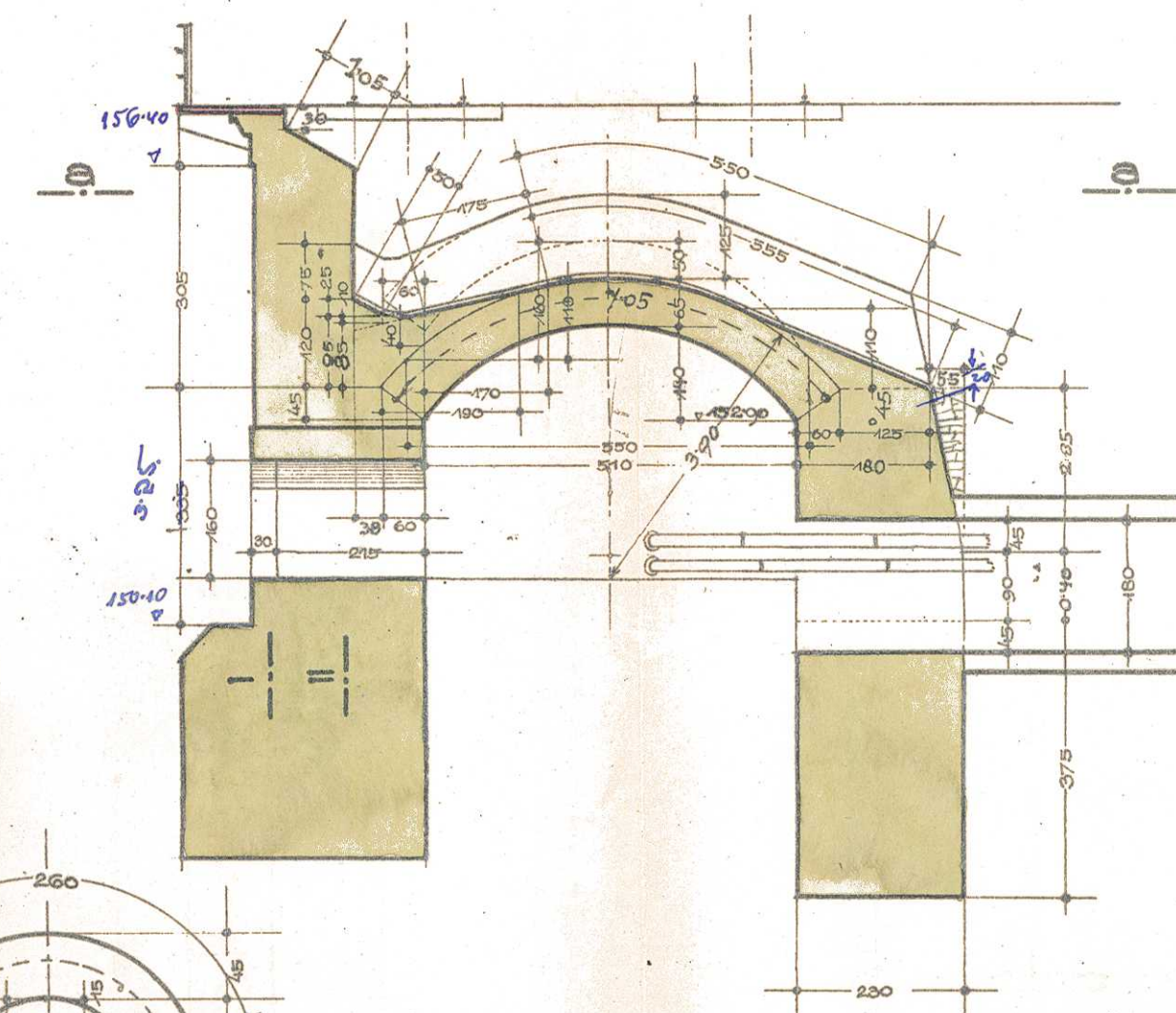
Vodorovný řez a-a, 1:100.



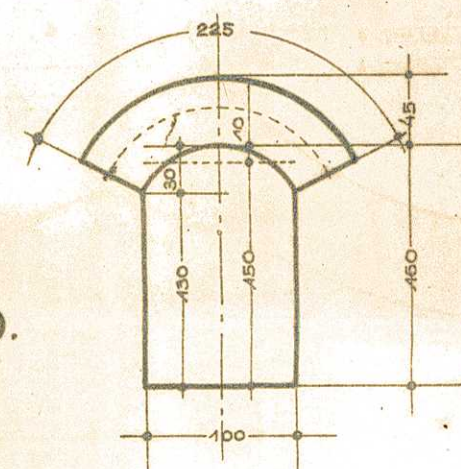
Podélný řez b-b, 1:100.



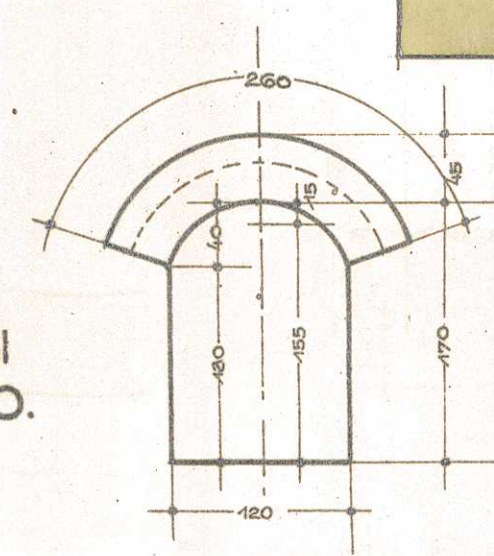
Řez klenbou 3, 1:100.



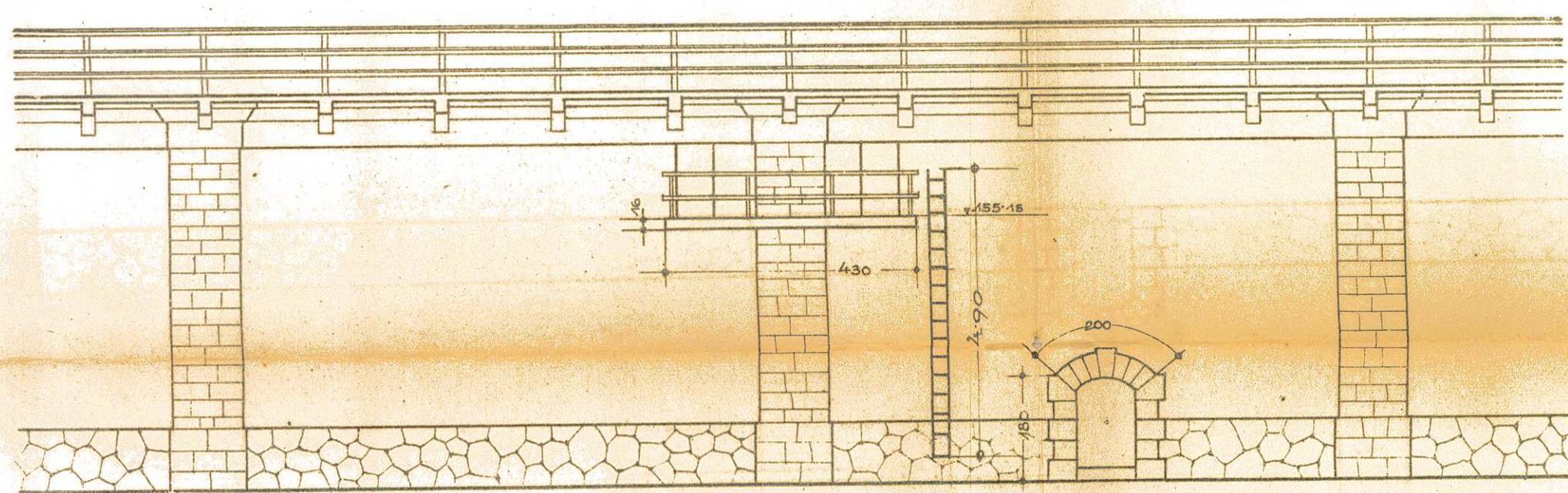
I - I
1:50.



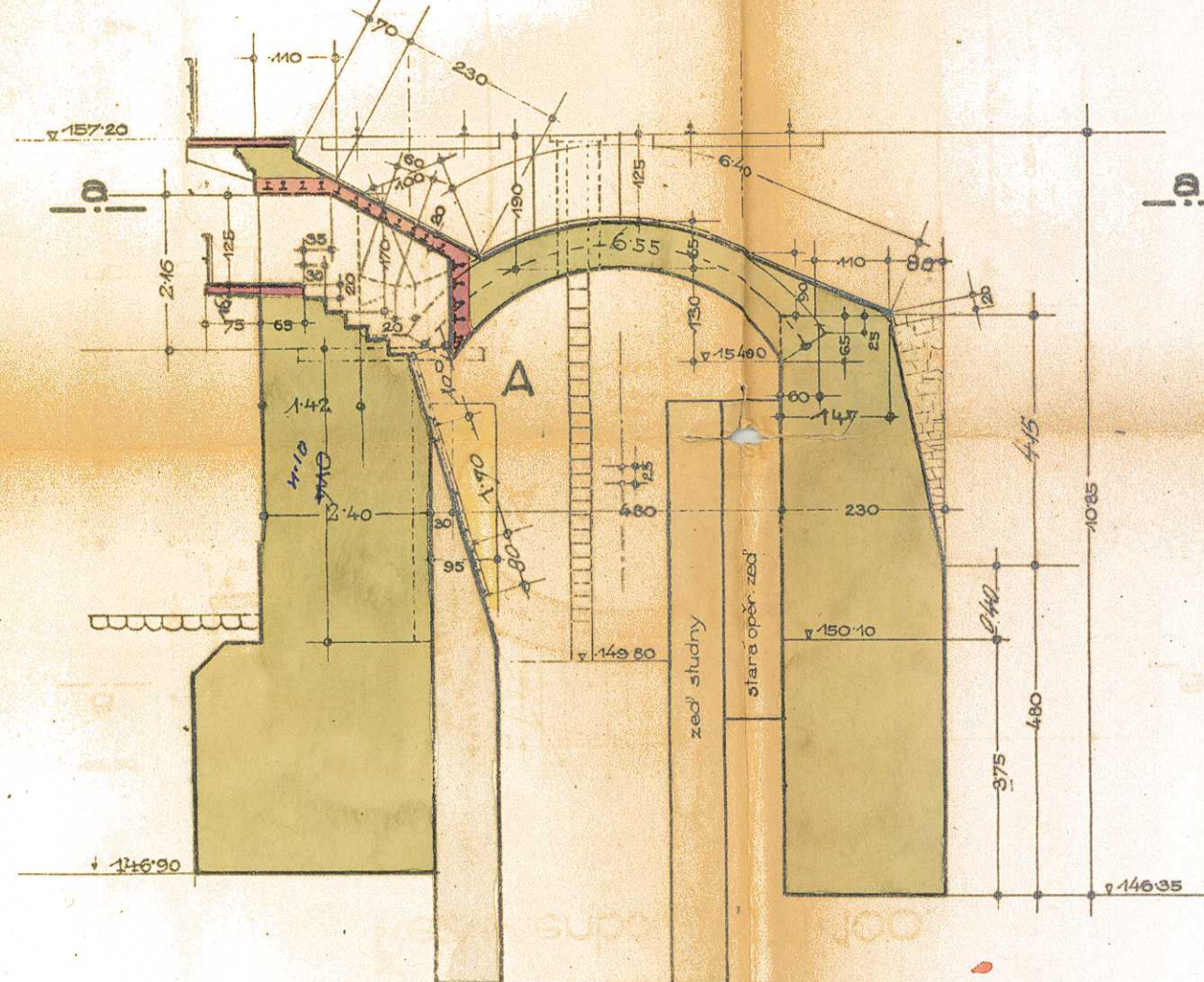
II - II
1:50.



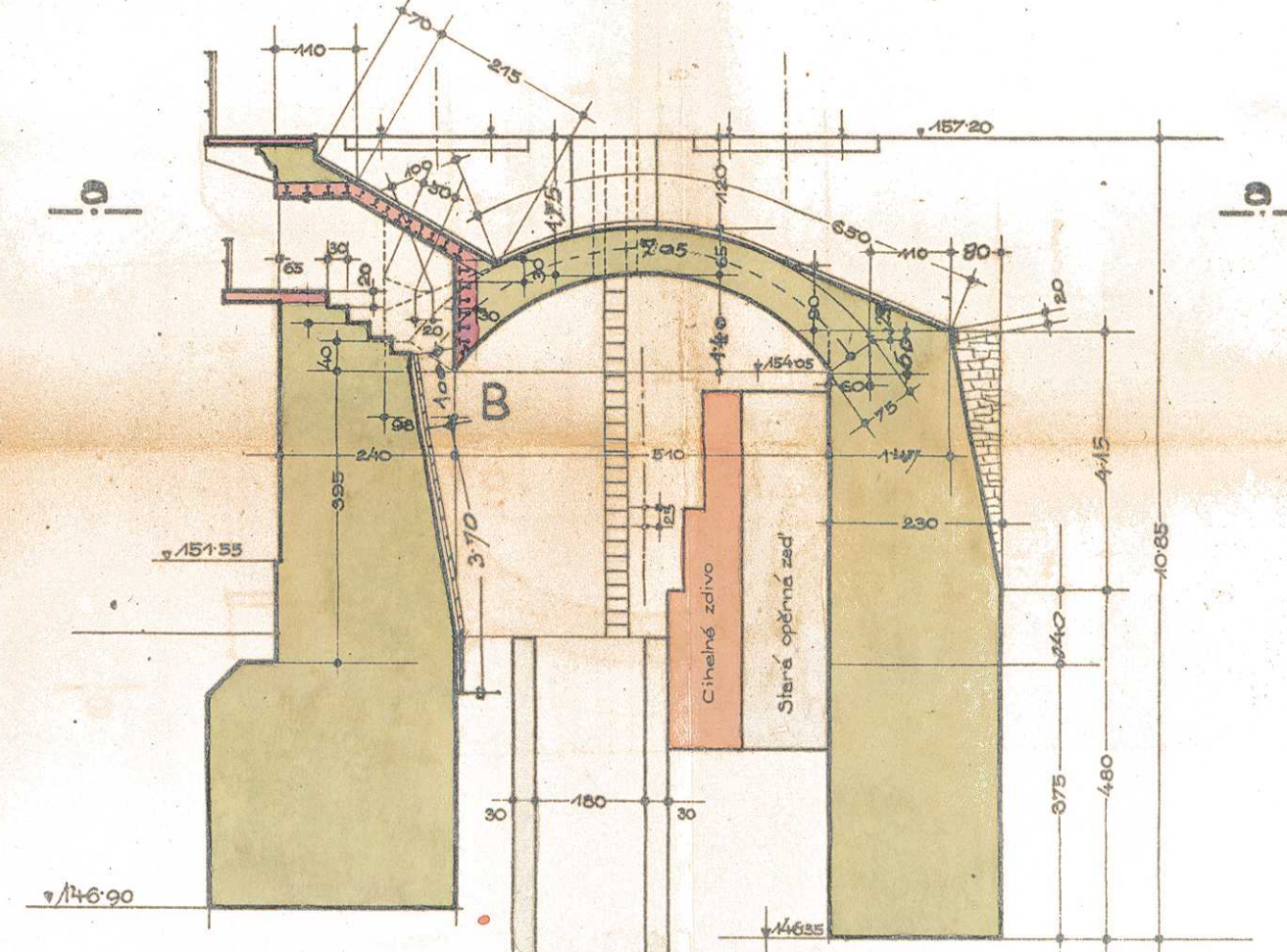
Pohled 1:100.



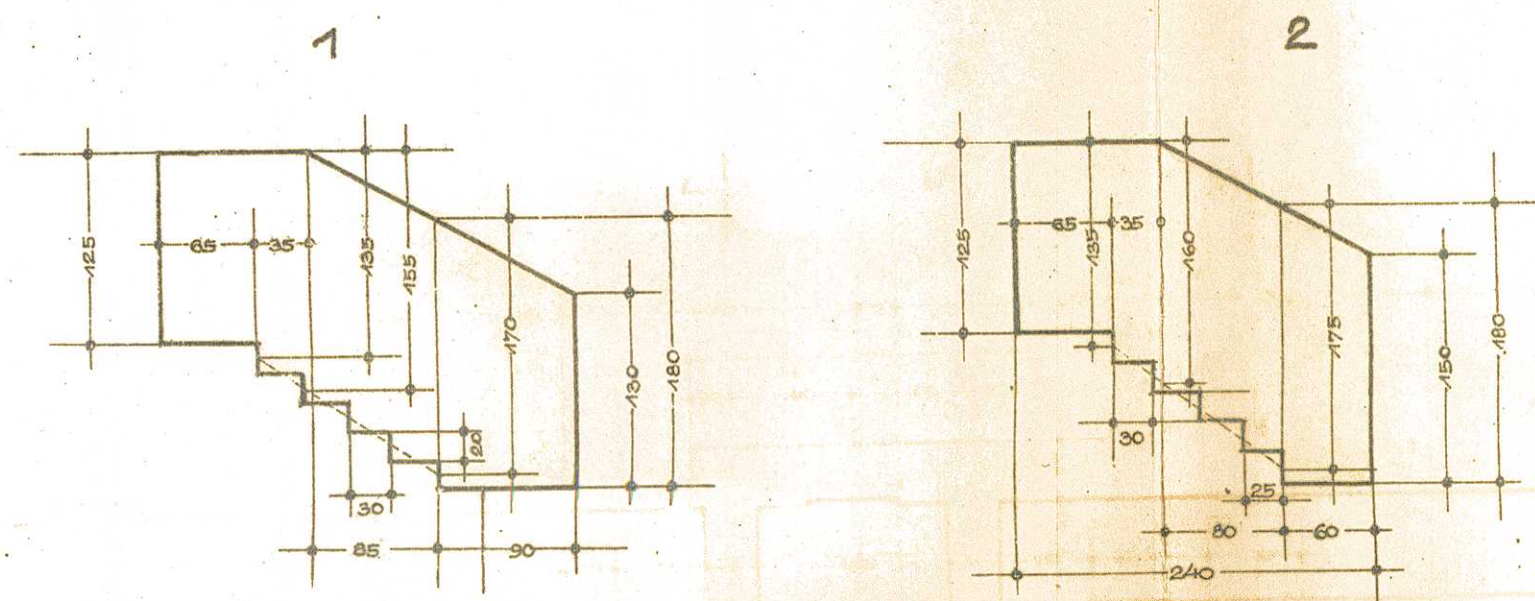
Řez klenbou 1, 1:100.



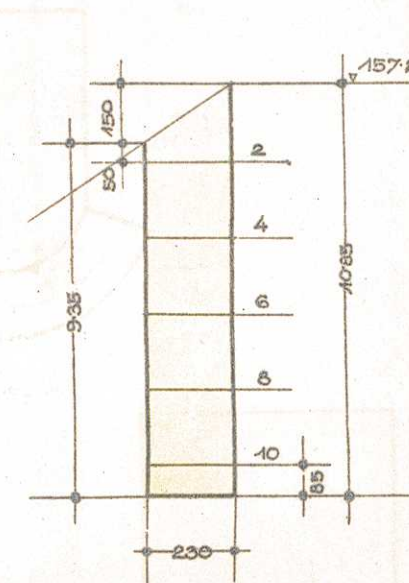
Řez klenbou 2, 1:100.



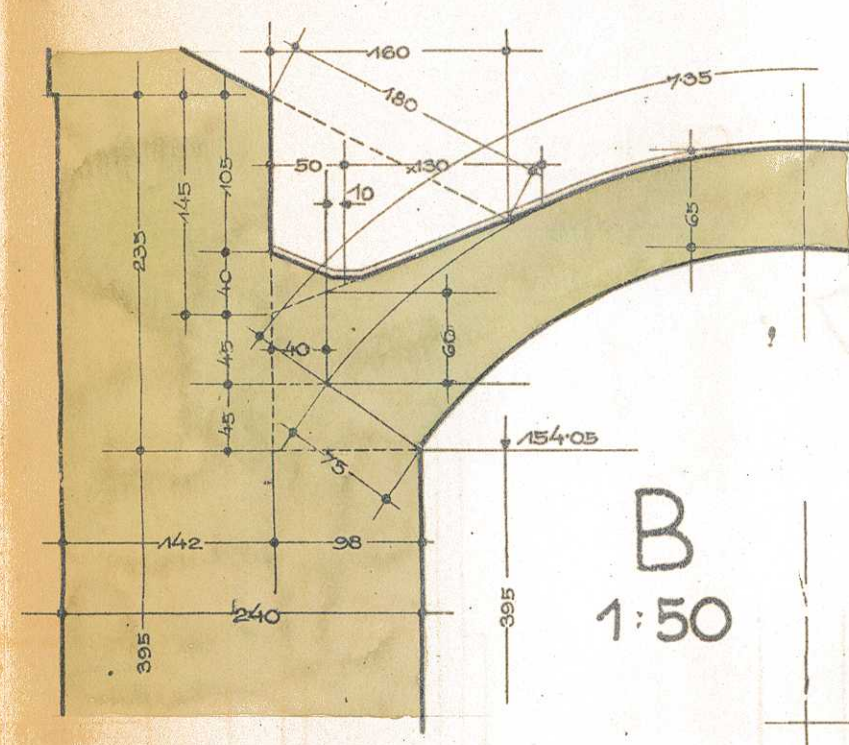
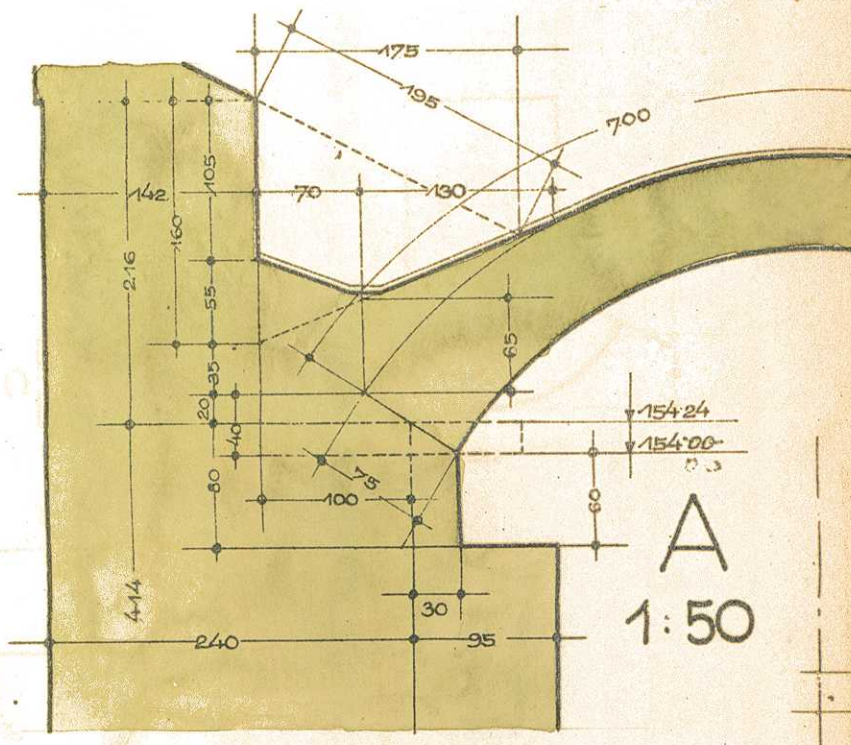
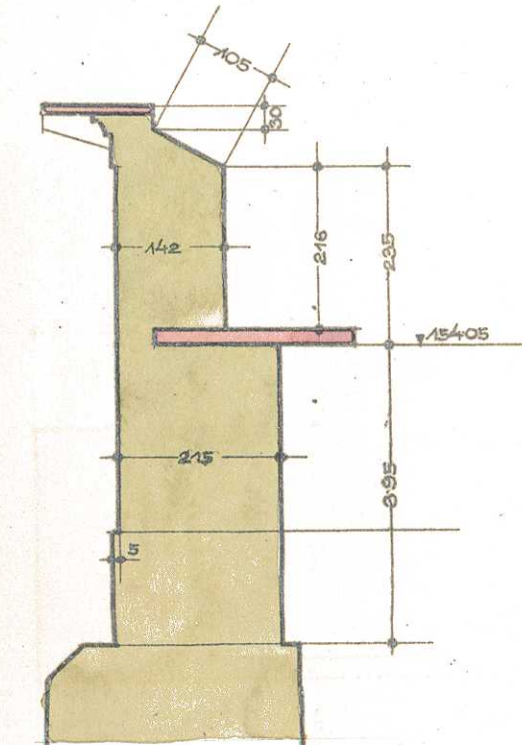
Bednění bočních stěn vstupu 1:50.



Profil výkopu 1:200.



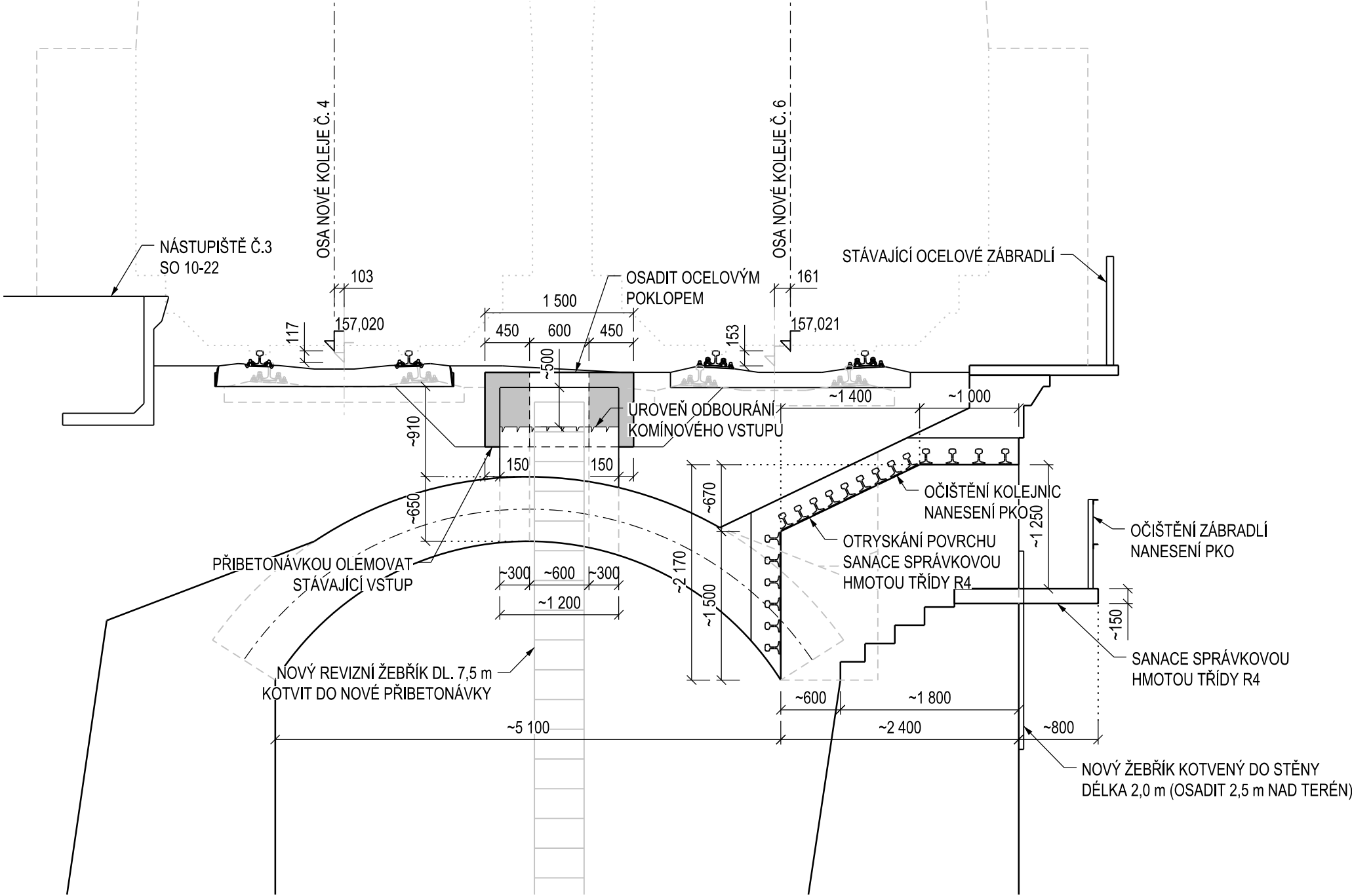
Řez c-c, 1:100.




Přednostní odbor: Přestavba stanice Roudnice n/L.
Ing. Mlva & Dr. Kratochvíl a Hájek & Hájek
Stavbyvedoucí: Ing. Mlva
Ing. Mlva
Ing. Mlva

14 Příloha č. 3 – Výkresy sanací a úprav

ŘEZ VSTUPEM DO KLENEB STUDNY, 1:50



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	Vypracoval:	Kontroloval:	
	ING. JAKUB GÖRINGER, Ph.D.	ING. JIŘÍ ELBEL	
Název přílohy:	Měřítko:	Datum:	
	1:50	09/2019	
ŘEZ VSTUPEM DO KLENEB STUDNY	Číslo části a přílohy:		
	E.1.1		3

15 Příloha č. 4 – Stavebně-technický průzkum

Stanovení tvrdosti odrazovým tvrdoměrem

Protokol o zkoušce dle ČSN EN 12504-2

Název / označení objektu: SO 10-11.1 Podzemní prostory
Identifikace tvrdoměru: Schmidtův tvrdoměr N-34 (2H0120)
Identifikace zkoušeného prvku: klenba
Stáří zkoušeného betonu: > 1 rok
Vlhkost zkoušeného betonu: přirozeně vlhký
Datum zkoušky: 3.5.2018

Zkušební místo:				Pozice tvrdoměru: šikmo vzhůru						
Hodnoty odskoků	40	42	37	41	40	38	35	38	40	39
Odpovídající pevnost (MPa)	36	40	30	38	36	32	27	32	36	34
Střední hodnota R_{be} = 35 MPa										

Zkušební místo:				Pozice tvrdoměru: šikmo vzhůru						
Hodnoty odskoků	43	42	44	40	36	38	37	42	40	41
Odpovídající pevnost (MPa)	41	40	43	36	28	32	30	40	36	38
Střední hodnota R_{be} = 37 MPa										

Zkušební místo:				Pozice tvrdoměru: šikmo vzhůru						
Hodnoty odskoků	40	41	44	44	40	44	43	44	45	45
Odpovídající pevnost (MPa)	36	38	43	43	36	43	41	43	45	45
Střední hodnota R_{be} = 43 MPa										

Zkušební místo:				Pozice tvrdoměru: šikmo vzhůru						
Hodnoty odskoků	40	41	44	40	41	42	38	38	37	38
Odpovídající pevnost (MPa)	36	38	43	36	38	40	32	32	30	32
Střední hodnota R_{be} = 36 MPa										

Odchyłky od normované metody:

Zkoušku provedl: Mgr. Jakub Hruška, Mgr. Martin Paděra
Zkouška byla provedena v souladu s normou ČSN EN 12504-2

Pro posouzení únosnosti stávající konstrukce bylo z důvodu její nepřístupnosti provedeno nepřímé ověření pevnosti betonu nedestruktivní zkouškou pomocí Schmidtova kladívka. Metoda spočívá v měření odskoku úderníku, který je proti povrchu testovaného betonu vržen přesně kalibrovanou silou. Velikost odskoku je pak pomocí kalibračního vztahu převedena na pevnost betonu. V kalibračním vztahu je zohledněna i poloha kladívka vůči svislici. Výsledná pevnost se vztahuje pouze k povrchové vrstvě betonu.

Ověření pevnosti betonu klenby podzemních prostor bylo provedeno na celkem 4 místech, a to cca v 1/3 rozpětí klenby. Povrch betonu byl obroušen pomocí brusného kamene tak, aby se ze zkoušeného místa odstranily uvolněné úlomky a poškozená povrchová vrstva. Měření pak bylo prováděno kolmo ke zkoušenému povrchu v deseti čteních, ze kterých pak byla vypočítána střední hodnota odskoku. Výsledná velikost odskoku pak byla podle kalibračního vztahu dodaného výrobcem převedena na válcovou pevnost v tlaku.

Výsledky zkoušky jsou uvedeny v následující tabulce:

Zkoušená oblast	Zkušební místo	Rozměr zkušebního místa [mm]	Velikost odskoku	Neupřesněná pevnost v tlaku [MPa]
klenba	1	300 x 300	39,0	35
	2	300 x 300	40,3	37
	3	300 x 300	43,0	43
	4	300 x 300	39,9	36
Průměr [MPa]				37,7
Směrodatná odchylka [MPa]				3,6
Variační koeficient [%]				9,5

Průměrná nezaručená pevnost v tlaku betonu klenby je 37,7 MPa. Zaručená pevnost betonu dle ČSN 73 2011 je se zohledněním počtu měření 29,1 MPa.

16 Příloha č. 5 – Záznamy z technických porad

NÁZEV AKCE:	Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L. - PROJEKT
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Profesní porada mosty
DATUM:	28. května 2018
MÍSTO:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, místnost č. 101b
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Ing. Jakub Göringer, Ph.D.

Na tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

Projektant seznámil zástupce investora se změnami oproti předchozímu stupni dokumentace (přípravná dokumentace), které mají přímý dopad na tvarové a technické řešení dotčených mostních objektů. V rámci stavby se jedná o dva mostní objekty – úpravy stávajícího podchodu (SO 10-40) a úprava stávajícího rozšíření mostní klenbové konstrukce (SO 10-41). Do profese mostů se navíc promítá část SO 10.11.1 – Sanace tělesa nad podzemními prostory, kde byli zástupci investora seznámeni s dílčími výsledky statiky podzemních konstrukcí vodárny.

- SO 10-40 Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet):
 - Výtahová šachta na nástupišti č. 2 bude zarovnána s nenástupní hranou u koleje č. 3. Rozměry šachty budou přizpůsobeny nutné velikosti pro umístění technologie výtahu. Zároveň budou prověřeny veškeré odstupové vzdálenosti (např. ovládání výtahu), které vycházejí z platného souboru norem a předpisů (např. směrnice č. 10 (SŽDC), TSI – nařízení (EU) 1300/2014 aj.).
 - Výstup na nástupiště bude zakončen „závětřím“ o délce min. 1,0 m za hranu výstupního schodu. Na délku závětrří bude prodloužena okopová zídka se zábradlím.
 - Odvodnění podchodu bude upraveno pro zajištění požadavků směrnice č. 10. V místě nových konstrukcí bude zřízena nová jímka, do které bude svedeno odvodnění ze zbývajících částí podchodu. Pro umožnění čerpání vody z výtahové šachty na nástupišti č. 3 bude v šachtě zhotovena prohlubeň pro umístění čerpadla.
 - V místě snížení podlahy v prostorech stávající kotelny bude zhotovena ŽB konstrukce tvaru U, která zajistí přilehlé odbourané konstrukce.
 - Izolace podchodu bude chráněna minimálně do výšky podlahy výplňovým betonem
 - Povrchová úprava madel na schodištích bude navržena v souladu s požadavky norem a předpisů, ze strany investora je preference natíraných madel. Schodišťové stupně mohou být betonové s žulovým obkladem.
- SO 10-41 Úprava mostu v km 476,478 (bude upraveno na 476,480):
 - V rámci dopracování do stupně P se nepředpokládají významné změny oproti předchozímu stupni dokumentace.
 - Součástí dokumentace bude výpočet zatížitelnosti jednotlivých mostních konstrukcí (rozšiřované klenby).
 - Upozornění na rozpor s údajem ev. km v mostní evidenci správce (MES). Objektu bude upraven název na km 476,480.
- Vodárna Barborka (SO 10.11.1):
 - Na základě místního šetření byla nedestruktivním způsobem určena pevnost v tlaku betonových kleneb (cca 40 MPa).
 - Na základě zaměření byly ověřeny dimenze získané z archivní dokumentace.
 - Na základě předběžných výsledků jsou konstrukce přechodné a v dobrém stavu. V rámci stavby bude navržena sanace vstupních částí – odstranění betonové omítky ze stropu ze zabetonovaných kolejnic, sanace kolejnic včetně obnovení PKO. Následně již bez obnovení cementové omítky (pro zamezení držení vody v místě ocelových částí).



▪ Další body související s výše popsanými SO:

- S ohledem na navazující stavbu, kde bude řešeno ETCS jsou prověřovány změny délky nástupišť. V rámci konstrukcí se toto dotýka zejména zastřešení a podchodu. Výtahy jsou navrženy neprůchozí, úprava řešení zastřešení nástupišť bude prezentována na dalším jednání, které se touto problematikou bude zabývat.
- Úprava schodiště ve výpravní budově u výtahové šachty na nástupiště č. 1 – prověřit, zda navržené řešení splňuje požadavky platných norem a předpisů, zda je možné provést okamžité „zalomení“ schodiště o 90°.
- Vzhledem k tomu, že OŘ Ústí nad Labem (dle jeho zástupce) nepovažuje za vhodné převzít do správy podzemní prostory vodárny Barborka, bude dále v dokumentaci dle pokynu Ing. Vozky (HIS) uvažováno a pracováno s tímto pozemkem a s podzemními prostory vodárny jako s majetkem Města Roudnice bez majetkového vypořádání.



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Projekt stavby: „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice“ Mosty
DATUM	14. únor 2019
MÍSTO	SUDOP PRAHA a. s., zasedací místnost 101a
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL	Ing. Jakub Göringer, Ph.D., Ing. Jan Halgaš, Ing. Stanislav Jaroš

Úvod

V úvodu jednání Stanislav Jaroš přivítal přítomné na poradě a seznámil je s výsledky uskutečněných porad. Jedním ze závěrů porad je úkol prověřit možnost prodloužení podchodu SO 10-40 na cyklostezku.

Mosty

Projektant představil kompletní 3D model konstrukcí mostních objektů SO 10-40 a SO 10-41 (v tomto stavu bez doplňkových informací). K jednotlivým objektům bylo dohodnuto následovné:

- SO 10-40 Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet):
 - Výstup na nástupiště bude zakončen „závětřím“ o délce 1,0 m za hranu výstupního schodu.
 - Vnitřní úprava podchodu bude provedena v obkladu. Architektonické barevné řešení bude prezentováno na další poradě.
- SO 10-41 Úprava mostu v km 476,480:
 - Odvodnění nově zhotovené konstrukce včetně části odhalené klenby bude provedeno z trubek DN 200. V místě navázání na stávající odvodnění (kamenina DN 200) bude použit přechodový kus.
 - Stávající ochrana izolace klenby bude sanována, následně bude přetažena izolací v souladu se systémem pro izolaci nové části.
- Prodloužení podchodu směrem k cyklostezce:
 - V rámci prověření varianty protažení podchodu směrem k cyklostezce bude doložena hladina vody při kterých dojde k zaplavení podchodu
 - Na základě výšek hladiny při zaplavení (Q5, Q20 apod.) budou navržena ochranná opatření.
- Vodárna Barborka (SO 10.11.1):
 - Bez další diskuze

Zaznamenal: Ing. Jakub Göringer, Ph.D.

NÁZEV AKCE:	Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L. - PROJEKT
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Profesní porada mosty, propustky a zdi
DATUM:	24. dubna 2019
MÍSTO:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, místnost č. 101a
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Ing. Jakub Göringer, Ph.D., Ing. Stanislav Jaroš

Na tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

▪ SO 10-40 Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet):

Bylo představeno ve 2D zkusené řešení podchodu a jeho návazností. Návrh koncepce nového rubového odvodnění podchodu pomocí drenáže, která je vyvedena skrz opěrnou zeď na stranu k Labi.

- V rámci rubové drenáže bude s ohledem na její délku navržena šachta v kolejovém loži mezi kolejemi č. 1 a 2. Řešení bude provedeno plastovou šachtou v souladu s VL železničního spodku.
- U vyústění drenáže bude ověřena výška s ohledem na Q100. Případně bude navržena zpětná klapka.
- Schodiště na nástupiště č. 2 bude v místě navázání na zábradlí nástupiště zkráceno a v konstrukci nástupiště bude přidán prefabrikát atypické délky.
- Pro půdorysné navázání zábradlí nástupiště č. 2 a zábradlí podchodu bude zábradlí podchodu na nenástupní hraně kotveno pomocí asymetrických patek. Vnější hrana zábradlí bude zarovnána s vnější hranou stěny podchodu.
- Obě madla schodišť budou navržena vnějšího Ø40 mm (ve výšce 900 i 600 mm).
- Na skleněné zábradlí mezi přístupem k výtahové šachtě VB a schodištěm bude navrženo koncové (vrcholové) madlo. Madlo bude navrženo tak, aby byly vyměnitelná jednotlivá skla zábradlí.

▪ SO 10-41 Úprava mostu v km 476,480:

- Odvodnění nově zhotovené konstrukce včetně části odhalené klenby bude provedeno z trubek DN 200. V místě navázání na stávající odvodnění (kamenina DN 200) bude použit přechodový kus.
- Stávající ochrana izolace klenby bude sanována, následně bude přetažena izolací v souladu se systémem pro izolaci nové části.

▪ Prodloužení podchodu směrem k cyklostezce:

- Byly přeloženy výšky hladin x-letých povodní:
 - o $Q_5 = 153,2 \text{ m n.m.}$
 - o $Q_{20} = 153,8 \text{ m n.m.}$
 - o $Q_{100} = 155,2 \text{ m n.m.}$
- Navržená výška podlahy podchodu je 153,04 m n.m. K dílčímu zaplavení podchodu dojde již při 5-ti leté povodni.
- S ohledem na výšky povodňových stavů bude uvažováno s protipovodňovým opatřením.
 - o Protipovodňové opatření nebude integrováno do konstrukce podchodu ani s ním jakkoliv spolupůsobit.

▪ Rekonstrukce stropu 1. PP (SO 20.11):

- Bez další diskuze

▪ Vodárna Barborka (SO 10.11.1):

- Bez další diskuze



17 Příloha č. 6 – Soupis prací

SOUPIS PRACÍ / ROZPOČET							SO 10-11.1					
Stavba: 17-091.640 Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.							CELKEM: 0.00 Kč					
SO/PS: SO 10-11.1 SO 10-11.1 Sanace tělesa nad podzemními prostory							<div>Vložit</div>		<div>Vložit</div>		<div>Součet za Díl včetně přepočítání Dílu</div>	
Kategorie monitoringu: E.1.1.2 Železniční spodek							Klasifikace SO/PS: 821 2					
Stupeň dokumentace: Stádium 3 Projektová dokumentace (DOS/DSP)							ISPROFIN: 5423510003					
Majetek: Ostatní							Označení (S-kód): S-631500682					
Zahájení realizace SO/PS: 19.2.2021 Zpracovatel:							Cenová úroveň: 2019					
Ukončení realizace SO/PS: 9.5.2021 SUDOP PRAHA a.s. Ing. Jakub Göringer, Ph.D.							Datum zpracování: 5.11.2019					
17-091.640 - Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.							ISPROFIN:					
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena			
									Jednotková	Celkem		
Díl: 0				Všeobecné konstrukce a práce								
1	014112	1	019 OTSKP	POPLATKY ZA SKLÁDKU TYP S-IO (INERTNÍ ODPAD)	T	2.700	0	0		0.00 Kč		
				beton								
				2,5*1,08=2,700 [A]								
				zahrnuje veškeré poplatky provozovateli skládky související s uložením odpadu na skládce.								
Součet za Díl				Všeobecné konstrukce a práce								
Díl: 1				Zemní práce								
15	R11090		019 OTSKP	VŠEOBECNÉ VYKLIZENÍ OSTATNÍCH PLOCH	KPL	1.000	0	0		0.00 Kč		
				vyklizení odpadu z prostor vodárny								
				1=1,000 [A]								
				zahrnuje odstranění všech překážek pro uskutečnění stavby								
Součet za Díl				Zemní práce								
Díl: 2				Základy								
Součet za Díl				Základy								
Díl: 3				Svislé konstrukce								
2	311325		019 OTSKP	ZDI A STĚNY PODP A VOL ZE ŽELEZOBET DO C30/37	M3	2.430	0	0		0.00 Kč		
				C30/37 - XC3, XF2 - dobetonování komínů studny								
				2*0,75*(1,2*0,3*2+0,6*0,3*2)+2*0,15*0,5*(1,5*2+1,2*2)=2,430 [A]								

17-091.640 - Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.										ISPROFIN:	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena		
									Jednotková	Celkem	
				<div>- dodání čerstvého betonu (betonové směsi) požadované kvality, jeho uložení do požadovaného tvaru při jakékoliv hustotě výztuže, konzistenci čerstvého betonu a způsobu hutnění, ošetření a ochranu betonu, - zhotovení nepropustného, mrazuvzdorného betonu a betonu požadované trvanlivosti a vlastností, - užití potřebných přísad a technologií výroby betonu, - zřízení pracovních a dilatačních spar, včetně potřebných úprav, výplně, vložek, opracování, očištění a ošetření, - bednění požadovaných konstr. (i ztracené) s úpravou dle požadované kvality povrchu betonu, včetně odbedňovacích a odskružovacích prostředků, - podpěrné konstr. (skruže) a lešení všech druhů pro bednění, uložení čerstvého betonu, výztuže a doplňkových konstr., vč. požadovaných otvorů, ochranných a bezpečnostních opatření a základů těchto konstrukcí a lešení, - vytvoření kotevních čel, kapes, nálitků, a sedel, - zřízení všech požadovaných otvorů, kapes, výklenků, prostupů, dutin, drážek a pod., vč. ztižení práce a úprav kolem nich, - úpravy pro osazení výztuže, doplňkových konstrukcí a vybavení, - úpravy povrchu pro položení požadované izolace, povlaků a nátěrů, případně vyspravení, - ztižení práce u kabelových a injektážních trubek a ostatních zařízení osazovaných do betonu, - konstrukce betonových kloubů, upevnění kotevních prvků a doplňkových konstrukcí, - nátěry zabraňující soudržnost betonu a bednění, - výplň, těsnění a tmelení spar a spojů, - opatření povrchů betonu izolací proti zemní vlhkosti v částech, kde přijdou do styku se zeminou nebo kamenivem, - případné zřízení spojovací vrstvy u základů, - úpravy pro osazení zařízení ochrany konstrukce proti vlivu bludných proudů,</div>							
Součet za Díl				Svislé konstrukce						0.00 Kč	
Díl: 4				Vodorovné konstrukce							
3	421325		019 OTSKP	MOSTNÍ NOSNÉ DESKOVÉ KONSTRUKCE ZE ŽELEZOBETONU C30/37	M3	0.060	0	0		0.00 Kč	
				<div>oprava správkovou hmotou třídy R4 do bednění - dobetonávka desky 0,8*0,15*0,5=0,060 [A] - dodání čerstvého betonu (betonové směsi) požadované kvality, jeho uložení do požadovaného tvaru při jakékoliv hustotě výztuže, konzistenci čerstvého betonu a způsobu hutnění, ošetření a ochranu betonu, - zhotovení nepropustného, mrazuvzdorného betonu a betonu požadované trvanlivosti a vlastností, - užití potřebných přísad a technologií výroby betonu, - zřízení pracovních a dilatačních spar, včetně potřebných úprav, výplně, vložek, opracování, očištění a ošetření, - bednění požadovaných konstr. (i ztracené) s úpravou dle požadované kvality povrchu betonu, včetně odbedňovacích a odskružovacích prostředků, - podpěrné konstr. (skruže) a lešení všech druhů pro bednění, uložení čerstvého betonu, výztuže a doplňkových konstr., vč. požadovaných otvorů, ochranných a bezpečnostních opatření a základů těchto konstrukcí a lešení, - vytvoření kotevních čel, kapes, nálitků, a sedel, - zřízení všech požadovaných otvorů, kapes, výklenků, prostupů, dutin, drážek a pod., vč. ztižení práce a úprav kolem nich, - úpravy pro osazení výztuže, doplňkových konstrukcí a vybavení, - úpravy povrchu pro položení požadované izolace, povlaků a nátěrů, případně vyspravení, - ztižení práce u kabelových a injektážních trubek a ostatních zařízení osazovaných do betonu, - konstrukce betonových kloubů, upevnění kotevních prvků a doplňkových konstrukcí, - nátěry zabraňující soudržnost betonu a bednění, - výplň, těsnění a tmelení spar a spojů, - opatření povrchů betonu izolací proti zemní vlhkosti v částech, kde přijdou do styku se zeminou nebo kamenivem, - případné zřízení spojovací vrstvy u základů, - úpravy pro osazení zařízení ochrany konstrukce proti vlivu bludných proudů</div>							
Součet za Díl				Vodorovné konstrukce						0.00 Kč	
Díl: 5				Komunikace							
Součet za Díl				Komunikace						0.00 Kč	
Díl: 6				Úpravy povrchů, podlahy, výplně otvorů							
4	626111		019 OTSKP	REPROFILACE PODHLEDŮ, SVISLÝCH PLOCH SANAČNÍ MALTOU JEDNOVRST TL 10MM	M2	14.640	0	0		0.00 Kč	

17-091.640 - Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.										ISPROFIN:	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena		
									Jednotková	Celkem	
				sanace horních vstupních prostor+deska vstup 1 (50%): ((1,1+2,3+1,3)*0,65+4,05*2)*0,5=5,578 [A] vstup 2 (50%): ((1,1+2,15+1,3)*0,65+3,7*2)*0,5=5,179 [B] deska (50%): (0,8*4,3*2+0,15*(4,3+0,8*2))*0,5=3,883 [C] Celkem: A+B+C=14,640 [D] položka zahrnuje: dodávku veškerého materiálu potřebného pro předepsanou úpravu v předepsané kvalitě nutné vyspravení podkladu, případně zatření spar zdiva položení vrstvy v předepsané tloušťce potřebná lešení a podpěrné konstrukce							
5	626112		019 OTSKP	REPROFILACE PODHLEDŮ, SVISLYCH PLOCH SANAČNÍ MALTOU JEDNOVRST TL 20MM	M2	14.640	0	0		0.00 Kč	
				sanace horních vstupních prostor+deska vstup 1 (50%): ((1,1+2,3+1,3)*0,65+4,05*2)*0,5=5,578 [A] vstup 2 (50%): ((1,1+2,15+1,3)*0,65+3,7*2)*0,5=5,179 [B] deska (50%): (0,8*4,3*2+0,15*(4,3+0,8*2))*0,5=3,883 [C] Celkem: A+B+C=14,640 [D] položka zahrnuje: dodávku veškerého materiálu potřebného pro předepsanou úpravu v předepsané kvalitě nutné vyspravení podkladu, případně zatření spar zdiva položení vrstvy v předepsané tloušťce potřebná lešení a podpěrné konstrukce							
Součet za Díl				Úpravy povrchů, podlahy, výplně otvorů						0.00 Kč	
Díl: 7				Přidružená stavební výroba							
6	76796		019 OTSKP	VRATA A VRÁTKA	M2	3.125	0	0		0.00 Kč	
				osazení mříží do vstupů k vodárně, včetně PKO dle SŽDC S5/4 - zink. ponorem + ONS 92, vodorovná výplň horní mříž: 1,25*0,65*2=1,625 [A] spodní mříž: 1,5*1=1,500 [B] Celkem: A+B=3,125 [C] - položka zahrnuje vedle vlastních vrat a vrátek i rámy, rošty, lišty, kování, podpěrné, závěsné, upevňovací prvky, spojovací a těsnící materiál, pomocný materiál, kompletní povrchovou úpravu, jsou zahrnuty i sloupky včetně kotvení, základové patky a nutných zemních prací. - je zahrnuto drobné zasklení nebo jiná předepsaná výplň. - součástí položky je i případně i ostatný drát, uvažovaná plocha se pak vypočítává po horní hranu drátu.							
7	78312		019 OTSKP	PROTIKOROZ OCHRANA OCEL KONSTR NÁTĚREM VÍCEVRST	M2	7.768	0	0		0.00 Kč	
				ONS 15 nátěr obnažených kolejnic, předpoklad 0,125 mm šíře, obnaženo bude 100% kolejnic: 19*0,65*0,125*2=3,088 [A] zábradlí: (4,3*2+0,75*2+5*1,1)*0,3=4,680 [B] Celkem: A+B=7,768 [C] - položky nátěrů zahrnují kompletní povlaky (i různobarevné), včetně úpravy podkladu (odmaštění, odrezivění, odstranění starých nátěrů a nečistot) a jeho vyspravení, provedení nátěru předepsaným postupem a splnění všech požadavků daných technologickým předpisem.							
Součet za Díl				Přidružená stavební výroba						0.00 Kč	
Díl: 8				Potrubí							
8	89911H		019 OTSKP	OCELOVÝ POKLOP A15	KUS	2.000	0	0		0.00 Kč	
				nové poklopy pro komíny studen 2=2,000 [A] Položka zahrnuje dodávku a osazení předepsané mříže včetně rámu							
Součet za Díl				Potrubí						0.00 Kč	
Díl: 9				Ostatní konstrukce a práce							
9	93657		019 OTSKP	ŽEBŘÍKY KOVOVÉ	M	17.000	0	0		0.00 Kč	
				2*7,5+2=17,000 [A]							

17-091.640 - Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.										ISPROFIN:	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena		
									Jednotková	Celkem	
				položka zahrnuje: - dodání a uložení předepsané konstrukce z předepsaného materiálu včetně vnitrostaveništní a mimostaveništní dopravy - předepsanou povrchovou úpravu - veškeré potřebné pomocné práce - veškerý pomocný a upevňovací materiál							
10	93851		019 OTSKP	OCISTĚNÍ BETON KONSTR UMYTÍM VODOU	M2	7.200	0	0		0.00 Kč	
				očistění komínů studen							
				2*1,5*0,6*4=7,200 [A]							
				položka zahrnuje očistění předepsaným způsobem včetně odklizení vzniklého odpadu							
11	938541		019 OTSKP	OCISTĚNÍ BETON KONSTR OTRYSKÁNÍM TLAK VODOU DO 200 BARŮ	M2	21.513	0	0		0.00 Kč	
				očistění povrchu horních vstupních prostor včetně odčerpávání použité vody aby bylo co nejvíce zamezeno kontaminaci vody ve studni							
				vstup 1: (1,1+2,3+1,3)*0,65+4,05*2=11,155 [A]							
				vstup 2: (1,1+2,15+1,3)*0,65+3,7*2=10,358 [B]							
				Celkem: A+B=21,513 [C]							
				položka zahrnuje očistění předepsaným způsobem včetně odklizení vzniklého odpadu							
12	93863		019 OTSKP	OCISTĚNÍ OCEL KONSTR CHEMICKY	M2	6.013	0	0		0.00 Kč	
				odstranění rzi z pohledu ocelových kolejnic							
				vstup 1: (1,1+2,3+1,3)*0,65=3,055 [A]							
				vstup 2: (1,1+2,15+1,3)*0,65=2,958 [B]							
				Celkem: A+B=6,013 [C]							
				položka zahrnuje očistění předepsaným způsobem včetně odklizení vzniklého odpadu							
13	93867		019 OTSKP	OCISTĚNÍ OCEL KONSTR BROUŠENÍM	M2	10.693	0	0		0.00 Kč	
				ruční očistění od rzi kartáčem							
				vstup 1: (1,1+2,3+1,3)*0,65=3,055 [A]							
				vstup 2: (1,1+2,15+1,3)*0,65=2,958 [B]							
				zábradlí: (4,3*2+0,75*2+5*1,1)*0,3=4,680 [D]							
				Celkem: A+B+D=10,693 [E]							
				položka zahrnuje očistění předepsaným způsobem včetně odklizení vzniklého odpadu							
14	967158		019 OTSKP	VYBOURÁNÍ ČÁSTI KONSTRUKCE BETON S ODVOZEM DO 20KM	M3	1.080	0	0		0.00 Kč	
				ubourání části komínové šachty studny							
				2*0,5*(1,2*0,3*2+0,6*0,3*2)=1,080 [A]							
				položka zahrnuje: - veškerou manipulaci s vybouranou sutí a hmotami včetně uložení na skládku, - veškeré další práce plynoucí z technologického předpisu a z platných předpisů, nezahrnuje poplatek za skládku, který se vykazuje v položce 0141** (s výjimkou malého množství bouraného materiálu, kde je možné poplatek zahrnout do jednotkové ceny bourání – tento fakt musí být uveden v doplňujícím textu k položce)							
Součet za Díl				Ostatní konstrukce a práce						0.00 Kč	

