

NÁZEV STAVBY:

## II/101 DRAHELČICE OBCHVAT, PŘIPOJENÍ ZE SJEZDU D5

OBJEDNATEL:



KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC  
STŘEDOČESKÉHO KRAJE,  
příspěvková organizace

ZBOROVSKÁ 11  
150 21, PRAHA 5

ZHOTOVITEL:

SPOLEČNOST ASAG PRIS

VEDOUcí SPOLEČNOSTI:



**AFRY**

AFRY CZ s.r.o.

MAGISTRŮ 1275/13  
140 00 PRAHA 4

ÚČASTNÍK SPOLEČNOSTI:



SAGASTA s.r.o.

NOVODVORSKÁ 1010/14  
142 00 PRAHA 4

ÚČASTNÍK SPOLEČNOSTI:



Projekční kancelář PRIS, spol. s.r.o.

OSOVÁ 717/20  
625 00 BRNO

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. JAN VANĚK

VYPRACOVAL:

Ing. LUBOMÍR MACURA

ZHOTOVITEL:



AFRY CZ s.r.o.

MAGISTRŮ 1275/13  
140 00 PRAHA 4  
tel.: +420 277 005 500  
www.afry.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. LUBOMÍR MACURA

KONTROLOVAL:

Ing. VLADIMÍR PITÁK

ČÁST:

DOKUMENTACE OBJEKTŮ

STAVEBNÍ OBJEKT:

SO 206 - PROPUSTEK S MIGRAČNÍ FUNKCÍ

PŘÍLOHA:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

KRAJ:

STŘEDOČESKÝ KRAJ

DATUM:

10/2024

STUPEŇ:

PDPS

MĚŘÍTKO:

-

Č. ZAKÁZKY:

2019/0161

ČÁST:

D.3.2

PŘÍLOHA Č.:

1

ČÍSLO PARE:

## OBSAH

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU .....</b>	<b>3</b>
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ .....	3
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ .....	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE .....	3
<b>2</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
2.1	NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA PŘEDCHOZÍ STUPEŇ .....	4
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI</b>	<b>4</b>
3.1	SEZNAM VSTUPNÝCH PODKLADŮ .....	4
3.2	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY .....	4
3.3	GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	5
3.4	HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	5
3.5	INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ .....	6
3.6	PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM .....	6
<b>4</b>	<b>ÚZEMNÍ PODMÍNKY .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>STÁVAJÍCÍ STAV .....</b>	<b>7</b>
6.1	POPIS A TECHNICKÝ STAV STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU .....	7
6.2	STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKE SÍŤ .....	7
<b>7</b>	<b>POPIS KOMUNIKACE A VODOTEČE .....</b>	<b>7</b>
7.1	PŘEMOSTOVANÁ PŘEKÁŽKA .....	7
7.1.1	Popis .....	7
7.1.2	Těleso komunikace .....	8
7.1.3	Vozovka .....	8
7.1.4	Svodidlo .....	8
7.2	VODOTEČ V MOSTNÍM OTVORŮ .....	8
<b>8</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>8</b>
8.1	CHARAKTERISTIKA MOSTNÉHO OBJEKTU DLE ČSN 73 6200 .....	8
8.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....	8
8.3	VÝKOPY A ZÁSYPY .....	9
8.3.1	Výkopy .....	9
8.3.2	Čerpání během výstavby .....	9
8.3.3	Zásypy za opěrou, přechodová oblast .....	9
8.3.4	Zásypy ostatní .....	10
8.4	ZALOŽENÍ .....	10
8.4.1	Základová spára .....	10
8.4.2	Podkladní beton .....	10
8.4.3	Základová deska .....	10
8.5	SPODNÍ STAVBA .....	10
8.6	NOSNÁ KONSTRUKCE .....	10
8.6.1	Nosná konstrukce .....	10
8.6.2	Římsy .....	11

8.6.3	Beton .....	11
8.6.4	Ocel .....	11
8.6.5	Kompozit .....	11
8.6.6	Požadavky na provádění .....	11
8.7	MOSTNÍ VYBAVENÍ .....	12
8.7.1	Zábradlí .....	12
8.7.2	Odvodnění .....	12
8.7.3	Izolace .....	12
8.7.4	Uložení nosné konstrukce, ložiska .....	14
8.7.5	Mostní závěry .....	14
8.7.6	Terénní úpravy, přístupnost mostu .....	14
8.7.7	Nivelační značky .....	14
8.7.8	Letopočet výstavby .....	14
8.7.9	Evidenční číslo mostu .....	14
8.7.10	Cizí zařízení .....	14
8.7.11	Zatěžovací zkouška .....	14
8.8	ÚPRAVY POVRCHŮ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ .....	15
8.9	POPIS ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ .....	15
8.10	ZPŮSOB OCHRANY PROTI ÚČINKŮM BLUDNÝCH PROUDŮ .....	15
8.11	ZPŮSOB OCHRANY PROTI ATMOSFÉRICKÉMU PŘEPĚTÍ A BLESKU .....	16
<b>9</b>	<b>POSTUP VÝSTAVBY A ZPŮSOBU PROVÁDĚNÍ STAVBY .....</b>	<b>16</b>
9.1	TECHNOLÓGIE BUDOVÁNÍ, MONTÁŽ .....	17
9.2	POKYNY PRO DODAVATELE .....	17
9.3	NÁVRH ROZSAHU MONITORINGU .....	17
9.4	VYTÝČENÍ OBJEKTU .....	18
<b>10</b>	<b>POŽADAVKY NA PROVOZ A ÚDRŽBU .....</b>	<b>18</b>
<b>11</b>	<b>POUŽITÉ NORMY A LITERATŮRA .....</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>19</b>
<b>14</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>19</b>

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

## 1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

<b>Stavební objekt:</b>	SO 206 – Propustek s migrační funkcí
<b>Místo stavby:</b>	
Kraj:	Středočeský
Okres:	Praha - západ
Katastrální území:	Drahelčice [631531] Hořelice [743321]
<b>Předmět stavebního objektu:</b>	mostní objekt převádí silnici II/101 přes vodoteč
<b>Staničení objektu:</b>	0,395 806
<b>Bod křížení:</b>	Y = 759 376.754; X = 1 047 322.210

## 1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

<b>Název:</b>	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o.
<b>Sídlo:</b>	Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 – Smíchov
<b>IČO/DIČ:</b>	00066001/CZ00066001
<b>Zastoupení:</b>	Mgr. Zdeněk Dvořák, MPA, ředitel

## 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

<b>Název:</b>	Společnost AFSAG PRIS s vedoucím účastníkem zhotovitelem: AFRY CZ s.r.o.
<b>Zastoupení:</b>	Ing. Petr Košan, jednatel
<b>IČO/DIČ:</b>	45306605/CZ45306605
<b>Sídlo:</b>	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
<b>Účastník:</b>	SAGASTA s.r.o.
<b>Zastoupení:</b>	Ing. Jiří Čurda, jednatel Ladislav Beran, jednatel
<b>IČO/DIČ:</b>	04598555/CZ04598555
<b>Účastník:</b>	Projekční kancelář PRIS spol. s.r.o.
<b>Zastoupení:</b>	Ing. Jiří Šrubař, jednatel Ing. Martin Řehulka, jednatel
<b>IČO/DIČ:</b>	46974806/CZ46974806

Vypracoval:

Ing. Ľubomír Macura

## 2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem stavebního objektu je novostavba mostního objektu na přeložce hlavní trasy v km 0,395. Most umožňuje mimoúrovňové křížení přeložky koryta suché vodoteče (SO 110) s přeložkou II/101 – hlavní trasa (SO 101). Na základě dispozičního a statického řešení je navržena nová mostní konstrukce. Mostní objekt zahrnuje nosnou konstrukci, spodní stavbu a mostní příslušenství. Je navržena přesýpaná prefabrikovaná tenkostěnná železobetonová klenbová konstrukce s min. nároky na údržbu. Nosná konstrukce má jeden mostní otvor o světlosti 3,5m. Světlost mostního otvoru je dimenzována tak, aby mohl sloužit jako biokoridor pro drobnou zvěř (příčný profil, tvar a zpevnění koryta). Založení je navrženo plošné, na roznášecí železobetonové desce.

Prefabrikace výrazně urychluje, zlevňuje a zefektivňuje výstavbu, minimalizuje mokrý proces na stavbě a u prefabrikátů se dosahuje větších rozměrových přesností.

### 2.1 NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA PŘEDCHOZÍ STUPEŇ

Dokumentace navazuje na předchozí stupeň, je vypracovaná v souladu s DÚR A DSP.

## 3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

### 3.1 SEZNAM VSTUPNÝCH PODKLADŮ

Všechny podklady jsou uvedené v průvodní zprávě

- Mapy katastru nemovitostí (k.ú. Drahelčice, k.ú. Hořelice)
- Ortofotomapa ČR (Podkladová data © TopGis, s.r.o.)
- Geodetické zaměření oblasti (AF-CITYPLAN, s.r.o.; únor 2020)
- Předběžný geotechnický průzkum (AF-CITYPLAN, s.r.o.; únor 2020)
- Pedologický průzkum (AF-CITYPLAN, s.r.o.; leden 2020)
- Dendrologický průzkum (AF-CITYPLAN, s.r.o.; leden 2020)
- Dopravně inženýrské podklady (AF-CITYPLAN, s.r.o.; únor 2020)
- Vyjádření správců technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí a jejich orientační zakres
- Závěry s výrobních jednání
- DSP (AFRY; květen 2022)
- Stavební povolení

### 3.2 GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY

V rámci předběžného geotechnického průzkumu zpracovaný firmou AF-CITYPLAN, s.r.o. z února roku 2020 byly v místě objektu realizovány tři svislé jádrové vrty, každý o délce 6,0m. V blízkosti mostního objektu se nachází vrt AFJ1 a AFJ2.

Vrt AFJ1, hloubka vrtu 6,0m, X=1 047 168.12, Y=759 458.21, Z=372,77m n.m.

- pro polohu viz situaci (půdorys)

0,00 – 1,00m	geotechnický typ GTAN konstrukční vrstva polní cesty, stavební rum, různorodé úlomky cihel, štěrku a betonu, antropogén (zatřídění dle ČSN 736133 Y-MG)
2,80 – 6,00m	geotechnický typ GT1 sprašová hlína, pevná až tuhá s nízkou/střední plasticitou (F6-CL, CI)
Podzemní voda:	hladina naražená – 3,5m hladina ustálená –

Vrt AFJ2, hloubka vrtu 6,0m, X=1 047 286.61, Y=759 470.61, Z=372,27m n.m.

- pro polohu viz situaci (půdorys)

0,00 – 1,80m	geotechnický typ GTAN konstrukční vrstva polní cesty, stavební rum, různorodé úlomky cihel, štěrku a betonu, antropogén (zatřídění dle ČSN 736133 Y-MG)
1,80 – 2,80m	geotechnický typ GTO původní humózní horizont, zbytky kořenů, tuhá hlína (F5-O)
2,80 – 6,00m	geotechnický typ GT1 sprašová hlína, pevná až tuhá s nízkou/střední plasticitou (F6-CL, CI)
Podzemní voda:	hladina naražená – 4,0m hladina ustálená –

Z prostorových důvodů v PD není zakresleno situování IG vrtů stavby.

### 3.3 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Dle mapových podkladů České geologické služby spadá řešený úsek do oblasti, s významným výskytem kvartérních pokryvných útvarů. Převážně eolických a eolicko-fluviálních sedimentů tvořených polohami spraší a sprašových hlín. Lokálně je dokumentována poloha nivních sedimentů v oblastech vodotečí. Oblast spadá do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvariské magmatity. Éra kenozoikum, útvar kvartér.

Inženýrskogeologické poměry na lokalitě lze, s ohledem k charakteru uvažované stavby, považovat za složité. Polohy sprašových hlín jsou heterogenní, mohou být prosedavé, stlačitelné a nepříznivě reagovat na působení vody. Tyto polohy jsou rovněž namrzavé a s jejich vysycháním se mohou projevovat výraznější objemové změny.

### 3.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Ve vrtech byla zjištěna úroveň hladiny podzemní vody přibližně 4,0m pod úrovní stávajícího terénu. Úroveň podzemní vody se nachází mimo dosah stavby včetně případných základových konstrukcí.

Nezámrzná hloubka musí být v oblasti uvažována hodnotou 1,0m pod úrovní terénu. S ohledem k cyklickým objemovým změnám jílovitých zemin v důsledku vysychání je vhodné uvažovat s více bezpečnou hodnotou 1,4m.

Z hlediska vsakování srážkových vod má dle ČSN 75 9010 článku 4.3 zájmové území složité přírodní poměry, tj. skupina V.3 horninového prostředí dle tab. E.1

### 3.5 INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ

Inženýrskogeologické podmínky pro inženýrské objekty jsou podle přílohy E.1 ČSN P 73 1005 složité, neboť horninové prostředí vykazuje nepříznivé geomechanické vlastnosti ve vztahu ke konstrukci (nízká deformační odolnost - potenciálně vysoké sedání). Konstrukci propustků lze považovat za obvyklý typ konstrukce s jednoduchými zatěžovacími podmínkami a způsob založení za typ se zanedbatelným rizikem. Dle ČSN P 73 1005 se konkrétně jedná o 2. stupeň pravděpodobnosti vzniku nežádoucího jevu a 2. stupeň relativní míry velikosti škody s celkovým výsledkem 1. třída rizika. Klasifikace konstrukce a míra rizik je stanovena ve spolupráci s projektantem. Geomechanické vlastnosti podloží se plošně nemění a propustky musí být konstrukčně upraveny pro eliminaci nepříznivých aspektů zakládání v polohách sprašových hlín. Tzn. propustky budou založeny plošně na štěrkopískovém polštáři a roznášecí železobetonové desce. Celkově jsou geotechnické podmínky pro inženýrské konstrukce klasifikovány jako 2. geotechnická kategorie.

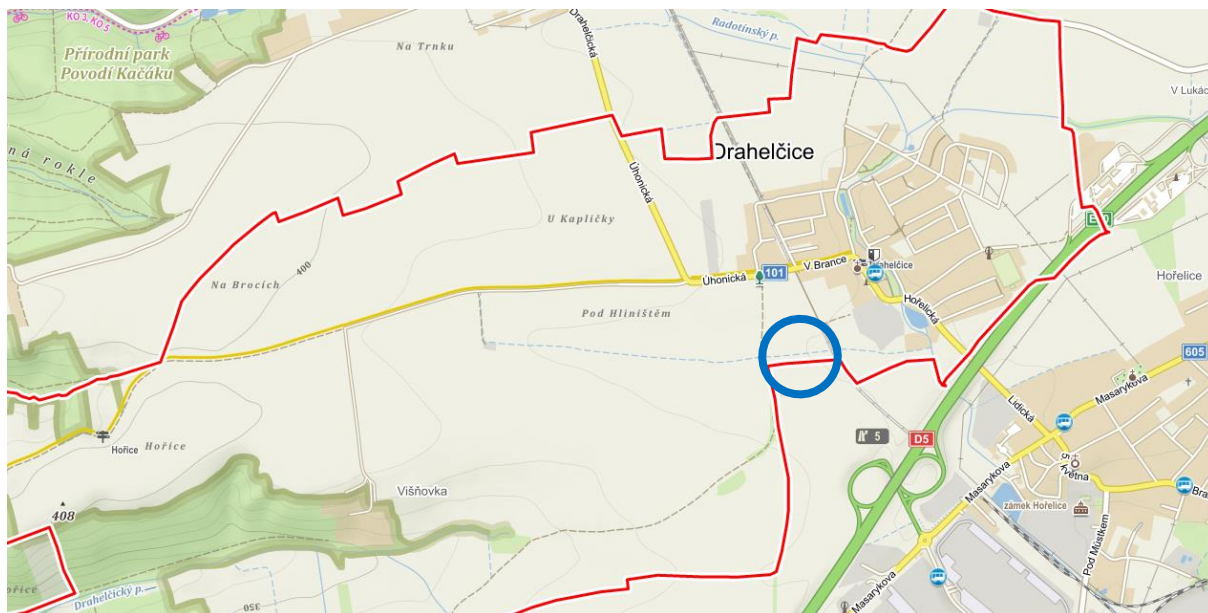
S ohledem k typu a velikosti uvažovaných konstrukcí lze založení inženýrských objektů realizovat plošně, ale musí být pečlivě zhodnoceno celkové sedání. Potenciální nerovnoměrné sedání musí být eliminováno vhodnými konstrukčními úpravami. Agresivita podzemní vody na beton nebyla posouzena, neboť stavba do zvodnělých horizontů nezasahuje.

### 3.6 PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM

Byl zpracován pedologický průzkum. Návrh skrývky ornice je 25 až 30cm.

## 4 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Stavební objekt se nachází v 2 katastrálních územích (kód 631531) obce Drahelčice (kód obce 531146) a (kód 743321) obce Rudná (kód obce 531 723). Mostní objekt je situován v extravilánu 2 obcí v místní části U Cihelny, v blízkosti stávající suché vodoteče a polní cesty. Území má rovinatý charakter, okolní terén je tvořen zemědělskou plochou. Mostní objekt se nachází na pozemcích p.č. 420, 422 a 1009 (vlastníci jsou Státní pozemkový úřad nebo Tera Properties a.s.).



Obr. Situování propustku - obec Drahelčice, Hořelice

## 5 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO 205 má vazbu na tyto stavební objekty:

- SO 001 – Demolice stávajících komunikací a drobných objektů
- SO 020 – Příprava území
- SO 101 – Přeložka II/101 - hlavní trasa
- SO 110 – Přeložka polní cesty
- SO 205 – Podchod polní cesty
- SO 801 – Kácení dřevin
- SO 802 – Vegetační úpravy
- SO 830 – Rekultivace

Poznámka: V rámci stavby jsou všechny související SO vypsány v objektové skladbě, kterou řeší samostatná část projektové dokumentace A "Průvodní zpráva". Všechny související SO jsou zakresleny v části C "Situační výkresy".

## 6 STÁVAJÍCÍ STAV

### 6.1 POPIS A TECHNICKÝ STAV STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU

Objekt je novostavba.

### 6.2 STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKE SÍTĚ

Mostní objekt se nachází v extravilánu 2 obcí a v zájmovém území se nacházejí podzemní inženýrské sítě. Všechny známé sítě jsou vykresleny v půdorysu, v situaci objektu a v koordinační situaci stavby. Sítě dotčené výstavbou budou přeloženy v souladu s koordinační situací stavby.

Známe inženýrské sítě (vzdálenost od osy propustku):

GASnet NTL plyn - ocel/500 - >120m

CETIN metal - >70m

Před zahájením prací bude nutné veškeré inženýrské sítě v dotčené oblasti vytyčit, případně přeložit tak, aby výstavbou objektu nedošlo k jejich narušení.

## 7 POPIS KOMUNIKACE A VODOTEČE

### 7.1 PŘEMOŠTOVANÁ PŘEKÁŽKA

Komunikaci nad mostem - přeložku II/101 řeší související SO 101.

Šířkové uspořádání: S9,5/90

Směrové poměry: přechodnice L=90m, A=222,49m  
jednostranný proměnlivý sklon

Výškové poměry: stoupá 1,56%

#### 7.1.1 Popis

Přeložka II/101 je navržena v kategorii S9,5/90. Komunikace je navržena v základním příčném sklonu 2,5%. Komunikace je obousměrná se základní šířkou jízdního pruhu 3,50m, zpevněné krajnice šířky 0,75m a nezpevněné krajnice šířky 0,75m (v místě osazení svodidla šířky 1,50m). Skladba vozovky má celkovou min. tl. 570mm.



### 7.1.2 Těleso komunikace

Základní sklon svahů zemního tělesa je navržen ve sklonu 1:2,5, v místě násypu vyššího než 3m je v pásu nad 3m výšky svah zemního tělesa navržen ve sklonu 1:1,5 dle ČSN 73 6133. Svah zemního valu přiléhajícího k přeložce silnice II/101 je navržen ve sklonu 1:2,5, odvrácený svah je navržen ve sklonu 1:1,5. Zemní těleso bude ohumusováno v tloušťce 200mm (součástí SO 802). Výška valu činí min. 3,0m nad zpevněnou částí přeložky silnice II/101. V ploše přeložky komunikace bude provedena skrývka ornice tl. 30cm. Byla navržena úprava podloží násypu vrstvou ŠD<sub>B</sub> fr. 0/63 tl. 300mm dle ČSN 73 6121.

### 7.1.3 Vozovka

S ohledem na stávající a predikované dopravní zatížení a závěry IGP byla navržena konstrukce vozovky přeložky II/101 dle TP 170 s návrhovou úrovní porušení D1, třídou dopravního zatížení III a typem podloží III. Skladbu řeší SO 101.

### 7.1.4 Svodidlo

Nad propustkem bude levostranné silniční svodidlo úrovně zadržení H2, které se plynule napojí na svodidlo N2 před a za mostem. Prostorové uspořádání a montáž dle TPV konkrétního dodavatele. Nad propustkem je nutné myslet na hloubku zabaranění sloupku vzhledem na výšku nadnásypu (výška je dostatečná). Na pravé straně v místě valu bude budou jen směrové sloupky.

## 7.2 VODOTEČ V MOSTNÍM OTVORU

Přeložku vodoteče před a za mostem řeší polní cesty, související SO 110.

Směrové poměry vodoteče:                      přímá

Výškové poměry vodoteče:                      klesá 0,50%

Mimo mostní objekt je koryto přeložky řešené jako nezpevněná trojúhelníková příkop, sklon svahů 1:2. V mostním otvoru bude koryto vyprofilované a zpevněné dlažbou z lomového kamene (pevnost v tlaku min. 50MPa, nasákavost <1,5%) tl. 200mm do betonového lože C20/25 n (T50) tl. 150mm. Vyspárování spár cementovou maltou M25, šířka spár max. 30mm, hloubka 50mm. Terén dotčený výstavbou se upraví do původního stavu. Koryto bude rozdělené na kynetu a bermu. Sklon svahů kynety 1:1,5, sklon bermy 5% směrem k ose. Mimo objekt se tvar koryta plynule napojí zbořenými plochami na základní tvar koryta. Ukončení dlažby bude betonovým prahem 300x600mm, C20/25 - XF3.

## 8 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 8.1 CHARAKTERISTIKA MOSTNÉHO OBJEKTU DLE ČSN 73 6200

- objekt pozemní komunikace, přes vodoteč, s 1 otvorem
- trvalý, masivní, betonový, montovaný přesýpaný, klenbový
- komunikace na objektu směrově v přechodnici, výškově stoupá 1,56%
- šikmý 81,4°
- s normovou zatížitelností
- s neomezenou volnou výškou na mostě
- plošně založení

### 8.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Stavební řešení objektu:                                      novostavba

Nosná konstrukce:    přesýpaná klenbová prefabrikovaná

Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění (mezi líci opěr):	kolmá 3,53m; šikmá 3,570m
Rozpětí NK (teoretické ke střednici):	kolmé 3,745m; šikmé 3,792m
Délka mostu (délka NK):	kolmá 3,97m; šikmá 4,015m
Stavební výška:	2,311m
Výška mostu:	4,646m
Volná výška pod mostem:	2,335m (proměnlivá hodnota)
Šikmost mostu, velikost úhlu šikmosti:	81,4° (90,4°) (levá)
Šířka mostu:	47,485m
Volná šířka mostu:	kolmá 9,5m; šikmá 9,16m
Šířka mezi zábradlím:	kolmá min. 38,4m (proměnlivá hodnota)
Plocha NK:	$3,53 \cdot 47,485 = 167,6\text{m}^2$
Založení:	plošné
Návrhové zatížení:	silniční zatížení - zatížení mostů dopravou, ČSN EN 1991-2 ed. 2 zemní tlak ČSN 73 0037

## 8.3 VÝKOPY A ZÁSYPY

### 8.3.1 Výkopy

Výkopy budou prováděny v nezapažené otevřené stavební jámě v jílovitých zeminách 2. až 3. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050. Sklon dočasných svahů stavební jámy bude 1:1. Dočasné pažící konstrukce neuvažujeme. Hranice výkopu budou opatřené dočasnou zábranou, za snížené viditelnosti všechny překážky označit. Výkop na stavbě přizpůsobit skutečnému terénu. Je nutno dodržet šířku pro zhotovení bednění a pracovního prostoru pro zhotovení izolace.

### 8.3.2 Čerpání během výstavby

Pokud se bude ve výkopu nacházet voda (srážková, povrchová nebo podzemní) zhotovitel je povinný učinit opatření k odvodnění dna výkopu. Součástí výkopu mohou být čerpací jímky (např. z PVC korugovaných trub DN600, L=1m). Předpokládá se, že přítok vody bude zvládnutelný běžnými stavebními kalovými čerpadly s hasičskými hadicemi. Místo přečerpávání dle místních podmínek.

### 8.3.3 Zásypy za opěrou, přechodová oblast

Přechodová oblast je navržena v souladu s ČSN 73 6244, VL4 a technologickým předpisem přesypaných objektů. Materiál použitý do přechodové oblasti a obsypů musí kvalitativně splňovat uvedené předpisy, TP a TKP na které se odvolávají. Zásyp mostu bude proveden novým materiálem, který musí být propustný, nenamrzavý a dobře zhutnitelný. Obecně možno použít nesoudržný materiál z těženeho štěrku, písku a štěrkodrti. Hutnění musí být symetrické po obou stranách a je doporučeno ho provádět po vrstvách 200~300mm. Míra zhutnění do výšky kloubu je  $I_d \geq 0,90$  ( $D \geq 100\%$  PS), pro zbytek  $I_d \geq 0,85$  ( $D \geq 97\%$ ). Podle vzdálenosti od rubu objektu (zóny 1,2) se použijí pouze ruční pěchy a vibrační desky nebo těžší vibrační válce. Kontrola míry zhutnění se provede statickou zatěžovací zkouškou dle ČSN 72 1010, početnost a místo měření dle ČSN 73 6133. Výkopové zeminy na zásypy objektu neuvažujeme.

### **8.3.4 Zásypy ostatní**

Budou provedeny ze shodného materiálu, např. štěrkodrti. Podle IGP vytažená zemina je nevhodná k zpětným zásypem z hlediska její nasákavosti, namrzavosti a hutnitelnosti, může se použít při dokončovací pracích a úpravě terénu.

## **8.4 ZALOŽENÍ**

### **8.4.1 Základová spára**

Základová spára (ZS) musí být ochráněna před klimatickými vlivy, pojezdy stavebních mechanismů a pod. Po odtěžení výkopu na základovou spáru je nutné ZS ochránit (polštář, podkladní beton). Základová spára bude převzata a odsouhlasena odpovědným geotechnikem stavby. V případě zjištění nepříznivých základových poměrů po odkopání základové spáry, je třeba upřesnit způsob zakládání, toto bude předmětem geotechnika stavby, stavebního a autorského dozoru stavby.

Založení všech konstrukcí bude v nezámrazné hloubce. Mostný objekt bude dle geotechnického průzkumu založen v jílovitých zeminách typu F6/Cl. Uvažujeme s výměnou podloží. Je navržen roznášecí štěrkový polštář se štěrkodrti tl. 0,3m. Míra zhutnění podloží je  $I_d \geq 0,80$  ( $D \geq 95\%$  PS).

V případě zjištění nepříznivých základových poměrů nebo změnám oproti předpokladem, je třeba upřesnit způsob zakládání, toto bude předmětem geotechnika stavby, stavebního a autorského dozoru stavby.

### **8.4.2 Podkladní beton**

Na štěrkový polštář se vybuduje nevyztužený podkladní beton C20/25 tl. 150mm, který bude přesahovat obrys základové desky o 500mm.

### **8.4.3 Základová deska**

Most bude založen plošně na základové desce tl. 250mm, která bude vyztužená ocelovou KARI sítí  $\varnothing 8/100/100$ , při spodním i horním povrchu. Deska bude přesahovat obrys nosné konstrukce o cca 500mm.

## **8.5 SPODNÍ STAVBA**

Spodní stavba je součástí nosné konstrukce (dále NK).

## **8.6 NOSNÁ KONSTRUKCE**

### **8.6.1 Nosná konstrukce**

NK objektu je navržena jako přesýpaná železobetonová prefabrikovaná klenbová, plošně založená. NK tvoří 2x boční dílce a horní klenba, které tvoří jeden prstenec. Styk mezi nimi zajišťuje petlicový spoj. NK je sestavená z 15ks klenbových, 2ks klenbových atypických, 30ks bočních, 4ks bočních atypických a 4ks křídlových dílců. Křídlové dílce budou zkoseny tak, aby kopírovali přilehlý silniční násep. Beton prefabrikátů bude min. C45/55 (C50/60), tloušťka stěn je 220mm. Boční dílec je zakončený patkou šířky 945mm. Mezi patkami je navržené monolitické dno z betonu C30/37 tl. 260mm (beton + vyztužení - součást dodávky prefabrikátů). Délka dílců je standardní 2490mm, nominální spára mezi prstenci se uvažuje  $25 \pm 15$ mm. Šířka spár dle dodavatele prefabrikátů a přesnosti montáže. Výstavba NK bude převedena za postupné montáže dílců za použití těžké kolesové techniky.

Uhel křížení osy komunikace a osy objektu nám určí šikmost objektu. Propustek je šikmý s uhem  $81,4^\circ$ . Kolmá světlost je 3,53m, délka mostu je 3,97m.

**Výroba, manipulace, doprava, montáž a zasypání prefabrikátů musí být dle technologického předpisu přesypaných objektů od dodavatele. Dodavatel prefabrikátů zpracuje a dodá vlastní dokumentaci, která bude obsahovat: zásady statického výpočtu, statický výpočet prefabrikátů, výkres tvaru a výztuže NK, technologický předpis výroby, zasypání a montáže, detaily včetně izolačních systémů.**

**Součástí dodávky prefabrikátů bude: kompletní dodání a montáž prefabrikované konstrukce včetně říms, alternativních monolitických částí (dobetonávky), přepravních/montážních úchyťů, provizorního podepření při montáži a prostupů, výplň dilatačních spár.**

### 8.6.2 Římsy

NK nebude ukončená 2ks krajními klenbovými dílci s římsou.

### 8.6.3 Beton

NK:	zakázková výroba prefabrikovaných přesypaných systémů	
	min. C45/55 (C50/60) – XC4, XD3, XF2 - CI 0,40 - D <sub>max</sub> 16 - S3	
dobetonávka dna:	ČSN EN 206+A2 C30/37 – XC2, XF3 - CI 0,40 - D <sub>max</sub> 22 - S3	
základová deska:	ČSN EN 206+A2 C25/30 – XC2, XF3 - CI 0,40 - D <sub>max</sub> 22 - S3	
podkladní beton:	ČSN EN 206+A2 C20/25 - X0 - CI 1,0 - D <sub>max</sub> 22 - S3	
lůžko dlažby:	ČSN EN 206+A2 C20/25 n (T50) - XF3 - CI 1,0 - D <sub>max</sub> 22 - S3	
záměsová voda:	ČSN EN 1008, ČSN EN 206+A2	
silniční obrubník:	C30/37 - XF4 (dle výrobce prefabrikátů)	

Poznámka: Přesnou specifikaci všech betonu (třída betonu, konzistence + přísady podle vplyvu prostředí) stanoví technolog výroby dodavatele transportbetonu v kooperaci se zhotovitelem, výrobcem prefabrikátů a specialistou stavby za umělé stavby.

### 8.6.4 Ocel

betonářská výztuž:	ČSN EN 1992-1-1	B500B se zaručenou svařitelností
kari síť:	DIN 488-4	BSt 500M
prostup odvodnění:	ČSN EN 10088-3	1.4301 nebo 1.4404
kotvení zábradlí:	DIN 1.4401	nerez A4, AISI 316
polymerní malta:	dle dodavatele	

Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle TKP. Navrženo min. krytí výztuže  $c_{nom} = 40\text{mm}$ .

### 8.6.5 Kompozit

kompozit: specifikace dle ŘSD TP 186

### 8.6.6 Požadavky na provádění

Specifikace železobetonu dle ČSN EN 13670

- prováděcí třída 3
- ošetřovací třída 3

Dovolené odchylky nosných konstrukcí (vytýčení, zhotovení, rovinatost povrchů, tolerance pro otvory musí být dle ČSN EN 13670 (část 10 - geometrické tolerance), ČSN EN 206-2 a TKP kap. 18 „betonové konstrukce a mosty“. Při výstavbě monolitických betonových konstrukcí bude použité systémové bednění. Do bednění všech pravoúhlých rohů se osadí trojhranná lišta se zkosením min. 15x15mm (pokud není uvedeno jinak). Zhotovitel vypracuje technologický předpis „betonáže“.

## 8.7 MOSTNÍ VYBAVENÍ

Všechny detaily budou navrženy dle platných VL4, ŘSD TP a TKP.

### 8.7.1 Zábradlí

Pro návrh a kotvení zábradlí platí ČSN 73 6101, TP186, TP194 a VL4. Dle ČSN 73 6201 zábradlí má být od výšky na terénu 1,5m. Kolem celého portálu (při římsách klenby) je navrženo zábradlí z kompozitního materiálu s ocelovým lankem dle VL4 507.04, 507.05. Zábradlí bude výšky 1,1m nad terénem. Zábradlí bude tvořit: sloupek, zátka, vzpěry, ocelové lanko Ø8mm v plastovém obalu, kotvení. Kotvení zábradlí do římsy neuvažujeme. Osazení sloupků bude do předem připravených chrániček ve svahu. Chráničky budou tvořit PVC trubky DN 315 délky min. 0,6m, které budou vyplněné betonem C20/25. Sloupky budou dodatečně osazené na „ocelový svařenec – papuče, nerez A4“. Zakládací profil min. výšky 150mm bude menší jako sloupek, který bude navařen na kotevní patní plech tl. 10mm o rozměru 140x140mm. Min. výška svarů je 3,5mm. Patní plech bude kotvený pomocí chemických kotev (nerez A4) 4xM12x140 do horní části základu. V patním plechu budou předvrtané oválné otvory 14x30mm z důvodu možné rektifikace polohy. Matice kotvení se opatří PE černou krytkou. Podlití plechu bude polymerní maltou min. tl. 10mm. Lanka budou v troch výškových úrovních. Třída zhotovení EXC2.

Před zhotovením zábradlí zaměřit skutečný stav, před výrobou vypracovat VTD.

### 8.7.2 Odvodnění

#### Povrchové

Odvodnění vozovky na mostě je zabezpečené příčným a podélným sklonem. Nad o kolem portálu bude svah zpevněný kamennou dlažbou a vyspádovaný do žlábků. Žlábek bude vytvořen profilací dlažby. Při pate svahu jsou žlábků vyústěny dle místních podmínek, na volný terén.

#### Podpovrchové

Je navrženo oboustranné rubové odvodnění opěr s vyústěním přes NK do koryta (variantně střechovitý sklon s vyústěním mimo objekt). Vzhledem na délku objektu jsou navrženy 2 přestupy na jedné straně. Do prefabrikátů se osadí chránička HDPE DN200. Přestup bude z neperforované drenážní trubky DN150. Napojení na podélnou drenáž přes T-kus (odbočku). Prostup drenáže NK bude realizován pomocí nerezové trubky Ø168,3x3 s navařenou přírubou Ø500mm, min. tl. nerezového plechu 3mm. Jakost ocele 1.4301 nebo 1.4404 dle ČSN EN 10088-3. Přesah za líc bude min. 150mm, koncové seříznutí do svislé roviny a výška vyústění nad upraveným terénem bude min. 150mm. Přechodová oblast, částečné zásypy a odvodnění jsou zpracované dle VL4 a ČSN 73 6244. Při rube opěr se zhotoví profilové lůžko z betonu C20/25 tl. 350mm. Na lůžko se osadí flexibilní perforovaná drenážní HDPE trubka DN150 v dostředném sklonu min. 2-3%, která bude obsypaná propustným materiálem - drenážním mezerovitým betonem tl. 300mm. Na částečná zásyp se v podélném sklonu 5% se zhotoví těsnicí vrstva tl. 150~300mm (návrh šterkopísek fr. 0-32mm tl. 100mm + těsnicí bentonitová fólie + šterkopísek fr. 0-32mm tl. 100mm). Fólie bude zatažena až pod drenážní trubku.

### 8.7.3 Izolace

Hydroizolace NK je navržena z AIP volně položených (nebo celoplošně natavených – řeší dodavatel dle SVI) tl. 5mm. Podklad bude tvořený z penetračně adhezivního nátěru na bázi bitumenu (nebo

pečetící vrstvou na bázi nízko viskózní epoxidové pryskyřice). Na obou okrajích mostu bude izolace zdvojená. V místě dilatačních spár bude zesílená izolace v šířce cca 300mm samolepicím AIP. Ukončení izolace při portály bude provedeno podélnou přitlačnou lištou z austenitické nerezové oceli 1.4301 kvality A2 o rozměru 5x40mm, která bude kotvená mechanickou kotvou (nerez A2) M1x110, á 300-500mm. Vzdálenost prvního vrutu od okraje max. 50mm. Pro dokonalé utěsnění se ještě dodatečně do styku nanese trvale pružný a těsnící tmel na bázi polyuretanu.

Izolace smí provádět výhradně specializovaný zhotovitel, oprávněný a odborně způsobilý. Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení technologický předpis schváleného SVI (<https://pjp.k.rsd.cz/izolacni-systemy-mostu/>) provádění vodotěsných izolací včetně řešení všech detailů s ohledem na zvolený typ izolace, který bude plně v souladu s technologickým postupem. Povrch podkladu musí splňovat normové požadavky a to zejména: pevnost v tahu povrchových vrstev min. 1,5MPa, nerovnost povrchu max. 8mm, vlhkost povrchu max. 4%.

Poznámka: Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Bezprostředně před zahájením prací izolačních systémů musí být povrch betonu pevný, nosný, suchý, čistý, bez zbytků jakýchkoliv usazenin, zbavený chemických nečistot a olejů tak, aby nebyla snížena v žádném místě přilnavost betonu. Povrch musí být rovný, bez trhlin a hlubších rýh.

#### Zkosení podkladní konstrukce

Rohy podkladní konstrukce musejí být bez ostrých hrán (např. zkosení 50/50mm, 100x100mm, min. 20/20mm). Jestli se nahradí zaoblením, tak Ø50mm. Případně v kolmých stycích zřídí fabion (např. z cementové malty) nebo náběhové klíny.

#### Skladba izolací

##### SVI 1 - proti stékající vodě

ochranná vrstva - měkká	ochranná geotextilie dle SVI, min. 700g/m <sup>2</sup>
vodotěsná vrstva	AIP z SBS modifikovaného asfaltu tl. 5mm - volně položený na podkladě
přípravná vrstva	penetračně adhezni nátěr na bázi asfaltu s kaučukem 250-350 g/m <sup>2</sup>
podkladní konstrukce	prefabrikovaná žb nosná konstrukce

##### SVI 2 - proti zemní vlhkosti

vodotěsná vrstva	2x ALN (nátěr – asfaltový lak nátěrový, dle karty výrobce)
přípravná vrstva	1x ALP (nátěr – asfaltový lak penetrační, dle karty výrobce)
podkladní konstrukce	beton

#### Ochrana izolace

Po dokončení izolačního systému se v co nejkratší době zřídí ochrana izolace proti poškození. Na všech izolovaných plochách bude měkká ochrana – ochranná geotextilie min. 700 g/m<sup>2</sup>, min. tl. 6mm, tažnost min. 70%.

Poznámka: Při realizaci zásypů je potřebné věnovat zvýšenou opatrnost při práci s těžkými mechanismy tak, aby nedošlo k poškození zejména nosné konstrukce, hydroizolace a její ochranné vrstvy.

#### Pracovní spáry

Všechny pracovní spáry budou před další betonáží řádně ošetřeny a bude proveden propojovací můstek. Před provedením propojovacího můstku je nutné povrch stávající konstrukce záměrně zdrsnit, zbavit nečistot a povlaku zatvrdlého cementového mléka. Přiznané pracovní spáry se z líce vybrousí a vytmelí se těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku, případně se na pohledové ploše vloží skosený hranol min. tl. 10mm, který spáru pohledově přizná. Tmel musí

být odolný vůči UV záření, mikrobům, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům a stárnutí, teplotám od -30 °C do + 60 °C, vodě (vodotěsný).

#### Dilatační spáry

NK bude z prefabrikovaných dílců, které tvoří boční díly a klenba. Nominální šířka spáry je cca 20-25mm. Skutečné šířky spár dle přesnosti prefabrikátů a montáže - řeší dodavatel prefabrikátů. Na lícni straně je navržen těsnicí provazec s utěsněním trvale elastickým a těsnícím tmelem. Na rubové straně je navrženo těsnícím bobtnajícím profilem (předtěsnění Ø30mm) s utěsněním trvale elastickým a těsnícím tmelem. Zhotovení všech dilatačních styku musí být systémové, vodotěsné, trvanlivé a kvalitní.

#### **8.7.4 Uložení nosné konstrukce, ložiska**

Na mostě nejsou navrženy ložiska.

#### **8.7.5 Mostní závěry**

Na mostě nejsou navrženy mostní závěry.

#### **8.7.6 Terénní úpravy, přístupnost mostu**

Svah kolem portálu bude odlážděn - zpevněný dlažbou z lomového kamene (pevnost v tlaku min. 50MPa, nasákavost <1,5%) tl. 200mm do betonového lože C20/25 n (T50) tl. 150mm. Vyspárování spár cementovou maltou M25, šířka spár max. 30mm, hloubka 50mm. Ohraničení dlažby betonovým obrubníkem 100x200mm do betonového lože. Terén dotčený výstavbou se upraví s plynulým napojením na stávající stav.

Přípravu území řeší SO 020, kácení dřevin řeší SO 801, rekultivace řeší SO 830.

Ohumusování přilehlého svahu tl. 200mm, jeho osetí a terén dotčený výstavbou řeší SO 802  
Vegetační úpravy.

#### **8.7.7 Nivelační značky**

Pro geodetické sledování objektu během výstavby a provozu se na nosné konstrukci osadí trvalé nivelační značky (měřicí body). Typ a rozmístění dle VL4-mosty 509-01. Značky budou dodatečně zainjektované do vyvrtaných otvorů ve vrcholu klenby a v bočních dílců.

#### **8.7.8 Letopočet výstavby**

Na objektu se vyznačí letopočet výstavby otiskem plastové matrice do betonu s velikostí písma 175mm podle ČSN 73 6201. Je navržen centricky na čelních zídkách klenbového prefabrikátu z obou stran.

#### **8.7.9 Evidenční číslo mostu**

Na začátku mostu dle směru jízdy budou na obou koncích osazeny značky s evidenčním číslem mostu. Provedení a kvalita bude v souladu s TKP kap. 14 - dopravní značky a dopravní zařízení. Osazení značky řeší správce mostu.

#### **8.7.10 Cizí zařízení**

Cizí zařízení nejsou žádné.

#### **8.7.11 Zatěžovací zkouška**

V souladu s ČSN 73 6209 (Zatěžovací zkoušky mostů) mostní konstrukce nepodléhá základní statické zatěžovací zkoušce.



## 8.8 ÚPRAVY POVRCHŮ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Viditelné betonové plochy budou provedeny v dostatečné kvalitě pohledového betonu PB2 dle aktuálního předpisu ČBS TP 03 a ŘSD TKP 18. Zasypané části budou ve třídě PB1.

viditelné plochy: PB2-C1-H1-S1-U2-Z0-B2-T1 (U2 – záslepky otvorů z betonu)

zasypané plochy: B1-C1-H1-S1-U1-Z1-B1-T1

Pozn.: Jako systém bednění lze použít i typ B2 (systémové nosníkové bednění).

Pohledový beton bude bez dalších úprav. Všechny betonové plochy na styku se zemínou, budou ochráněny SVI - izolačním nátěrem proti zemní vlhkosti - 1xALP (0,3kg/m<sup>2</sup>) + 2xALN (0,6kg/m<sup>2</sup>). Přípravu podkladu a pracovní postup realizovat podle technického listu výrobce. Konkrétní systém povrchových úprav betonu, včetně technologických postup musí být podle zásad TKP a certifikován akreditovanou zkušebnou a schválen stavebním dozorem investora.

## 8.9 POPIS ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Všechny ocelové části nosné konstrukce jako aj ostatní částí musí být opatřené protikorozní ochranou PKO ve smyslu aktuálních předpisů TP a TKP proti povětrnostním vplyvům.

Zábradlí je navrženo z kompozitu, kotvení (plechy, kotvy) je navrženo z nerez. Systémový přestup rubového odvodnění v NK je z nerez.

## 8.10 ZPŮSOB OCHRANY PROTI ÚČINKŮM BLUDNÝCH PROUDŮ

Platí předpis TP124 (základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací). Opatření proti účinkům bludných proudů pozůstávají z primární, sekundární ochrany a konstrukčních opatření.

Primární ochranné opatření jsou řešena v dokumentaci. Zhotovitel při stavebních, resp. montážních pracích musí dodržet hlavně: požadovanou krycí vrstvu výztuže betonem, požadovanou kvalitu betonu vzhledem k třídě prostředí, použití betónových podložek pod armaturu, vodonepropustnost a trhliny, bezchybné zhotovení hydroizolačního systému, správné zhotovení odvodnění objektu, jako i všech detailů uvedených v dokumentaci. Pro zabezpečení požadované kvality betonu (soulad z ČSN EN 206) je potřebné respektovat tyto zásady: použití výhradně portlandského cementu, maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu nižším vodním součinitelem (max. w/c = 0,55) a vhodným podílem frakcí kameniva v betónové směsi, u železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4 % Cl- z hmotnosti cementu, záměsová voda nesmí obsahovat více chloridů než 500mg Cl-/1liter. Pro zhotovení železobetonu, je nepřipustné použití vodivých distančních vložek pro výztuž, přísady pro lehčí dosažení zpracovatelnosti nesmí obsahovat více než 0,1 % chloridů, příměsi nemůžou nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu a nemůžou, být příčinou koroze betonu – použití příměsí musí být schválené technickým dozorem investora.

Sekundární opatření pozůstávají v použití systémové vodotěsné izolace. Pro daný objekt je navržen ochranným hydroizolačním systémem s ochranou.

Hlavní zásadou konstrukčních opatření je eliminovat průchod bludných proudů, případně řízeně jejich odvádět z konstrukce. Pro stavbu se stanovuje stupeň ochranných opatření č.3. V PD nebudeme uvažovat provaření výztuže a její vyvedení do měřicích bodů pro účely kontrolních měření a dodatečných opatření.



## 8.11 ZPŮSOB OCHRANY PROTI ATMOSFÉRICKÉMU PŘEPĚTÍ A BLESKU

Platí základný předpis TP124. Mostní objekty do délky 100m se proti blesku speciálně nechrání. Ochrana se řeší zejména u ocelových konstrukcí. Svodidla jsou mimo NK, zábradlí bude kompozitní.

## 9 POSTUP VÝSTAVBY A ZPŮSOBU PROVÁDĚNÍ STAVBY

Stavební postupy POV, zásady organizace výstavby, zařízení staveniště, vjezdy a přístupové komunikace, staveništní přípojky inženýrských sítí, řeší samostatná část projektové dokumentace „STZ“ a SO 901 „POV“. Samotná výstavba nebude složitá, z důvodu že se mostní objekt buduje v přeložce trati a v extravilánu na tzv. „zelené louce“. Předpokládaná výstavba mostu bude v jednom stavebním postupu - etapa č.1. Stavební postup možno rozdělit na fáze: nultá fáze bude příprava staveniště, v první fázi se vybuduje most jako celek, v druhé fázi budou dokončovací práce a montáž příslušenství. Před prováděním výkopových prací je nutno provést vytyčení všech stávajících sítí v dotčeném území. Při křížování podzemních vedení (kabelů, potrubí) je nutno respektovat ruční výkop a během stavebních prací tato vedení zajistit (podepřít, zavěsit). Zřízení dočasných pažicích konstrukcí se neuvažuje. Při pracích na objektu bude zvýšená prašnost a hluk. Zjednodušený předpokládaný postup prací:

### 0. fáze výstavby

- koordinace s celou stavbou dle POV
- příprava území a staveniště, případně kácení, staveništní komunikace a plochy
- inženýrské sítě – vytyčení/přeložky-provizorní, definitivní/rušení stávajících sítí

### 1. fáze výstavby

- vytyčení nového stavu, zemní práce, výkopy
- odvodnění stavební jámy (čerpací jímky)
- úprava a zhutnění základové spáry, zřízení šterkového polštáře, podkladového betonu a základové desky
- postupné osazení bočních prefabrikovaných dílů + dočasné zajištění polohy
- postupné osazení klenbových prefabrikovaných dílů
- monolitické dno, zmonolitnění – bednění, armovací práce, betonáž
- dilatační spáry, hydroizolace + SVI mostu
- postupný zhutněný zásyp a obsyp konstrukce, zřízení rubového odvodnění
- zřízení přechodové oblasti

### 2. fáze výstavby

- dokončovací práce - zhotovení příslušenství (oplocení, zábradlí, madla, nivelační značky, ...), ochranné nátěry
- terénní úpravy, úprava území dotčeného výstavbou
- zhotovení souvisejících SO a PS
- kolaudace a uvedení objektu do provozu

### Plocha zařízení staveniště

Plochy zařízení staveniště se připraví podle ZOV včetně přístupových komunikací. Přístupové cesty, dočasné dopravní značení, staveništní přípojky inženýrských sítí jsou součástí jmenovitých objektů zařízení staveniště POV. Podrobně řeší samostatná část „STZ“.

#### Požadavky na výluky, omezení rychlosti

Stavební objekt se nachází na novostavbě komunikace.

## **9.1 TECHNOLOGIE BUDOVÁNÍ, MONTÁŽ**

Nosná konstrukce je přesýpaná, bude budovaná technologií montáží prefabrikovaných dílců. Při výstavbě NK se předpokládá použití dočasných stojek na zabezpečení polohy bočních dílů. Práce na staveništi (výkopové, stavební, montážní) budou realizované těžkou stavební mechanizací. Příjezdové cesty musí být únosné pro mobilní jeřáby požadované nosnosti a kolesové návěsy. Při montáži musí být požadované plochy pro polohu rozpatkovaného jeřábu, plochy pro přístup návěsu a skladování prefabrikátů.

## **9.2 POKYNY PRO DODAVATELE**

Dodavatel předloží investorovi technologické postupy všech betonářských, izolačních (SVI), svářečských, natěračských, hutních prací a PKO včetně charakteristik použitých materiálů, receptur, použitých směsí i návrh kontrolních zkoušek, ke schválení.

## **9.3 NÁVRH ROZSAHU MONITORINGU**

Zhotovitel zpracuje projekt měření posunů, dle ČSN 730405.

#### Monitoring

Během provádění budou sledovány standardní veličiny – deformace:

- vizuální prohlídky – prohlídky provaření výztuže a stavební připravenosti
- kontrolní měření v průběhu stavby
- závěrečná měření po dokončení stavby a doporučení pro správce

Budou sledovány objekty v možném prostoru ovlivnění stavbou (deformace, trhliny, technická seismická), na které doporučujeme zpracovat pasport stávajícího stavu, řeší zhotovitel.

#### Měření a monitoring

Požadovaná měření během výstavby objektu:

- měření podkladního betonu, základové desky
- měření po montáži NK
- měření po zasypání NK
- měření po dokončení objektu

Po provedení měření, před dalšími stavebními pracemi, je zapotřebí vždy měření vyhodnotit a provést o tom záznam do stavebního deníku. Měření objektu musí být zajištěno pomocí mikrosítě v oblasti objektu.

Monitoring po dokončení objektu

1. měření v 2. roce po dokončení stavby
2. měření v 3. roce po dokončení stavby
3. měření v 4. roce po dokončení stavby

4. měření v 5. roce po dokončení stavby / před uplynutím záruční doby

## 9.4 VYTÝČENÍ OBJEKTU

Vytyčení objektu se uskuteční z pevných bodů platné a ověřené vytyčovací sítě stavby v době vytyčení a vytyčovacích bodů mostního objektu. Koordinace s geodetickým podkladem stavby.

Souřadnicový systém: JTSK

Výškový systém: BpV

Vytyčení dle:

- ČSN 013419 Výkresy ve stavebnictví. Vytyčovací výkresy staveb
- ČSN ISO 4463 1-3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě - Vytyčování a měření

Přesnost vytýčení dle:

- ČSN 730420 -1 Přesnost vytyčování staveb - část 1: Základní požadavky
- ČSN 730420 -2 Přesnost vytyčování staveb - část 2: Vytyčovací odchylky
- TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce - příloha 3

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.

## 10 POŽADAVKY NA PROVOZ A ÚDRŽBU

Prohlídky mostního objektu je třeba provádět v souladu s ČSN 73 6221. Před uvedením mostu do provozu bude provedena 1. hlavní mostní prohlídka. Během provozu je správce objektu povinen provádět pravidelnou údržbu a periodické prohlídky v souladu s příslušnými platnými předpisy a metodických pokynů správce. Na provoz a pravidelnou údržbu se nekládou žádné zvláštní požadavky. Vypracování projektu optimálního udržování konstrukcí během jejich životnosti a manuálu pro údržbu a obsluhu je povinností zhotovitele stavby.

## 11 POUŽITÉ NORMY A LITERATÚRA

Poznámka: Všechny vypsány předpisy, metodické pokyny a normy jsou včetně oprav, doplňků, změn a národních příloh.

Předpisy, pokyny (v aktuálně platném znění)

TP, TKP	komplet MD ČR, odbor pozemních komunikací ( <a href="https://pjpk.rsd.cz/predpisy">https://pjpk.rsd.cz/predpisy</a> )
VL4	Mosty
TP ČBS 03	Pohledový beton

Evropské (v aktuálně platném znění)

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 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5	Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
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 pozemní stavby
ČSN EN 1992-2	Eurokód2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
ČSN EN 1993-1-1 pravidla	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pro pozemní stavby
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 206+A2	Beton: Specifikace vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

Normy ostatní (v aktuálně platném znění)

ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6200	Mosty - Terminologie a třídění
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů
ČSN 73 6221	Prohlídky mostů pozemních komunikací
ČSN 73 6244	Přechody mostů pozemních komunikací
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí

## 12 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Závazné předpisy a plán BOZP podrobně řeší samostatná část projektové dokumentace B "Souhrnná technická zpráva".

## 13 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Mostní objekt není řešený pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 14 ZÁVĚR

Předkládaná PD slouží k nacenění stavebních prací a k výběru zhotovitele, v dalším stupni bude provedena RDS.

V Žiline, 10/2024

Ing. Ľubomír Macura  
AFRY CZ s.r.o.  
tel.: +421 910 384 957  
e-mail: [lubomir.macura@afry.com](mailto:lubomir.macura@afry.com)