






ČISTOPIS

REVIZE:	PŘEDMĚT ZMĚNY:	VYPRACOVAL:	DATUM:
1			
2			
3			

<div>OBJEDNATEL:</div> <div><div>Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové</div></div>	<div>NÁZEV AKCE:</div> <div>II/327 ZÁBĚDOV - NOVÝ BYDŽOV</div>						
	<div>ČÁST / STAVEBNÍ OBJEKT:</div> <div>SO 201 - MOST ev. č. 327-018</div>						
	<div>PŘÍLOHA:</div> <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>						
<div>ZHOTOVITEL:</div> <div><div>M - PROJEKCE s.r.o. Resslova 956 500 02 Hradec Králové www.m-projekce.cz</div></div>	<div>ZODP. PROJEKTANT:</div> <div>Ing. Miroslav Kubín</div>				<div>PARÉ:</div>		
	<div>VYPRACOVAL:</div> <div>T. ČIHULEK</div>						
	<div>KONTROLA:</div> <div>Ing. J. EHRENBARGER</div>						
	<div>MĚŘÍTKO:</div> <div>-</div>		<div>Č. ZAKÁZKY:</div> <div>19-046-03</div>	<div>STUPEŇ:</div> <div>PDPS</div>			<div>DATUM:</div> <div>10/2022</div>

Obsah

1	Identifikační údaje	2
1.1	Údaje o stavbě	2
1.2	Investor	2
1.3	Zhotovitel projektové dokumentace	2
1.4	Údaje o budoucích vlastních správci	2
2	Základní údaje	3
2.1	Zatřídění mostu	3
2.2	Návrhové a konstrukční charakteristiky	4
3	Zdůvodnění stavby a její umístění	4
3.1	Účel	4
3.2	Zdůvodnění stavby	4
3.3	Požadavky na jeho řešení	4
3.4	Předchozí dokumentace	4
3.5	Podklady	4
3.6	Územní podmínky	4
3.7	Geotechnické podmínky	5
3.8	Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace	7
4	Technické řešení	7
4.1	Popis stávajícího stavu	7
4.2	Popis poruch	7
4.3	Popis nového stavu	7
4.4	Řešení ochrany proti vnějším vlivům	11
4.5	Požadované podmínky a měření sedání a průhybu	13
4.6	Požadované zatěžovací zkoušky	13
4.7	Plán údržby	13
4.8	Doporučení pro další stupeň PD	13
5	Výstavba	13
5.1	Postup a technologie stavby	13
5.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	13
5.3	Související objekty stavby	13
5.4	Vztah k území	14
5.5	Omezení provozu	14
6	Přehled provedení výpočtů	14
6.1	Statický výpočet	14
6.2	Hydrotechnický výpočet	14
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	14

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název akce: **II/327 Zábědov – Nový Bydžov**

Stupeň dokumentace: PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby
Druh stavby: rekonstrukce
Typ objektu: Most
Označení komunikace: II/327

Kraj: Královéhradecký; CZ052
Okres: Hradec Králové; CZ0521
Obec: Nový Bydžov; 570508
Katastrální území: Zábědov; 707210

1.2 Investor

Název organizace: Královehradecký kraj
Sídlo: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
IČ: 70889546
Zástupce objednatele odpovědný ve věcech technických:
Název organizace: Údržba silnic Královéhradeckého kraje a.s.
Sídlo: Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové
IČ: 27502988

1.3 Zhotovitel projektové dokumentace

Název organizace: M – PROJEKCE s.r.o.
Sídlo: Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
IČ: 05061415

Pracoviště: **Pardubice**, Husova 1697, 530 03 Pardubice
Vedoucí pracoviště: Ing. Martin Stejskal

Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Stejskal

Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Kubín
Autorský kolektiv: Ing. Tomáš Čihulek

1.4 Údaje o budoucích vlastnících správcích

1.4.1 Označení

Číslo stavebního objektu: 201
Název stavebního objektu: Most ev.č.327-018

Název mostu: ZÁBĚDOV-Sklenařický
Evidenční číslo mostu: 327-018

1.4.2 Staničení

Provozní
Mostní objekt: Km 34.291

Projektové

Opěra O1: km 0,896 61

Opěra O4: km 0,904 01

1.4.3 Převáděná komunikace

Komunikace: pozemní komunikace

Typ pozemní komunikace: silnice

Označení: II/327

1.4.4 Přemostovaná překážka

Vodní tok

Pole: 1

Úhel křížení: 90,00 °

Název: Zábědovský potok

ID toku: 10185532

Hydrologické pořadí: 1-04-02-0580-0-00

Druh vodního toku: potok

Říční kilometr: km 2,49

S-JTSK: X= 1037388; Y= 665606

Šířka koryta: cca 3,00 m

Správc: Povodí Labe, s. p.

2 Základní údaje

2.1 Zatřídění mostu

Zatřídění mostu dle kapitoly 4 ČSN 73 6200:

- » 4.1 podle druhu převáděné komunikace
 - 4.1.2 most pozemní komunikace
 - podle druhu převáděné pozemní komunikace
 - silniční most
 - podle konstrukce mostovky
 - pouze s betonovou deskou (desková mostovka)
 - podle svršku
 - s vozovkovým souvrstvím
- » 4.2 podle překračované přírodní nebo umělé překážky
 - most přes potok
- » 4.3 podle počtu mostních otvorů nebo polí
 - most o jednom otvoru
- » 4.4 podle počtu úrovní mostovek umístěných nad sebou
 - most s mostovkou v jedné úrovni
- » 4.5 podle výškové polohy mostovky
 - most s dolní mostovkou
- » 4.6 podle přesypávky
 - most s přesypávkou
- » 4.7 podle měnitelnosti základní polohy hlavní nosné konstrukce
 - nepohyblivý most
- » 4.8 podle plánované doby trvání
 - 4.8.1. trvalý most
- » 4.10 podle průběhu trasy na mostě
 - 4.10.1 most v přímé
- » 4.11 podle úhlu křížení
 - 4.11.2 šikmý most
- » 4.12 podle materiálu
 - 4.12.2 betonový most
 - ze železobetonu
- » 4.14 podle statické funkce hlavní nosné konstrukce
 - rámový most
- » 4.15 podle volné výšky na mostě

- s neomezenou volnou výškou
- » 4.16 podle uspořádání příčného řezu
- -

2.2 Návrhové a konstrukční charakteristiky

Návrhové a konstrukční charakteristiky dle kapitoly 5 ČSN 73 6200:

Počet polí	1
Délka přemostění:	7,00 m
Délka nosné konstrukce:	7,80 m
Délka mostu	15,00 m

Volná šířka mostu:	10,25 m
Šířka mezi zábradlími	10,25 m
Šířka nosné konstrukce:	10,25 m
Šířka mostu:	10,85 m

Šikmost:	kolmá
----------	-------

Stavební výška:	0,585
Konstrukční výška:	0,450

Volná výška na mostě:	neomezená
Výška mostu:	3,2 m
Volná výška pod mostem	2,5 m

Zatížení:	zatížení dle ČSN EN 1991-2 skupina pozemních komunikací 1 bez zvláštního zatížení
-----------	---

3 Zdůvodnění stavby a její umístění

3.1 Účel

Účelem mostu je převedení silnice II/327 přes Zábědovský potok.

3.2 Zdůvodnění stavby

Výstavba mostu byla vyvolána na základě rekonstrukce silnice II/327 a nevyhovujícím stavebně technickému stavu mostu.

3.3 Požadavky na jeho řešení

Požadavky na jeho řešení vyplývají z:

- » stavebně technického průzkumu mostu zhotoveného v roce 2019,
- » požadavků investora,
- » a současně platných norem České republiky, TKP, TP a VL.

3.4 Předchozí dokumentace

Tato dokumentace nenavazuje na žádný předchozí stupeň projektové dokumentace.

3.5 Podklady

Pro návrh stavebního objektu byly využity následující podklady:

- » geodetické zaměření
- » orientační zákresy inženýrských sítí poskytnutých od jejich správců,
- » záznamy z výrobních výborů včetně navazující stavby

3.6 Územní podmínky

Stávající most se nachází na silnici III/327, která prochází obcí Zábědov a městem Nový Bydžov. Trasa tedy prochází zastavěným a i nezastavěným územím. Stavba respektuje charakter stávajícího terénu.

3.7 Geotechnické podmínky¹

Pro potřeby projektu je zhotoven inženýrskogeologický průzkum, který je součástí této dokumentace.

Topografie a geomorfologie

Podle detailního Geomorfologického členění reliéfu Čech (Demek,J.), náleží lokalita okrsku Novobydžovská tabule, kód VIC-1A-b. Nadmořská výška zájmové lokality činí okolo 228 m n.m.

Klimatické podmínky

Území podle členění dle Quitta leží v teplé klimatické oblasti W2. Průměrný roční úhrn srážek okolo 550-600 mm. Průměrná roční teplota vzduchu činí 8-9 °C. Výškové pásmo 200 až 300 m n.m. Index mrazu Imk = 375°C, hloubka promrzání dpr = 97 cm.

Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska zájmové území náleží centrální části české křídové pánve, resp. její jizerské litofaciální jednotce. Skalní podloží je tvořeno mořskými sedimenty v jílovcovém a slínovcovém vývoji. V zájmové lokalitě se litostratigraficky jedná o šedé a zelenavé vápnité slínovce a prachovce březenského souvrství svrchního coniacu.

Kvartérní sedimenty v přirozeném uložení jsou (v zájmovém prostoru) tvořeny zejména jílovitými zvětralinami podložních hornin, překrytými štěrkopískovými a jílovitými náplavy Zábědovského potoka a Cidlíny. Svrchní vrstvy profilu jsou do současné úrovně lokálně upraveny navážkami.

Celková mocnost kvartérního pokryvu včetně navážek v závislosti na morfologii terénu je proměnná od 3 po 5,5 m.

Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska náleží lokalita rajónu 4360 Labská křída. Lokalita náleží hydrogeologickému pořadí 1-04-02-0580-0-00, název toku Zábědovský potok. Pro území není stanoveno ochranné pásmo vodního zdroje. Území není součástí CHOPAV (chráněná oblast přirozené akumulace vod) (zdroj VÚV HEIS).

Přehled provedených vrtů

V prostoru mostu byly dle zadání provedeny 2 ks vrtů (J1, J2) do hloubky à 8 m. Vzhledem k výškovému rozdílu mezi pozicemi vrtů 1,8 m tak byly geologické a geotechnické podmínky vůči povrchu vozovky popsány do celkové hloubky 10 m. Zjištěné podmínky vyplývají z popisné dokumentace a graficky jsou zobrazeny v přiloženém geologickém řezu.

Doporučené založení objektu

Pro plošné zakládání bude základová půda do hloubky cca 3 m tvořena jílovitými navážkami a náplavy CS, CI. Jedná se o prostředí nízkoučnosné, objemově a deformačně nestabilní, jehož vlastnosti jsou potenciálně ohroženy přenosem vibrací do základové půdy. Pro účely plošného zakládání dopravních staveb se jedná o prostředí nevhodné.

Relativně příznivější podmínky únosnosti a deformační stability poskytuje až prostředí hlinitopísčitých štěrků GM, G-F v hloubce od cca 3 m. Prostředí štěrků s přihlédnutím k okolnosti plného zvodnění a stanoveným geomechanickým charakteristikám je možno pro účely plošného zakládání považovat za podmínečně vhodné.

Pro případný návrh pilotových nebo mikropilotových základů lze uvažovat s vetknutím do prostředí zvětralých křídových slínovců R6 ≈ F6/CI, jejichž povrch bude vůči niveletě vozovky zastížen v hloubce od 7 m, přičemž dále směrem do hloubky je možno očekávat jen velmi pozvolný nárůst kvality, pravděpodobně nepřekračující interval R6-R5.

¹ Převzato z Inženýrskogeologického průzkumu



J1	Z ---- m.n.m. (nezaměřeno)		klasifikace ČSN 73 6133 ČSN EN ISO 14688-2		těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,00 – 0,05 m	náryp / vozovka	asfalt	-	-	-
0,05 – 0,30 m		černý, hrubý štěrk s kameny	-	16/32 mm	-
0,30 – 0,60 m		kameny žuly s jílovitou hlínou	pevná	F6/CI+ cb	-
0,60 – 0,90 m		balvany žuly přes Ø vrtu 220 mm	-	b	-
0,90 – 1,40 m		hnědý, písčité jíl s četnými kameny	slabě tuhý	F4/CS ¹⁾ saCl	2./I.
1,40 – 2,70 m	náplav	tmavě hnědošedý až černý jíl	tuhý	F6/CI ²⁾ siCl	2./I.
2,70 – 3,00 m		hnědý, slabě ale hrubě písčité jíl	tuhý	F6/CI siCl	2./I.
3,00 – 3,80 m		hnědý, hrubě písčité, valounový štěrk	zvodněný	G3/G-F ³⁾ saGr	3./I.
3,80 – 4,20 m		hnědý, slabě jemně písčité jíl, vlhký	slabě tuhý	F6/CI ~ F4/CS saCl	2./I.
4,20 – 5,30 m		hnědý, hrubě valounový, hrubě písčité štěrk	zvodněný	G3/G-F saGr	3./I.
5,30 – 5,50 m		šedý, hrubý, jílovitý písek	tuhý	S5/SC clSa	2./I.
5,50 – 7,00 m		šedý jíl s drobnými pevnějšími střípkovitými úlomky – rozložený slínovec	pevný	F6/CI ⁴⁾ Cl	3./I.
7,00 – 8,00 m	křída	silně zvětralý slínovec	v.v.h.d.	R6	3./I.
podzemní voda naražena v hloubce 3,0 m a 4,2 m – odběr vzorku (agresivita) ¹⁾ porušený vzorek pro základní klasifikační rozbor ²⁾ porušený vzorek pro základní klasifikační rozbor ³⁾ porušený vzorek pro základní klasifikační rozbor ⁴⁾ porušený vzorek pro základní klasifikační rozbor					

J2	Z ---- m.n.m. (nezaměřeno)		klasifikace ČSN 73 6133 ČSN EN ISO 14688-2		těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,00 – 0,80 m	náplav	tmavě hnědá, jílovitá hlína	tuhá	F6/CI clSi	2./I.
0,80 – 1,20 m		tmavě šedý jíl	slabě tuhý	F6/CI Cl	2./I.
1,20 – 2,00 m		šedý, hrubě písčitý, silně hlinitý valounový štěrk, velmi vlhký	tuhý	G4/GM sisGr	2./I.
2,00 – 2,30 m		šedý, šedozeleň, písčitý jíl se štěrkem, vlhký	slabě tuhý	F4/CS ~ F2/CG sagrCl	2./I.
2,30 – 3,10 m		šedý, hrubě písčitý, valounový štěrk	zvodněný	G3/G-F~ G4/GM sasiGr	3./I.
3,10 – 3,40 m		zelenošedý jíl	silně tuhý	F6/CI Cl	2.-3./I.
3,40 – 4,50 m	křída	šedý, rezavošedý jíl s drobnými střípkovitými úlomky zcela rozložené horniny – rozložený slínovec	silně tuhý až pevný	F6/CI Cl	3./I.
4,50 – 6,50 m		dtto. drobně střípkovitý a úlomkový s postupně přibývajícím velikostí úlomků	pevný	R6 ~ F6/CI Cl	3./I.
6,50 – 8,00m		silně zvětralý slínovec	v.v.h.d.	R6	3./I.
podzemní voda naražena v hloubce 2,0 m					

3.8 Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace

3.8.1 Převáděná komunikace

Stávající stav

Komunikace v místě mostu je v přímé a ve směru staničení klesá. Vozovka je v místě mostu široká 7 m.

Nový stav

V novém stavu je respektován stávající stav; podélný sklon vozovky je 0,6 %. Příčný sklon je střechovitého tvaru a je navržen v 2,5% v oboustranném sklonu. Šířka vozovky na mostě je 7,0 m:

	Šířka [m]
zpevněná krajnice	0,25
vodící proužek	0,25
jízdní pruh	3,00
jízdní pruh	3,00
vodící proužek	0,25
zpevněná krajnice	0,25
Σ	7,00 m

3.8.2 Přemostované překážky

Stávající stav

Vodoteč pod mostem vede ve zpevněném mělkém zarostlém korytě. V těsném okolí mostu se nachází louky.

Nový stav

Korytu bude nadále respektovat stávající stav. Dojde k obnově nové dlažby, která bude ukončena stabilizačním prahem.

4 Technické řešení

4.1 Popis stávajícího stavu

4.1.1 Založení

Založení mostu není patrné. Předpokládáme plošné založení mostu.

4.1.2 Spodní stavba

Opěry jsou masivní, zděné nebo s betonovým jádrem a kamennou obezdívkou.

4.1.3 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou tl 0,45m

4.1.4 Mostní svršek

Mostní svršek tvoří asfaltobetonový kryt tl. cca 150 mm a betonové římsy.

4.1.5 Mostní vybavení

Na mostě se nachází silniční bezpečnostní zábradlí s vodorovnou výplní.

4.2 Popis poruch

Vzhledem ke kompletní rekonstrukci mostu nejsou poruchy v technické zprávě popisovány.

4.3 Popis nového stavu

4.3.1 Přípravné práce

Odstranění náletových dřevin

Před započítím stavebních prací dojde k vykácení náletových dřevin a stromu v zájmovém prostoru.

Přeložka plynu

Před započítím bourání mostu musí být provedena přeložka plynu.

4.3.2 Bourací práce

K bourání stávajících konstrukcí se použijí lehké strojní mechanismy.

Během demolice nesmí docházet k nahromadění sutě v korytě vodního toku, které by způsobovalo přehrazení toku a následné zvednutí hladiny, materiál musí být postupně odklizen. Před samotnou demolicí nosné konstrukce se z mostu odborně odstraní veškerý nebezpečný odpad, pokud se na mostě nachází (např. vozovkové souvrství, asfaltová hydroizolace), aby nedošlo k poškození životního prostředí.

Během demolice musí být dodržovány zásady BOZP, zejména se nikdo nesmí pohybovat pod bouranou konstrukcí a v její těsné blízkosti.

Vybouraný materiál se odveze na řízenou skládku dle jeho druhu.

K bouracím pracím se vyhotoví technologický předpis, který bude odsouhlasen projektantem RDS a zástupcem investora.

4.3.3 Zemní práce

Skrývka ornice

Před započítáním výkopových a bouracích prací se sejme ornice o tloušťce 150 mm v potřebném rozsahu.

Výkopové práce

Stavební jámy se provedou jako otevřené se sklonem svahů 1:1, maximálně 2:1. Výkopové práce proběhnou převážně v soudržných zeminách. Povrch svahů není nutné během výstavby objektu nijak chránit. Půdorysný rozměr jámy je minimálně o 0,60 m na každou stranu větší než půdorysný rozměr základu.

Pro provádění výkopových prací platí TKP SPK, kap.4 a příslušné ČSN, na které se TKP odvolávají.

Výkopový materiál

Vzhledem k předpokládanému charakteru zemin z výkopů se nepředpokládá použití pro pozdější zásypy. Přebytečný materiál se odveze na řízenou skládku a uloží se dle zásad hospodaření s odpady.

Čerpání vody

Vzhledem k umístění základové spáry pod úroveň hladiny podzemní vody je nutné po celou dobu provádění zemních prací počítat s čerpáním vody.

Provizorní vedení vodoteče

Během výstavby se vodoteč dočasně povede v místě v objektu potrubím DN 400 mm.

Zásyp stavebních jam

Vnější zásyp (obsyp) opěr a křídel se provede vhodnou nebo podmíněčně vhodnou do násypu dle ČSN 73 6133 s hutněním na $I_d = 0,80$, resp. $D = 92\%$ PS po vrstvách max. tl. 300 mm

Pro zásyp je možné použít výkopový materiál, pokud splňuje požadované parametry dle ČSN 73 6133. O použití výkopového materiálu rozhodne technický dozor investora.

4.3.4 Založení

Založení objektu je navrženo jako hlubinné.

Piloty

Piloty jsou navrženy o průměru 600 mm.

4.3.5 Spodní stavba

Podkladní beton

Pod všemi základy je navržena vrstva podkladního betonu tloušťky 200 mm. Rozměry podkladního betonu jsou ve všech případech větší minimálně o tloušťku podkladního betonu, než jsou půdorysné rozměry základů.

Základy

Základ opěry je navržen jako pas, horní povrch je vyspádován směrem k vnějším okrajům základu.

Rámová stojka

Opěry mostu, rámové stojky, jsou navrženy jako monolitické železobetonové stěny konstantní tloušťky 400 mm.

Vlastní rámový roh se vybetonuje až současně s nosnou konstrukcí, respektive se spřaženou deskou mostovky.

Rámové stojky mostu musí být, ještě před odbedněním, vhodným způsobem zajištěny proti sklopení, například oboustrannými šikmými vzpěrami kotvenými do horního povrchu základu.

!!! Stabilita rámových stojek mostu musí být zajištěna až do doby úplného zmonolitnění rámového rohu jeho nosné konstrukce!!!

Křídlo

Součástí spodní stavby jsou čtyři rovnoběžná křídla zavěšená na opěrách.

Letopočet

Na obou opěrách mostu je otiskem gumové matrice dle VL 209.01 vyznačen letopočet dokončení výstavby mostu. Betonářská výztuž za letopočtem se opatří epoxidovým nátěrem v rozsahu o 50 mm větším, než jsou vnější rozměry letopočtu.

Přechodové oblasti

Přechodová oblast je provedena se samostatným přechodovým klínem dle VL 4 201.03.

Všechny zemní práce v přechodové oblasti musí být provedeny až po zhotovení nosné konstrukce!

Zásyp základu za opěrou

Pro zásyp základu opěrami je použita vhodná nebo podmíněčně vhodná, případně upravená nevhodná zemina, dle ČSN 72 6133. Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti $I_D = 0,75-0,80$, nebo na $PS = 95 \%$, dle použité zeminy, viz. TKP kapitola 4 tabulka 3.

Z důvodu založení mostu pod úrovní hladiny spodní vody nesmí zásypový materiál dovolit hromadění vody.

Těsnící vrstva

Těsnící vrstva je navržena z folie, která je z obou stran ochráněna vrstvou štěrkopísku ŠP o tloušťce 150 mm z frakce 0/16.

Fólie se přetáhne cca 150 mm nad drenážní trubku, roh mezi podkladním betonem a rubem zdi se opatří fabionem.

Odvodnění rubu konstrukce

Odvodnění rubu opěr je navrženo pomocí drenážní trubky DN 150 mm.

Vyvedení drenáže je prostupem skrz křídla.

Drenážní trubka je obetonována drenážním betonem o rozměrech 300×300 mm umístěném na podkladním betonu šířky 300 mm, sklon trubky je 3,0 %.

Zásyp za opěrou

Pro zásyp za opěrou je navržena vhodná nebo zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 6133. Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti $I_D = 0,85$ ($I_D = 0,90$ v aktivní zóně), nebo na $PS = 100 \%$, dle použité zeminy, viz. TKP kapitola 4 tabulka 3.

Ochranný obsyp s drenážní funkcí

Ochranný obsyp se provede ze štěrkodrti ŠDA o frakci 0/32. Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti $I_D = 0,8$, nebo na $PS = 98 \%$, dle použité zeminy, viz. TKP kapitola 4 tabulka 3.

Podkladní přechodový klín

Samostatný přechodový klín se provede ze štěrkodrti ŠDA o frakci 0/32. Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti $I_D = 0,85$ nebo na $PS = 100 \%$, dle použité zeminy, viz. TKP kapitola 4 tabulka 3.

Přechodový klín

Samostatný přechodový klín je proveden ze štěrkodrti ŠDA o frakci 0/32.

Izolace spodní stavby

Všechny zasypané plochy betonových konstrukcí, které jsou ve styku se zemní vlhkostí, jsou izolovány 1× nátěrem penetračním (ALP) a 2× nátěrem asfaltovým (ALN). Nátěry jsou ukončeny cca 150 mm pod upraveným okolním terénem.

Izolační souvrství je na povrchu opatřeno v jedné vrstvě geotextilií fungující jako filtrační a separační vrstva.

Pracovní spáry spodní stavby

Všechny pracovní spáry na rubu spodní stavby jsou opatřeny hydroizolačním pásem dle VL 208.03.

Pracovní spáry mezi základem a dříkem

U všech pracovních spár mezi základem a dříkem (spára mezi vodorovnou a svislou konstrukcí) je povrch opatřen izolací dle VL 208.05 v alternativě 2.

4.3.6 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce

Statický systém

Statický systém mostu je koncipován jako rámová konstrukce.

Popis nosné konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří rám tvořený dvěma stojkami tl. 400mm a horní příčlím, která má příčný sklon střešovitěho tvaru vždy 2,5%, podélný sklon je 0,6 %. V ose má konstrukce tloušťku 450 mm.

Úprava povrchu

Okraje nosné konstrukce jsou opatřeny ochranným nátěrem typu S2 dle VL4 306.01.

Postup betonáže

Na postup betonáže bude dodavatelem zpracován podrobný technologický postup, který bude předložen ke schválení zodpovědnému projektantovi.

4.3.7 Mostní svršek

Izolační systém

Hydroizolace nosné konstrukce je navržena z NAIP dle TKP Kapitola 21. Izolace je přetáhnuta přes opěry až pod úroveň drenážních trubek. Pod římsami je celoplošná izolace ochráněna druhou vrstvou izolace z NAIP.

Tloušťka izolace je 5 mm, pod římsami 10 mm.

Vozovka

Na mostní konstrukci je navržena třívrstvá vozovka dle ČSN 73 6242. Skladba vozovky **V1** je uvedena v následující tabulce:

Vrstva	Označení	Vydatnost [kg/m ²]	Tloušťka [mm]	Norma
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ PmB		40	ČSN EN 13108-5
Spojovací postřík – modifik. asf. emulze	PS-CP	0,40		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 S		60	ČSN EN 13108-1
Litý asfalt	MA 16 IV		30	ČSN EN 13108-6
Hydroizolace			5	
Σ			135	

Pokládka vozovkového souvrství se provede dle TKP Kapitola 7 a TKP Kapitola 8.

Spáry

Spáry mezi vozovkou a římsou jsou opatřeny těsnící zálivkou dle VL4 403.42.

Odvodnění izolace

Horní povrch přičle je v podélném směru ve sklonu 0,6%. Voda stéká z horního povrchu směrem do přechodové oblasti.

Římsy

Na obou stranách mostu jsou navrženy monolitické železobetonové římsy. Pravá římsa je navržena jako pochozí s příčnou striáží. Jedná se sdružený chodník.

Obruba

Obruba je navržena ve sklonu 5:1; výška nášlapu činí 150 mm; zkosení hrany obrubníku je 15/15 mm. Horní povrch nepochozí římsy je ve 4,0 % příčném sklonu. Pochozí má 2,0% příčný sklon.

Kotvení

Kotvení římsy je navrženo z kotev ve vývrtu dle VL4 402.02.

Spáry

Dilatační spáry jsou provedeny dle VL4 402.21, smršťovací spáry dle VL4 402.23 v alternativě 1.

Chráničky

Ve vodorovné části pochozí římsy jsou umístěna 4 chráničky Ø110/94.

Letopočet

Na obou okrajích mostu je ve středu rozpětí mostu do líce říms otiskem gumové matrice dle VL 209.01 vyznačen letopočet dokončení výstavby nosné (mostní) konstrukce. Betonářská výztuž za letopočtem se opatří epoxidovým nátěrem v rozsahu o 50 mm větším, než jsou vnější rozměry letopočtu.

Povrch

Obrubníková část společně s horním povrchem se opatří nátěrem typu S4.

4.3.8 Mostní vybavení

Odvodňovací zařízení

Voda z povrchu mostu je přirozenou cestou, podélným a příčným sklonem vozovky, svedena za mostní konstrukci; na mostě nejsou vzhledem k malé délce mostu navrženy žádné mostní odvodňovače.

Silniční záchytný systém

Mostní zábradlí

Na pravé pochozí římsě mostu je osazeno ocelové zábradlí výšky 1,30 m se svislou výplní a na levé římsě je osazeno ocelové zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní. Zábradlí je navrženo z válcovaných ocelových profilů. Kotvení zábradlí je navrženo na patní desku pomocí dodatečně osazených lepených kotev M12. Vzdálenost sloupků zábradlí je standardně 2,00 m.

Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení

Vodorovné značení řeší SO 101

Svislé dopravní značení

Svislé značení řeší SO 101.

Evidenční číslo mostu

Před a za mostem je umístěna značka evidenčního čísla mostu. Značka je vždy umístěna vpravo ve směru jízdy.

Cizí zařízení

Na mostní konstrukci se nachází chránička po vedení kabelu veřejného osvětlení..

4.3.9 Přidružené části mostu

Vozovka mimo mostní konstrukci

Na obou předmostích na vozovku na mostě navazuje nová konstrukce vozovky.

Konstrukce vozovky **V2** na předpolích je navržena na základě diagnostiky v této skladbě:

Vrstva	Označení	Vydatnost Tloušťka		Norma
		[kg/m ²]	[mm]	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ PmB		40	ČSN EN 13108-5
Spojovací postřik – modifik. asf. emulze	PS-CP	0,40		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 S		60	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik – asfaltová emulze	PS-C	0,50		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 S		60	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik – asfaltová emulze	PI-C	0,80		ČSN 73 6129
Štěrkodrt	ŠD _A		160	ČSN EN 13285
Σ			320	

Silniční obrubník

U hrany vozovky přilehlé komunikace se vybuduje silniční obrubník šířky 150 mm.

Obrubník se uloží do betonového lože a z boku se dobetonuje do cca ½ výšky obrubníku.

Z důvodu zachování stávajícího vozovkového souvrství je nutné nejdříve hranu vozovky odříznout a k odříznuté hraně se přibetonuje obrubník.

4.3.10 Terénní úpravy

Zádlážba

Na koncích levé nepochozí římsy je navržena zádlážba z lomového kamene tloušťky 200 mm do betonového lože o tloušťce 100 mm.

Spáry se vyplní cementovou maltou.

Ke straně přilehlé ke komunikaci je navrhnut silniční obrubník šířky 150 mm; okraj zbývajících stran je tvořen obrubníkem šířky 100 mm. Obrubník se uloží do betonového lože.

Terén pod mostem

Pod mostem se nachází koryto Zábědovského potoka, které je zpevněno dlažbou z lomového kamene.

Okolní terén

Okolní terén dotčený stavbou je uvede do původního stavu.

Ohumusování, zatravnění

Terén je ohumusován v tloušťce 200 mm a zatravněn hydroosevem.

4.4 Řešení ochrany proti vnějším vlivům

4.4.1 Protikorozní ochrana

Povrchová úprava jednotlivých kovových konstrukcí je určena dle TKP 19B v následující tabulce

Konstrukce	Požadavek na minimální životnost [roky]		Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-2 a tabulky III b)	Plán údržby (čištění a mytí OK) [roky]	Ochranný povlak (podle tabulky II)		
	konstrukce/délce	ochranného povlaku ČSN EN			závazně stanovený	alternativa 1	alternativa 2
Silniční záchytný systém na mostech (pevně spojené s NK.)	100	V	C4 + K8 (speciální)	1 po zimě	I A + I speciál	I B + I speciál	I C, I PS + I speciál

V technologickém předpisu (TePř) protikorozi ochrany bude zhotovitelem zpracovaný projekt oprav, údržby po dobu záruky a doporučení po dobu životnosti, včetně požadavků na čištění nejpozději při předložení výrobní technické dokumentace (VTD) ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému podle TKP 19.B, příloha 19.B.P5. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12944-5. Protikorozi ochrana bude provedena a převzata podle ČSN EN ISO 12944-7.

Zábradlí

Příprava povrchu

Bez přípravy.

Systém PKO – nátěrový systém IIIA

Popis systému PKO	NDFT [μm]
žárově zinkované povrchy ponorem	85
epoxid dvoukomponentní	140-160
alifatický polyuretanový	60
Celková tloušťka	285-305
Odstín PKO RAL 6005.	

4.4.2 Ochrana konstrukce proti agresivnímu prostředí

Třídy betonů jsou navrženy pro příslušné stupně vlivu prostředí v souladu s ČSN EN 206.

4.4.3 Ochrana proti bludným proudům

Území je zařazeno do základního ochranného opatření č.2, pro které je definována primární a eventuelně sekundární ochrana.

Popis ochrany

Primární ochranu tvoří (detailněji v TP 124 respektive v ČSN EN 206):

- » minimální krytí betonářské výztuže 50 mm (při aplikaci sekundární ochrany lze snížit na 40 mm),
- » omezení vzniku trhlin (nižší vodní součinitel, úprava výztuže, použití přísad a příměsí, optimalizovaná křivka zrnitosti kameniva v betonu, velikost dilatačních celků, způsob zpracování a ošetřování betonu),
- » použití distančních podložek na bázi betonu dle TKP 18, příloha P10,
- » použití portlandských cementů
- » betony železobetonových konstrukcí nesmí mít více jak 0,4 % Cl- z hmotnosti cementu,
- » nepoužití chloridu vápenatého a přísad na bázi chloridů,
- » obsah chloridů v záměsové vodě nesmí být větší jak 500 mg Cl-./l-1,
- » dodržovat maximální vodní součinitel dle TKP 18, tab. 18-3 v návaznosti na ČSN EN 206.

Sekundární ochranu mostní konstrukce tvoří:

- » návrh ochranného izolačního systému před agresivními vlivy zemin, před zemní vlhkostí, před stékající a tlakovou vodou, před agresivními vlivy kapalných, plyných a tuhých látek a před klimatickými vlivy,
- » používají se impregnace betonu, nátěry, nástřiky, fólie, izolační pásy apod.,
- » vodotěsná izolace musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň $1 \cdot 10^{12} \Omega\text{m}$,
- » používat izolační pásy pouze bez elektricky vodivé vložky (lze použít pouze schválené systémy).

4.4.4 Ochrana před atmosférickým předpětím

Vzhledem k charakteru objektu není ochrana před atmosférickým předpětím navržena.

4.5 Požadované podmínky a měření sedání a průhybu

Vzhledem k charakteru objektu nejsou žádné zatěžovací zkoušky stanoveny.

Vzhledem k typu objektu nejsou požadované podmínky a měření sedání a průhybu požadovány.

4.6 Požadované zatěžovací zkoušky

Provedení zatěžovací zkoušky s ohledem na typ a rozpětí konstrukce není požadováno.

4.7 Plán údržby

Jedná se běžnou mostní konstrukci, která nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na údržbu, které by nebyly uvedeny v ČSN 73 6220 a ČSN 73 6221.

4.8 Doporučení pro další stupeň PD

Nejsou stanovena žádná doporučení pro další stupeň PD.

5 Výstavba

5.1 Postup a technologie stavby

V této kapitole je uveden pouze hrubý postup výstavby. Podrobnější harmonogram výstavby s časovými a věcnými závislostmi bude zpracován zhotovitelem stavby.

Stavební práce jsou rozděleny do následujících kroků:

- » dopravně inženýrské opatření,
- » převedení potoka,
- » sejmutí ornice,
- » výkopové práce,
- » demolice mostu,
- » piloty,
- » betonáž spodní stavby,
- » betonáž horní příčle,
- » odvodnění rubu opěr,
- » zásyp spodní stavby,
- » zhotovení přechodové oblasti,
- » opevnění terénu,
- » vybudování mostního svršku a instalace mostního vybavení,
- » osazení dopravně bezpečnostního zábradlí, dokončovací práce.

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Vzhledem k postupu a technologii výstavby mostu nejsou stanoveny žádné specifické požadavky na technologii výstavby.

Demoliční práce

Všechny práce budou prováděny dle odsouhlaseného technologického postupu. Práce musí být prováděny v souladu s relevantní legislativou týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a ochrany životního prostředí.

5.3 Související objekty stavby

S tímto objektem přímo souvisí následující stavební objekty:

Číslo SO	Název stavebního objektu
----------	--------------------------

101	Silnice II/327
180	Přechodové dopravní značení
186	Objízdné trasy
430	Přeložka VO
520	Přeložka STL plynovodu

5.4 Vztah k území

Inženýrské sítě

V zájmové lokalitě se nacházejí podzemní a nadzemní sítě. Přehled sítí je součástí C.3 Koordinační situace a jsou vypsány v příloze B. Souhrnná technická zpráva.

Všechny uvedené podzemní inženýrské sítě v obvodu stavby je před započítáním stavby třeba vytýčit. Dále je nutné na výskyt inženýrských sítí upozornit dostatečně viditelnými výstražnými značkami a popřípadě i vyznačit jejich ochranné pásmo.

Případné zemní práce v blízkosti vedení musí probíhat s co největší opatrností, aby nedošlo k jeho porušení.

Ochranná pásma

Nejsou známa dotčená ochranná pásma.

5.5 Omezení provozu

Pozemní komunikace

Rekonstrukce proběhne za úplné uzavírky komunikace.

Dopravně inženýrské opatření jsou řešena v části D v objektech SO 180 a SO 186.

6 Přehled provedení výpočtů

6.1 Statický výpočet

Pro návrh mostní konstrukce je proveden statický výpočet. Posouzení je provedeno dle mezních stavů dle Eurokódu.

6.2 Hydrotechnický výpočet

Na mostní konstrukci není navržena žádný mostní odvodňovač, odvodnění je řešeno převedením dešťových vod příčným a podélným sklonem za opěry mostu, kde jsou vyvedeny mimo komunikaci.

Posouzení průtoku vodního toku

Hydrotechnický výpočet není součástí projektu. Hladina Q100 je nad úrovní komunikace. Pouze došlo ke zvětšení průtočného profilu pro zlepšení odtokových poměrů.

7 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k umístění mostu v extravilánu není přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace řešen.