

ČÁST D.1.2.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Zpracovatel části:



CSW Projekt CZ s.r.o.
Na Větrníku 1603/39
1620 Praha - Břevnov
e-mail: cswprojekt@cswprojekt.cz

Hlavní inženýr projektu:

Odpovědný projektant:

Vypracoval:

Kontroloval:

ING. TOMÁŠ ČÁSTKA

ING. TOMÁŠ ČÁSTKA

ING. TOMÁŠ ČÁSTKA

ING. MARTIN VLASÁK

Název akce:

MOST ČERMNÁ EV. Č. 32550-1

Číslo smlouvy:

18 220 209

Projektový stupeň:

DUSP+PDPS

Část:

D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
D.1 STAVEBNÍ ČÁST
D.1.2.1 SO 201 MOST EV.Č. 32550-1

Datum:

1/2019

Číslo části:

D.1.2.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

-

Počet formátů:

-

Číslo přílohy:

D.1.2.1.1

Obsah:

1	Identifikační údaje mostu	4
1.1	Stavba a objekt číslo	4
1.2	Název mostu	4
1.3	Evidenční číslo mostu	4
1.4	Katastrální území, obec, kraj	4
1.5	Pozemní komunikace	4
1.6	Bod křížení	4
1.7	Staničení na trase	4
1.8	Staničení přemostované překážky	4
1.9	Úhel křížení	4
1.10	Volná výška	4
2	Základní údaje o mostu	4
2.1	Charakteristika mostu	4
2.2	Délka přemostění	4
2.3	Délka mostu	4
2.4	Délka nosné konstrukce	4
2.5	Rozpětí jednotlivých polí	4
2.6	Šikmost mostu	4
2.7	Volná šířka mostu	4
2.8	Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku	4
2.9	Šířka mostu	4
2.10	Výška mostu nad terénem	5
2.11	Stavební výška	5
2.12	Plocha nosné konstrukce mostu	5
2.13	Zatížení a zatížitelnosti mostu	5
3	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	5
3.1	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky na jeho řešení	5
3.2	Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace	5
3.2.1	Překážka	5
3.2.2	Převáděná komunikace	6
3.3	Územní podmínky	6
3.4	Geotechnické podmínky	6
4	Technické řešení mostu	9
4.1	Popis nosné konstrukce mostu	9
4.2	Údaje o založení a spodní stavbě mostu	9
4.2.1	Výkopové práce a demolice	9

4.2.2	Založení.....	10
4.2.3	Spodní stavba	10
4.2.4	Přechodové oblasti	10
4.3	Vybavení mostu	11
4.3.1	Vozovkové vrstvy, izolace	11
4.3.2	Mostní římsy	11
4.3.3	Odvodnění	12
4.3.4	Zábradlí	12
4.3.5	Dlažby a úpravy pod mostem	12
4.3.6	Tabule s letopočtem	13
4.3.7	Dopravní značení	13
4.4	Statické a hydrotechnické posouzení	13
4.5	Cizí zařízení na mostě	13
4.6	Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	13
4.7	Požadované podmínky a měření sedání a průhybů	14
4.8	Požadované zatěžovací zkoušky	14
5	Výstavba mostu	14
5.1	Postup a technologie stavby mostu	14
5.1.1	Přístup na staveniště	14
5.1.2	Postup stavby	15
5.1.3	Požadavky na materiál.....	15
5.1.3.1	Všeobecně.....	15
5.1.3.2	Beton pro konstrukce.....	15
5.1.3.3	Betonářská výztuž	15
5.1.3.4	Konstrukce vozovky.....	16
5.1.4	Ostatní požadavky	16
5.1.4.1	Požadované zkoušky.....	16
5.1.4.2	Prohlídky mostu (revize).....	16
5.1.4.3	Pravidelná údržba mostu.....	16
5.1.4.4	Přesnost provádění	16
5.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	16
5.3	Související objekty stavby.....	16
5.4	Vztah k území	16
6	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů	17
6.1	Vytyčovací údaje.....	17
6.2	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	17
6.3	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce.....	17



CSW Projekt CZ s.r.o.
Na Větrníku 1603/39
162 00 Praha 6

Most Čermná ev.č. 32550-1
D – Dokumentace objektů a technických a
technologických zařízení, D.1 Stavební část
D.1.2.1 SO 201 Most ev.č. 32550-1
D.1.2.1.1 Technická zpráva

6.4	Hydrotechnické výpočty.....	17
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	17

1 Identifikační údaje mostu

1.1	Stavba a objekt číslo	Most Čermná ev.č. 32550-1, SO 201	
1.2	Název mostu	Most přes potok v obci Čermná	
1.3	Evidenční číslo mostu	32550-1	
1.4	Katastrální území, obec, kraj	Čermná v Krkonoších (619752), obec Čermná (579106), Královéhradecký kraj, okres Trutnov	
1.5	Pozemní komunikace	Návrhová kategorie MO2k 6,5/6,5/30 dle ČSN 73 6110, Silnice III/32550	
1.6	Bod křížení	Potok Čermná - liniové staničení km 0,079 na III/32550	
1.7	Staničení na trase	Začátek úpravy ZÚ	km 0,000 000
		Opěra OP1	km 0,008 711
		Křížení s potokem Čermná	km 0,011 000
		Opěra OP2	km 0,013 289
		Konec úpravy KÚ	km 0,025 000
1.8	Staničení přemost'ované překážky	ř.km 3,680 720	
1.9	Úhel křížení	56,1163°	
1.10	Volná výška	2,265 m (v místě bodu křížení)	

2 Základní údaje o mostu

2.1	Charakteristika mostu	Trvalý most pozemní komunikace, uzavřený šikmý monolitický železobetonový rám, založení plošné
2.2	Délka přemostění	4,096 m (3,4 m kolmo)
2.3	Délka mostu	6,0 m
2.4	Délka nosné konstrukce	5,059 m (4,2 m kolmo)
2.5	Rozpětí jednotlivých polí	4,096 m (3,4 m kolmo) (světlost rámu)
2.6	Šikmost mostu	56,1163°
2.7	Volná šířka mostu	7,25 m
2.8	Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku	0,75 m (prostor pro nouzový přechod pěších, nejedná se o veřejný chodník)
2.9	Šířka mostu	7,750 m

2.10 Výška mostu nad terénem	2,660 m (v místě bodu křížení)
2.11 Stavební výška	0,395 m (v místě bodu křížení)
2.12 Plocha nosné konstrukce mostu	36,173 m ²
2.13 Zatížení a zatížitelnosti mostu	Dle ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou, skupina 1 Dle ČSN 73 6222 $V_n = 32$ t, $V_r = 80$ t, $V_e = 196$ t

3 Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

3.1 Ná vaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Předmětem projektu je rekonstrukce stávajícího mostu ev.č. 32550-1, jenž převádí trasu silnice III/32550 přes koryto potoka Čermná v obci Čermná v Královéhradeckém kraji, okrese Trutnov.

Konstrukce stávajícího mostu je v současné době, dle aktuální provedené hlavní mostní prohlídky (02.07.2014, Ing. Pavel Dubrovský), zařazena ve stavebním stavu IV – uspokojivý (spodní stavba) a III – dobrý (nosná konstrukce). Jedná se o šikmou přesýpanou kamennou segmentovou klenbu z lomového kamene uloženou na opěrách z hrubého rádkového zdiva, provedených taktéž z lomového kamene. Současná normální zatížitelnost mostu byla na základě koeficientu stavebního stavu stanovena na hodnotu $V_n = 10,0$ t.

Správce přemostňovaného toku Lesy České republiky, s.p. v současné době připravuje projekt rozsáhlých protipovodňových opatření (PPO), jenž obnáší významné stavební úpravy koryta vodoteče včetně úpravy jeho směrového a výškového vedení, součástí této investice bude rovněž realizace regulačních zdí. Z výše uvedených důvodů je pro zajištění funkčnosti navržených PPO nutné stávající mostní konstrukci kompletně zdemolovat a nahradit ji konstrukcí novou, geometricky navazující na nově upravené a regulované koryto. Nová mostní konstrukce by měla být navržena s minimalizovanou stavební výškou pro zajištění maximální možné kapacity nového mostního otvoru.

Nový most je navržen jako monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom poli, charakteru šikmého uzavřeného rámu. Most je navržen s minimalizovanou délkou rovnoběžných křídel tak, aby bylo co možná nejméně zasahováno do bezprostředního okolí mostu (oplocení pozemků, zastávky autobusu a další lokální návaznosti), přičemž plynulé napojení na regulační zdi vodoteče zajišťují krátká šikmá křídla o délce 2,0 m, jež jsou součástí stavby mostu. Založení mostu je navrženo plošné, s případnou výměnou nevhodného podloží za hutněný šterkový polštář. Nově navržená konstrukce má oproti stávající konstrukci výrazně stlačenou stavební výšku a tím maximálně zvýšenou kapacitu průtočného profilu. Světlost mostního otvoru byla navržena 3,4 m (koordinováno s šířkou regulovaného koryta navrženého v rámci PPO). Minimální volná výška (MVV) nad návrhovou hladinou (NH) Q_{100} činí 0,585 m. Nový most bude splňovat všechny požadavky na zatížitelnost dle ČSN EN 1991-2 resp. ČSN 73 6222 pro pozemní komunikace skupiny 1 s návrhovou dobou životnosti 100 let.

3.2 Charakter přemostňované překážky a převáděné komunikace

3.2.1 Překážka

Koryto potoka Čermná je v současné době pod mostem i v navazujících úsecích před a za mostem směrově přibližně v přímé a proudí v částečně regulovaném korytě s přírodním dnem.

V rámci navržených PPO bude koryto potoka směrově a výškově upraveno a po jeho obou stranách budou realizovány nové regulační zdi. Dispozice nového mostního objektu je koordinována se všemi stavebními úpravami navrženými v rámci PPO.

V rozsahu půdorysu nosné konstrukce mostu bude dno koryta zpevněno. Na obou koncích zpevnění jsou proti možnému podemletí navrženy kotevní betonové prahy, jejich ochrana pomocí těžkých kamenných záhozů či rovnanin bude součástí PPO.

Vypracoval: Ing. Tomáš Částka	Stránka č.: 5	Stránek celkem: 17
-------------------------------	------------------	-----------------------

3.2.2 Převáděná komunikace

Místní komunikace, návrhová kategorie MO2k 6,5/6,5/30

Šířka zpevnění:	5,5 m
Směrové poměry:	ZÚ km 0,000 000 – TK km 0,018 688 přímá TK km 0,018 688 – KÚ km 0,025 000 pravostranný oblouk R = 100,0 m
Výškové poměry:	ZÚ km 0,000 000 – ZVO km 0,015 000 konstantní podélný spád -1,0 % (klesání) ZVO km 0,015 000 – KVO km 0,020 000 proměnný podélný spád -1 až +1,0% KVO km 0,020 000 – KÚ 0,025 000 konstantní podélný spád +1,0 % (stoupání)
Příčný sklon:	<u>Levá polovina vozovky:</u> km 0,000 000 - km 0,005 000 jednostranný proměnný příčný sklon 4,5% - 2,5% km 0,005 000 - km 0,020 000 jednostranný konstantní příčný sklon 2,5% km 0,020 000 - km 0,025 000 jednostranný proměnný příčný sklon 2,5% - 3,2% <u>Pravá polovina vozovky:</u> km 0,000 000 - km 0,005 000 jednostranný proměnný příčný sklon 4,0% - 2,5% km 0,005 000 - km 0,020 000 jednostranný konstantní příčný sklon 2,5% km 0,020 000 - km 0,025 000 jednostranný proměnný příčný sklon 2,5% - 3,5%

Nová trasa komunikace je na začátku a konci úseku plynule navázána na komunikaci stávající.

3.3 Územní podmínky

Most je situován v intravilánu obce Čermná v Královéhradeckém kraji, okrese Trutnov. V těsném okolí mostu se nacházejí obytné a komerční budovy, kostel s hřbitovem, autobusová zastávka a účelová komunikace. Silnice III/32550 vede před i za mostem přibližně v úrovni přilehlého terénu, území v blízkosti mostu je rovinaté až mírně svažité. Překonávaná vodoteč – potok Čermná - proudí pod mostem i v navazujících úsecích před a za mostem v částečně regulovaném korytě s přírodním dnem.

3.4 Geotechnické podmínky

Pro účely této dokumentace byl v 10/2018 v místě stavby proveden podrobný geotechnický průzkum. V rámci tohoto průzkumu byly provedeny následující práce (odkazy na přílohy uvedené níže platí pro kompletní vyhotovení geotechnického průzkumu, jenž je obsahem přílohy **E.2 Podrobný geotechnický průzkum této PD**):

- 1 jádrový vrt označený jako Cm 1 do hloubky 5,6 m na pravém břehu potoka. Vrtáno bylo dne 20. 9. 2018 jádrovým způsobem na sucho. Geologickou dokumentaci provedli zpracovatelé průzkumu bezprostředně po odvrtání, takže bylo dokumentováno zcela čerstvé vrtné jádro včetně podstatných jevů, které se vlivem vyschnutí vrtného jádra při uložení smazávají - např. konzistence zemin. Psaná dokumentace vrtného jádra, fotodokumentace vrtného jádra a lokality je uvedena v příloze č. 2.

- Místo průzkumného vrtu bylo zaměřeno laserovým dálkoměrem od jednoznačných identifikačních bodů v terénu a vyneseno do mapy. Polohopisné a výškopisné souřadnice byly odečteny z mapového podkladu a jsou uvedeny u dokumentace vrtu. Lokalizace průzkumného vrtu s grafickým znázorněním geologického profilu je vyznačena v příloze č. 1.2 Situaci průzkumných prací, účelové mapě.
- Odběr vzorku podzemní vody z vrtu Cm 1 pro stanovení agresivity na betonové konstrukce (dle ČSN EN 206 Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, tabulky 2 - Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody) a ocel (dle ČSN 03 8372 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě). Protokol s výsledky chemického rozboru podzemní vody je uveden v příloze č. 3.

Geologické a hydrogeologické poměry:

Skalní podloží v zájmovém území tvoří pískovce a prachovce chotěvického souvrství (spodní perm) podkrkonošské pánve. Průzkumným vrtem byly **navětralé a zdravé pískovce (poloha *4*)** zastíženy v hloubce od 4,9 m, tj. v úrovni od 379,7 m n.m. Pískovce mají červenohnědé zbarvení typické pro horniny z období permu, jsou jemně zrnité, obtížně rozpojitelné kladivem.

Kvartérní pokryv zde tvoří hlinitopísčité zeminy deluviálního (svahového) a fluválního (náplavy) původu následujícího charakteru:

- **hlína písčité pevné konzistence (poloha *3*)** červenohnědé zbarvení, deluviálního původu. Písčité frakce je jemně a středně zrnitá. Poloha byla zastížena v hloubce od 1,9 m do 4,9 m.
- **Hlína písčité tuhé konzistence (poloha *2b*)** až písek hlinitý červenohnědé zbarvení, fluválního původu. Písčité frakce je jemně a středně zrnitá. Poloha byla zastížena v hloubce od 1,4 m do 1,9 m.
- **Hlína písčité pevné konzistence (poloha *2a*)** až písek hlinitý červenohnědé zbarvení, fluválního původu. Písčité frakce je jemně a středně zrnitá. Poloha byla zastížena v hloubce od 0,7 m do 1,4 m.

Svrchní část geologického profilu tvoří písčito-kamenitá **navážka (poloha *1*)** o mocnosti 0,7 m.

V hloubce 1,8 m (tj. v úrovni 382,8 m n.m.) byla dokumentována silně zavlhlá poloha, ale přítoky podzemní vody do vrtného stvolu nebyly patrné. Přítok podzemní vody byl zaznamenán až v hloubce 2,9 m (381,7 m n.m.). Kolektorem jsou průlinově propustné písčité hlíny (resp. písčitéjší polohy v hlínách) polohy *3* s koeficientem propustnosti odhadem v řádu 10^{-6} m/s. Po cca 30 minutách po odvrtní byla hladina zakleslá v hloubce 4,32 m a stále mírně stoupala. Ustálenou hladinu podzemní vody lze předpokládat v úrovni povrchové vody v korytu potoka.

Z vrtu Cm 1 byl odebrán vzorek podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové konstrukce (dle ČSN EN 206 Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, tabulky 2 - Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody) a ocel (dle ČSN 03 8372 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě). Protokol s výsledky laboratorního rozboru je uveden v příloze č. 3.

Zatřídění zemín a hornin:

Zeminy a horniny lze rozdělit na základě vizuálního popisu do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy jsou zařazeny do následujících tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (zatřídění je shodné s platnou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

Poloha *1* **navážka** písčité s kameny

zatřídění dle ČSN 73 1001:

nezatříděno

Vypracoval: Ing. Tomáš Částka	Stránka č.: 7	Stránek celkem: 17
-------------------------------	------------------	-----------------------

- Poloha *2a*** hlína písčítá pevné konzistence (náplav)
zařídění dle ČSN 73 1001: **F 3, MS** (hlína písčítá)
- Poloha *2b*** hlína písčítá tuhé konzistence (náplav)
zařídění dle ČSN 73 1001: **F 3, MS** (hlína písčítá)
- Poloha *3*** hlína písčítá pevné konzistence (deluvium)
zařídění dle ČSN 73 1001: **F 3, MS** (hlína písčítá)
- Poloha *4*** pískovec navětralý a zdravý (skalní podloží)
zařídění dle ČSN 73 1001: **R 3**

Fyzikálně - mechanické parametry zemin a hornin

V následující tabulce jsou uvedeny směrné normové hodnoty zemin a hornin přirozeného geologického profilu dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy s přihlédnutím ke genezi zemin. Dále jsou v tabulce uvedeny hodnoty svislé tabulkové únosnosti vrtaných pilot dle dříve platné ČSN 73 1002 Pilotové základy.

Poloha	ČSN 73 1001	γ_n [kN.m ⁻³]	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]	ν	σ_c [MPa]	E_{def} [MPa]	R_{dt} [kPa]	$U_{v, tab}$ [kN]
2a	F 3, MS	18,0	14 - 18	26 - 30	0,35	-	10 - 12	250 ¹	-
2b	F 3, MS	18,0	8 - 12	26 - 30	0,35	-	5 - 8	175 ¹	-
3	F 3, MS	18,5	18 - 24	24 - 28	0,35	-	10 - 14	250 ¹	-
4	R 3	24,0	-	-	-	30 - 50	> 100	800	1000 ²

Pozn: hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti je třeba upravit ve smyslu příl. 6 ČSN 731001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu

*1 platí pro hloubku založení 0,8 - 1,5 m při šířce základu ≤ 3 m,

*2 platí pro průměr piloty 0,6 m, délce vetknutí 1,5 m.

- γ_n objemová tíha
 c_{ef} efektivní soudržnost zeminy
 φ_{ef} efektivní úhel vnitřního tření zeminy
 ν Poissonovo číslo
 σ_c pevnost v prostém tlaku
 E_{def} modul přetvárnosti
 R_{dt} tabulková výpočtová únosnost
 $U_{v, tab}$ svislá tabulková únosnost vrtaných pilot dle ČSN 73 1002 Pilotové základy

Závěry:

Výsledky inženýrskogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů:

Vypracoval: Ing. Tomáš Částka	Stránka č.: 8	Stránek celkem: 17
-------------------------------	------------------	-----------------------

- Skalní podloží, které tvoří permské pískovce, bylo průzkumným vrtem zastiženo v hloubce od 4,9 m, tj. v úrovni od 379,7 m n.m. Kvarterní pokryv tvoří písčité hlíny fluvialního a deluvialního původu.
- Pilíře případného nového mostu doporučujeme založit na pilotách vetknutých do skalního podloží. Předvrtý pro piloty bude nutné vrtat s použitím ochranné výpažnice.
- V hloubce 1,8 m (tj. v úrovni 382,8 m n.m.) byla dokumentována silně zavlhlá poloha, ale přítoky podzemní vody do vrtného stvolu nebyly patrné. Přítok podzemní vody byl zaznamenán až v hloubce 2,9 m (381,7 m n.m.). Ustálenou hladinu podzemní vody doporučujeme uvažovat v úrovni povrchové vody v korytu potoka.
- Na základě chemického rozboru podzemní vody lze konstatovat, že podzemní voda nevykazuje dle ČSN EN 206 agresivitu na beton. Dle ČSN 03 8372 podzemní voda vykazuje velmi vysokou agresivitu na ocel (stupeň agresivity IV.).

4 Technické řešení mostu

4.1 Popis nosné konstrukce mostu

Nosnou konstrukci mostu tvoří přímo pojížděný plošně založený uzavřený šikmý železobetonový rám s rovnoběžnými křídly s minimalizovanou délkou. Kolmá světlost rámu je 3,4 m. Tloušťka rámových stojek a dolní příčle rámu je 0,4 m, horní příčel má tloušťku 0,3 m s náběhy o délce 0,8 m na tloušťku 0,480 m směrem k rámovým stojkám. Horní vnější rohy rámu jsou zkoseny 100/100 mm. Horní příčel rámu je upravena do střešovitého příčného sklonu 2,5 % (kolmo na osu komunikace), od os odvodnění jsou navrženy protispády 4,0 % (po levé straně mostu) a 6,0 % (po pravé straně mostu) (obojí rovněž kolmo na osu komunikace).

Boční líce horní rámové příčle a k nim přilehlé pásy podhledu nosné konstrukce o šířce 300 mm (od hrany čela tubusu) budou opatřeny ochranným systémem S2 dle TKP kap. 31.

Nosná konstrukce (včetně extrémně zkrácených rovnoběžných křídel) je navržena z betonu třídy **C 30/37 - XC4 / XD3 / XF2 (CZ, TKP18 PK)-CI 0.40-Dmax22-S3**. Výztuž bude provedena z betonářské oceli **B 500B (10 505 (R))**. Pro bednění bude použito hladké systémové bednění, dosažená kvalita povrchu požadována třídy **C1d** dle TKP kap. 18. Horní povrch nosné konstrukce bude před započítáním izolačních prací celoplošně otryskán ocelovými kuličkami.

4.2 Údaje o založení a spodní stavbě mostu

4.2.1 Výkopové práce a demolice

Před započítáním výkopových prací budou v dotčeném úseku komunikace odstraněny vozovkové vrstvy a na vlastním mostě rovněž silniční příslušenství. S ohledem na plynulé napojení na stávající vozovku v předpolí mostu a v místech navázání na přilehlé účelové komunikace bude odstranění krytu vozovky provedeno frézováním v odstupňované tloušťce 50 až 100 mm. Celková délka úpravy vozovky bude 25,0 m.

Výkopové práce pod výškovou úrovní stávajícího dna vodoteče bude možné provádět až po provizorním převedení jejího průtoku. Vodoteč bude převedena pomocí provizorního zatrubnění tak, jak je naznačeno ve výkresové části této PD. Před a za prostorem úpravy koryta bude nutné zřídit sypané či pytlované těsněné hrázky. Zhotovitel před započítáním prací předloží ke schválení povodňový a havarijný plán stavby. Při vyšších průtocích bude na stavbě postupováno dle těchto dokumentů.

Výkopové práce budou prováděny v nezbytně nutném rozsahu, daném prostorovým požadavkem na realizaci navržených konstrukcí. Zastiženy budou pravděpodobně zeminy 2. a 3. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050. Stavební jáma bude provedena jako částečně svahovaná a částečně pažená pomocí záporového pažení (z důvodu omezení půdorysného rozsahu jámy). Svahovaná část bude provedena v základním sklonu 2:1, v případě strmějších sklonů budou výkopy odsouhlaseny odpovědným geotechnikem. V takovém případě se doporučuje jejich zajištění příloženým pažením. Výkopy budou provedeny až po úroveň cca 0,30 m nad základovou spáru, dotěžení na úroveň základové spáry bude provedeno max. 24 hodin před pokládkou podkladního betonu. Vzhledem k očekávaným průsakům do stavební jámy bude třeba v jejím dně zřídit čerpací jímku (jímky) a veškerou přitékající vodu z jámy čerpat.

Současně s výkopovými pracemi bude probíhat i postupná demolice konstrukcí stávajícího mostu. Demoliční práce budou zahrnovat kompletní odstranění všech jeho částí. Práce budou prováděny s uvážením stavebního postupu, tj. tak, aby byla zajištěna potřebná stabilita bouraných konstrukcí během prací a nedošlo tím k ohrožení bezpečnosti pracovníků na stavbě ani jiným materiálním či ekologickým škodám. Vybouraný materiál bude tříděn dle zásad nakládání s odpady během výstavby, podrobně viz. část **B – Souhrnná technická zpráva** této PD. Podrobný návrh technologie demolic je na uvážení zhotovitele stavby dle jeho technologických možností. Zvolený způsob musí respektovat zásady zasahování do dotčeného území, rovněž pak i zásady havarijního a povodňového plánu.

4.2.2 Založení

Založení mostu je navrženo plošné. Základová spára bude celoplošně upravena zhutněním na $I_d = 1,0$, $D = 100\%$, $s E_{def,2} = \min. 35 \text{ MPa}$. Povrch podloží před pokládkou podkladního betonu musí splňovat $E_{def,2} > 40 \text{ MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$. Všechny požadované parametry budou prokázány statickou zatěžovací zkouškou. Návrhová únosnost v základové spáře dle ČSN EN 1997 bude v celém rozsahu základů min. **$R_{dt} = 200 \text{ kPa}$** . **Základová spára bude před provedením podkladních betonů převzata a odsouhlasena odpovědným geotechnikem, a to formou zápisu do stavebního deníku, popřípadě samostatným protokolem.**

V případě zjištění nedostatečné únosnosti základové spáry (zejména s ohledem na náchylnost prostoru ke zvodnění), bude v případě nutnosti provedeno celoplošné přetěžení základové spáry o cca 0,5 m a do vzniklého prostoru provedena sanační vrstva z drceného kameniva HDK 0/250 tak, aby byla požadovaná únosnost a homogenita základové spáry zajištěna. Za zvlášť nepříznivých geotechnických a hydrotechnických poměrů v úrovni základové spáry, kdy by výše uvedený způsob sanace nezaručil splnění všech požadovaných parametrů, bude dno výkopové jámy sanováno ještě vrstvou lomového kamene LK 150/300 o mocnosti min. 300 mm. Lomový kámen bude rovnoměrně rozprostřen po sníženém dně stavební jámy a následně do dna jámy zahutněn. Konkrétní postup a parametry sanačních opatření mohou být po dosažení dna výkopu, na základě konkrétních výsledků a zjištění, upraveny a upřesněny odpovědným geotechnikem.

Základová spára bude pod budoucími konstrukcemi upravena podkladním betonem **C 12/15 - X0**.

4.2.3 Spodní stavba

Spodní stavbu mostu (teoreticky) tvoří dolní rámová příčel a dvě stěnové rámové stojky. Pro přehlednost a zjednodušení jsou tyto konstrukční části v rámci PD uvažovány jako součást nosné konstrukce mostu – viz. kapitola č.4.1 této TZ.

4.2.4 Přechodové oblasti

Stávající přechodové oblasti budou odstraněny v rámci otevření výkopové jámy. V prostoru za rubem rámových stojek nového mostu bude vybudována přechodová oblast v souladu s ČSN 73 6244. S ohledem na malou výšku násypu a minimální zásah do původního konsolidovaného podloží je navrženo řešení bez přechodové desky.

Zásyp základů (po úroveň těsnící vrstvy) bude proveden ze zeminy vhodné nebo podmíněčně vhodné dle ČSN 73 6133, $D = 95 \%$, $I_d = 0,8$. Hutnění bude provedeno po vrstvách tloušťky max. 300 mm. Zásyp za opěrou (nad úroveň těsnící vrstvy) bude proveden ze zeminy vhodné nebo podmíněčně vhodné dle ČSN 73 6133, $D = 100 \%$, $I_d = 0,9$. Hutnění bude provedeno po vrstvách tloušťky max. 300 mm, přičemž horní vrstva zásypu do hloubky 0,5 m pod budoucí úroveň zemní pláň komunikace bude splňovat veškeré požadavky ČSN 73 6133 pro aktivní zónu. Hutnění bude probíhat na $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$, při dodržení poměru $E_{def,2} / E_{def,1} = \max. 2,5$.

Těsnící vrstva bude provedena z polymerní geomembrány s minimální pevností 20 kN/m a tažností 20 % v obou směrech, uložené na vrstvě šterkopísku o tl. 150 mm. Ochrana geomembrány bude provedena ze dvou vrstev netkané geotextilie (uložení ochrany z obou stran těsnící vrstvy) s parametry odolnost proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm, plošná hmotnost min. 300 g/m² a následně další vrstvy šterkopísku o tl. 150 mm.

4.3 Vybavení mostu

4.3.1 Vozovkové vrstvy, izolace

V rámci stavby bude odfrézována obrusná vrstva vozovky v celé její šířce na délce celkem 25,0 m. Kompletní konstrukce vozovky pak bude odstraněna v délce cca 15,0 m. Nově vybudovaná vozovka bude plynule navázána na vozovku stávající.

Na mostě byla navržena dvojvrstvá mostní vozovka ve složení:

Obrusná vrstva ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Ochranná vrstva MA 11 IV	40 mm	ČSN EN 13108-1
Izolace NAIP	5 mm	
Pečetíci vrstva		
Konstrukce vozovky celkem		95 mm

V oblasti s celkovou výměnou konstrukce vozovky bylo navrženo následující nové vozovkové souvrství:

Obrusná vrstva ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Ložní vrstva ACL 16+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Podkladní vrstva ACP 16+ 50/70	80 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík PS-I	0,65 kg/m ²	ČSN 73 6129
Podkladní vrstva ŠDA GE (32/63)	120 mm	ČSN 73 6126-1
Podkladní vrstva ŠDA GE (0/63)	150 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem		450 mm

Pracovní spáry na obrusné vrstvě a spáry na styku vozovky s římsami, obrubníky a žlaby budou ošetřeny asfaltovou zálivkou z modifikovaného asfaltu.

Navržená vozovka umožňuje v případě nutnosti výškové vyrovnání (úpravou tloušťky jejich podkladních vrstev). Toto vyrovnání nesmí být provedeno v její obrusné vrstvě. Veškeré činnosti spojené s vyrovnáním geometrie vozovky je nutné odsouhlasit projektantem RDS a TDI.

V rámci rekonstrukce vozovky bude v daném úseku rovněž provedeno rozebrání a zpětné osazení (vyrovnání) stávajících žulových obrubníků a provedení lemovacích dvojřádků z drobných žulových kostek.

Všechny konstrukce v kontaktu se zemínou budou opatřeny izolací (nátěrem) proti zemní vlhkosti ve složení ALP + 2xALN s ochrannou vrstvou z geotextilie o plošné hmotnosti min. 600 g/m². Na všech vnějších plochách tubusu a rubové ploše samostatného rovnoběžného křídla až po úroveň rubových drenáží bude provedena izolace proti stékající vodě, na svislých plochách s ochrannou vrstvou z geokompozitních drenážních prvků s HDPE jádrem o tl. min. 6 mm s filtrační vrstvou z geotextilie o plošné hmotnosti min. 600 g/m². Použitá ochranná vrstva musí zároveň splňovat požadavky na mechanickou odolnost dle TP 97:

- pevnost v tahu > 10 kN/m
- odolnost proti protlačení (CBR dle ČSN EN ISO 12236) > 4 kN
- odolnost vůči proražení < 3 mm,
- tloušťka při zatížení 2 kPa > 4 mm

4.3.2 Mostní římsy

Na mostě jsou navrženy dvě monolitické železobetonové římsy po jeho obou stranách na celou jeho délku – tedy až na konce křídel. Obě římsy mají shodnou výšku obrubníku 150 mm, levá římsa o šířce 1,5 m má příčný sklon 2,5 %, pravá římsa o šířce 0,75 m má příčný sklon 4,0 %. Obě římsy jsou v příčném směru

vyspádovány směrem k vozovce. Na vnějších okrajích obou říms jsou kotveny sloupky zábradlí. V obou římsách jsou navrženy chráničky pro převedení inženýrských sítí – v levé i pravé římse vždy 2 ks DN 90 mm.

Obrubníkové části říms v šířce 250 mm od hrany přilehlé vozovky budou opatřeny ochranným systémem S4 dle TKP kap. 31. Horní povrch obou říms bude povrchově upraven tzv. striáží.

Římky jsou navrženy z betonu **C 30/37 - XC4 / XD3 / XF4 (CZ, TKP18 PK)-CI 0.40-Dmax22-S3**, s výztuží z betonářské oceli **B 500B (10 505 (R))**. Pro bednění bude použito hladké systémové bednění, dosažená kvalita povrchu požadována třídy **C1d** dle TKP kap. 18.

4.3.3 Odvodnění

Odvodnění srážkové vody s povrchu vozovky v rámci mostu je zajištěno příčným a podélným spádem do odvodňovacích proužků podél říms mostu, následně pak do dvojice nových uličních vpustí umístěných v nejnižším místě vozovky. Uliční vpustí je přes rámovou stěnu mostu opěry OP2 vyústěny přímo do přilehlého koryta potoka Čermná. V rámci úpravy vozovky budou výškově upraveny mříže dvojice uličních vpustí před mostem.

Odvodnění přechodových oblastí bude realizováno pomocí drenážních vrstev přilehlých k izolaci rubu rámových stěn nosné konstrukce mostu a propustností zásypu za opěrou. Tyto vrstvy budou napojeny na rubovou drenáž z trubky HDPE DN 150 mm (vrcholový tlak SN8) opatřenou ochranným obetonováním z mezerovitého betonu MCB 12/15.

4.3.4 Zábradlí

Na obou římsách mostu bude osazeno mostní ocelové zábradlí se svislou výplní dle TP 186 a ČSN 73 6201.

Zábradlí bude provedeno z oceli **S 235 JR dle EN 10025-2** v třídě provedení ocelové konstrukce EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Mostní ocelové zábradlí se svislou výplní bude na římsách kotveno pomocí patních desek a dodatečně vrtaných chemických kotev M12 s hloubkou vrtání min. 110 mm. Zábradlí bude opatřeno PKO - viz. kapitola č.4.6 této TZ. Na zábradlí budou osazeny reflexní proužky. Před započítáním výroby zábradlí bude výrobcem předložena VTD ke schválení.

4.3.5 Dlažby a úpravy pod mostem

Rozsah dlažeb a úprav pod mostem a v jeho bezprostředním okolí, navržený v rámci rekonstrukce mostu, je přehledně znázorněn v příloze **D.1.2.1.4 Půdorys** této PD.

Dno koryta potoka Čermná bude v prostoru pod půdorysem nosné konstrukce mostu zpevněno dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm do betonu tl. 100 mm. Na obou koncích této úpravy jsou proti možnému podemletí navrženy příčné zajišťovací betonové prahy o šířce 0,4 m realizované do hloubky 0,8 m pod úroveň dna koryta vodoteče. Ochrana prahů bude provedena v rámci související stavby PPO, a to těžkým kamenným záhozem nebo kamennou rovinou.

Podkladní vrstvou odláždění dna vodoteče v mostním otvoru bude vrstva výplňového betonu **C 25/30 – XF3**.

Všechny výše uvedené dlažby budou provedeny z vhodného lomového kamene (čedič nebo znělec) tl. 250 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu **C25/30 – XF3** tak, že do mokrého resp. zvlhlého betonu budou v daném rozsahu uloženy jednotlivé kameny se spárami 20 – 40 mm, přičemž tyto spáry budou následně vyplněny cementovou maltou MC25 na plnou výšku – tzv. hloubkové spárování. Všechny okraje dlažeb budou zpevněny záhonovým obrubníkem do betonu - není-li uvedeno jinak (např. silniční obrubníky). Na stavbě může být pro dlažby použitý pouze lomový kámen odsouhlasený TDI.

Součástí stavby mostu jsou výše uvedená šikmá křídla o délce 2,0 m, jež slouží pro plynulé napojení regulačních zdí PPO na vnitřní líc mostního otvoru. Tyto přechodové úpravy jsou navrženy stejným způsobem

Vypracoval: Ing. Tomáš Částka	Stránka č.: 12	Stránek celkem: 17
-------------------------------	-------------------	-----------------------

jako regulační zdi PPO, jejich tvar a poloha je s projektem PPO koordinována. Jedná se monolitické regulační zdi ze slabě vyztuženého betonu se základem a dřikem, lícová a horní plocha dříku bude obložena lomovým kamenem.

Povrch terénu dotčený stavbou bude mimo odláždění či jiné výše uvedené úpravy uveden do původního stavu - tj. opatřen ohumusováním v tl. 150 mm a oset travní směsí.

4.3.6 Tabule s letopočtem

Letopočet výstavby mostu bude vyznačen pomocí vložení matrice do bednění nosné konstrukce – přesná poloha bude určena investorem v rámci zpracování RDS.

4.3.7 Dopravní značení

Dotčený úsek komunikace nebude opatřen vodorovným dopravním značením. Krajní vodící proužky nebyly v rámci DZ navrženy, protože se jedná o komunikaci v obci se zvýšenými obrubami, navíc vzhledem k návaznostem na okolní komunikace by byl úsek se souvislým VDZ velmi krátký.

Na obou koncích mostu jsou osazeny SDZ omezující zatížitelnost mostu. Tyto dopravní značky budou v rámci rekonstrukce mostu trvale odstraněny.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu (32550-1) a názvem vodoteče (Potok Čermná).

4.4 Statické a hydrotechnické posouzení

Základní dimenze všech rozhodujících nosných částí byly předběžně staticky ověřeny v souladu s ČSN EN 1990. Posouzení nosné konstrukce bylo provedeno pro mezní stavy únosnosti (kombinace dle ČSN EN 1990 - STR B, vzorce 6.10a, 6.10b) i použitelnosti. Založení objektu je posouzeno dle zásad ČSN EN 1997 a vyhovuje všem kritériím stanoveným v této normě. Statické posouzení je obsahem přílohy **D.1.2.1.9 Statické posouzení** této PD.

Podrobné hydrotechnické posouzení v rámci této dokumentace zpracováno nebylo. Návrh mostu byl vyvolán plánovanou realizací PPO správce toku Lesy České republiky, s.p., přičemž jeho dispozice byla striktně přizpůsobena předaným projektovým podkladům. Konstrukce mostu byla záměrně navržena s minimalizovanou stavební výškou, čímž se podařilo dosáhnout minimální volné výšky (MVV) 0,585 m nad návrhovou hladinou (NH) Q_{100} .

4.5 Cizí zařízení na mostě

V chráničkách umístěných v levé římse nového mostu budou převedeny tyto sítě:

- Podzemní vedení SEK, Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- Případně podzemní vedení VO, Obec Čermná (ze zachovaných podkladů se nepodařilo stávající průběh sítě zjistit)

V chráničkách umístěných v pravé římse nového mostu budou převedeny tyto sítě:

- Podzemní vedení NN, ČEZ Distribuce, a.s.

Podzemní vedení SEK i NN jsou v současné době vedena podél stávajícího mostu v ocelových kabelových žlabech. Vzhledem k nové dispozici mostu bude umožněno jejich převedení v chráničkách umístěných v obou římсах, a to při zachování jejich současné půdorysné polohy – podrobně viz příloha **D.1.2.1.2 Situace úprav inženýrských sítí** této PD.

4.6 Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Protikoroze ochrana (PKO) mostního zábradlí bude provedena v souladu s TKP kap. 19 část B (stupeň koroze agresivity C4 dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8, životnost ochranného systému velmi vysoká – 15 let), tzn. kombinovaný nátěrový systém ve skladbě žárové zinkování ponorem Zn 80 μm dle ČSN ISO 1461 + 2 x

Vypracoval: Ing. Tomáš Částka	Stránka č.: 13	Stránek celkem: 17
-------------------------------	-------------------	-----------------------

epoxidový nátěr 150 μm plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty + alifatický polyuretanový nátěr 60 μm , odstín RAL bude stanoven investorem v rámci zpracování RDS.

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

- odolnost vůči mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- odolnost vůči UV záření

K dispozici musí být certifikát české státní zkušebny na jednotlivé materiály a doklad o zdravotní nezávadnosti nátěrů.

Opatření proti účinkům bludných proudů budou provedena v souladu se zásadami TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací. Ochranná opatření budou provedena pro stupeň č.3 dle čl. 5.4.2 uvedených TP, tedy pouze provedením primární a sekundární ochrany konstrukcí, bez propojování výztuže s vyvedením pro měření vlivu bludných proudů.

4.7 Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

Vzhledem k rozsahu objektu a jeho založení nebudou žádná sledování či měření tohoto charakteru během výstavby ani po jejím dokončení požadována.

4.8 Požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k rozsahu a konstrukčnímu návrhu objektu nebude zatěžovací zkouška před uvedením do provozu požadována.

5 Výstavba mostu

5.1 Postup a technologie stavby mostu

5.1.1 Přístup na staveniště

Přístup na staveniště je umožněn po stávající silnici III/32550. Výstavba se předpokládá za plného vyloučení provozu. Návrh dopravně inženýrských opatření je obsahem přílohy **E.4 Dopravně inženýrské opatření** této PD.

Pro umožnění přechodu chodců přes koryto vodoteče po odstranění stávající konstrukce mostu je v prostoru po jeho levé straně navržena provizorní lávka pro pěší. Předpokládá se provedení lávky z konstrukčního dřeva a válcovaných nosníků. Rozpětí lávky bude cca 6,0 m, volná šířka lávky bude min. 1,5 m. Max. podélný spád lávky nesmí přesáhnout 6,25%.

Lávka bude uložena na panelové rovinanině a šterkopískovém polštáři. Základy pro lávku je vhodné zahлубit a stávající podloží nahradit hutnějším polštářem ze šterkodrti hrubé frakce (např. ŠD 0/125), je však nutné zajistit, aby vzniklý průtočný profil vyhovoval průtoku Q1, resp. průtoku odpovídajícímu dvojnásobku předpokládané doby výstavby. Lávka nesmí mít střední pilíř umístěný v korytě vodoteče.

Lávka bude opatřena zábradlím s výplní dle ČSN 73 6201, např. se sítí (pletivem) o výšce min. 1,1 m. Zábradlí bude protaženo na vzdálenost cca 1,0 m za lávku, min. 2,0 m od hrany svahu. Pochozí plocha lávky musí splňovat protiskluzové parametry dle ČSN 73 4130.

Konkrétní způsob provedení lávky je na uvážení zhotovitele a jeho technologických možností. V každém případě musí být Výrobně technická dokumentace lávky (VTD) zpracována v souladu s platnými ČSN, musí obsahovat podrobné statické posouzení a musí být autorizována oprávněnou osobou. Před uvedením do užívání zajistí zhotovitel prohlášení oprávněné osoby (autorizované) prokazující splnění podmínek pro její dočasné užívání během stavby. Během celé doby výstavby mostu bude lávka opatřena informačními tabulemi s informací o průchodu stavbou a o bezpečnosti provozu. Za stav lávky a její údržbu zodpovídá během celé doby výstavby zhotovitel.

Před zahájením výstavby lávky předloží zhotovitel Výrobně technickou dokumentaci (VTD) lávky ke schválení TDI.

5.1.2 Postup stavby

Zařízení staveniště lze zřídit bezprostředně u objektu, v rámci plochy dočasného záboru. Podrobně viz. příloha **C.3 Koordinační situační výkres** této PD.

Realizace nového mostního objektu proběhne v celé šířce bez příčného dělení, v otevřené stavební jámě.

Nejprve bude provedeno vytýčení obvodu staveniště a vytýčení a zajištění, resp. ochrana všech dotčených inženýrských sítí v prostoru stavby. Budou provedeny pasporty stavebních konstrukcí v blízkosti stavby, jež mohou být stavební činností ovlivněny. Rovněž budou provedeny pasporty komunikací na objízdné trase.

Realizace nového mostního objektu proběhne v následujících krocích:

- Odstranění stávajícího krytu vozovky frézováním v požadovaném rozsahu
- Výkopové a demoliční práce, provizorní převedení vodoteče
- Úprava základové spáry, podkladní beton
- Realizace nové nosné konstrukce mostu
- Provedení izolací, zásypů, rubových drenáží a přechodových oblastí, dokončení definitivní úpravy koryta vodoteče, následně zrušení provizorního převedení vodoteče
- Provedení podkladních vozovkových vrstev v předpolích mostu
- Betonáž říms, následně montáž zábradlí
- Dokončení konstrukce vozovky až po obrusnou vrstvu
- Provedení zbývajících terénních úprav
- Provedení zálivek a úpravy krajnic

Po dokončení a uvedení nového mostního objektu do provozu budou okolní plochy zasažené dočasným zábořem rekultivovány do definitivního stavu.

Z technického hlediska se jedná o relativně jednoduchou stavbu realizovatelnou na základě standardních a zcela běžných stavebních postupů, náročné či speciální stavební technologie nejsou v rámci navrženého řešení předpokládány.

Předpokládá se s dobou výstavby v délce cca 3 až 4 měsíce.

5.1.3 Požadavky na materiál

5.1.3.1 Všeobecně

Všechny materiály a hmoty na stavbě použité musí splňovat podmínky TKP a materiálových listů dle certifikace, ve shodě se zákony č. 22/1997 Sb. a č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízeními vlády č. 190/2002 a 312/2005 a dalšími platnými právními předpisy. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN. Návrh materiálu je v některých případech popsán na ně kladenými technickými požadavky (vesměs specifikované v TKP a technických normách).

5.1.3.2 Beton pro konstrukce

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí TKP kap. 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují, zejména odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Navržené třídy betonu s dalšími požadavky jsou uvedené v příslušných kapitolách této zprávy.

5.1.3.3 Betonářská výztuž

Bude použita betonářská výztuž B 500B. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí. Pro betonářskou výztuž platí TKP kap. 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují.

Veškerá výztuž procházející pracovními spárami, která nebude zabetonována do 8 týdnů, se ochrání v celé vystupující délce a zároveň v oblasti 40 mm od místa pracovní spáry do zabetonované části ochranným nátěrem.

5.1.3.4 Konstrukce vozovky

Veškerý materiál použitý do konstrukčních vrstev vozovky musí odpovídat příslušným ustanovením platných ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy platí ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody a řada norem ČSN EN 13108 - Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1-8, 20 a 21, pro šterkové podkladní vrstvy pak ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody.

5.1.4 Ostatní požadavky

5.1.4.1 Požadované zkoušky

V rámci výstavby budou prováděny kontrolní zkoušky betonu dle požadavků TKP kap. 1 a 18, odst. 18.5. Dále budou prováděny zkoušky hutnění základové spáry i jednotlivých vrstev násypu, především vrchní vrstvy v úrovni silniční pláň - min. 1 statická zatěžovací zkouška / přechodovou oblast (celkem 2 zkoušky).

Způsobilost používaných materiálů a kontrola shody bude doložena průkazními zkouškami a certifikáty konkrétních materiálů a výrobků.

5.1.4.2 Prohlídky mostu (revize)

Prohlídky mostu je třeba provádět v souladu s ČSN 73 6221. Běžnou prohlídku vykonává správce mostu podle jeho stavu nejméně jedenkrát ročně. Hlavní prohlídku vykonává oprávněná fyzická nebo právnická osoba dle stavu mostu v intervalech nejdéle 6 let. Před převjímacím řízením a uvedením mostu do provozu musí být provedena první hlavní prohlídka mostu.

5.1.4.3 Pravidelná údržba mostu

Údržbu a opravy mostu je povinen zabezpečit správce mostu, údržbu a opravy případného vodního toku je povinen zabezpečit správce toku. Předem je třeba dohodnout vzájemnou koordinaci prací.

5.1.4.4 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených norem ČSN, TKP a souvisejících předpisů. Podrobná specifikace bude doplněna v rámci zpracování RDS.

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Pro realizaci konstrukce se použijí standardní prostředky a pomocné konstrukce dle zvolené technologie výstavby a podmínek zhotovitele.

5.3 Související objekty stavby

Rekonstrukce mostu je u stavbou s jediným stavebním objektem **SO 201 Most ev.č. 32550-1**.

5.4 Vztah k území

Veškeré stavební práce musí probíhat způsobem, jenž minimalizuje zásahy do okolní přírody.

V prostoru objektu se nacházejí následující inženýrské sítě:

- Podzemní vedení SEK, Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- Podzemní vedení NN, ČEZ Distribuce a.s.
- Podzemní vedení VO, Obec Čermná

6 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1 Vytyčovací údaje

Hlavní vytyčovací údaje mostu a převáděné komunikace jsou uvedeny v rámci přílohy **D.1.2.1.7 Vytyčovací schéma** této PD.

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání na mostě je patrné z přílohy **D.1.2.1.6 Vzorový příčný řez** této PD.

6.3 Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Základní údaje o provedených statických posouzeních viz. kapitola č.4.4 této TZ. Podrobné posouzení základních dimenzí všech rozhodujících nosných částí konstrukce mostu a jeho založení je uvedeno v rámci samostatné přílohy **D.1.2.1.9 Statické posouzení** této PD.

6.4 Hydrotechnické výpočty

Nebyly provedeny – zdůvodnění viz. kapitola č.4.4 této TZ.

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

Stavební úpravy určené pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace nejsou na stavbě navrženy, jedná se o most na pozemní komunikaci – silnici III. třídy bez veřejných chodníků či jiných ploch a samostatných pruhů určených k pohybu chodců. V tomto případě se jedná čistě o komunikaci určenou primárně pro silniční provoz, na které se stavební úpravy požadované vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb. nenavrhují.