

# REKONSTRUKCE LC BOHUNKA



## D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

**INVESTOR:** LESY MĚSTA BRNA, A.S.  
**ARCHIV ČÍSLO:** 24039-14XC-ŠO  
**MÍSTO STAVBY:** K.Ú.:MILONICE, LAŽANY  
**KRAJ:** JIHOMORAVSKÝ  
**DATUM:** DUBEN 2024  
**IDVT TOKU:**

**ZPRACOVATEL:** **REGIOPROJEKT BRNO, S.R.O**  
U SVITAVY 2, 618 00 BRNO  
IČ: 00220078  
TEL.: 602 033 120  
[www.rpbrno.cz](http://www.rpbrno.cz)  
**VYPRACOVAL:** ING. ONDŘEJ ŠEVČÍK  
**ZODP. PROJ.:** ING. ONDŘEJ ŠEVČÍK



## OBSAH

---

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	1
D.1.1. Směrové poměry.....	1
D.1.2. Spádové poměry.....	2
D.1.3. Příčné uspořádání.....	2
D.1.4. Popis současného stavu cesty.....	2
D.1.5. Stavebně technické řešení .....	3
D.1.6. Odvodňovací objekty.....	6
D.1.7. Hospodářské sjezdy (N) .....	14
D.1.8. Sklady dřeva (SK), Sklárky(S) a Výhybny (V).....	15
D.1.9. Vegetační úpravy.....	15
D.1.10. Bilance zemin .....	16
D.1.11. Vybourané hmoty .....	16
D.1.12. Obecné postupy .....	17
D.1.13. Všeobecné požadavky.....	22
D.1.14. Technologické postupy.....	22
D.1.15. Doporučená mechanizace na stavbě a její počet.....	24
D.1.16. Detailní popis trasy.....	24

## D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1. SMĚROVÉ POMĚRY

Jedná se o opravu stávající lesní cesty typu 2L na 2L 4,0/20. Stávající směrové poměry zůstanou nezměněny. Oblouky v trase jsou navrženy kruhové, rozšíření jízdního pruhu v obloucích je provedeno podle tabulky „Tabulka směrových oblouků“ dle ČSN 73 6108.

*Při realizaci konstrukčních vrstev vozovky je nutné provést dostatečné rozšíření ve směrových obloucích včetně správného klopení. V případě, že nebude provedeno maximální rozšíření vozovky dle dispozice terénu, bude nařízena oprava tohoto úseku!*

Tabulka směrových oblouků:

Číslo oblouku	Poloměr (m)	Staničení vrcholu oblouku (km)	Orientace	Délka oblouku (m)	Sklon koruny (%)	Rozšíření v oblouku (m)	Délka náběhu L1	Délka náběhu L2	Celková šířka jízdního pásu (m)	Celková plocha rozšíření (m2)
VB 1	700,00	0,06	VLEVO	34	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 2	50,00	0,13001	VLEVO	26	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 3	90,00	0,17293	VPRAVO	13	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00	16,00	4,00	0
VB 4	80,00	0,23247	VLEVO	29	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 5	50,00	0,38684	VPRAVO	41	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00	16,00	4,00	0
VB 6	90,00	0,44940	VLEVO	41	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 7	400,00	0,53292	VPRAVO	56	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00		4,00	0
VB 8	190,00	0,66112	VPRAVO	33	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00	16,00	4,00	0
VB 9	130,00	0,73868	VLEVO	51	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 10	85,00	0,84612	VPRAVO	49	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00	16,00	4,00	0
VB 11	140,00	0,95484	VLEVO	56	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 12	90,00	1,05959	VLEVO	31	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 13	160,00	1,12556	VPRAVO	45	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00	16,00	4,00	0
VB 14	15,00	1,21901	VLEVO	20	6,00	3,70	30,00	30,00	7,70	167
VB 15	210,00	1,32590	VLEVO	49	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 16	40,00	1,42835	VPRAVO	46	-4,00	0,40	18,00	4,00	4,40	22
VB 17	130,00	1,58753	VPRAVO	83	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00	16,00	4,00	0
VB 18	90,00	1,74609	VLEVO	84	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 19	250,00	1,87186	VLEVO	15	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 20	160,00	1,94830	VLEVO	43	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 21	50,00	2,04883	VPRAVO	38	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00		4,00	0
VB 22	260,00	2,13437	VPRAVO	49	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00		4,00	0
VB 23	210,00	2,21527	VPRAVO	25	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00		4,00	0
VB 24	340,00	2,26158	VPRAVO	12	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00	16,00	4,00	0
VB 25	40,00	2,31509	VLEVO	30	4,00	0,40	4,00	4,00	4,40	13
VB 26	70,00	2,38008	VLEVO	43	4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ			4,00	0
VB 27	60,00	2,45548	VPRAVO	55	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00		4,00	0
VB 28	50,00	2,51937	VPRAVO	57	-4,00	BEZ ROZŠÍŘENÍ	16,00		4,00	0

*Schéma rozšíření v obloucích:*



### D.1.2. SPÁDOVÉ POMĚRY

Zřízením konstrukčních vrstev nedojde ke změně spádových poměrů, pouze k navýšení nivelety vozovky. Podélný sklon vozovky je navržen tak, aby co nejvíce kopíroval současný terén. Sklon bude proměnlivý od -11,3 % do +1,9 %.

### D.1.3. PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

#### Šířka koruny vozovky

Šířka jízdního pásu lesní cesty bude 4,0 m v přímých úsecích. Šířka lesní cesty v koruně bude 4,0 m. **Aby nedocházelo k zúžení vozovky, bude při pokládce konstrukčních vrstev provedeno kopírování stávajících krajnic.**

#### Příčný sklon vozovky

Příčný sklon je uvažován jednostranný 4% (dle technického doporučení k ČSN 73 6108) dle konfigurace terénu tak, aby bylo docíleno správného odvodnění. Ve směrových obloucích do poloměru 500 m se předpokládá sklon do 6 % s rozšířením vozovky. V obloucích o poloměru nad 500 m se příčný sklon vozovky nemění. Maximální návrhová rychlost se předpokládá 20 km/h a rozvor odvozních souprav 21,0 m. Uvedený sklon je uvažován v přímých úsecích. V místě klopení, v přechodnicích, napojení sjezdů a jiných komunikacích bude příčný sklon kopírovat současný stav, pokud projektová dokumentace neurčí jinak.

### D.1.4. POPIS SOUČASNÉHO STAVU CESTY

V současné době je lesní cesta zpevněna na šterkodrti. Stávající neuspokojivý stav lesní cesty „LC Bohunka“ je dán nadměrným zatížením a nepříznivými klimatickými podmínkami. Z tohoto důvodu se na cestě objevují koleje, výtluky, lokální deformace povrchu a zanesené krajnice.

Celková délka úpravy je 2,609 m, navržená šířka jízdního pásu je 4,0 m, šířka v koruně je 4,0 m.

### D.1.5. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### Zajištění staveniště

Na začátku stavebních prací dojde k vytyčení inženýrských sítí zodpovědnými osobami a seznámení s podmínkami provádění stavebních prací v ochranných pásmech.

Před zahájením všech stavebních prací dojde k označení, zabezpečení staveniště a celé stavby. V průběhu výstavby bude celá stavba označena zákazovou tabulkou - **ZÁKAZ VSTUPU NA STAVENIŠTĚ** zároveň s ohrazením výstražnou páskou. Toto značení bude umístěno na všech přístupových komunikacích na staveniště. Dále dojde k umístění výstražné značky – **POZOR STAVENIŠTĚ** a k umístění příkazových značek – **VSTUP JEN V OCHRANNÉ PŘILBĚ**, **VSTUP POUZE V PRACOVNÍ OBUVI**.

Výkop bude označen výstražnou tabulkou – **POZOR VÝKOP**. V případě přerušení stavebních prací a zanechání otevřeného výkopu musí být provedeno oplocení tohoto místa a ohrazení výstražnou páskou, aby nedošlo k ohrožení zdraví nebo majetku.



Je bezpodmínečně nutné provést označení v souladu se vzorovými značkami v souladu s předpisy pro BOZP.

#### Popis technického řešení

##### Vegetační úpravy

Před zahájením stavebních prací bude provedeno odstranění travin, křovin a odstranění pařezů. (Kácení stromů provede investor. V případě, že tak nebude učiněno, zhotovitel upozorní na nutnost provedení těchto prací). Vzhledem k časové prodlevě mezi zpracováním projektové dokumentace a realizací stavby projektant nevylučuje rozdílný rozsah těchto prací. Zhotovitel má však povinnost v případě této skutečnosti provést oznámení a určení přesného rozsahu před zahájením samotného kácení, odstranění travin a křovin. Pokud tak nebude učiněno, provede zhotovitel kácení v rozsahu uvedeném v projektové dokumentaci (soupisu prací). Při provádění stavebních prací dojde k odstranění pařezů. Odstranění pařezů je uvažováno vytržením. Jámy po pařezech budou zasypány a samotné pařezy budou ekologicky zlikvidovány.

##### Odvodnění stavby

Lesní cesta bude odvodněna příčným sklonem, svodnicemi, podélným příkopem a trubními propustky. Vytváření zemních krajnic, bude provedeno hutněnými násypy (95% PS). Přebytečný výkopek bude přesunut a rozhrnut na místech schválených investorem akce, případně dozorem stavby.



Práce na komunikaci, přípravné práce, sanace pláň, podkladní vrstvy vozovky

Nejprve bude provedeno očištění stávající zemní pláň a její rozšíření na šířku 4,2 m v přímých úsecích.

Následně dojde k vyrovnaní a vyprofilování takto upravené zemní pláň, včetně jejího zhutnění min. na  $E_{def2} = 60 \text{ MPa}$ . Na vyrovnaní a vyprofilování bude použito vhodné techniky. Projektant doporučuje grejdr s otočnou a výškově nastavitelnou radlicí, pro dodržení požadovaného sklonu vozovky.

V km 0,100 – 0,153 a v km 0,945 – 1,033 dojde k celkové rekonstrukci vozovky, tj. dojde k odtěžení stávající konstrukce. Odhalená zemní pláň bude srovnána zhutněna min. na  $E_{def2} = 20 \text{ MPa}$ . Na ní bude položena tkaná geotextilie v pevnosti v tahu 50-80 kN/m tak aby geotextilie na obou stranách přesahovala o 1,2 m, a spodní podkladní vrstva šterkodrtě ŠD 0/63 tl. 150 mm. Poté budou volné konce geotextilie přeloženy na novou konstrukci vozovky. **Při položení geotextilie projektant nepřipouští podélné překrytí, v rámci realizace pokládky je přípustné pouze příčné překrytí.** Následně bude položena vrchní podkladní vrstva ze ŠD 0/63 tl. 200 mm.

Při realizaci těchto prací bude provedeno vyprofilování tělesa pláň do příčného a podélného sklonu vozovky. Příčný sklon je navržen jednostranný se sklonem 4 %, dle konfigurace terénu tak, aby bylo provedeno řádné odvodnění tělesa vozovky. Hutnění pláň bude provedeno vibračním válcem. Míra zhutnění může být proměnlivá.

**V případě, že při realizaci zemní pláň bude zjištěno, že požadovanou míru zhutnění nelze provést, má zhotovitel povinnost přerušit stavební práce a tento problém ohlásit investorovi akce.**

Konstrukční vrstvy

Po písemném předání spodní konstrukce vozovky, která bude zhutněna na 60 MPa, a odsouhlasení navázení konstrukčních vrstev vozovky dojde k navezení nové obrusné vrstvy z ŠD 0/32, tl. 100 mm. **Obrusná vrstva bude zhutněna na 75 MPa.** Obrusná vrstva bude zakalena lomovými výsivkami DK 0/8. Šířka komunikace v koruně bude 4 m.

**Použité materiály:**

Kamenivo: šterkodrt' ŠD<sub>A</sub> fr. 0/63 mm; ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285  
šterkodrt' ŠD<sub>A</sub> fr. 0/32 mm; ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285  
drcené kamenivo DK fr. 0/8, ČSN EN 13285

*Tabulka prací na vozovce:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	ŠÍŘKA (m)	TL. KONSTR. (mm)	STRANA	POPIS PRACÍ
0,000	ZU1					NAPOJENÍ NA LC HLAVNÍ
0,025 - 0,078	C1	53	4	100		ŠD 0/32
0,025 - 2,609	CK1	2584	4			VYROVNÁNÍ KOLEJE
0,078 - 0,079	C2	1	4	100		KONSTRUKCE VOZOVKY,

						NEUZNATELNÉ NÁKLADY
0,079 - 1,210	C3	1131	4	100		ŠD 0/32
0,100 - 0,153	C4	53	4,5			VÝMĚNA KONTRUKCE, GEOTEXTILIE, ŠD 0/63 TL. 150 mm, ŠD 0/63 TL. 200 mm
0,845 - 1,033	C5	188	4,5			VÝMĚNA KONTRUKCE, GEOTEXTILIE, ŠD 0/63 TL. 150 mm, ŠD 0/63 TL. 200 mm
1,210 - 1,416	C6	206	4	100		KONSTRUKCE VOZOVKY, NEUZNATELNÉ NÁKLADY
1,416 - 2,609	C7	1193	4	100		ŠD 0/32
2,609	KU1					KONEC ÚPRAVY

*Veškerý materiál použitý do vrstev vozovky musí splňovat ČSN 736121, respektive ČSN EN 13242.*

*Zhotovitel má povinnost použití vhodné stavební techniky, která zabezpečí, že při provádění ostatních prací nedojde k poruše vozovky, nebo zvýšení objemu výtluků a prohloubení kolejí. Pokud dojde při realizaci k poškození vozovky, která bude vyžadovat větší rozsah vyrovnání vozovky, bude tato činnost provedena z vlastních prostředků zhotovitele.*

#### **Dokončovací práce**

Po dokončení všech stavebních prací nesmí v blízkosti staveniště zůstat žádný odpad, neupravený terén, pařezy atd. Příjezdová komunikace bude řádně očištěna a protokolárně předána jejímu vlastníkov. V případě, že při realizaci stavebních prací bude provedeno poškození vzrostlých stromů, má zhotovitel povinnost provést jejich neprodlené ošetření.

#### **Zkoušky pro řádné provádění a dokončení díla**

Při stavbě komunikace budou zajištěny všechny nezbytné zkoušky nutné pro řádné provádění a dokončení díla.

- Kontrolní měření kvality prací v rozsahu projektem předepsaných a dalších vyžádaných zkoušek, prováděných prostřednictvím akreditovaných zkušeben

- Zajištění a provedení všech nutných zkoušek dle ČSN (případně jiných norem vztahujících se k prováděnému dílu včetně pořízení protokolů zajištěné u akreditované zkušebny)

*Tabulka požadovaných zkoušek:*

ZKOUŠKY PRO ŘÁDNÉ PROVEDENÍ DÍLA						
Místo zkoušky	Typ zkoušky	Provedení zkoušky	Četnost	Výměra	Celkové množství (KS)	Použitá norma
Plán	Míra zhutnění; Edef2 = min. 20 MPa	Laboratoř	1 x na 1000 m <sup>2</sup> (min. 3x)	1205 m <sup>2</sup>	3	ČSN 72 1006
	Odchylka od příčné sklonu	Geodeticky	1x na 100 m	421 m	4	



Obrusná vrstva	Plocha	Geodeticky	1x na úsek	-	1	ČSN 73 6126-1
	Tloušťka vrstvy	Geodeticky	1x na 100 m	2609 m	26	
	Odchylka od příčné sklonu	Geodeticky	1x na 100 m	799 m	26	
	Míra zhutnění; Edef2 = min. 70 MPa	Laboratoř	1 x na 1000 m <sup>2</sup> (min. 3x)	10 436 m <sup>2</sup>	10	

- **Při provádění zkoušek je požadována přítomnost investora!**
- **Všechna staviva musí splňovat příslušná ustanovení technických norem a prohlášení o shodě.**
- **Od všech odvodňovacích objektů (přikopy, drény, odvodňovací žlaby, svodnice...) budou provedeny odvodňovací rýhy zaústěné do porostu.**
- **Obnovené funkční vrstvy vozovky budou na sjezdech, začátku a konci úpravy plynule navázány na stávající povrch vozovky.**
- **Všechny uvedené tloušťky konstrukčních vrstev jsou uvedeny po řádném zhutnění**
- **Během realizace akce bude prováděna fotodokumentace stavby, která bude po předání odevzdána investorovi akce.**

#### D.1.6. ODVODŇOVACÍ OBJEKTY

##### Příčné odvodňovací objekty

##### Trubní propustky (TP):

Pro správné fungování vodního režimu a odvodnění komunikace budou obnoveny 2 trubní propustky, zároveň dojde k pročištění 3 propustku a doplnění zdiva.

*Tabulka obnovených trubních propustků:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	DN (mm)	STRANA	POPIS PRACÍ
0,252	TP1	6	DN 600	VPRAVO	OBNOVA ČELA NA NÁTOKU
1,143	TP2	7	DN 600		PROČISTI, DOZDĚNÍ CCA 0,5 m3
1,642	TP3	7	DN 600		PROČISTI, DOZDĚNÍ CCA 0,5 m3
1,800	TP4	12	DN 600		OBNOVA, JÍMKA + ČELO
2,415	TP5	8	DN 600		PROČISTI, DOZDĚNÍ CCA 0,5 m3

*Tabulka pročištěných trubních propustků:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	DN (mm)	STRANA	POPIS PRACÍ
0,252	TP1	6	DN 600	VPRAVO	OBNOVA ČELA NA NÁTOKU
1,800	TP4	12	DN 600		OBNOVA, JÍMKA + ČELO

Před obnovou trubního propustku je nutné provést včasné označení neprůjezdnosti komunikace a v dostatečné vzdálenosti tak, aby bylo umožněno bezpečné otočení vozidel a následný objezd. V případě přerušení stavebních prací a zanechání otevřeného výkopu musí být provedeno oplocení tohoto místa a ohraničení výstražnou páskou, aby nedošlo k ohrožení zdraví nebo majetku.

Trubní propust bude osazen tak, aby docházelo k správnému odtoku vod. Tj. při realizaci musí být provedeno řádné navázání příkopů, včetně okolního terénu.

V případě trubního propustku se dvěma čely bude provedeno pročištění nátoků a výtoků tak, aby bylo docíleno správné fungování tohoto objektu. V případě potřeby bude provedeno odstranění náletových dřevin a pařezů.

Na výstavbu a obnovu propustku bude použito korugované potrubí DN 600 / 1000 mm **s hladkou vnitřní stěnou**. Potrubí s kruhovou pevností min. SN 8 bude osazeno na předem připravený podklad z betonu C 30/37, tl. 100 mm vyztužený sítí KARI 6/100/100 mm. Při kladení podkladní vrstvy potrubí je nutno vložit ocelová oka cca po 2 m. Ta budou sloužit pro ukotvení potrubí, aby nedošlo k jeho posunu vlivem vztlačkových sil betonu. Potrubí bude uloženo do betonového lože z betonu prostého vodostavebního C30/37 – XF3, tl. 100 mm, vyztužené sítí KARI 6/100/100 mm. Ta bude položena v celé šíři betonového lože. Roura bude řádně obetonována betonem prostým vodostavebním C30/37 – XF3, se stupněm **konzistence S4** a s minimálním krytím 150 mm. (Nad horní hranou potrubí. Výplň korugu potrubí se neuvažuje jako krytí). Beton bude řádně zavibrován, tak aby nevznikla šterková hnízda a pod potrubím nevznikly kaverny. Následné obetonování nesmí být prováděno při teplotách vyšších 25 °C z důvodu velké tepelné roztažnosti plastového potrubí. Pokud bude třeba napojit dvě trouby z důvodu velké délky propustku, bude toto napojení realizováno tak, aby byl spoj uprostřed koruny vozovky. Zároveň bude spoj proveden tak aby hrdlo roury bylo **vždy** uloženo proti proudu toku.

Rýhy po překopech budou v místě vozovky zasypány výkopkem, šterkodrtí, skladbou vozovky a zhutněny po vrstvách max. 30 cm. V případě ukládání zemin bude hutnění provedeno na 95% PS.

Před zahájením zdění objektů bude provedena vyrovnávací a podkladní vrstva z betonu C 30/37, tl. 100 mm se stupněm konzistence S3-S4 vyztužená sítí KARI 6/100/100 mm. Na zatvrdlé desce bude v případě čela vytvořen betonový základ z vodostavebního betonu C 30/37 XF3 a následně bude prováděno zdění. V případě jímky bude provedena základová deska z vodostavebního betonu C 30/37 XF3 o rozměrech stanovených ve vzorovém výkresu trubního propustku. Zdění tělesa čela a jímky bude prováděno z lomového kamene (dobře zpracovatelného pro zdění). Při zdění je nutné provést opracování jednotlivých zrn kamene. Projektant doporučuje žulový kámen. Zdění nesmí být zakládáno na zmrzlý povrch. Na zdění není vhodné použití vybíraného lomového kamene a nesmí být použito sbíraného kamene z místních zdrojů. Minimální objem kamene je 0,01 m<sup>3</sup> a strana kamene 200 mm. **Při zdění nesmí být použito menších rozměrů.** Do konstrukcí nesmí být použito malých oddělků jednotlivých kamenů vzniklých při jeho zpracování nebo kámen malé zrnitosti. Jednotlivě opracované kameny, přibližně stejné velikosti, stejné barvy, struktury a textury, budou osazovány na plně promaltované spáry o šířce **15 – 40 mm**. Je nutné dodržet velikosti spár. Při zdění objektů bude provedeno upravení lože podle tvaru ložné plochy kamene. Před osazením do malty bude kámen řádně očištěn od prachu, bláta a malty a navlhčen vodou.

Při zdění budou dokonale vyplněny veškeré dutiny cementovou maltou s nejmenším množstvím cementu 300 kg na 1 m<sup>3</sup> písku a zrnitostí do 4 mm. Pevnost zavlhlé mrazuvzdorné směsi pro zdění musí být min. C 16/20. **V žádném případě nebude na zdění použito místo cementové malty betonu.** Jednotlivá zrna kamene budou řádně osazená a zaklínovaná, tak aby ležela na celé spodní ploše. Při zdění je nutné uvažovat o následném vyspárování zdiva cementovou spárovací hmotou pro exteriéry a dostatečně mrazuodolnou (pojivo CEM I) nebo cementovým potěrem určeným pro exteriéry a dostatečně mrazuodolným (pojivo CEM I), tl. 15 mm. Ta musí být větší pevnosti než malta zdicí. Z tohoto důvodu **nesmí být použito stejné směsi jako na zdění.** Povrch spárovací hmoty bude upraven ocelovými hladítky tak, aby byla cca 15 mm pod úroveň líce zdiva, které musí být rovné, kolmé a nesmí se v něm objevovat lokální propady. Maximální zrnitost spárovací malty bude do 1 mm, nutno použít originál pytlouvanou spárovací směs pytlouvanou. Před vlastním spárováním je nutné stávající materiál navlhčit. **Při kladení zdiva nesmí vzniknout žádné průběžné spáry. Na spárování bude použito výhradně certifikovaných spárovacích hmot.**

Na výtoku případně nátoku nových a obnovených trubních propustků bude provedeno opevnění vyklínovanou zalícovanou rovinaninou z lomového kamene hmotnosti do 200 kg, tl. 500 mm. Pro opevnění bude použito stejné velikosti kamene. Pro její stabilizaci bude na výtoku zřízen dvojitý dřevěný práh v délce 5 m popř. 10 m. Rozsah opevnění a výskyt dřevěných prahů je uveden ve vzorovém výkresu trubního propustku.

#### Použité materiály:

Potrubí:	korugované potrubí, kruhová pevnost SN min. 8, materiál HDPE
Kámen:	lomový kámen záhozový do 200 kg rigolový kámen, s atestem pro vodní stavby, max. rozměr 350 mm, min. objem 0,01 m <sup>3</sup> , opracovaný, očištěný soklový kámen, s atestem pro vodní stavby, min. rozměr 200 mm, min. objem 0,01 m <sup>3</sup> , opracovaný, očištěný
Beton:	C30/37- XF3 - Cl 0,4 - Dmax 22 – S4, max. průsak 35 mm
Výztuž – síť:	KARI 6/100/100
Zdicí malta:	MC15 (CEM II nebo CEM III) – odolná silně agresivnímu vnějšímu prostředí (MX3 – prostředí s vlivem vlhkosti nebo smáčení a se střídavým působením mrazu a tání), konzistence S1
Spárování:	MCS (min. 20 MPa) (CEM I) – odolná silně agresivnímu vnějšímu prostředí (MX3 – prostředí s vlivem vlhkosti nebo smáčení a se střídavým působením mrazu a tání), konzistence S1 CP (min. 20 MPa), konzistence S1
Dřevo:	odkorněný dřevařský výřez průměru 290-400 mm, dřevo – jedlové, dubové nebo modřínové odkorněný dřevařský výřez průměru 200-290 mm, dřevo – jedlové, dubové nebo modřínové
Voda:	pro záměsovou vodu a vodu na kropení bude použita pitná voda nebo voda s laboratorním atestem o vhodnosti

**Parametry výztuže (viz ČSN EN 1992-1-1):**

Krytí: 50 mm (vymezeno distančními podložkami)

Překrytí KARI sítí:  $\emptyset \leq 6$   $\geq 150$  mm; min. 1 oko sítě  
 $6 < \emptyset \leq 8,5$   $\geq 250$  mm; min. 2 oka sítě  
 $8,5 < \emptyset \leq 12$   $\geq 350$  mm; min. 1 oko sítě

- *U kamenných konstrukcí budou dodrženy minimální rozměry kamene.*
- *Všechny kameny použité ve zděných konstrukcích budou před osazením do konstrukce řádně opracovány. Pozdější opracování kamenů, zejména ve vyzdřeném objektu, je nepřípustné.*
- *V případě přerušení betonáže/zdění a pokud budou v průběhu výstavby trvat nepříznivé klimatické podmínky (teploty nad 25°C, přímé sluneční záření) budou všechny nedokončené konstrukce přikryty navlhčenou geotextilií. Pokud by teplota klesla pod + 5°C, je nutné přidat přísady urychlující tvrdnutí.*
- *Výška zdíva bude nad potrubím min. 500 mm.*
- *Při zdění čel z lomového kamene bude dodržena předepsaná délka.*
- *Zhotovitel má povinnost vyzvat investora akce nebo dozor stavebníka ke kontrole všech konstrukcí, které budou následnou činností zakryty.*

Čela trubních propustí budou umístěna v úrovni koruny vozovky, pokud **nebude omezeno konfigurací terénu**

*Tabulka minimálních a maximálních rozměrů jednotlivých kamenů pro kamennou rovnaninu:*

VÁHA (kg)	TLOUŠŤKA ROVNANINY (mm)	PŮDORYSNÝ ROZMĚR	
		MIN. (mm)	MAX. (mm)
do 80	400	300 x 200	300 x 300
80 - 200	400	300 x 300	400 x 500
	500	300 x 200	400 x 400
	600	300 x 200	400 x 350
200 – 500	400	400 x 500	700 x 700
	500	400 x 400	600 x 700
	600	300 x 450	600 x 550
	700	300 x 450	500 x 600
500 - 1000	500	600 x 700	900 x 900
	600	600 x 550	850 x 800
	700	600 x 500	800 x 750

### Svodnice (SV):

V rámci realizace stavby dojde k šetrnému odstranění stávajících svodnic, po uložení nové ohrubné vrstvy dojde k položení nových svodnic.

*Tabulka odstraněných svodnic:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	POPIS PRACÍ
0,153	SV1	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
0,190	SV2	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
0,230	SV3	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
0,834	SV4	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
0,883	SV5	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
0,845	SV6	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
1,033	SV7	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
1,304	SV8	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
1,380	SV9	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
1,450	SV10	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
1,537	SV11	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
1,684	SV12	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
1,936	SV13	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
2,046	SV14	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
2,140	SV15	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
2,196	SV16	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
2,252	SV17	6	OCELOVÁ, VYBOURAT
2,421	SV18	6	OCELOVÁ, VYBOURAT

*Tabulka nových svodnic:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	POČET (kus)	POPIS PRACÍ
0,128 - 0,233	SVÚ1	6	4	OCELOVÁ
0,233 - 0,430	SVÚ2	6	3	OCELOVÁ
0,714 - 0,861	SVÚ3	6	2	OCELOVÁ
0,861 - 1,118	SVÚ4	6	4	OCELOVÁ
1,370 - 1,535	SVÚ5	6	3	OCELOVÁ
1,535 - 1,614	SVÚ6	6	2	OCELOVÁ
1,614 - 1,761	SVÚ7	6	3	OCELOVÁ
1,761 - 1,957	SVÚ8	6	2	OCELOVÁ
2,037 - 2,139	SVÚ9	6	2	OCELOVÁ
2,139 - 2,216	SVÚ10	6	2	OCELOVÁ
2,216 - 2,349	SVÚ11	6	2	OCELOVÁ
2,349 - 2,492	SVÚ12	6	2	OCELOVÁ
2,492 - 2,574	SVÚ13	6	2	OCELOVÁ

Předepsaná délka svodnic je dle rozpisu v tabulce „*Tabulka svodnic*“. Svodnice budou pokládány v šikmém úhlu 50° od podélné osy komunikace. Projektant doporučuje svodnice z ohýbaného plechu s min. tl. 5 mm a **rozměrech 120 x 120 mm**. Po uložení bude svodnice obsypána ŠD 0/32.

Svodnice budou uloženy tak, aby byla voda svedena směrem po svahu pod cestu. Od výtoku bude zřízena odtoková rýhy v délce cca 5m, která bude opevněná pohozem HDK 63/125 v délce 2 m.

#### Použité materiály:

Svodnice: ocelová zohýbaná, tl. plechu min. 5 mm  
Kamenivo: štěrkodrt' ŠDA fr. 0/32 mm; ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285  
hrubé drcené kamenivo HDK fr. 63/125, ČSN EN 13285

#### Podélné odvodňovací objekty

##### Hospodářské propustky (HP):

Pro převedení vody z příkopů se na trase vyskytují hospodářské propustky. Pro odvodnění komunikace bude obnoven 1 hospodářský propust a jeden bude pročištěn.

*Tabulka obnovených hospodářských propustků:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	DN (mm)	STRANA	POPIS PRACÍ
1,728	HP2	8	DN 400	VPRAVO	OBNOVA, ČELO + ČELO

*Tabulka pročištěných hospodářských propustků:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	DN (mm)	STRANA	POPIS PRACÍ
0,000	HP1	16	DN 400		PROČISTIT

Hospodářské propusti budou osazeny tak, aby docházelo k správnému odtoku vod. Tj. při realizaci musí být provedeno řádné navázání příkopů, včetně okolního terénu.

Na obnovu bude použito korugované potrubí DN 400 mm s **hladkou vnitřní stěnou**. Potrubí s kruhovou pevností min. SN 8 bude osazeno na předem připravený podklad z betonu C 12/15, tl. 100 mm, vyztužené sítí KARI 6/100/100 mm. Ta bude položena v celé šíři betonového lože. Při kladení podkladní vrstvy potrubí je nutno vložit ocelová oka cca po 2 m. Ta budou sloužit pro ukotvení potrubí, aby nedošlo k jeho posunu vlivem vztlakových sil betonu.

Potrubí bude uloženo do betonového lože z betonu prostého vodostavebního C30/37 – XF3, tl. 100 mm. Projektant uvažuje se zřízením betonového sedla ze zavlhlé směsi na obou koncích a středu potrubí pro podložení před samotným obetonováním. Projektant nevylučuje příp. využití dřevěného řeziva. Roura bude řádně obetonována betonem prostým vodostavebním C30/37 – XF3, se stupněm **konzistence S4** a s minimálním krytím 150 mm. Beton bude řádně zavibrován tak, aby nevznikla štěrková hnízda a pod potrubím nevznikly kaverny. Následné obetonování nesmí být prováděno při teplotách vyšších 25 °C z důvodu velké tepelné roztažnosti plastového potrubí. Pokud bude třeba napojit dvě trouby z důvodu velké délky propustku, bude toto napojení realizováno tak, aby byl spoj uprostřed koruny vozovky. Zároveň bude spoj proveden tak, aby hrdlo roury bylo **vždy** uloženo proti proudu



toku. Rýhy po překopecích budou v místě vozovky zasypány výkopkem, šterkodrtí, skladbou vozovky a zhutněny po vrstvách max. tl. 30 cm. V případě ukládání zemin bude hutnění provedeno na 95 % PS.

Na nátok a výtok hospodářských propustků budou provedena nátoková a výtoková čela. **Je nezbytné, aby čela byly vždy osazeny souběžně s osou komunikace.**

Zdění tělesa čel bude prováděno z lomového kamene (dobře zpracovatelného pro zdění). Při zdění je nutné provést opracování jednotlivých zrn kamene. Projektant doporučuje žulový kámen. Zdění nesmí být zakládáno na zmrzlý povrch. Na zdění není vhodné použití vybíraného lomového kamene a nesmí být použito sbíraného kamene z místních zdrojů. Minimální objem kamene je 0,01 m<sup>3</sup> a strana kamene 200 mm. **Při zdění nesmí být použito menších rozměrů.** Do konstrukcí nesmí být použito malých oddělků jednotlivých kamenů vzniklých při jeho zpracování nebo kámen malé zrnitosti. Jednotlivě opracované kameny, přibližně stejné velikosti, stejné barvy, struktury a textury, budou osazovány na plně promaltované spáry o šířce **15 – 40 mm**. Je nutné dodržet velikosti spár. Při zdění objektů bude provedeno upravení lože podle tvaru ložné plochy kamene. Před osazením do malty bude kámen řádně očištěn od prachu, bláta a malty a navlhčen vodou. Při zdění budou dokonale vyplněny veškeré dutiny cementovou maltou s nejmenším množstvím cementu 300 kg na 1 m<sup>3</sup> písku a zrnitostí do 4 mm. Pevnost zavhlhlé mrazuvzdorné směsi pro zdění musí být min. C 16/20. **V žádném případě nebude na zdění použito místo cementové malty betonu.** Jednotlivá zrna kamene budou řádně osazená a zaklínovaná, tak aby ležela na celé spodní ploše. Při zdění je nutné uvažovat o následném vyspárování zdiva cementovou spárovací hmotou pro exteriéry a dostatečně mrazuodolnou (pojivo CEM I) nebo cementovým potěrem určeným pro exteriéry a dostatečně mrazuodolným (pojivo CEM I), tl. 15 mm. Ta musí být větší pevnosti než malta zdicí. Z tohoto důvodu **nesmí být použito stejné směsi jako na zdění.** Povrch spárovací hmoty bude upraven ocelovými hladítky tak, aby byla cca 15 mm pod úrovní líce zdiva, které musí být rovné, kolmé a nesmí se v něm objevovat lokální propady. Maximální zrnitost spárovací malty bude do 1 mm, nutno použít originál pytlouanou spárovací směs pytlouanou. Před vlastním spárováním je nutné stávající materiál navlhčit. **Při kladení zdiva nesmí vzniknout žádné průběžné spáry. Na spárování bude použito výhradně certifikovaných spárovacích hmot.**

#### Použité materiály:

Potrubí:	korugované potrubí, kruhová pevnost SN min. 8, materiál HDPE
Kámen:	lomový kámen záhozový do 200 kg rigolový kámen, s atestem pro vodní stavby, max. rozměr 350 mm, min. objem 0,01 m <sup>3</sup> , opracovaný, očištěný soklový kámen, s atestem pro vodní stavby, min. rozměr 200 mm, min. objem 0,01 m <sup>3</sup> , opracovaný, očištěný
Beton:	C30/37- XF3 - Cl 0,4 - Dmax 22 – S4, max. průsak 35 mm
Výztuž – síť:	KARI 6/100/100
Zdicí malta:	MC15 (CEM II nebo CEM III) – odolná silně agresivnímu vnějšímu prostředí (MX3 – prostředí s vlivem vlhkosti nebo smáčení a se střídavým působením mrazu a tání), konzistence S1

Spárování:	MCS (min. 20 MPa) (CEM I) – odolná silně agresivnímu vnějšímu prostředí (MX3 – prostředí s vlivem vlhkosti nebo smáčení a se střídavým působením mrazu a tání), konzistence S1 CP (min. 20 MPa), konzistence S1
Dřevo:	odkorněný dřevařský výřez průměru 290-400 mm, dřevo – jedlové, dubové nebo modřínové odkorněný dřevařský výřez průměru 200-290 mm, dřevo – jedlové, dubové nebo modřínové
Voda:	pro záměsovou vodu a vodu na kropení bude použita pitná voda nebo voda s laboratorním atestem o vhodnosti

**Parametry výztuže (viz ČSN EN 1992-1-1):**

Krytí: 50 mm (vymezeno distančními podložkami)

Překrytí KARI sítí:  $\emptyset \leq 6$   $\geq 150$  mm; min. 1 oko sítě  
 $6 < \emptyset \leq 8,5$   $\geq 250$  mm; min. 2 oka sítě  
 $8,5 < \emptyset \leq 12$   $\geq 350$  mm; min. 1 oko sítě

- *V případě přerušení betonáže/zdění a pokud budou v průběhu výstavby trvat nepříznivé klimatické podmínky (teploty nad 25°C, přímé sluneční záření) budou všechny nedokončené konstrukce přikryty navlhčenou geotextilií. Pokud by teplota klesla pod + 5°C, je nutné přidat přísady urychlující tvrdnutí.*
- *Výška zdiva bude nad potrubím min. 300 mm.*
- *Při výstavbě potrubí propusti je nutné provést obetonování v celé délce.*
- *Čela hospodářských propustí budou umístěna v úrovni koruny vozovky, pokud nebude omezeno konfigurací terénu.*
- *Zhotovitel má povinnost vyzvat investora akce, nebo dozor stavebníka ke kontrole všech konstrukcí, které budou následnou činností zakryty.*

Příkopy (P):

V rámci stavby bude obnoveno 6 příkopů.

Příkopy budou profilovány příkopovým rypadlem do lichoběžníkového profilu o hloubce **min. 0,3 m pod zemní pláň** a šířce ve dně 0,4 m, sklon svahů 1:1. V případě, že příkop nebude zaústěn do trubního propustku, provede se zaústění (přerušení příkopu) do porostu rýhou v minimální délce 5 m. Zaústění bude provedeno plynulým navázáním na úroveň okolního terénu. Zaústění příkopů před sjezdu bude provedeno souběžně vedoucím příkopem s lesní cestou na sjezdu v minimální délce 15 m. Toto zaústění bude provedeno v dostatečném předstihu, aby nedocházelo k ohrožení přilehlé lesní komunikace.

*Tabulka příkopů:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	OBJEM (m <sup>3</sup> /m')	STRANA
0,200 - 0,252	P1	52	0,3	VPRAVO

0,852 - 1,202	P2	350	0,15	VPRAVO
1,240 - 1,405	P3	165	0,3	VPRAVO
1,420 - 1,800	P4	380	0,3	VPRAVO
2,225 - 2,415	P5	190	0,3	VPRAVO
2,514 - 2,606	P6	92	0,3	VPRAVO

Při realizaci příkopů je nutné provést podélný sklon tak, aby bylo docíleno řádného odvodnění a nedocházelo k zdržování vody v lokálních místech. V místě rostlého terénu může být **po písemné dohodě s investorem akce** provedena změna rozsahu příkopů. Při realizaci je nutné dbát zvýšené opatrnosti tak, aby nedocházelo k poškození vzrostlých stromů. V případě, že by při realizaci stavebních prací došlo k poškození, je nutné provést jejich okamžité ošetření.

### D.1.7. HOSPODÁŘSKÉ SJEZDY, OBRATIŠTĚ (N, O)

Při realizaci stavby dojde ke zpevnění 12 sjezdů do porostu a jednoho obratiště.

*Tabulka zpevněných sjezdů:*

KM	OZN.	DÉLKA (m)	ŠÍŘKA (m)	TL. KONSTR. (mm)	STRANA	POPIS PRACÍ
0,000	N1	25	Š1. 16 m, Š2. 4 m			KONSTRUKCE VOZOVKY
0,070	N2	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VPRAVO	ŠD 0/63
0,252	N3	25	Š1. 20 m, Š2. 3,5 m	100	VPRAVO	ŠD 0/63 - LC U RYBNÍČKU
0,267	N4	25	Š1. 20 m, Š2. 3,5 m	100	VLEVO	ŠD 0/63 - LC U RYBNÍČKU
0,500	N5	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VLEVO	ŠD 0/63
0,508	N6	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VPRAVO	ŠD 0/63
0,734	N7	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VLEVO	ŠD 0/63
1,210	N8	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VPRAVO	ŠD 0/63 - NEUZNATELNÉ NÁKLADY
1,221	N9	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VPRAVO	ŠD 0/63 - NEUZNATELNÉ NÁKLADY
1,411	N10	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VLEVO	ŠD 0/63 - NEUZNATELNÉ NÁKLADY
1,546	N11	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VLEVO	ŠD 0/63
1,728	N12	6	Š1. 8 m, Š2. 3 m	150	VPRAVO	ŠD 0/63
1,858	O1	30	Š1. 15 m, Š2. 3 m	200	VLEVO	ŠD 0/63

Sjezdy do porostu budou zpevněny ŠD fr. 0/63 mm, tl. 150 mm, sjezd na navazující lesní cestu a u sjezdů pro otáčení odvozních souprav bude zpevněn konstrukcí vozovky.

U sjezdů bude provedeno **rozšíření a zpevnění v nájezdových obloucích a plynulé navázání na niveletu vozovky**. Pro vyrovnání výškového rozdílu je počítáno s uložením odtěženého výkopku do hutněného násypu a následné zpevnění.

Při zpevnění sjezdů přilehlých lesních linek je uvažováno s lichoběžníkovým tvarem.

Sjezd N1, N3 a N4 bude zpevněn konstrukcí vozovky. Sjezd N3 bude sloužit jako obratiště pro odvozní soupravy.

#### Použité materiály:

Kamenivo: štěrkodrt' ŠD<sub>A</sub> fr. 0/63 mm; ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285  
štěrkodrt' ŠD<sub>A</sub> fr. 0/32 mm; ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285  
drcené kamenivo DK fr. 0/8, ČSN EN 13285

- *Při zpevnění bude provedeno odkopání tělesa komunikace na sjezdu pro docílení požadované tloušťky zpevnění.*
- *Na konstrukční vrstvy vozovky bude použit materiál splňující normu ČSN 13285.*

#### D.1.8. SKLADY DŘEVA (SK), SKLÁDKY(S) A VÝHYBNY (V)

Na trase komunikace lesní cesty bude zpevněno šest skládek.

Tabulka skládek:

KM	OZN.	DÉLKA (m)	ŠÍŘKA (m)	TL. KONSTR. (mm)	STRANA	POPIS PRACÍ
0,010 - 0,045	SK1	35	5	200	VLEVO	ŠD 0/125
0,290 - 0,340	SK2	50	5	200	VPRAVO	ŠD 0/125
1,490 - 1,535	SK3	45	5	200	VLEVO	ŠD 0/125
1,730 - 1,770	SK4	40	5	200	VLEVO	ŠD 0/125
1,801 - 1,851	SK5	50	5	200	VLEVO	ŠD 0/125
2,380 - 2,415	SK6	35	5	200	VLEVO	ŠD 0/125

Nejprve dojde k odkopání tělesa výhybny tak, aby mohlo být provedeno provozní zpevnění v navrženém rozsahu. Poté dojde k řádnému srovnání a zhutnění zemní pláně a následnému zpevnění. Srovnání a zhutnění pláně bude v šíři 5 m. Zpevnění bude z ŠD 0/125 tl. 200 mm.

#### Použité materiály:

Kamenivo: štěrkodrt' ŠD<sub>A</sub> fr. 0/125 mm; ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285

- *Na konstrukční vrstvy vozovky bude použito kamenivo splňující normu ČSN EN 13285.*
- *V případě ukládání výkopku na lesní sklad, bude do spodních vrstev uložen méně kvalitní výkopek, který bude následně přesypán.*

#### D.1.9. VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Při rekonstrukci stávající lesní cesty bude provedeno odstranění náletových dřevin, včetně křovin a travin. Vzhledem k časové prodlevě mezi vyhotovením projektové dokumentace a realizací stavby, je možnost, že dojde ke změně množství potřebného kácení. V případě, že tato situace nastane, je povinnost zhotovitele tuto informaci sdělit investorovi akce a provést následné odstranění těchto dřevin a travin. Pařezy budou vytrhány a ekologicky zlikvidovány.

- Po dokončení těchto prací bude provedeno odstranění pařezů, větví a dřevěného odpadu z blízkosti stavby a staveniště.
- Projektant nevylučuje odlišný způsob odstranění pařezů.

### D.1.10. BILANCE ZEMIN

Tabulka bilance zemin:

BILANCE ZEMIN												
Objekt	Ornice (m3)	Odkop (m3)	Jámy (m3)	Rýhy (m3)	Příkopy (m3)	Čištění vodotečí (m3)	Zásyp objektů (m3)	Rozpro. ornice (m3)	Zásyp jam po pařezech (m3)	Násypy zhutněné (m3)	Násypy nezhuťné (m3)	Bilance (m3)
Cesta	0,0	524,0	0,0	0,0	269,0	0,0	0,0	0,0	-17,0	0,0	-776,0	0,0
Trubní propustky	0,0	4,0	110,0	0,0	0,0	0,0	-49,0	0,0	0,0	0,0	-65,0	0,0
Jímky	0,0	44,0	17,0	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	0,0	-51	0,0
Hospodářské propustky	0,0	4,0	37,0	0,0	0,0	0,0	-19,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	0,0
Svodnice	0,0	8,0	0,0	66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-74,0	0,0
	0,0	584,0	164,0	66,0	269,0	0,0	-78,0	0,0	-17,0	-0,0	-988,0	0,0
	1083,0						-1083,0					0,0

Všechny přebytečný výkopek bude použit na terénní úpravy během stavby. Předpoklad je pro rozšíření krajnic vozovky, vyrovnaní hospodářských sjezdů, skladů a obsyp objektů. V případě odvozu materiálu do lesního porostu je nutné, aby výkopek nezůstal na hromadách, ale byl rozprostřen. Předpoklad je do 1,0 km od stavby.

### D.1.11. VYBOURANÉ HMOTY

Při řádné realizaci stavby je předpoklad vzniku odpadu. Jedná se o odpad č. 200138, tedy těžební zbytky z kácení stromů a keřů. Dále se jedná o odpad vzniklý při zřízení staveniště a provozem stavby, tj. komunální odpad vedený pod číslem 200301. Odpad, který vznikne při stavbě, bude odvezen na skládku odpadu. V případě, že se při výkopových pracích objeví objekty k bourání, bude s vybouranými hmotami nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění a s vyhláškou MŽP č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění (uložení na řízenou skládku/recyklační centrum).

Tabulka odpadů:

ODPAD	KATALOG ODPADŮ		PŘEDPOK LÁDANÉ MNOŽSTVÍ (t)	Likvidace
	Číslo	Název odpadu		
Těžební zbytky z kácení	200138	Dřevo neuvedené pod číslem	9	Ekologická

stromů a keřů		200137		likvidace
Komunální odpad	200301	Směsný komunální odpad	0,3	Skládka komunálního odpadu

**Z důvodu časové prodlevy mezi zpracováním projektové dokumentace a realizací stavby má zhotovitel při oceňování stavebních prací povinnost prověřit, zda uvažovaná skládka odpadu přijme výše uvedené vybourané hmoty. V opačném případě musí zhotovitel navrhnout skládku jinou a zohlednit cenu na případné zvýšené náklady.**

**Zhotovitel musí provést řádnou likvidaci vybouraných hmot.**

## **D.1.12. OBECNÉ POSTUPY**

### **Uložení a příprava materiálu:**

Kameny připravené pro zdění budou uloženy na podložce, která zajistí, že nebudou váleny na zemi nebo v bahně v korytě toku. Každý kámen před uložením do zdiva bude dokonale očištěn a opláchnut vodou od prachu, aby kámen byl čistý a zvlhčený (opláchnutí bude provedeno čistou vodou).

Cementová malta bude na stavbě uložena na čisté podložce (paleta, plachta) a zakrytá stále plachtou. Je nepřípustné kropit/prolévat MC na hromadě nebo ji ředit vodou v nádobě za účelem prodloužení její zpracovatelnosti. Malta bude bez výjimky zpracována do doby maximální použitelnosti uvedené v technickém listě nebo dodacím listě (u cementových potěrů a malty max. do 90 min, v případě teplého počasí do 60 min. od namíchání; u certifikované malty může být doba zpracovatelnosti garantována až 36 hod). Zbytek nepoužité malty přes časový limit nebude zpracováván ve zdivu a bude odstraněn předepsaným způsobem.

### **Příprava podkladu pro zdění a ošetřování hotových konstrukcí:**

Podklad, na kterém budeme zdivo/dlažbu zakládat, bude dokonale očištěn a opláchnut vodou, případně zdrsňen. Jakýkoliv následný postup, který není kontinuální s předchozím, musí obsahovat nejprve dostatečné očištění a zvlhčení pracovní spáry.

Ošetření konstrukce (po zatvrdnutí betonu/malty/potěru) bude zajištěno překrýváním trvale mokrou geotextilií (doporučeno min. 600g/m<sup>2</sup> a nasákavé vlákno) nebo plachtou (doporučená tloušťka min. 0,3 mm) a kropením, aby bylo zdivo udržováno trvale vlhké, a to minimálně po dobu uvedenou v Technických podmínkách 231 – Ošetřování betonu (vydalo Ministerstvo dopravy).

### **Betonové konstrukce**

#### **Doprava betonu**

Veškerý beton použitý na stavbě bude výhradně z akreditované betonárny. V případě jiné nabídky betonárny než udává projekt, bude vhodný náhradní beton odsouhlasen technickým dozorem stavby popř. investorem akce.



V rámci dopravy betonu na stavbu lze využít autodomíchávačů popř. běžné nákladní prostředky pro dopravu tuhých a zavlhlých směsí. U nákladních aut je nutno počítat s ochranou proti dešti a tím znehodnocení betonové směsi. Pro stanovení nejdelší doby dopravy směsi na stavbu platí následující tabulka:

DRUH	TEPLOTA PROSTŘEDÍ (°C)	DOBA PŘEPRAVY (min.)
Druh I, II, III a třídy nižší než 32,5	0-25	90
	>25	45
	<0	45
Druh I a II třídy 32,5 a vyšší	0-25	60
	>25	30
	<0	45

Předpokladem je zpracování do 15 minut od ukončení dopravy a nepoužití zpomalovacích přísad.

V rámci vnitrostaveništní dopravy je možné využít:

- žlaby a skluzy - vhodné pro měkké až tekuté směsi při sklonu do 45°
- pásové dopravníky - vhodné pro horizontální dopravu při sklonu do 15°, doporučená vzdálenost do 15 m, nevhodné pro měkké a tekuté směsi
- koše na beton přemísťované jeřáby
- čerpadla na beton pístová, membránová nebo rotační (podtlaková) - jemná cementová malta použita jako „mazací směs“, se nesmí použít do konstrukce
- pneumatická dopravní zařízení

Vnitrostaveništní doprava musí být zajištěna tak, aby:

- betonování ucelené části konstrukce bylo plynulé bez přerušení
- probíhala bez překládání od místa odběru až do uložení do konstrukce

#### Ukládání betonové směsi

Předpokladem zahájení betonáže je řádná kontrola:

- rozměrů konstrukce, tvaru a provedení bednění, podpěrných konstrukcí apod.
- provedení a uložení výztuže
- úprava pracovní spáry
- zakrytých prací (základová spára, izolace apod.)
- očištění bednění a výztuže

Výsledek kontroly spolu s vyjádřením odběratele musí být zaznamenán ve stavebním deníku. Před zahájením betonáže složitějších konstrukcí musí být stanoven její postup (pokud není uveden v PD). Zejména u staveb, které musí být betonované bez přerušení, musí být připraveno řešení pro případ poruchy klíčového mechanismu (betonárky, čerpadla apod.). Při ukládání betonové směsi musí být kromě ustanovení ČSN 73 2400 dodržované i další zásady, zejména:

- Betonová směs musí být ukládána plynule a rovnoměrně ve vrstvách tak, aby i zhutnění bylo rovnoměrné.
- Betonová směs se nesmí házet do větší hloubky než 1,5 m. Pro případy větších svislých přemístění je nutné použít žlaby nebo roury, příp. použít čerpadla. Směs se nesmí rozmělnovat o ocelovou výztuž.
- Je zakázáno přemísťování směsi pomocí vibrátorů, jakož i ukládat směs, která již začíná tuhnout.

Přerušit betonování je možné pouze na tak dlouho, pokud čerstvý beton nedosáhne hodnoty penetračního odporu 3,5 MPa dle ČSN 73 1332. Pokud tato doba přerušení není stanovena přímo v průkazní zkoušce, je nutno v konstrukci vytvořit pracovní spáru a v betonáži pokračovat nejdříve za 18 hod.

Před pokračováním betonáže musí být pracovní spára řádně očištěna a navlhčena. Betonování do vody se provádí podle zvláštního technologického postupu, zpracovaného s přihlédnutím k zásadám ČSN a to jen do vody klidné.

### Ošetřování betonu

#### Podmínky tuhnutí a tvrdnutí betonu:

Předpokladem dosažení požadovaných vlastností betonu je dodržení vhodných podmínek pro hydrataci cementu. Pro vymezení podmínek tuhnutí a tvrdnutí betonu rozlišujeme:

- Podmínky s vyššími teplotami, kdy průměrná teplota 3 dny po sobě překročí +20°C, nebo když překročí 30°C
- Normální podmínky, kdy průměrná denní teplota  $T_m$  nepřekročí +20°C a nepoklesne pod +5°C pro betony s cementy druhu I, +8°C pro betony s cementy druhu II až V a zároveň nepoklesne pod 0°C.
- Podmínky s nízkými teplotami, kdy průměrná teplota v průběhu tří dnů po sobě nevystoupí nad +5°C pro betony z cementu druhu I, +8°C pro betony z cementů druhu II až V, a zároveň nepoklesne pod 0°C.
- Podmínky s mrazovými teplotami, kdy teplota poklesne pod 0°C.

Průměrná denní teplota se stanoví podle vzorce:  $T_m = (T_7 + T_{13} + T_{21} \cdot 2) / 4$ , kde  $T_7$ ,  $T_{13}$  a  $T_{21}$  jsou teploty vzduchu v °C změřené v 7, ve 13 a v 21 hodin.

#### Ošetřování betonu při normálních podmínkách vyžaduje zejména:

- potřebu udržení vlhkosti betonu nejméně 7 dní při použití cementu druhu I a II, a 14 dní při použití ostatních cementů (pro kropení používat nezávadnou vodu),
- zabránění vyplavování cementu z povrchu betonu při dešti.

#### Ošetřování za nízkých a mrazivých teplot vyžaduje zejména:

- řádné očištění bednění a výztuže od sněhu a námrazy, povrch podkladu musí mít teplotu min. +5°C,
- dodržení minimální teploty ukládané směsi +10°C,
- zajištění, aby teplota směsi při počátku tuhnutí neklesla pod +5°C,
- zateplení konstrukce, aby teplota povrchu po dobu min. 72 hodin neklesla pod +5°C, případně aby beton nebyl vystaven mrazu, pokud nedosáhl pevnosti:

- pro C 8/10 a nižší 4 MPa
- pro C12/15 až C 16/20 6 MPa
- pro C 20/25 a vyšší 8 MPa
- zajištění pro ošetřování vody teplé min. +5°C, přitom při teplotě prostředí pod +5°C se beton nesmí vodou kropit.

Ošetřování za vyšších teplot nesmí teplota betonové směsi před uložením do:

- masivní konstrukce překročit +20°C,
- ostatních konstrukcí překročit +35°C.

Pro zajištění normou požadovaných podmínek tuhnutí a tvrdnutí betonu je vhodné použít:

- zakrytí konstrukce pravidelně kropenou geotextilií (s kropením je nutné započít ihned, jakmile beton ztvrdl natolik, že nedochází k vyplavování cementu)
- zakrytí rohožemi chránícími povrch betonu před přímým slunečním zářením v létě a zajišťujícími udržování teploty při chladném počasí
- ochranný postřík speciálními hmotami, např. NOVAPOREM
- kombinace výše uvedených, příp. jiných metod.

Pro zajištění požadovaných teplot složek betonu a pro zajištění podmínek tuhnutí a tvrdnutí betonu se obvykle používá:

- přímý ohřev kameniva na skládkách propařovaným jehlami v kombinaci se zakrytím skládek plachtami
- ohřev kameniva v zateplených zásobnících teplým vzduchem
- ohřev záměsové vody
- zakrytí zabetonovaných konstrukcí plachtami a jejich ohřev teplým vzduchem
- dtto a jejich elektro ohřev odporovými vodiči
- použitím urychlujících přísad (viz. tab. č. 6)
- kombinace výše uvedených metod

Pro ohřev směsi při betonážích za teplot kolem 0°C zpravidla postačí ohřev záměsové vody. Upozornění: Pokud se ohřívají jednotlivé složky betonu, nesmí se překročit teploty uvedené v ČSN 73 2400.

#### Odbedňování betonových konstrukcí

Odbedňování nenosných prvků bednění lze zahájit zpravidla po třech dnech, nosné prvky bednění lze odstraňovat až po dosažení požadované krychelné pevnosti betonu.

Postup odbedňování složitějších konstrukcí musí být uveden v PD, vždy však je nutné dbát na bezpečnost práce.

Zatížení zabetonované konstrukce lidmi, lehkými dopravními prostředky, materiálem apod. je možné, dosáhl-li beton v konstrukci alespoň pevnosti 2,5 MPa. Jinak lze zatěžovat až po dosažení předepsané krychelné pevnosti betonu nebo se souhlasem projektanta po ověření skutečné pevnosti betonu.

### Běžné vady, opravy povrchu

Mezi nejčastější vady povrchů patří vzhledové kazy, šterková hnízda, smršťovací trhliny, zpravidla kopírující měkkou výztuž při použití tekutých betonových směsí.

Opravy vzhledových kazů a trhlinek, neohrožujících funkci konstrukce, se obvykle provádějí cementovou maltou nebo pačkem.

Šterková hnízda a části konstrukce nezaplněné betonem, narušující funkci konstrukce, se vysekají na hutný beton, očistí a po navlhčení zabetonují řádně zhutněným betonem, příp. zainjektují.

Opravy běžných vad musí být oznámeny investorovi, opravy závažných vad, ohrožujících funkci konstrukce se mimo to musí projednat s projektantem. Veškeré opravy betonu musí být provedeny co nejdříve po zjištění vady, aby byla zajištěna soudržnost betonu konstrukce se správkovým betonem.

### Betonářská výztuž

#### Ukládání výztuže

Při dopravě výztuže na stavbu, při jejím zvedání a manipulaci s ní, musí být s výztuží zacházeno tak a použito takových technických prostředků a zařízení, aby nedošlo k trvalému zdeformování výztužných vložek, k porušení svarů a k poškození celých vyztužovacích prvků.

Výztuž se musí uložit v poloze předepsané v PD a zajistit, aby i během betonování byla zabezpečena její poloha a také tloušťka krycí betonové vrstvy. Při ukládání sítí na sebe musí být volena jejich poloha tak, aby nosné pruty nebyly přímo nad sebou a aby bylo zachováno předepsané krytí vložek betonem.

Betonářské ocele musí mít před zabetonováním přirozený a čistý povrch bez odlupujících se okrajů, bez značnější koroze, bez mastnoty, hlíny, bez závadného znečištění zatvrdlým cementovým mlékem a jinými nečistotami. Jakékoliv nečistoty, které snižují přilnavost a soudržnost ocele s betonem, se musí odstranit.

Pro zajištění polohy výztužných prutů vůči povrchu betonové konstrukce, který nebude dále povrchově upravován (zvláště u pohledového betonu) se smí používat distančních vložek zasahujících k lici konstrukce pouze z materiálu nepodléhajícího korozi a nezpůsobujícího skvrny na povrchu hotového betonu.

Samotné distanční tělíska jsou vyráběna z plastů nebo vlákno betonu pro různé profily prutu i různě veliká pro potřebné krytí výztuže.

V případě potřeby u složitějších konstrukcí či prvků s ohledem na způsob vyskládání a vyvázání výztuže zejména v místě křížení a nastavování výztužných prutů se ukládání stanovuje speciálním TP.

### Ochrana stávající zeleně:

V okolí stavby se nachází vzrostlé stromy. Výkopy kolem stromů musí být vedeny minimálně 3 m od paty kmene stromů (keřů). V případě, kdy nelze dodržet stanovenou vzdálenost, musí být výkopové práce prováděny ručně a kořeny o průměru nad 5 cm musí zůstat zachovány. Poškozené kořeny nutno zarovnat hladkým řezem a řeznou ránu zatřít

latexem, pelacolem nebo jiným fungicidním přípravkem, po ukončení stavebních prací všechny dotčené plochy uvést do původního stavu. Veškeré zásahy do dřevinné zeleně je možno provést jen v odůvodněných případech a pouze na základě povolení.

Pro minimalizaci poškození stávajících dřevin projektant doporučuje provedení ochrany stromů bedněním (nutnost bednění zvaží zhotovitel).

#### **Kácení:**

Pokud to stavba dovolí, kácení se provádí v období vegetačního klidu, tj. od 1. 11. Do 31. 3. následujícího roku. Z důvodu bezpečnosti nesmí dojít k přerušení kácení, pokud není plně dokončeno (např. u zaklesnutých a zavěšených stromů). Dle požadavku objednatele se skácené stromy rozčlení a nakrájí na požadované délky. Kácení provádějí pracovníci náležitě odborně způsobilí, kteří vlastní platné osvědčení o absolvování školení odborné způsobilosti pro práci s motorovou pilou pro těžbu dřeva. Při práci je nutné používat bezpečnostní pomůcky a dodržovat veškerá nařízení o bezpečnosti práce. Během kácení je nutné zajistit stálý dozor odpovědného pracovníka.

### **D.1.13. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY**

- *Při realizaci je nutné respektovat podmínky všech dotčených orgánů.*
- *Při realizaci je nutné dbát, aby nedošlo ke kontaminaci podzemních a povrchových vod závadnými látkami.*
- *Zhotovitel má povinnost předložit investorovi akce doklad o řádné likvidaci vybouraných hmot (odpadu).*
- *Při realizaci bude minimalizován dopad na okolní krajinu a pozemky.*
- *Po ukončení stavebních prací bude provedeno uvedení všech dotčených pozemků do původního stavu.*
- *V případě výskytu chráněných druhů živočichů bude toto oznámeno správnímu orgánu.*
- *Při realizaci je nutné respektovat obecné podmínky ochrany rostlin a živočichů. Při stavebních pracích nesmí docházet k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů.*
- *Během celé akce je nutné vést kompletní průběžnou evidenci odpadů vzniklých realizací akce.*
- *Při pohybu stavební techniky, je nutné provést ochranná opatření proti nadměrné prašnosti.*

### **D.1.14. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY**

#### **Nestmelené šterkové vrstvy**

- *Před zahájením pokládky konstrukčních vrstev musí být dostatečně únosný a čistý podklad a musí splňovat požadavky ČSN 736133.*
- *Pokládka se nesmí provádět při silném nebo dlouhotrvajícím dešti a při teplotách nižších než 0°C.*
- *Při pokládce se musí počítat s nadvýšením, aby vrstva odpovídala projektové tloušťce.*

- Okraje podkladních vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu a urovnaný tak, aby nevytvářely zvýšené hrázky.
- Po rozprostření a urovnání povrchu vrstvy je nutno začít ihned s jejím zhutněním. Pokud se pokládá více vrstev, musí se hutnit každá samostatně.
- Rychlost vibračního válce se doporučuje v rozmezí 2- 3 km/h.
- Za suchého počasí je pro dosažení vhodnějšího účinku hutnění zvlhčit štěrkodrt kropením. Mezi kropením a hutněním se doporučuje časový odstup minimálně 1 hodina.
- Hutnění se provádí podélnými pojezdy válce v jedné stopě.
- V jedné stopě se smí provést jen jeden pojezd bez vybočení.
- Další pojezd musí překrývat stopy válce předchozího pojezdu minimálně o 15 cm.
- První a poslední pojezd se doporučuje bez vibrace.
- Vrstva se hutní pojezdy od krajů do středu vozovky při střežovitém sklonu a od níže ležícího nezapřehného kraje po předhutněný horní okraj při jednostranném sklonu.

#### **Obecný technologický postup pro sypání násypů**

- Zemina musí být nahrnována do vrstev na zhutněný podklad, který nesmí být přeschlý a rozpraskaný a příliš kamenitý, nebo zmrzlý.
- Tloušťka vrstvy před hutněním záleží na typu použitého válce.
  - a. **válce s hmotností hutnící sekce cca 5 – 6 tun** jsou staré samopojízdné válce řady VV 111 nebo VV 900 D (VV 110 a VV 9000 nemají hnaný běhoun a tak mají horší průjezdnost). Z nových válců sem patří lehčí válce řady CAT do celkové hm. 12 tun, tl. vrstvy před hutněním **25 cm**  
**6 pojezdů** v každé stopě
  - b. **válce s hmotností hutnící sekce cca 10 t** tj. starší typy VV 170 nebo VV 1400 D nebo novější válce typu CAT 586E, AMANN, ACC150, nebo válce STA (provoz. hm. 15 t) nebo dozerem tažené válce s hmotností válce 8 – 12 tun a pak nové těžké válce řady CAT s celkovou hm. kolem 16 tun  
tl. vrstvy před hutněním **35 cm**  
**6 pojezdů** v každé stopě
- Tloušťka vrstvy před hutněním
  - a. pro **malý válec hmotnosti kolem 1 tuny** (Bomag, Ramax – válec s trny)  
tl. vrstvy před hutněním **25 cm**  
**6 pojezdů** v každé stopě
  - b. Pro benzínový pěch hmotnosti kolem 70 kg  
tl. vrstvy před hutněním max. **35 cm**  
**4 přechody** v každé stopě.



### POZOR:

- *Při hutnění je třeba, aby válec nebo pěch neprováděl všechny pojezdy v 1. stopě naráz, ale po provedení 2 pojezdů se přesunul do další stopy a po pokrytí celé plochy se opět vrátil a postup tak 2 x opakoval. Při rychlém zhutňování v malém prostoru je třeba vkládat časové prodlevy min. 20 min. po každém páru pojezdů anebo přechodů pěchu, aby se z vrstvy uvolnil uzavřený vzduch, jinak by zhutňování nebylo účinné.*
- *Povrch zasypané vrstvy nesmí být přeschlý nebo zmrzlý, neboť přeschlý a zmrzlý materiál pak tvoří průsakovou cestu. Nemá-li zemina dostatečnou vlhkost (je sypká, ne plastická) je nutno ji při navrhování a před hutněním a po pracovní přetržce přikrápět.*

### D.1.15. DOPORUČENÁ MECHANIZACE NA STAVBĚ A JEJÍ POČET

- 1x grejdr
- 1x vibrační válec hmotnosti 8-10 t
- 1x finišer
- 1x traktor bagr - hydraulická naklápací lžíce
- 2x nákladní vozidlo 13 t
- vibrační deska
- ručně vedený válec

### D.1.16. DETAILNÍ POPIS TRASY

STANIČENÍ	OZNAČENÍ	PRÁCE/MÍSTOPIS
0,000	ZU1	Začátek úpravy; Napojení na LC Hlavní
0,000	N1	Sjezd, Š1 = 16 m, Š2 = 4 m, dl. 25 m; konstrukce vozovky
0,000	HP1	Hospodářský propustek, DN 400, dl. 16 m; pročistit
0,010	CP1	Místní parametry cesty, š. 4,5 m, Levá kolej hl. 30 mm, Pravá kolej hl. 10 mm, příčný sklon - levostranný, podélný sklon 6,5 %; štěrkodrt'
0,025 - 0,078	C1	Cesta, š. 4 m, dl. 53 m, tl. 100 mm; ŠD 0/32
0,025 - 2,609	CK1	Vyrovnání koleje, š. 4 m, dl. 2584 m, 0,15 m <sup>3</sup> /m', 90 % ŠD 0/63
0,000 - 2,609	K1	Čištění krajnic - obě strany, 2 ks, š. 0,5 m, dl. 2609 m, tl. 100 mm
0,010 - 0,045	SK1	Sklad - vlevo, š. 5 m, dl. 35 m, tl. 200 mm; ŠD 0/125
0,050	ŠCH1	Šachta - vlevo; vodovod
0,070	N2	Sjezd - vpravo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63
0,078 - 0,079	C2	Cesta, š. 4 m, dl. 1 m, tl. 100 mm; konstrukce vozovky, neuznatelné náklady
0,079 - 1,210	C3	Cesta, š. 4 m, dl. 1131 m, tl. 100 mm; ŠD 0/32
0,100 - 0,153	C4	Cesta, š. 4,5 m, dl. 53 m; výměna konstrukce, Geotextilie, ŠD 0/63 TL. 150 mm, ŠD 0/63 tl. 200 mm
0,128 - 0,233	SVÚ1	Svodnice v úseku, 4 ks, dl. 6 m; ocelová
0,129	CP2	Místní parametry cesty, š. 4 m, Levá kolej hl. 160 mm, Pravá kolej hl. 80 mm, příčný sklon - pravostranný, podélný sklon 10,5 %; štěrkodrt'
0,153	SV1	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat

0,190	SV2	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
0,200	CP3	Místní parametry cesty, š. 4 m, Levá kolej hl. 100 mm, Pravá kolej hl. 70 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon 6,5 %; štěrkodrt'
0,200 - 0,252	P1	Příkop - vpravo, dl. 52 m, 0,3 m <sup>3</sup> /m'; čištění
0,230	SV3	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
0,233 - 0,430	SVÚ2	Svodnice v úseku, 3 ks, dl. 6 m; ocelová
0,252	N3	Sjezd - vpravo, Š1 = 20 m, Š2 = 3,5 m, dl. 20 m, tl. 100 mm; ŠD 0/63 - LC U rybníčku
0,252	TP1	Trubní propustek - vpravo, DN 600, dl. 6 m; Obnova čela na nátoku
0,267	N4	Sjezd - vlevo, Š1 = 20 m, Š2 = 3,5 m, dl. 20 m, tl. 100 mm; ŠD 0/63 - LC U rybníčku
0,278	CO1	Ostatní objekty - vpravo; cedule jméno cesty "LC Bohunka"
0,290 - 0,340	SK2	Sklad - vpravo, š. 5 m, dl. 50 m, tl. 200 mm; ŠD 0/125
0,310	CP4	Místní parametry cesty, š. 4,5 m, Levá kolej hl. 100 mm, Pravá kolej hl. 40 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -2,5 %; štěrkodrt'
0,434	ŠCH2	Šachta - vlevo; vodovod
0,450	CP5	Místní parametry cesty, š. 5 m, Levá kolej hl. 0 mm, Pravá kolej hl. 0 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon 1,5 %; štěrkodrt'
0,484	TU1	Tůň - vlevo, š. 5 m, dl. 10 m; bez úprav
0,500	N5	Sjezd - vlevo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63
0,508	N6	Sjezd - vpravo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63
0,533	CP6	Místní parametry cesty, š. 4,5 m, Levá kolej hl. 20 mm, Pravá kolej hl. 30 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon 2,5 %; štěrkodrt'
0,626	CP7	Místní parametry cesty, š. 3,7 m, Levá kolej hl. 50 mm, Pravá kolej hl. 40 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon 4 %; štěrkodrt'
0,714 - 0,861	SVÚ3	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
0,716	ŠCH3	Šachta - vlevo; vodovod
0,728	CP8	Místní parametry cesty, š. 3,5 m, Levá kolej hl. 60 mm, Pravá kolej hl. 60 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -1,5 %; štěrkodrt'
0,734	N7	Sjezd - vlevo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63
0,810	CP9	Místní parametry cesty, š. 3,5 m, Levá kolej hl. 60 mm, Pravá kolej hl. 120 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -7,5 %; štěrkodrt'
0,861 - 1,118	SVÚ4	Svodnice v úseku, 4 ks, dl. 6 m; ocelová
0,845 - 1,033	C5	Cesta, š. 4,5 m, dl. 188 m; výměna konstrukce, Geotextilie, ŠD 0/63 TL. 150 mm, ŠD 0/63 tl. 200 mm
0,834	SV4	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
0,852 - 1,202	P2	Příkop - vpravo, dl. 350 m, 0,15 m <sup>3</sup> /m'; čištění
0,883	SV5	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
0,914	CP10	Místní parametry cesty, š. 3,5 m, Levá kolej hl. 80 mm, Pravá kolej hl. 120 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -10,5 %; štěrkodrt'
0,845	SV6	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
1,010	CP11	Místní parametry cesty, š. 3,2 m, Levá kolej hl. 60 mm, Pravá kolej hl. 60 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -9,5 %; štěrkodrt'
1,033	SV7	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
1,118	CP12	Místní parametry cesty, š. 3,8 m, Levá kolej hl. 40 mm, Pravá kolej hl. 30 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -5,5 %; štěrkodrt'

1,143	TP2	Trubní propustek, DN 600, dl. 7 m; pročisti, dozdění cca 0,5 m3
1,150	ŠCH4	Šachta - vlevo; vodovod
1,210 - 1,416	C6	Cesta, š. 4 m, dl. 206 m, tl. 100 mm; konstrukce vozovky, neuznatelné náklady
1,210	N8	Sjezd - vpravo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63 - neuznatelné náklady
1,221	N9	Sjezd - vpravo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63 - neuznatelné náklady
1,233	CP13	Místní parametry cesty, š. 3,4 m, Levá kolej hl. 80 mm, Pravá kolej hl. 40 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -2,5 %; šterkodrt'
1,240 - 1,405	P3	Příkop - vpravo, dl. 165 m, 0,3 m3/m'; čištění +15 m do porostu - neuznatelné náklady
1,304	SV8	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
1,330	CP14	Místní parametry cesty, š. 3,3 m, Levá kolej hl. 50 mm, Pravá kolej hl. 40 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -6,5 %; šterkodrt'
1,370 - 1,535	SVÚ5	Svodnice v úseku, 3 ks, dl. 6 m; ocelová
1,380	SV9	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
1,411	N10	Sjezd - vlevo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63 - neuznatelné náklady
1,416 - 2,609	C7	Cesta, š. 4 m, dl. 1193 m, tl. 100 mm; ŠD 0/32
1,420 - 1,800	P4	Příkop - vpravo, dl. 380 m, 0,3 m3/m'; čištění
1,450	SV10	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
1,455	CP15	Místní parametry cesty, š. 3,3 m, Levá kolej hl. 50 mm, Pravá kolej hl. 60 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -12,5 %; šterkodrt'
1,490 - 1,535	SK3	Sklad - vlevo, š. 5 m, dl. 45 m, tl. 200 mm; ŠD 0/125
1,535 - 1,614	SVÚ6	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
1,537	SV11	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
1,540	CP16	Místní parametry cesty, š. 3,6 m, Levá kolej hl. 70 mm, Pravá kolej hl. 0 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -7,5 %; šterkodrt'
1,546	N11	Sjezd - vlevo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63
1,614 - 1,761	SVÚ7	Svodnice v úseku, 3 ks, dl. 6 m; ocelová
1,632	CP17	Místní parametry cesty, š. 3,1 m, Levá kolej hl. 80 mm, Pravá kolej hl. 120 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -10 %; šterkodrt'
1,642	TP3	Trubní propustek, DN 600, dl. 7 m; pročisti, dozdění cca 0,5 m3
1,684	SV12	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
1,728	N12	Sjezd - vpravo, Š1 = 8 m, Š2 = 3 m, dl. 6 m, tl. 150 mm; ŠD 0/63
1,728	HP2	Hospodářský propustek - vpravo, DN 400, dl. 8 m; obnova, čelo + čelo
1,730 - 1,770	SK4	Sklad - vlevo, š. 5 m, dl. 40 m, tl. 200 mm; ŠD 0/125
1,744	CP18	Místní parametry cesty, š. 4,5 m, Levá kolej hl. 40 mm, Pravá kolej hl. 30 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -7,5 %; šterkodrt'
1,761 - 1,957	SVÚ8	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
1,800	TP4	Trubní propustek, DN 600, dl. 12 m; Obnova, jímka + čelo
1,801 - 1,851	SK5	Sklad - vlevo, š. 5 m, dl. 50 m, tl. 200 mm; ŠD 0/125
1,824	CP19	Místní parametry cesty, š. 3,3 m, Levá kolej hl. 120 mm, Pravá kolej hl. 80 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -11,5 %; šterkodrt'
1,858	O1	Obratiště - vlevo, Š1 = 15 m, Š2 = 3 m, dl. 30 m, tl. 200 mm; ŠD 0/63

1,917	CP20	Místní parametry cesty, š. 3,3 m, Levá kolej hl. 50 mm, Pravá kolej hl. 60 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -8,5 %; štěrkodrt'
1,936	SV13	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
2,028	CP21	Místní parametry cesty, š. 3,6 m, Levá kolej hl. 70 mm, Pravá kolej hl. 60 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -8 %; štěrkodrt'
2,037 - 2,139	SVÚ9	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
2,046	SV14	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
2,100 - 2,196	OD1	Odkop - vpravo, dl. 96 m, 1,5 m <sup>3</sup> /m'
2,137	CP22	Místní parametry cesty, š. 3,3 m, Levá kolej hl. 60 mm, Pravá kolej hl. 90 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -7,5 %; štěrkodrt'
2,139 - 2,216	SVÚ10	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
2,140	SV15	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
2,196	SV16	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
2,216 - 2,349	SVÚ11	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
2,225 - 2,415	P5	Příkop - vpravo, dl. 190 m, 0,3 m <sup>3</sup> /m'; čištění
2,234	CP23	Místní parametry cesty, š. 3,1 m, Levá kolej hl. 60 mm, Pravá kolej hl. 60 mm, příčný sklon - střežovitý , podélný sklon -11,5 %; štěrkodrt'
2,252	SV17	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
2,334	CP24	Místní parametry cesty, š. 3,2 m, Levá kolej hl. 40 mm, Pravá kolej hl. 80 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -6,5 %; štěrkodrt'
2,349 - 2,492	SVÚ12	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
2,380 - 2,415	SK6	Sklad - vlevo, š. 5 m, dl. 35 m, tl. 200 mm; ŠD 0/125
2,415	TP5	Trubní propustek, DN 600, dl. 8 m; pročisti, dozvěnění cca 0,5 m <sup>3</sup>
2,420	CP25	Místní parametry cesty, š. 3,3 m, Levá kolej hl. 30 mm, Pravá kolej hl. 80 mm, příčný sklon - levostranný , podélný sklon -6 %; štěrkodrt'
2,421	SV18	Svodnice, dl. 6 m; ocelová, vybourat
2,492 - 2,574	SVÚ13	Svodnice v úseku, 2 ks, dl. 6 m; ocelová
2,514	DO1	Dopravní značení - vpravo; výměna za A22 + E13 - pozor závora
2,526	CP26	Místní parametry cesty, š. 3,7 m, Levá kolej hl. 60 mm, Pravá kolej hl. 20 mm, příčný sklon - pravostranný , podélný sklon -3,5 %; štěrkodrt'
2,576	DO2	Dopravní značení - vlevo; B11 + B21 + E13 - očistit
2,597	CO2	Ostatní objekty - vlevo; cedule jméno cesty "LC Bohunka"
2,606	ZA1	Závora, dl. 5 m; bez úprav
2,514 - 2,606	P6	Příkop - vpravo, dl. 92 m, 0,3 m <sup>3</sup> /m'; čištění
2,609	KU1	Konec úpravy

Legenda:

C	Cesta
CK	Vyrovnání koleje
CO	Ostatní objekty
CP	Místní parametry cesty
DO	Dopravní značení
HP	Hospodářský propustek
K	Čištění krajnic
KU	Konec úpravy
N	Sjezd

OD	Odkop
P	Příkop
SK	Sklad
SV	Svodnice
SVÚ	Svodnice v úseku
ŠCH	Šachta
TP	Trubní propustek
TU	Tůň
ZA	Závora
ZU	Začátek úpravy

V Brně dne 28.06. 2024



Vypracoval: Ing. Ondřej Ševčík

