

Stavba:
Realizace opatření KoPÚ k.ú. Velká u Hranic

Dokumentace pro stavební povolení a pro provádění stavby

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah:

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Základní údaje o stavbě
- A.3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů
- A.4 Členění stavby
- A.5 Podmínky realizace stavby
- A.6 Přehled budoucích vlastníků a správců
- A.7 Předávání částí stavby do užívání
- A.8 Souhrnný technický popis stavby
- A.9 Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření
- A.10 Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny
- A.11 Zásah stavby do území
- A.12 Nároky stavby na zdroje a její potřeby
- A.13 Vliv stavby a provozu na pozemní komunikaci, na zdraví a životní prostředí
- A.14 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti
- A.15 Další požadavky

V Olomouci, březen 2016

Zodpovědný projektant:

Ing. Jaroslav Hetmánek

A.1 Identifikační údaje

a) Označení stavby: Realizace opatření KoPÚ k.ú. Velká u Hranic

b) Stavebník: Česká republika – Státní pozemkový úřad,
Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj
Blanická 383/1, 779 00 Olomouc
IČ: 01312774
DIČ: CZ01312774

c) Zhotovitel: AGPOL s.r.o.
Jungmannova 153/12, 779 00 Olomouc
IČ: 28597044
DIČ: CZ28597044

HIP:

Ing. Jaroslav Hetmánek

Osvědčení o autorizaci:

č. 1201535 – vydané ČKAIT

Ing. Ondřej Vaculín Ph.D, autorizovaný inženýr
v oboru vodohospodářské stavby

č. 1201659 – vydané ČKAIT,

Ing. Michal Svěrák, autorizovaný inženýr
v oboru dopravní stavby, mosty a inženýrské
konstrukce

č. 1003615 – vydané ČKAIT,

Ing. Jan Zmrzlý, autorizovaný inženýr
v oboru statika a dynamika staveb

A.2 Základní údaje o stavbě

a) stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Předmětná dokumentace vyšla z Plánu společných zařízení v k.ú. Velká u Hranic, tzn. je v souladu s právními předpisy Zák. č. 139/2002 Sb. O pozemkových úpravách a jeho prováděcích vyhlášek. Relevantní vyhlášky pro související odborné, metodické a aktuální právní texty jsou v příloze KPÚ Velká u Hranic.

Navrhovaná opatření jsou svým charakterem nová trvalá stavba. Účelem stavby je odklonění zemědělské techniky z intravilánu a ze státních silnic a tak zajištění základní dopravní obslužnosti extravilánu. Dále pak zajištění prostupnosti krajiny a napojení katastru Velké u Hranic na sousední katastry. Neméně významným účelem je i posílení stability krajiny extravilánu Velké u Hranic, zvýšení biodiverzity a udržení vody v krajině.

Stavba nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů. Navržená opatření splňují požadavky příslušných norem, především ČSN 736109 – Projektování polních cest, ČSN 736101 - Projektování silnic a dálnic, ČSN 736102 - Projektování křižovatek a silničních komunikací.

Stavba řeší polní cesty C21 a C28, svodné příkopy O1 a O2, lokální biokoridory LBK 25 - Bělotín a LBK 25 – 26 a lokální biocentrum LBC 25 Nad Uhřitou.

C28 je polní cesta zpevněná asfaltovým povrchem (viz vzorový příčný řez), šířky 3,50 m s krajnicemi 2x0,50 m, návrhová rychlost 30km/h. Délka C28 je 2255 m, z této délky je vyjmut úsek 114 m pod dálnicí D1. Polní cesta C21 je zpevněna mechanicky zpevněným kamenivem a je navržena jako jednopruhá kategorie P4,0/30, tedy šířky 3,0 m s krajnicemi 2x0,50 m, návrhová rychlost 30km/h. Délka C21 je 1114 m. Svodný příkop O1 se 2 propustky je navržen podél polní cesty C21 v délce 211 m se zaústěním do řeky Veličky. Svodný příkop O2 s objektem pro křížení náhonu a 1 propustkem je navržen podél LBK 25 – 26 v délce 260 m se zaústěním do řeky Veličky. Doprovodné krajinné prvky ÚSES zajišťují migrační prostupnost. Jedná se o biokoridory LBK 25 – 26, LBK 25 - Bělotín ve výměrách 13 110 m² a 22 876 m². V lokalitě „Nad Uhřitou“ je umístěno biocentrum LBC 25 Nad Uhřitou, celková výměra biocentra je 28 519 m².

b) předpokládaný průběh stavby

Konkrétní termín provádění není zpracovateli této projektové dokumentace znám a bude stanoven stavebníkem. Předpokládá se zahájení v roce 2017. Vlastní stavba nepředpokládá etapizaci výstavby a bude provedena jako jeden celek. V rámci stavby dojde pouze k rozdělní stavebních prací na jednotlivých stavebních objektech. Předpokládaná kolaudace proběhne v roce 2018.

c) vazby na regulační plány, územní plán, případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí nebo územní souhlas včetně plnění jeho podmínek (je-li vydán)

Návrh stavby je v souladu s vydanou územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, zejména s charakterem území a s požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území.

Územní rozhodnutí nebylo řešeno. Pozemky vzešly z půdorysu společných zařízení z Komplexní pozemkové úpravy dle z.č. 139/2002 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek a souvisejících metodických pokynů.

d) stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Zájmové území se nachází v Olomouckém kraji, v okrese Přerov, v k.ú. Velká u Hranic. Řešené stavební objekty se nachází v extravilánu místní části Velká.

Území lze charakterizovat jako přístupné v celé zájmové lokalitě.

V zájmovém území se nachází vodní tok Velička, Ludina a Bezejmenný vodní tok a navržená stavba se nachází v jejich záplavovém území. Dále se stavba nachází v ochranném pásmu dálnice D1 a silnice č. II/440 a III/44022 a inženýrských sítí. Jedná se zejména o vodovod ve správě Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., plynovod STL a VTL ve správě RWE, a.s., plynovod VTL ve správě NET4GAS, a.s., nadzemní a podzemní vedení kabelu ve správě CETIN, a.s., optický kabel ve správě T-Mobile, a.s., optický kabel ve správě Dial Telecom a.s., nadzemní vedení NN, VN a podzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s. a nadzemní vedení VVN ve správě ČEPS a.s.

Území je svažité směrem k Velké a zároveň k přilehlým vodotečím. Extravilán Velké je intenzivně zemědělsky využíván.

e) vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Vliv na životní prostředí je možno hodnotit z hlediska časového, z hlediska vzniku a trvání rizik pro životní prostředí, vyvolaných stavbou i z hlediska důsledků, nebude-li stavba realizována. Dále je možno posuzovat náročnost na energie, suroviny, produkci odpadů. Jsou uvedena i opatření ke zmírnění a odstranění negativních důsledků stavby.

V průběhu stavby bude docházet ke zvýšení hladiny hluku, prašnosti a dopravního zatížení území. Riziko poškození okolních stromů v případě dodržení technologického postupu není. Existuje i možnost havárie s negativními důsledky pro vodoteč i půdu-unik NEL.

Po dokončení stavby nevznikají nová rizika pro životní prostředí.

Realizací stavby nedojde k tvorbě nebezpečného odpadu - nadbytečná zemina z výkopů má charakter inertního materiálu, který je možné použít pro další zpracování, v místě stavby (zásypy atp.). Přebytečná zemina z výkopů bude následně odvezena a skládkována do vzdálenosti max. 15 km. V průběhu výstavby nedojde k poškození ani znečištění pozemní komunikace a bez předchozího povolení nebudou komunikace používány jako skladiště materiálu ani jako manipulační prostor.

Z hlediska ohrožení ekologie stavbou se při stavbě nepoužívají žádné zvláště nebezpečné technologie. Dodavatel zpracuje havarijní plán stavby, který bude specifikovat opatření pro předcházení haváriím i postupy při jejich případném odstraňování, zejména z hlediska možného ohrožení čistoty vod ropnými produkty.

Stavba uvažuje kácení vzrostlých stromů. Celkem bude vykáceno 30 ks vzrostlých stromů a 365 m² keřů.

Celkově lze konstatovat, že stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

f) celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Průběh stavby nebude mít žádné zásadní negativní důsledky na okolní pozemky a objekty. V průběhu stavby může pouze docházet ke zvýšení hladiny hluku, prašnosti a mírně i dopravního zatížení území. Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby nejsou uvažována žádná technická opatření pro minimalizaci těchto vlivů. Stavba bude řešit i odtokové poměry v území. Dešťové vody od navržených objektů budou odváděny a zaústěny do přilehlých vodotečí (Velička, Ludina a Bezejmenný vodní tok). Navržené svodné příkopy O1 a O2 jsou přímo určeny k odvádění povrchových vod.

Stavbou nevznikají požadavky na asanace, demolice.

Navrženou stavbou se nezmění dosavadní využití území, naopak dojde ke zpřístupnění pozemků podél navrhovaných polních cest.

Stavba nemá vazby na další plánované stavby v území a navrženou stavbou nedojde ke změnám stávajících staveb, pouze u polní cesty C28 dojde k její rekonstrukci.

A.3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů

- Pochůzka v terénu
- Polohopisné a výškopisné zaměření lokality
- Katastrální mapa
- Vodohospodářská mapa
- Zákres inž. sítí
- Inženýrsko – geologický průzkum, RNDr. Pavel Vavrda, 10/2015
- „Komplexní pozemkové úpravy k.ú. Velká u Hranic“, zpracované firmou AGROPROJEKT PSO s.r.o., 9/2009

A.4 Členění stavby

Stavba je členěna na tyto stavební objekty:

- SO 01 Polní cesta C28
- SO 02 Polní cesta C21
- SO 03 Svodný příkop O1
- SO 04 Svodný příkop O2
- SO 05 Lokální biokoridor LBC 25 - Běloutín
- SO 06 Lokální biokoridor LBC 25 – 26
- SO 07 Biocentrum LBC 25 Nad Uhřitou

A.5 Podmínky realizace stavby

a) věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

Věcné a časové vazby této stavby nejsou známy.

b) uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

Před zahájením prací musí být vytyčena všechna podzemní zařízení. Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Výkopy v blízkosti inženýrských sítí musí být prováděny ručně.

V rámci přípravy staveniště se provede sejmutí ornice popř. odstranění stávající konstrukční vrstvy vozovky. Po výkopu pro konstrukční vrstvy polních cest bude provedena statická zkouška na únosnost v základové spáře min $E_{def2} = 30$ MPa. V případě nesplnění únosnosti základové spáry bude provedena stabilizace podloží. Následovat bude uložení drenážního potrubí a pokládka konstrukčních vrstev polních cest.

Návrhem jednotlivých stavebních objektů je dána i etapizace výstavby. Realizace polní cesty C21 musí probíhat zároveň se svodným příkopem O1, jelikož příkop zajišťuje odvodnění polní cesty. Práce na ostatních stavebních objektech mohou probíhat nezávisle na sobě.

c) zajištění přístupu na stavbu

Stavba je situována v extravilánu Velké u Hranic, který je dopravně dostupný. Stavba je napojena na okolní dopravní infrastrukturu dálnic D1 a silnic č. II/440 a III/44022 a místními komunikacemi. Komunikační obslužnost ke stavbě přilehlé lokality nebude stavbou výrazně omezena. Doprava v klidu je navržena umístěním mechanizace a strojů v areálu staveniště.

d) dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy

Stavba bude viditelně označena a ohraničena pro zamezení vstupu třetích osob včetně osazení výstražných tabulí (Zákaz vstupu apod.). Přístup na stavbu z lemující komunikace bude v daných místech opatřen dopravním značením výjezd vozidel ze stavby. Místní a přechodnou úpravu provozu na silnicích II a III třídy, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích stanoví obecní úřad obce s rozšířenou působností.

V rámci prací na stavebních objektech SO 02, SO 03 a SO 04 (resp. řešených propustcích) dojde na přechodnou dobu k uzavření jednoho jízdního pruhu silnice č. III/44022. Po dokončení prací v místě uzavřeného jízdního pruhu, dojde k přehození omezení v rámci jízdních pruhů. Omezení bude opatřeno odpovídajícím dopravním značením, jeho návrh je uveden v příloze *E. Zásady organizace výstavby*.

A.6 Přehled budoucích vlastníků a správců

- a) seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob, které převezmou jednotlivé stavební objekty a provozní soubory po jejich ukončení do vlastnictví a osob, které je budou spravovat**

Předpokládá se, že navrženou stavbu převezme do vlastnictví Město Hranice.

- b) způsob užívání jednotlivých objektů stavby**

SO 01 Polní cesta C28 a SO 02 Polní cesta C21

Objekty budou využívány pro přejezd zemědělské techniky a ke zpřístupnění okolních pozemků.

SO 03 Svodný příkop O1 a SO 04 Svodný příkop O2

Objekty budou sloužit k odvodu povrchových vod do vodotečí.

SO 05 Lokální biokoridor LBK 25 – Bělotín, SO 06 Lokální biokoridor LBK 25 – 26 a SO 07 Biocentrum LBC 25 Nad Uhřitou

Objekty budou doplňovat a spojovat prvky územního systému ekologické stability v rámci lokality.

A.7 Předávání částí stavby do užívání

- a) možnosti (návrh) postupného předávání části stavby (úsek, objekt) do užívání**

Návrhem jednotlivých stavebních objektů je dána i etapizace výstavby. Realizace polní cesty C21 musí probíhat zároveň se svodným příkopem O1, jelikož příkop zajišťuje odvodnění polní cesty. Práce na ostatních stavebních objektech mohou probíhat nezávisle na sobě. Záleží proto na investorovi, zda realizuje naráz všechny SO nebo jen některé.

- b) zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby**

Stavba nebude užívána před jejím dokončením.

A.8 Souhrnný technický popis stavby

A.8.1. Souhrnný technický popis

Účelem stavby je odklonění zemědělské techniky z intravilánu a ze státních silnic a tak zajištění základní dopravní obslužnosti extravilánu. Dále pak zajištění prostupnosti krajiny a napojení katastru Velké u Hranic na sousední katastry. Neméně významným účelem je i posílení stability krajiny extravilánu Velké u Hranic, zvýšení biodiverzity a udržení vody v krajině.

Dokumentace zahrnuje část společných zařízení navržených v rámci komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Velká u Hranic. Jednotlivé části úpravy jsou navrženy dle KoPÚ a opatření byla upřesněna dle požadavků účastníků stavebního řízení.

Navrhované kapacity stavby:

SO 01 Polní cesta C28:

Délka cesty	2255 m (neřeší se 114 m pod dál. D1)
Šířka cesty vč. krajnic	4,5 m
Šířka jízdního pruhu	3,5 m
Povrch	asfaltový beton
Návrhová rychlost	30 km/h

SO 02 Polní cesta C21:

Délka cesty	1114 m
Šířka cesty vč. krajnic	4,0 m
Šířka jízdního pruhu	3,0 m
Povrch	mechanicky zpevněné kamenivo
Návrhová rychlost	30 km/h

SO 03 Svodný příkop O1:

Povrch	zatravnění + kokosová geotextilie
Délka	211 m
Šířka ve dně	0,5 m
Sklony svahů	1:2
Staničení polní cesty C21 km	0,000 00 – 0,191 85
Zaústění	Velička
Počet propustků nových	1
Počet propustků rekonstruovaných	1

SO 04 Svodný příkop O2:

Povrch	zatravnění + kokosová geotextilie
Délka	260 m
Šířka	1,95 – 3,42 m
Sklony svahů	1:1,5 – 1:3
Zaústění	Velička
Počet propustků nových	1 + objekt pro křížení náhonu
Počet propustků rekonstruovaných	1

SO 05 Lokální biokoridor LBK 25 – Bělotín:

Délka	1750 m
Šířka	15 m
Plocha	22 876 m ²

SO 06 Lokální biokoridor LBK 25 – 26:

Délka	1500 m
Šířka	15 m
Plocha	13 110 m ²

SO 06 Lokální biokoridor LBK 25 – 26:

Plocha biocentra	2,85 ha
------------------	---------

Urbanistické a architektonické řešení stavby bylo upřesněno s ohledem na stávající stav lokality, dotčení pozemků a inženýrských sítí a začlenění konstrukcí stavby do území. Vzhledem k charakteru stavby je konstatováno, že urbanistické a architektonické řešení stavby je v souladu s původním stavem lokality a nevytváří nové architektonické prvky, kromě těles polních cest a výsadeb.

Pokud jde o vybudování polních cest, tvar, rozměry a konstrukční materiály byly voleny tak, aby se zásadně neměnil krajinný ráz v dotčeném území, aby byl tento nový prvek co nejvíce začleněn do území a byly zachovány veškeré přístupy na okolní pozemky.

Dispoziční řešení stavby je patrné z výkresové části dokumentace.

Technologii výroby stavba nevyžaduje.

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. v platném znění a souvisejících předpisů.

Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Před uvedením do provozu budou polní cesty a napojení na hlavní komunikace opatřeny příslušným dopravním značením.

A.8.2. Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí

A.8.2.1. Pozemní komunikace

a) výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby

Objekty pozemních komunikací jsou **SO 01 Polní cesta C28 a SO 02 Polní cesta C21.**

b) základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací

Návrh polních cest vychází z ČSN 73 6109 Projektování polních cest a Katalogu vozovek polních cest TP změna č.2 z března 2011.

Materiály a zpracování díla budou v souladu s požadavky uvedenými v legislativě a technických normách ČR, ať již jsou či nikoli uvedeny v technických zprávách a výkresové dokumentaci. Tyto normy jsou považovány za neopomenutelnou podmínku pro provádění díla a má se za to, že zhotovitel je s jejich obsahem a požadavky v plné míře obeznámen. Zhotovitel je povinen řídit se normami platnými v termínu výstavby.

Úpravy jsou patrné ze situací, podélných profilů, vzorových příčných řezů a příčných řezů cest.

SO 01 Polní cesta C28

Je navržena kategorie P 4,5/30 v délce 2255 m na parcele p.č. 3178, 3286 a 3240 v k.ú. Velká u Hranic. Začátek je napojen na silnici č. II/440. Od tohoto napojení je cesta trasovaná severovýchodním a severním směrem k hranici katastru, kde se napojuje na již postavenou cestu, která byla navržena v rámci komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Olšovec, tato cesta má stejnou kategorii.

V trase je navrženo 33 směrových oblouků. Byl vynesena podélný profil v délce 2254,92 m a 72 příčných řezů.

Polní cesta C28 je navržena jako jednopruhová zpevněná o šířce jízdního pruhu 3,5 m, se zpevněnými krajnicemi š. 500 mm, návrhová rychlost 30 km/hod..

Navržená konstrukce cesty C28 (PN 5-1)**třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.**

Asfaltový beton obrusný	ACO 11	40 mm	(ČSN 73 6140, ČSN EN 13108-1)
Spojovací nástřik 0,3 kg/m ²			(ČSN 73 6129)
Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	70 mm	(ČSN 73 6140, ČSN EN 13108-1)
Infiltrační nástřik 2,5 kg/m ²			(ČSN 73 6129)
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	(ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1)
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	(ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1)

celková tloušťka komunikace 410 mm

Stabilizace podloží:	(bude-li zemní plán únosná méně než 30 MPa)		
Stabilizačně výztužná geomříž			
Štěrkodrt'	ŠD _B	min. 200 mm	(ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1)
Separční a výztužná geotextilie	(v gramáži 300 – 400 g /m ²)		
Zlepšení zeminy vápnem 5%		350 mm	(ČSN EN 459-1)
CELKEM	410 + min.550 = min. 960 mm		

Po výkopu pro konstrukční vrstvy cesty bude provedena statická zkouška na únosnost v základové spáře min $E_{def2} = 30$ MPa. V případě nesplnění únosnosti základové spáry bude provedena stabilizace podloží. Ve staničení km 1,530 – 1,680 bude provedena stabilizace podloží pomocí lomového kamene o hm. do 200 kg, z důvodu předpokládaného podmáčení podloží cesty.

Základní příčný sklon povrchu je 2,5 % k levé straně cesty (km 0,000 – 1,427 a 1,556 – 1,609) a k pravé straně cesty (km 1,427 – 1,556 a 1,609 – 2,255). Sklon pláně je 5%. Navržený sklon je vzhledem ke kvalifikaci zemin v podloží a zejména nutnosti řádného odvodnění zemní pláně.

Niveleta cesty je navržena ve sklonu v rozmezí od +0,31 % do +4,19 % a od -0,25 % do - 7,68 %, kde je vloženo 24 výškových oblouků.

Šířka koruny cesty je 4,5 m, jízdní pruh je široký 3,5 m, krajnice po obou stranách cesty je navržena na š. 500 mm, ve sklonu 8% (ve staničení km 1,875 – 2,255 mají krajnice šířku 250 mm z důvodu stísněných podmínek). Krajnice je zpevněna štěrkodrtí fr. 0-63 mm se zhutněním, se sklonem svahů min. 1:2. Krajnice bude ohumusována v tl. 100 mm s osetím.

V návaznosti na řešení v KPÚ a vzhledem ke konfiguraci terénu a situování cesty je navrženo odvodnění pláně pomocí drénu DN 150. Drén je navržen v celé délce cesty a je vyústěn ve staničení km 0,000 do stávajícího propustku u silnice č. II/440, ve staničení km 0,605 a 0,678 do bezejmenného toku, ve staničení 1,600 do nové zasakovací šachty DN 1000 viz příloha C.1.1.8 a ve staničení km 2,014 do toku Ludina. Zaústění drenáže do toku viz příloha C.1.1.7.

Cesta je doplněna o výhybny:

km 0,373-0,406	plocha 53,7 m ²
km 1,076-1,106	plocha 49,8 m ²
km 1,318-1,351	plocha 53,3 m ²
km 1,415-1,448	plocha 55,7 m ²
km 1,591-1,626	plocha 53,9 m ²
km 1,741-1,772	plocha 53,3 m ²

Výhybny budou provedeny ve stejné skladbě jako navrhovaná cesta C28 o šířce 2,0 m. Výkres výhybny viz příloha C.1.1.6.

Cesta je doplněna o sjezdy:

km 0,311-0,324	plocha 14,3 m ²	pravá strana
km 0,644-0,672	plocha 52,5 m ²	levá strana
km 1,164-1,176	plocha 7,9 m ²	pravá strana

Konstrukční skladba sjezdu bude stejná, jako je skladba konstrukce polní cesty.

K rozšíření cesty v oblouku dojde v:

km 0,624-0,670	plocha 12,0 m ²
km 0,671-0,751	plocha 13,0 m ²
km 0,800-0,873	plocha 9,0 m ²
km 1,067-1,110	plocha 8,0 m ²
km 1,097-1,140	plocha 4,0 m ²
km 1,575-1,597	plocha 63,0 m ²
km 1,609-1,658	plocha 8,0 m ²
km 1,723-1,806	plocha 20,0 m ²
km 1,801-1,876	plocha 13,0 m ²
km 1,876-1,900	plocha 6,0 m ²

K rozšíření cesty v napojení dojde v:

km 0,000-0,300	plocha 85,3 m ²
----------------	----------------------------

Konstrukční skladba rozšíření bude stejná, jako je skladba konstrukce polní cesty.

Před započítáním stavby bude provedeno odstranění konstrukční vrstvy stávající polní cesty v tl. 400 mm, dále bude provedeno sejmutí humózní vrstvy (ornice) v tl 100 mm, ta bude protřepána a použita na ohumusování stavby a případný přebytek bude využit na urovnání okolního terénu nebo bude odvezen na deponii na obecním pozemku.

Křížení sítí:

km 0,013	nadzemní vedení kabelu CETIN
km 0,156	podzemní vedení kabelu CETIN
km 0,161	podzemní vedení kabelu CETIN
km 0,186	nadzemní vedení VVN ČEPS
km 0,206	nadzemní vedení VVN ČEPS
km 0,389	podzemní vedení kabelu PKO RWE
km 0,611	nadzemní vedení VVN ČEPS
km 1,491	podzemní vedení vodovod Vak Přerov
km 1,579	podzemní vedení VTL RWE
km 1,739	podzemní vedení vodovod VaK Přerov
km 2,139	podzemní vedení VTL RWE
km 2,163	podzemní vedení VTL RWE

Před započítím stavebních prací budou veškerá vedení inženýrských sítí vytyčena jejich správci. Výkopové práce v blízkosti sítí budou prováděny výhradně ručně.

Ve staničení km 0,156 a km 0,161 dojde ke křížení s podzemním vedením kabelu CETIN, který bude vložen do dělených HDPE chrániček DN 110 mm o délkách 2x 6 m.

Ve staničení km 1,579, km 2,139 a km 2,163 dojde ke křížení s podzemní vedením plynovodu RWE. V místě křížení bude povrch polní cesty v celé šíři proveden betonovými panely uloženými kolmo na osu plynovodu do pískového lože. Panely budou uloženy v šířce ochranného pásma plynovodu.

Spolu s plynovody VTL a také v km 0,389 jsou vedena zařízení protikoroze ochrany VTL plynovodů - elektrická polarizovaná drenáž. Pro zvětšení mechanické odolnosti kabelů bude provedeno uložení kabelů v místě křížení s polní cestou do půlených betonových chrániček. Musí být zachováno stávající krytí - kabel bude uložen v hloubce cca 70 cm, ve vozovce 1,0 m. Přesah chráničky musí být minimálně do vzdálenosti 1 m na obě strany. Uložení kabelů do chrániček a následné zpětné zapravení bude vždy provedeno dle ČSN 33 2000-5-52, v souladu s ČSN 736005, bude dodržena ČSN 736005.

Začátek cesty je napojen na silnici č. II/440 pomocí nájezdu, který bude proveden podle normy ČSN 73 6109. Napojení je provedeno v dl. 13,5 m, cesta bude rozšířena na jedné straně o 0-3,1 m a na druhé straně o 0-3,0 m. Napojení bude provedeno v úpravě asfaltové komunikace (viz. vzorový řez). Napojení bude vyznačeno dopravním zařízením – směrovými sloupky č. Z 11c a Z 11d. Polní cesta bude doplněna o dopravní značku P6 "Stůj, dej přednost v jízdě." Poloměry odbočovacích respektují stávající stav. Podélný sklon napojení je ve směru k silnici II/440. Celková plocha napojení je 85,3 m².

Konec cesty je napojen na již postavenou cestu, která byla navržena v rámci komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Olšovec, tato cesta má stejnou kategorii.

Výpočet upravené zemní pláně

E_{or} (Mpa)	materiál	k_1 (E_{or}/E_n)	k_2 (h_1/D)	k_3	tloušťka vrstvy (mm)	únosnost E_n (Mpa)
3	ZZV	0,037	1,16	0,266	350	20,8
	ŠD	0,304	0,5	0,466	150	32,62

Předchozí výpočet dokládá dostatečné zajištění únosnosti zemní pláně z výchozích hodnot cca 3 MPa . Z důvodů separace a zvýšení únosnosti navrhujeme použít na zemní pláň tvořenou Zeminou zlepšenou vápnem (cementem) geotextíli v gramáži 300 – 400 g/m². V místech s ještě nižší únosností než prokázal geologický průzkum, a v místech, kde zemina zlepšená vápnem (cementem) dosáhne výrazně

nižší únosnosti než 21 MPa, doporučujeme na upravenou zemní pláň (ZZV , geotextilie a vrstva min. 200 mm štěrkodrti) položit geomříž.

Recepturu pro ZZV (případně cementem) je nutné stanovit v rámci provádění stavby. Cement doporučujeme použít při větším obsahu písčitých součástí ve zlepšované zemině.

SO 02 Polní cesta C21

Je navržena kategorie P 4,0/30 v délce 1114 m na parcele p.č. 2967, 2983, 2982, 3021, 3022, 3032 a 3020 v k.ú. Velká u Hranic. Začátek je napojen na silnici č. III/44022. Od tohoto napojení je cesta trasovaná jihovýchodním směrem k dálnici D1, před kterou končí ve vzdálenosti 35 m navrženou točnou ve tvaru T.

V trase je navrženo 19 směrových oblouků. Byl vynesena podélný profil v délce 1113,77 m a 39 příčných řezů.

Polní cesta C21 je navržena jako jednopruhová zpevněná o šířce jízdního pruhu 3,0 m, se zpevněnými krajnicemi š. 500 mm, návrhová rychlost 30 km/hod..

Navržená konstrukce cesty C21 (PN 6-5)

třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	180 mm	(ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1)
Štěrkodrt'	ŠD _B	200 mm	(ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1)

celková tloušťka komunikace 380 mm

Stabilizace podloží:	(bude-li zemní pláň únosná méně než 30 MPa)		
Stabilizačně výztužná geomříž			
Štěrkodrt'	ŠD _B	min. 200 mm	(ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1)
Separční a výztužná geotextilie		(v gramáži 300 – 400 g /m ²)	
Zlepšení zeminy vápnem 5%		350 mm	(ČSN EN 459-1)
CELKEM		380 + min.550 = min. 930 mm	

Po výkopu pro konstrukční vrstvy cesty bude provedena statická zkouška na únosnost v základové spáře min $E_{def2} = 30$ MPa. V případě nesplnění únosnosti základové spáry bude provedena stabilizace podloží.

Základní příčný sklon povrchu je 3 % k levé straně cesty (km 0,303 – 0,399, 0,669 – 0,699 a 0,807 – 0,832) a k pravé straně cesty (km 0,000 – 0,303, 0,399 – 0,669, 0,699 – 0,807 a 0,832 – 1,114). Sklon pláň je 5%. Navržený sklon je vzhledem ke kvalifikaci zemin v podloží a zejména nutnosti řádného odvodnění zemní pláň.

Niveleta cesty je navržena ve sklonu v rozmezí od +0,02 % do +5,60 % a od -0,40 % do - 4,98 %, kde je vloženo 15 výškových oblouků.

Šířka koruny cesty je 4,0 m, jízdní pruh je široký 3,0 m, krajnice po obou stranách cesty je navržena na š. 500 mm, ve sklonu 8%. Krajnice je zpevněna štěrkodrtí fr. 0-63 mm se zhutněním, se sklonem svahů min. 1:2. Krajnice bude ohumusována v tl. 100 mm s osetím.

V návaznosti na řešení v KPÚ a vzhledem ke konfiguraci terénu a situování cesty je navrženo odvodnění cesty v kombinaci příkopu a drénu. Cesta je doplněna v km 0,000-1,114 o pravostranný příkop. Ve staničení km 0,000 – 0,192 se jedná o svodný příkop O1, jehož řešení je součástí SO 03. Ve staničení km 0,766 – 0,846 bude dno příkopu zahloubeno pouze cca 0,3 m pod niveletu cesty z důvodu koncentrace velkého počtu inženýrských sítí a zachování jejich krytí. V místě křížení příkopu s kabely NET4GAS bude dno příkopu opatřeno bet. žlabovkami do vzdálenosti 1,5 m na obě strany od kabelu. Ve staničení km 0,249-0,899 bude cesta doplněna o drén. Drén je zaústěn do propustku v km 0,249 a 0,763. Od propustků k toku Velička budou pročištěny stávající příkopy. Zaústění příkopů do vodotečí bude provedeno viz přílohy C.1.2.8.

Pro převedení vod je cesta doplněna o 5 propustků P1, P2, P5, P7 a P9. Propustek P9 je součástí svodného příkopu O1 SO 03. Propustky jsou navrženy ze železobetonových trub TZH – Q 600/2500 mm. Nátok i výtok do propustku bude zpevněn kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože tl. 100 mm ve sklonu svahů 1:1,5, ukončené betonovým prahem 600 x 300 mm, uloženým na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Potrubí bude uloženo na betonové lože tl. 200 mm a obetonováno v tl. 150 mm. Konstrukční skladba nad propustí bude stejná jako skladba polní cesty. Detail viz. výkres C.1.2.7.

Cesta je doplněna o výhybny:

km 0,321-0,351	plocha 51,1 m ²
km 0,802-0,832	plocha 51,6 m ²

Výhybny budou provedeny ve stejné skladbě jako navrhovaná cesta C21 o šířce 2,0 m. Výkres výhybny viz příloha C.1.2.6.

Cesta je doplněna o sjezdy:

km 0,407-418	plocha 25,0 m ²	pravá strana - hosp.přejezd DN 400
km 0,576-0,591	plocha 32,0 m ²	pravá strana - hosp.přejezd DN 400
km 0,875-0,890	plocha 33,0 m ²	pravá strana - hosp.přejezd DN 400

Konstrukční skladba sjezdu bude stejná, jako je skladba konstrukce polní cesty.

Hospodářské přejezdy jsou navrženy ze železobetonových trub TZH – Q 400/2500 mm – délky 13,1 m, 17,2 m a 17,2 m. Nátok i výtok bude zpevněn kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože tl. 100 mm ve sklonu svahů 1:1,5, ukončené betonovým prahem 600 x 300 mm, uloženým na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Potrubí bude uloženo na betonové lože tl. 200 mm a obetonováno v tl. 150 mm. Konstrukční skladba nad přejezdem bude stejná jako skladba polní cesty. Detail viz. výkres C.1.2.7.

K rozšíření cesty v oblouku dojde v:

km 0,275-0,300	plocha 9,0 m ²
km 0,305-0,369	plocha 20,0 m ²
km 0,385-0,421	plocha 18,0 m ²

K rozšíření cesty v napojení dojde v:

km 0,000-0,024	plocha 180,1 m ²
km 0,180-0,195	plocha 44,8 m ²

Rozšíření cesty v místě točny na konci cesty je o ploše 172 m².

Konstrukční skladba rozšíření bude stejná, jako je skladba konstrukce polní cesty.

Před započítáním stavby bude provedeno sejmутí humózní vrstvy (ornice) v tl 300 mm, ta bude protřepána a použita na ohumusování stavby a případný přebytek bude využit na urovnání okolního terénu nebo bude odvezen na deponii na obecním pozemku.

Křížení sítí:

km 0,018	podzemní vedení plynovodu STL RWE
km 0,210	nadzemní vedení VVN ČEPS
km 0,413	podzemní vedení vodovodu VaK Přerov
km 0,771	plánované podzemní vedení plynovodu VTL „Moravia“ NET4GAS
km 0,784	podzemní vedení plynovodu VTL NET4GAS
km 0,797	podzemní vedení optického kabelu T-Mobile
km 0,797	podzemní vedení kabelu Dial Telecom
km 0,797	podzemní vedení kabelu NET4GAS
km 0,833	nadzemní vedení VVN ČEZ
km 0,835	nadzemní vedení VVN ČEPS
km 0,844	podzemní vedení kabelu NET4GAS
km 1,033	podzemní vedení vodovodu VaK Přerov

Před započítáním stavebních prací budou veškerá vedení inženýrských sítí vytyčena jejich správci. Výkopové práce v blízkosti sítí budou prováděny výhradně ručně.

Ve staničení km 0,797 dojde ke křížení s podzemním vedením kabelu T-Mobile a Dial Telecom, které budou vloženy do dělených HDPE chrániček DN 110 mm o délkách 4x 8 m.

Ve staničení km 0,797 a 0,844 dojde ke křížení s podzemním vedením kabelu NET4GAS. Pro zvětšení mechanické odolnosti kabelů bude provedeno uložení kabelů v místě křížení s polní cestou do půlených betonových chrániček. Musí být zachováno stávající krytí. Přesah chráničky musí být minimálně do vzdálenosti 1,5 m na obě strany. Uložení kabelů do chrániček a následné zpětné zapravení bude vždy provedeno dle ČSN 33 2000-5-52, v souladu s ČSN 736005, bude dodržena ČSN 736005. V místě plánovaného plynovodu VTL „Moravia“ NET4GAS ve staničení km 0,771 bude také provedena půlená betonová chránička pro budoucí uložení kabelu bez nutnosti překopu cesty.

Ve staničení km 0,018, 0,771 a 0,784 dojde ke křížení s podzemním vedením plynovodu NET4GAS a RWE. V místě křížení bude povrch polní cesty v celé šíři proveden betonovými panely uloženými kolmo na osu plynovodu do pískového lože. Panely budou uloženy v šířce ochranného pásma plynovodu.

Před započítáním stavby bude s příslušným technologem společnosti NET4GAS, s.r.o. provedeno vytyčení a ověření hloubek krytí stávajících VTL plynovodů.

Místa přejezdů VTL plynovodu těžkou technikou musí být zpevněna silničními rozebíratelnými panely s přesahem min. 3 m od půdorysu plynovodu na obě strany a

1,5 m od trasy optického kabelu na obě strany. Dále se provedou taková opatření aby nebylo možné pojíždět plynovody a kabely v podélném směru.

Začátek cesty je napojen na silnici č. III/44022 pomocí nájezdu, který bude proveden podle normy ČSN 73 6109. Napojení je provedeno v dl. 19,3 m, cesta bude rozšířena na jedné straně o 0-10,5 m a na druhé straně o 0-5,6 m. Napojení bude provedeno v úpravě asfaltové komunikace. Napojení bude vyznačeno dopravním zařízením – směrovými sloupky č. Z 11c a Z 11d. Polní cesta bude doplněna o dopravní značku P6 "Stůj, dej přednost v jízdě." Poloměry odbočovacích oblouků jsou navrženy o poloměru 12,5 m. Podélný sklon napojení je ve směru od silnice III/44022. Celková plocha napojení je 180,1 m².

Cesta je ukončena ve vzdálenosti 35 m od dálnice D1 navrženou točnou ve tvaru T.

Výpočet upravené zemní pláně

E_{or} (Mpa)	materiál	k_1 (E_{or}/E_n)	k_2 (h_1/D)	k_3	tloušťka vrstvy (mm)	únosnost E_{en} (Mpa)
3	ZZV	0,037	1,16	0,266	350	20,8
	ŠD	0,304	0,5	0,466	150	32,62

Předchozí výpočet dokládá dostatečné zajištění únosnosti zemní pláně z výchozích hodnot cca 3 MPa . Z důvodů separace a zvýšení únosnosti navrhujeme použít na zemní pláň tvořenou Zeminou zlepšenou vápnem (cementem) geotextíli v gramáži 300 – 400 g/m². V místech s ještě nižší únosností než prokázal geologický průzkum, a v místech, kde zemina zlepšená vápnem (cementem) dosáhne výrazně nižší únosnosti než 21 MPa, doporučujeme na upravenou zemní pláň (ZZV , geotextílie a vrstva min. 200 mm štěrkodrti) položit geomříž.

Recepturu pro ZZV (případně cementem) je nutné stanovit v rámci provádění stavby. Cement doporučujeme použít při větším obsahu písčitých součástí ve zlepšované zemině.

V trase cesty mohou být místy v přípovrchové vrstvě zastiženy hrubé a hrubě balvanité štěrky, které byly sondou V-2 ověřeny v hloubce od 0,8 m pod terénem.

Pro eliminaci rizika poškození zemní frézy je navržen ve staničení km 0,840 – 1,080 tento postup prací:

- provedení skrávky orniční vrstvy v tl 0,3 m
- v rámci skrávky ornice provedení úzké lineární rýhy š. 0,3 m (případně systému mělkých sond) do úrovně báze navrhované chemické úpravy
- v místech, kde nebudou zastiženy hrubé štěrky, které by mohli poškodit frézu, provedení chemické úpravy „in situ“

- v případě zastižení hrubých štěrků, odvezení zeminy a provedení úpravy mimo lokalitu v místním centru, přivezení upravené zeminy zpět na lokalitu a nahutnění do podloží cesty

V případě výskytu štěrků až na povrchu (pod skrývkou ornice) bude možno lokálně upustit od chemické úpravy a realizovat pouze přehutnění štěrků.

Tato projektová dokumentace uvažuje, že ve staničení km 0,840 – 1,080 bude nutný odvoz zeminy do místního centra.

A.8.2.2. Mostní objekty a zdi

Stavba neobsahuje.

A.8.2.3. Odvodnění pozemní komunikace

Viz bod A.8.2.1.

A.8.2.4. Tunely, podzemní stavby a galerie

Stavba neobsahuje.

A.8.2.5. Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové ; clony

Stavba neobsahuje.

A.8.2.6. Vybavení pozemní komunikace

a) záchytná bezpečnostní zařízení

Stavba neobsahuje.

b) dopravní značky, dopravní zařízení, světelné signály, zařízení pro provozní informace a telematiku

Napojení cest na silnice č. II/440 a III/44022 bude vyznačeno dopravním zařízením – směrovými sloupky č. Z 11c a Z 11d. Polní cesta bude doplněna o dopravní značku P6 "Stůj, dej přednost v jízdě."

c) veřejné osvětlení

Stavba neobsahuje

d) ochrany proti vniku volně žijících živočichů na komunikace a umožnění jejich migrace přes komunikace

Stavbou nedojde k narušení ani ohrožení stávající migrace živočichů.

e) clony a sítě proti oslnění

Stavba neobsahuje.

A.8.2.7. Objekty ostatních skupin objektů**a) výčet objektů**

SO 03 Svodný příkop O1

SO 04 Svodný příkop O2

SO 05 Lokální biokoridor LBK 25 – Bělotín

SO 06 Lokální biokoridor LBK 25 – 26

SO 07 Biocentrum LBC 25 Nad Uhřitou

b) základní charakteristiky*SO 03 Svodný příkop O1:*

Povrch	zatravnění + kokosová geotextilie
Délka	211 m
Šířka ve dně	0,5 m
Sklony svahů	1:2
Staničení polní cesty C21 km	0,000 00 – 0,191 85
Zaústění	Velička
Počet propustků nových	1
Počet propustků rekonstruovaných	1

SO 04 Svodný příkop O2:

Povrch	zatravnění + kokosová geotextilie
Délka	260 m
Šířka	1,95 – 3,42 m
Sklony svahů	1:1,5 – 1:3
Zaústění	Velička
Počet propustků nových	1 + objekt pro křížení náhonu
Počet propustků rekonstruovaných	1

SO 05 Lokální biokoridor LBK 25 – Bělotín:

Délka	1750 m
Šířka	15 m
Plocha	22 876 m ²

SO 06 Lokální biokoridor LBK 25 – 26:

Délka	1500 m
Šířka	15 m
Plocha	13 110 m ²

SO 06 Lokální biokoridor LBK 25 – 26:

Plocha biocentra	2,85 ha
------------------	---------

c) související zařízení a vybavení

Stavba neobsahuje

d) technické řešení**SO 03 Svodný příkop O1**

Svodný příkop je navržen podél pravé strany polní cesty C21 v jejím staničení km 0,000 00 – 0,191 85. Příkop bude sloužit k odvádění povrchového odtoku z výše položených pozemků nad silnicí III/44022 a také ze samotné silnice. Dále bude příkop sloužit pro odvodnění navržené polní cesty C21. Příkop bude zaústěn do toku Velička.

Na začátku příkopu bude rekonstruován propustek P8 pod silnicí č. III/44022 a u konce příkopu v místě křížení s polní cestou C21 bude proveden nový propustek P9. Propustky jsou navrženy ze železobetonových trub TZH – Q 600/2500 mm.

Nátok i výtok do propustku bude zpevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm ve sklonu svahů 1:1,5, ukončené betonovým prahem 600 x 300 mm, uloženým na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Potrubí bude uloženo na betonové lože tl. 200 mm a obetonováno v tl. 150 mm. Konstruktivní skladba nad propustí bude stejná jako skladba polní cesty resp. silnice č. III/44022. Detail viz. výkres C.9.1.6.

V rámci propustku P8 bude provedena ŽB spojovací šachta, která bude vybetonována přímo na místě na podkladním betonu C8/10. Spojovací šachta bude sloužit k propojení propustků P1 a P8 a také k jejich údržbě. Strop šachty bude opatřen kruhovým litinovým poklopem \varnothing 600mm pro třídu zatížení D400. Detailní řešení spojovací šachty viz přílohy C.9.1.7.1 - C.9.1.7.3.

Příkop je navržen o celkové délce 211 m na pozemku p.č. 2967, 2982, 2983 a 2030 v k.ú. Velká u Hranic. Příkop je veden v podélném sklonu 1,57 – 5,49 % podél polní cesty C21 a jeho konec je zaústěn do toku Velička. Zaústění příkopu do vodoteče bude provedeno viz příloha C.9.1.8.

Příkop bude proveden v lichoběžníkovém tvaru se sklony svahů 1:2 a o hloubce 0,5 – 0,89 m. Povrch příkopu bude ohumusován a zatravněn v tl. 100 mm a jeho svahy opatřeny kokosovou geotextilií pro lepší zapojení osetí. Šířka příkopu ve dně je 0,5 m, celková šířka se bude pohybovat v rozmezí 3,12 – 5,08 m. V e staničení km 0,019 – 0,086 bude provedeno navýšení pravého břehu z důvodu zachování kapacity koryta. V tomto úseku totiž dojde ke křížení s STL plynovodem RWE a musí zde být zachování krytí plynovodu min. 0,8 m. Navýšení břehu bude provedeno orníci v min. tl 0,1 m a také bude oseto. Před započítáním výkopových prací bude provedena skryvka ornice v tl. 0,3 m, která bude zpětně použita na ohumusování, přebytek bude odvezen na obecní pozemek.

Křížení sítí

km 0,000

nadzemní vedení CETIN

km 0,026

podzemní vedení plynovodu STL RWE

Před zahájením prací musí být vytyčena všechna podzemní zařízení. Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Výkopy v blízkosti inženýrských sítí a výustí musí být prováděny ručně.

Byly provedeny hydrotechnické výpočty rovnoměrným prouděním z kombinace Chézyho (Manningovy) rovnice a rovnice pro objemový průtok spojitosti, ze kterých vyplývá, že kapacita navrženého příkopu je $Q_{10} = 0,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

SO 04 Svodný příkop O2

Svodný příkop je navržen od propustku silnice č. III/44022 směrem k toku Velička, do kterého je zaústěn. Příkop bude sloužit k odvádění povrchového odtoku z výše položených pozemků nad silnicí III/44022 a také ze samotné silnice.

Na začátku příkopu bude rekonstruován propustek P10 pod silnicí č. III/44022. Nátok i výtok do propustku bude zpevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm ve sklonu svahů 1:1,5, ukončené betonovým prahem 600 x 300 mm, uloženým na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Potrubí na výtok

bude ukončeno ŽB čelem š. 400 mm, výšky 1,59 m a délky 2,4 m z betonu C 30/37 XA1-XC4-XF3, D_{\max} 32, S2, max. průsak 40 mm s vyztužením 150 kg/m³ oc. výztuží B500B s krytím 50 mm. Čelo je provedeno na podkladním betonu C12/15 tl. 100 mm. Čelo je obloženo lomovým kamenem tl. 200 mm a ukončeno ŽB římsou výšky 300 mm a šířky 450 mm. Na ŽB římsu bude osazeno oc. zábradlí výšky 1,1 m a délky 2 m s ochranným nátěrem modré barvy. Zábradlí bude provedeno z oceli třídy S 235 s tl. stěny 4 mm a k římsu bude připevněno šrouby Ø14 mm vlepenými do vrtů o průměru 20 mm do hloubky min 15cm. Na každou stojinu budou použity 4 šrouby. Prostor mezi římsou a stávající vozovkou bude dosypán hutněnou šterkodrtí.

Potrubí propustku bude pročištěno tlakovou vodou. Detail viz. výkres C.9.2.7.

Na konci příkopu v místě křížení se stávající polní cestou bude proveden nový propustek P11. Propustek je navržen ze železobetonových trub TZH – Q 600/2500 mm. Nátok i výtok do propustku bude zpevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm ve sklonu svahů 1:1,5, ukončené betonovým prahem 600 x 300 mm, uloženým na šterkopískovém podsypu tl. 100 mm. Potrubí bude uloženo na betonové lože tl. 200 mm a obetonováno v tl. 150 mm. Konstruktivní skladba nad propustí bude stejná jako skladba polní cesty. Detail viz. výkres C.9.2.7.

V místě křížení se stávajícím nefunkčním náhonem ve staničení km 0,150 bude proveden spadišťový objekt, který umožní převádět vody svodného příkopu pod tímto náhonem. Opatření je provedeno z důvodu požadavku vlastníka náhonu, který hodlá v budoucnu náhon obnovit.

Na vtoku bude proveden spadišťový ŽB vtokový objekt, který bude tvořen ŽB čelem š. 0,4 m, výšky 2,16 m a délky 1,5 m, beton C 30/37 XA1-XC4-XF3, D_{\max} 32, S2, max. průsak 40 mm s vyztužením 150 kg/m³ oc. výztuží B500B s krytím 50 mm. Na křídlech objektu ve sklonu 1:1 jsou umístěny ocelové česle o rozměrech 1,2 x 1,0 m s mezerami 30 mm. Česle jsou uchyceny pomocí ocelového L profilu 50/50/6 dl. 1,0 m a 3 ks trnů pro zabet. do zdi dl. 250 mm. Na rozhraní podpírá česle ocelový I profil 100 dl. 1,0 m. Vtokový objekt bude proveden na podkladním betonu C12/15 tl. 100 mm.

Vtok do objektu bude vyspádován ve sklonu 1:2 a opevněn kamennou dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm na MC do betonu C20/25 tl. 150 mm.

Z vtokového objektu je voda vedena ŽB potrubím DN 600 délky 7,1 m ve sklonu 1%, které je obetonováno betonem C30/37 v tl. 300 mm resp. 150 mm. Potrubí je ukončeno šikmým čelem opevněným kamennou dlažbou tl. 200 mm do bet. C 12/15.

Před provedení betonážních prací bude provedeno hutnění základové spáry. Zásyp bude proveden hutněný max. po vrstvách 300 mm původní zeminou z výkopu.

Příkop je navržen o celkové délce 260 m na pozemku p.č. 2896, 2897, 2898 a 2837 v k.ú. Velká u Hranic. Příkop je veden v podélném sklonu 1,0 – 3,9 % podél LBK 25 - 26 a jeho konec je zaústěn do stávajícího příkopu, který vede do toku Velička.

Příkop bude proveden v trojúhelníkovém tvaru se sklony svahů 1:2 – 1:3 a o hloubce 0,4 – 1,4 m. Povrch příkopu bude ohumusován a zatravněn v tl. 100 mm a jeho svahy opatřeny kokosovou geotextilií pro lepší zapojení osetí. Celková šířka se bude pohybovat v rozmezí 1,95 – 3,42 m. Ve staničení km 0,018 bude navržená niveleta kopírovat stávající dno příkopu jelikož zde dojde ke křížení s STL plynovodem RWE a musí zde být zachování krytí plynovodu min. 0,8 m. Před

započetím výkopových prací bude ve staničení km 0,160 – 0,250 provedena skryvka ornice v tl. 0,3 m, která bude zpětně použita na ohumusování, přebytek bude odvezen na obecní pozemek. V ostatních úsecích dojde k pročištění stávajícího příkopu, proto zde nebude ornice sejmuta.

Křížení sítí

km 0,018

podzemní vedení plynovodu STL RWE

Před zahájením prací musí být vytyčena všechna podzemní zařízení. Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Výkopy v blízkosti inženýrských sítí a výustí musí být prováděny ručně.

Byly provedeny hydrotechnické výpočty rovnoměrným prouděním z kombinace Chézyho (Manningovy) rovnice a rovnice pro objemový průtok spojitosti, ze kterých vyplývá, že kapacita navrženého příkopu je $Q_{10} = 0,325 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

SO 05 Lokální biokoridor LBK 25 - Bělotín

Současný stav:

Funkční součástí biokoridoru jsou dřevinné porosty a krajinná zeleň s převážně nevyhovující skladbou místy rostoucí na mezích podél cesty. Biokoridor částí své šířky zasahuje na ornou půdu. Jeho průběh je veden střídavě po obou stranách cesty, tak aby zahrnoval co největší podíl stávající dřevinné vegetace.

Navrhovaný stav:

Na vyčleněných pozemcích kolem cesty mezi plochami orné půdy bude třeba provést výchovné zásahy ve stávajících porostech a na volných plochách kompletní krajinářské úpravy (přípravu půdy, zatravnění, osázení a dopěstování porostů dřevin).

Přestavba porostů v dřevinných porostech a výsadby by měly být dle cílových společenstev STG 2B3, 2B4, 2BC4.

Celková koncepce návrhu

Navrhovaný liniový doprovod bude mít konečnou délku 1,75km, se šířkou zatravněného pásu cca 15 m.

Základ výsadby bude tvořit souvislý pás zeleně z domácích (autochtonních) dřevin a to jak stromů, tak i keřů (podrobnější rozpis je v seznamu dřevin, rozmístění je patrné z grafické části projektu) s ponechanými zatravněnými průhledy do okolní krajiny v místech, kde LBK přetíná dráhy inženýrských sítí, nebo kde jsou navrženy výhybny. V těchto místech bude založen pouze trávník. Zeleň bude vždy situována v jedné linii (jednostranně) v bezpečné vzdálenosti od vozovky – navržené polní cesty.

Do výsadby je třeba zahrnout jak dřeviny kosterní (základní), které jsou dlouhověké, vytvářejí kostru celé výsadby a jsou jejími nosnými prvky, tak i dřeviny doplňkové, které zabezpečí rychlé zapojení porostu, ale v budoucnosti (v časovém

horizontu několika desítek let) by měl být jejich počet redukován, aby nestínily a nebránily růstu a vývoji stromů kosterních - základních.

Vzájemná kombinace všech těchto dřevin je patrná z grafické části – vzorového pásu výsadby. Zde je nutno uvést, že v případě potřeby je možné dřeviny kombinovat nebo zaměnit, ale vždy jen tak, aby bylo dodrženo naznačené schéma.

Všechny uvedené dřeviny jsou vhodné do zdejších podmínek a bude záležet pouze na investorovi, pokud některé stromy upřednostní. Někdy totiž může hrát významnou roli například i to, jaké rostliny budou k dispozici v době realizace v okrasné nebo lesní školce, za jakou cenu atd.

Navržené druhové složení je jednoduché, nepřekombinované. Druhové složení výsadeb vychází z přírodních podmínek dané lokality. Dřeviny zvolené pro realizaci jsou ovocnými dřevinami dle požadavků Osadního výboru Velká u Hranic. Vícedruhovost výsadeb způsobí větší adaptabilitu vegetačního prvku na vnější tlaky a zajistí vyšší efektivnost. Tato druhová skladba je navržena nejen s ohledem na venkovský prostor, nýbrž i na funkci plochy a její stabilitu.

Plocha je určena pro plnění deklarované funkce – posílení biodiverzity a posílení biologické stability území, funkcí zprůchodnění krajiny i pro estetický dojem s pozitivním vlivem na kvalitu životního prostředí.

Vzorový pás dřevin – plocha 200 m²

<u>Název dřeviny</u>	<u>velikost</u>	<u>počet ks</u>
Prunus domestika (slivoň švestka)	100	5
Prunus ameniaca (meruňka obecná)	100	3
Prunus cerasus (višen obecná)	100	4
Pyrus communis (hrušeň obecná)	100	3
CELKEM		15 ks

<u>Keře</u>	<u>velikost</u>	<u>počet ks</u>
Crataegus monogyna (hloh jednosemenný)	40 - 60	4
Ligustrum vulgare (ptačí zob obecný)	40 – 60	4
Viburnum opulus (kalina obecná)	40 – 60	4
CELKEM		12 ks

LBK 25 – Běloutín – plocha 22 876 m²

Název dřeviny	velikost	počet ks
Prunus domestika (slivoň švestka)	100	569
Prunus ameniaca (meruňka obecná)	100	340
Prunus cerasus (višň obecná)	100	455
Pyrus communis (hrušeň obecná)	100	340
CELKEM		1704 ks

Keře	velikost	počet ks
Crataegus monogyna (hloh jednosemenný)	40 - 60	458
Ligustrum vulgare (ptačí zob obecný)	40 – 60	458
Viburnum opulus (kalina obecná)	40 – 60	458
CELKEM		1374 ks

SO 06 Lokální biokoridor LBK 25 - 26*Současný stav:*

Funkční součástí jsou dřevinné porosty a krajinná zeleň s převážně nevyhovující skladbou, tok s mezerovitými břehovými porosty a vlhkou loukou. Podél intravilánu obce orná půda, vodní příkop. Křížuje Veličku a zde opět vede po orné půdě a sadem.

Navrhovaný stav:

Na vyčleněných pozemcích kolem toku mezi plochami orné půdy bude třeba provést výchovné zásahy ve stávajících břehových porostech a na volných plochách především na orné půdě je nutné provést kompletní krajinářské úpravy (přípravu půdy, zatravnění, osázení a dopěstování porostů dřevin).

Celková koncepce návrhu

Navrhovaný liniový doprovod bude mít konečnou délku 2,0km se šířkou zatravněného pásu cca 15 m.

Základ výsadby bude tvořit souvislý pás zeleně z domácích (autochtonních) dřevin a to jak stromů, tak i keřů (podrobnější rozpis je v seznamu dřevin, rozmístění je patrné z grafické části projektu) s ponechanými zatravněnými průhledy do okolní

krajiny v místech, kde LBK přetíná dráhy inženýrských sítí, nebo kde jsou navrženy výhybny. V těchto místech bude založen pouze trávník. Zeleň bude vždy situována v jedné linii (jednostranně) v bezpečné vzdálenosti od vozovky – navržené polní cesty.

Do výsadby je třeba zahrnout jak dřeviny kosterní (základní), které jsou dlouhověké, vytvářejí kostru celé výsadby a jsou jejími nosnými prvky, tak i dřeviny doplňkové, které zabezpečí rychlé zapojení porostu, ale v budoucnosti (v časovém horizontu několika desítek let) by měl být jejich počet redukován, aby nestínily a nebránily růstu a vývoji stromů kosterních - základních.

Vzájemná kombinace všech těchto dřevin je patrná z grafické části – vzorového pásu výsadby. Zde je nutno uvést, že v případě potřeby je možné dřeviny kombinovat nebo zaměnit, ale vždy jen tak, aby bylo dodrženo naznačené schéma.

Všechny uvedené dřeviny jsou vhodné do zdejších podmínek a bude záležet pouze na investorovi, pokud některé stromy upřednostní. Někdy totiž může hrát významnou roli například i to, jaké rostliny budou k dispozici v době realizace v okrasné nebo lesní školce, za jakou cenu atd.

Navržené druhové složení je jednoduché, nepřekombinované. Druhové složení výsadeb vychází z přírodních podmínek dané lokality. Dřeviny zvolené pro realizaci jsou typickými dřevinami pro dané území, jsou botanickými druhy vycházejícími z potenciální přirozené vegetace a jsou odolné vůči vnějším tlakům. Vícedruhovost výsadeb způsobí větší adaptabilitu vegetačního prvku na vnější tlaky a zajistí vyšší efektivnost. Tato druhová skladba je navržena nejen s ohledem na venkovský prostor, nýbrž i na funkci plochy a její stabilitu.

Plocha je určena pro plnění deklarované funkce – posílení biodiverzity a posílení biologické stability území, funkcí zprůchodnění krajiny i pro estetický dojem s pozitivním vlivem na kvalitu životního prostředí.

Vzorový pás dřevin – plocha 200 m²

<u>Název dřeviny</u>	<u>velikost</u>	<u>počet ks</u>
Quercus robur (dub letní)	100	5
Acer platanoides (javor mléč)	100	3
Acer campestre (javor babyka)	100	4
Fraxinus excelsior (jasan ztepilý)	100	3
CELKEM		15 ks

<u>Keře</u>	<u>velikost</u>	<u>počet ks</u>
Crataegus monogyna (hloh jednosemenný)	40 - 60	2
Ligunstrum vulgare (ptačí zob obecný)	40 – 60	3
Vuburnum opulus (kalina obecná)	40 – 60	2
CELKEM		7 ks

LBK 25 – 26 – plocha 13 110 m²

<u>Název dřeviny</u>	<u>velikost</u>	<u>počet ks</u>
Quercus robur (dub letní)	100	328
Acer platanoides (javor mléč)	100	197
Acer campestre (javor babyka)	100	263
Fraxinus excelsior (jasan ztepilý)	100	197
CELKEM		985 ks

<u>Keře</u>	<u>velikost</u>	<u>počet ks</u>
Crataegus monogyna (hloh jednosemenný)	40 - 60	132
Ligunstrum vulgare (ptačí zob obecný)	40 – 60	197
Vuburnum opulus (kalina obecná)	40 – 60	132
CELKEM		461 ks

SO 07 Biocentrum LBC 25 Nad Uhřitou

Současný stav:

ES stávajících smíšených trvalých bylinných a dřevinných nepůvodních porostů je průměrná (3), z dřevin převažuje jasan, dub, přimísena je olše, babyka a vrby. Východní část je na orné půdě.

Navrhovaný stav:

Přestavba porostů v dřevinných porostech mimo les dle cílových společenstev STG, v porostech na březích nutno provést výchovné zásahy, uvolnit perspektivní jedince, dosadit chybějící dle STG 2B3 a 2B4. Na vyčleněných pozemcích nynější orné půdy bude třeba provést kompletní krajinářské úpravy (přípravu půdy, zatravnění, osázení a dopěstování porostů dřevin).

Celková koncepce návrhu

Základ výsadby bude tvořit souvislý pás zeleně z domácích (autochtonních) dřevin a to jak stromů, tak i keřů (podrobnější rozpis je v seznamu dřevin, rozmístění je patrné z grafické části projektu) s ponechanými zatravněnými průhledy do okolní krajiny v místech, kde LBK přetíná dráhy inženýrských sítí, nebo kde jsou navrženy výhybny. V těchto místech bude založen pouze trávník. Zeleň bude vždy situována v jedné linii (jednostranně) v bezpečné vzdálenosti od vozovky – navržené polní cesty.

Do výsadby je třeba zahrnout jak dřeviny kosterní (základní), které jsou dlouhověké, vytvářejí kostru celé výsadby a jsou jejími nosnými prvky, tak i dřeviny doplňkové, které zabezpečí rychlé zapojení porostu, ale v budoucnosti (v časovém horizontu několika desítek let) by měl být jejich počet redukován, aby nestínily a nebránily růstu a vývoji stromů kosterních - základních.

Vzájemná kombinace všech těchto dřevin je patrná z grafické části – vzorového pásu výsadby. Zde je nutno uvést, že v případě potřeby je možné dřeviny kombinovat nebo zaměnit, ale vždy jen tak, aby bylo dodrženo naznačené schéma.

Všechny uvedené dřeviny jsou vhodné do zdejších podmínek a bude záležet pouze na investorovi, pokud některé stromy upřednostní. Někdy totiž může hrát významnou roli například i to, jaké rostliny budou k dispozici v době realizace v okrasné nebo lesní školce, za jakou cenu atd.

Navržené druhové složení je jednoduché, nepřekombinované. Druhové složení výsadeb vychází z přírodních podmínek dané lokality. Dřeviny zvolené pro realizaci jsou typickými dřevinami pro dané území, jsou botanickými druhy vycházejícími z potenciální přirozené vegetace a jsou odolné vůči vnějším tlakům. Vícedruhovost výsadeb způsobí větší adaptabilitu vegetačního prvku na vnější tlaky a zajistí vyšší efektivnost. Tato druhová skladba je navržena nejen s ohledem na venkovský prostor, nýbrž i na funkci plochy a její stabilitu.

Plocha je určena pro plnění deklarované funkce – posílení biodiverzity a posílení biologické stability území, funkcí zprůchodnění krajiny i pro estetický dojem s pozitivním vlivem na kvalitu životního prostředí.

Vzorový pás dřevin – plocha 200 m²

Název dřeviny	velikost	počet ks
Quercus robur (dub letní)	100	5
Acer platanoides (javor mléč)	100	3
Acer campestre (javor babyka)	100	4
Fraxinus excelsior (jasan ztepilý)	100	3
CELKEM		15 ks

Keře	velikost	počet ks
Crataegus monogyna (hloh jednosemenný)	40 - 60	2
Euonymus europeaus (brslen obecný)	40 – 60	2
Ligustrum vulgare (ptačí zob obecný)	40 – 60	2
Viburnum opulus (kalina obecná)	40 – 60	2
CELKEM		8 ks

LBC Nad Uhřitou – plocha 28 519 m²

Název dřeviny	velikost	počet ks
Quercus robur (dub letní)	100	713
Acer platanoides (javor mléč)	100	428
Acer campestre (javor babyka)	100	571
Fraxinus excelsior (jasan ztepilý)	100	428
CELKEM		2140 ks

<u>Keře</u>	<u>velikost</u>	<u>počet ks</u>
Crataegus monogyna (hloh jednosemenný)	40 - 60	286
Euonymus europeaus (brslen obecný)	40 – 60	286
Ligunstrum vulgare (ptačí zob obecný)	40 – 60	286
Vuburnum opulus (kalina obecná)	40 – 60	286
CELKEM		1144 ks

Společné pro SO 05 – SO 07

Zemní práce, výsadba dřevin

Příprava území

Před realizací bude biokoridor v terénu geodeticky vytyčen dle hranic jednotlivých parcel dotčených realizací. Hranice prvků budou stabilizovány osazením dřevěných kůlů o minimální délce 2m, tloušťce 8-10 cm z tvrdého dubového nebo akátového dřeva.

V rámci přípravy území bude při realizaci plocha zakládáných prvků na stávající orné půdě zorána střední orbou a srovnána kompaktořem. Do takto připravené půdy bude provedeno zatravnění plochy obou prvků z důvodu potlačení ruderalizace a podpory biodiverzity v zakládáných biokoridorech.

Principy technologie výsadeb

Pro výsadbu odrostků a ovocných dřevin bude použit rostlinný materiál výhradně autochtonní, z místní provenience, silné a zdravé výpěstky o obvodu kmínku 6- 8 cm.

Keřový materiál bude kontejnerovaný. V případě nedostatku kontejnerovaného materiálu je možné použít sazenice prostokořené. Keře budou vysazovány alespoň ve velikosti (40-)60-100, s min. počtem 2 výhonů.

Bude respektován zákon č.289/1995 Sb. o lesích a o doplnění některých zákonů (lesní zákon), vyhlášky č. 83 a 84/1996 Sb.; zákon č. 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin, lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin), ve znění vyhlášky č. 44/2010 Sb., zejména však parametry výsadby schopného sadebního materiálu obvyklé obchodní jakosti stanovené v příloze č. 2.

Pro osev travnaté plochy se doporučuje kvalitní osivo, ze zralých, nepřeležaných semen.

Doporučuje se, aby investor požadoval od dodavatele vegetačních úprav osvědčení o původnosti rostlinného materiálu (certifikovaný rostlinný materiál, předejde se tak pochybám o původnosti materiálu a jeho kvalitě).

Výsadba by měla být prováděna na podzim, aby došlo k maximálnímu ujmoutí nově vysázených dřevin. Rostlina přijme podzimní a zimní vláhu, čímž se zmenšuje nebezpečí usychání oproti horkým jarním a letním měsícům. Některé dřeviny však upřednostňují výsadby jarní (např. bříza, dub), takže i tento termín lze doporučit, obzvláště pokud lze zabezpečit závlahu.

Protože délka liniové výsadby je poměrně velká, není nezbytné ji celou zakládat najednou. Jednotlivé úseky by však neměly být kratší než naznačených 50-80 metrů.

Odrostky

Při výkopu výsadbové jámy (velikost minimálně 0,5x0,5m) se musí oddělit kvalitní ornice od případné nekvalitní spodiny. Výsadbová jáma se prolíje 15 litry užitkové vody. Výsadbová jáma s balem dřeviny se postupně zasypává ornici a průběžně se hutní. Dřevina se sadí ke kořenovému krčku tak, jak byla vysazená ve školce. Kotvící kůly (2 ks kůlů/ 1 ks strom) se zatloukají kolem výsadbové jámy ve dvojsponu tak, aby nedošlo k poškození kořenového systému rostliny. Ponechaná nadzemní část kotvícího kůlu sahá k založené koruně stromu, k rozvětvení. Stromy jsou ukotveny 2 kůly minimální délky 2 m, mezi kůly se strom zajistí popruhem o šířce minimálně 20 mm (cca 1 m na strom). Kmen stromu bude ochráněn plastovým polyethylenovým pletivem do výše 150 cm (cca 1,5 m na strom) a přichycen na několika místech k oběma kůlům a ochrání dřevinu proti škodám zvěří.

Stromy se mulčují 15cm vrstvou drcené štěpky s vytvořením kořenové mísy (profil širokého „U“). Na závěr se aplikuje zdravotní popř. výchovný řez.

Výsadba sazenic lesnickým způsobem

Jednotlivá i řadová výsadba sazenic bude realizována sadbou jamkovou. Jamky se připraví ručně, motykou nebo rýčem.

Velikost jamky závisí na druhu dřeviny, velikosti sazenice, tvaru kořenové soustavy sazenice a vlastnostech půdy. Pro dřeviny se srdčitým a panohovitým typem kořenové soustavy (lípa, javor, jilm, jasan) se vyhloubí prosté jamky. Pro silné sazenice s výrazným kulovým kořenem (dub) se vytvoří jamky uprostřed dna s otvorem. Při jamkové sadbě se vykope jedna nebo i více jamek a sazenice se ihned vysadí. Před pořízením vlastní jamky se strhne půdní pokryv na ploše nepatrně větší, než je potřebná pro vykopání jamky. Zemina získaná při kopání jamky se obvykle umístí po pravé straně ve směru sázení. V místech s mělkým organickým horizontem se zemina rozdělí na dvě hromádky, na jednu se uloží úrodná povrchová zem, na druhou méně úrodnou ze spodu jamky. Do připravené jamky vložíme sazenici a přihneme nejprve lepší humózní zem z okraje jamky ke kořenům a přitiskneme ke kořenům. Nakonec nahrneme zbývající horší zeminu do jamky a řádně ji ke kořenům a dnu jamky přitiskneme. K sazenici lze přiložit rozebraný odkopnutý drn, který však nesmí obsahovat buřeň.

Keře

Při výkopu výsadbové jámy se musí oddělit kvalitní ornice od případné nekvalitní spodiny. Výsadbová jáma se prolíje 10 l užitkové vody. Výsadbová jáma s balem dřeviny se postupně zasypává ornici a průběžně se hutní. Dřevina se sadí ke kořenovému krčku tak, jak byla vysazená ve školce.

Keřové skupiny se mulčují plošně 10cm vrstvou drcené štěpky. Solitérní keře se mulčují pouze kolem krčku rostliny s profilací kořenové mísy. Na závěr se aplikuje zdravotní a výchovný řez.

Zakládání a management zalučňných ploch

V rámci realizace bude geodeticky vytyčená plocha všech realizovaných prvků před provedením výsadeb dřevin zatravněna. Výsev bude proveden do připravené půdy secím strojem. Na zasetí bude použito níže specifikované osivo dle charakteru stanoviště o výsevu 20 kg osiva na hektar. Osivo se po výsevu zaválí. Zvolená travní směs na jednotlivé lokality bude dodavatelem konzultována s projektantem a technickým dozorem.

Zalučnění ploch bude použito u obou realizovaných prvků. Složení travní směsi by mělo odpovídat přirozenému zastoupení druhů v dané lokalitě dle typu stanoviště.

Regionální travní směs pro sušší stanoviště

Směs bude tvořena základními druhy trav – sveřepu vzpřímeného, válečka práporčitá, kostřavy žlábkaté, lipnice luční, tomky vonné, třeslice prostřední a dále s příměsí bylin – řepík lékařský, chrpy čekánek, čičorky pestré, svízele šířšťového, smělku jehlancovitého, tolíce srpovité, jitrocele prostředního, smldníku jeleního, bedrníku obecného, řimbaby chocholičnaté, pryskyřníku mnohokvětého, šalvěje luční, krvavce menšího, hlaváče žlutavého, kozí brady východní, jetele horského, jetele alpského, rozrazilu vídeňského.

Ochrana dřevin, oplocenky

Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně hustou výsadbu lesnických sazenic, bylo by náročné každou z nich chránit drátěnou nebo plastovou ochranou a navíc případně provádět individuální nátěry terminálního prýtu.

Z toho důvodu doporučuji všechny výsadby oplotit lesnickou oplocenkou s průchody pro zvěř ve vzdálenosti 200-250 od sebe. Průchody budou zatravněné a budou mít šířku minimálně 7,5 metru.

Drátěnou oplocenkou se rozumí oplocenka s následujícími parametry: délka jednotlivých polí do 3 m, rohové kůly s opěrou, spodní drát přichycen nebo zatížen proti zvednutí zvěří.

Oplocenky je třeba minimálně 4x ročně kontrolovat, aby nebyla porušená a zvěř se nedostala k výsadbám, protože potom by mohla napáchat velké škody.

Postup prací

- příprava území a zatravnění:
 - střední orba
 - urovnání kompaktozem
 - zasetí osiva
 - zaválení
- výsadba vzrostlých stromů:
 - vykopání výsadbové jamky pro strom s oddělením vrstev zeminy;
 - zálivka výsadbové jamky (20 l / 1 ks dřeviny);

- výsadba dřevin;
- ukotvení kotvících kůlů;
- realizace úvazku a individuální ochrany a upevnění dřeviny ke kotvícímu kůlu;
- mulčování výsadby – o vrstvě do 150 mm a zajištění kořenové mísy o 0,2 m²/ 1 ks, kruh o průměru cca d = 0,75 kolem kmínku;
- zdravotní a výchovný řez stromů;
- výsadba sazenic lesnickým způsobem :
- vykopání výsadbové jamky pro sazenici
- výsadba dřevin;
- stavba oplocenky, resp. aplikace prostředků individuální ochrany
- výsadba keřů:
- vykopání výsadbové jamky pro strom s oddělením vrstev zeminy;
- zálivka výsadbové jamky (10-15 l/ 1 ks keř);
- výsadba keřů;
- mulčování štěpkou – plošně o vrstvě do 100 mm;
- zdravotní a výchovný řez keřů;

Následná péče o dřeviny

Cílem dlouhodobého managementu je vytvoření podmínek pro trvalou existenci stabilizovaných vegetačních porostů.

Následná péče o výsadby:

- výchovný popř. zdravotní řez dřevin (v období vegetačního klidu);
- zmlazení keřů (1x za 3 roky);
- kosení travnatých ploch (2x ročně dle potřeby);
- kontrola úvazků a ochranného pletiva (zabránění zarůstání úvazků do kmene dřevin po dobu cca 3 let);
- po cca 3 letech odstranění kotvících kůlů u stromů a chráničky kmene;
- dosadba v případě výpadku jedinců;

- odstranění plevelu a eliminace případných invazních druhů;
- domulčování dřevní štěpkou;
- případná zálivka;

Cílem realizace je vytvoření optimální druhové i prostorové skladby řešených částí a z hlediska plnění funkcí vytvoření porostů, které v jeho rámci budou plnit veškeré požadavky, které na ně jsou kladeny.

Má-li výsadba plnit své předpokládané funkce, je nezbytné zajišťovat jejich důkladnou a pravidelnou ochranu a údržbu po dobu nejméně 3 let.

Péče o stromy

Péče o stromy spočívá v prvních letech převážně v kontrole úvazků ke kotvicím kůlům, aby nedocházelo k poškození dřeviny poničením opory dřeviny, vývraty nezakořeněných jedinců, zaškrcení kmene těsným úvazkem, odřetí kmínku kotvicím kůlem apod. Po 5-7 letech se úvazky a kotvicí kůly odstraní. Koruny dřevin se pravidelně vedou výchovným řezem v období vegetačního klidu k zajištění stabilní koruny. Průběžně půjde o pravidelné výchovné zásahy k zajištění stabilní koruny a náhodné zásahy reagující na vzniklé poškození a defekty

Péče o keřové porosty

Volně rostoucí keřové výsadby je nutno pravidelně zmlazovat (od výsadby v intervalu cca po 15 letech, následně pak v intervalu 5 – 7 let s odstraněním přerostlých kmínků) k docílení kvalitního kompaktního, zdravého keřového porostu. V rámci realizace následné péče budou plochy keřových výsadeb 2x ročně ošetřeny proti zarůstání ruderalní vegetací vytrháním této vegetace a odvozem mimo lokality.

Travní porosty

Jedná se o pravidelné kosení travního porostu 2x ročně.

A.9 Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření

Závěr provedeného inženýrsko - geologického průzkumu:

V rámci předkládaného IGP hladina podzemní vody vrtů V-1, V-2 a V-3 zastižena nebyla. Výskyt hladiny podzemní vody je popisován pouze v archivní sondě J-1127.

Sprašové hlíny, solifukčně deluviální hlíny a fluviální hlíny (souhrnně hlíny) jsou při napojení vodou nestabilní a rozbídné – bude tedy nutno bezpodmínečně zamezit přístupu vody k podloží. Pro zlepšení podloží dopravních staveb lze uvažovat s chemickou úpravou těchto zemin v součinnosti s mechanickým hutněním.

zlepšované zemině.

V trase cesty mohou být místy v přípovrchové vrstvě zastiženy hrubé a hrubě balvanité štěrky, které byly sondou V-2 ověřeny v hloubce od 0,8 m pod terénem.

Pro eliminaci rizika poškození zemní frézy je navržen ve staničení km 0,840 – 1,080 tento postup prací:

- provedení skrývky orniční vrstvy v tl 0,3 m
- v rámci skrývky ornice provedení úzké lineární rýhy š. 0,3 m (případně systému mělkých sond) do úrovně báze navrhované chemické úpravy
- v místech, kde nebudou zastiženy hrubé štěrky, které by mohli poškodit frézu, provedení chemické úpravy „in situ“
- v případě zastižení hrubých štěrků, odvezení zeminy a provedení úpravy mimo lokalitu v místním centru, přivezení upravené zeminy zpět na lokalitu a nahutnění do podloží cesty

V případě výskytu štěrků až na povrchu (pod skrývkou ornice) bude možno lokálně upustit od chemické úpravy a realizovat pouze přehutnění štěrků.

Vzhledem k ověřené mocnosti konstrukční vrstvy a vzhledem ke změřené pevnosti povrchu stávající zpevněné části polní cesty C28 lze zvážit její rekonstrukci přehutněním stávající konstrukční vrstvy a položením nového asfaltobetonového povrchu.

Kompletní výsledky viz příložený IGP.

Z vyjádření správců inž. sítí vyplývá, že je v lokalitě plánován VTL plynovod „Moravia“ ve správě NET4GAS a.s., který bude ve střetu s polní cestou C21. Projekt tuto skutečnost respektuje.

A.10 Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny

a) rozsah dotčení

Stavba se nachází v ochranných pásmech jednotlivých inž. sítí a silnice č. III/44022, II/440 a dálnice D1. Jiná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou zpracovateli PD známa. Stavba se nachází částečně v záplavovém území Veličky, Ludiny a Bezejmenného toku. Stavba se nenachází na poddolovaném a svážném území.

b) podmínky pro zásah

V dotčeném území se vyskytuje vedení inženýrských sítí. Jedná se zejména o tyto sítě: vodovod ve správě Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., plynovod STL a VTL ve správě RWE, a.s., plynovod VTL ve správě NET4GAS, a.s., nadzemní a podzemní vedení kabelu ve správě CETIN, a.s., optický kabel ve správě T-Mobile,

a.s., optický kabel ve správě Dial Telecom a.s., nadzemní vedení NN, VN a podzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s. a nadzemní vedení VVN ve správě ČEPS a.s.. Podmínky pro zásah do jednotlivých ochranných pásem inž. sítí jsou uvedeny ve vyjádření jejich správců, které obsahuje dokladová část projektu. Veškeré podmínky správců inž. sítí jsou projektem respektovány. Budou plně dodrženy podmínky ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

c) způsob ochrany nebo úprav

Dotčené inž. sítě budou chráněny plně v souladu s požadavky jejich správců. Před zahájením stavebních prací budou všechna podzemní zařízení vytýčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

d) vliv na stavebně technické řešení stavby

Dotčená ochranná pásma mají vliv na technické řešení. V ochranných pásmech plynovodů budou povrchy polních cest opatřeny bet. panely, veškerá křížení sdělovacích a silových kabelů budou v kříženích s cestami vloženy do chrániček. Výsadby stromů v rámci LBK a LBC budou prováděny mimo ochranná pásma sítí, v ochranných pásmech bude provedeno pouze zatravnění. V místech navrhovaných příkopů bude zachováno krytí inž. sítí. Opatření popsána v bodě A.8. Návrh všech stavebních objektů respektuje podmínky činnosti v ochranných pásmech vydaných jejich správcí.

A.11 Zásah stavby do území

a) bourací práce

Stavba neobsahuje.

b) kácení mimolesní zeleně a její případná náhrada

V rámci stavby SO 02 bude v místě pročištění příkopů a jejich napojení do toku Velička pokáceno 15 ks vzrostlých stromů a 200 m² keřů. V rámci stavby SO 03 bude v místě napojení příkopu do toku Velička pokáceno 5 ks vzrostlých stromů a 50 m² keřů. V rámci stavby SO 04 bude v místě křížení příkopu se stávajícím nefunkčním náhonem pokáceno 10 ks vzrostlých stromů a 115 m² keřů.

Celkem tedy bude vykáceno 30 ks vzrostlých stromů a 365 m² keřů.

Nové výsadby stromů řeší stavební objekty SO 05 – SO 07.

c) rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

Rozsah zemních prací a úprava terénu viz příloha B.4 Výkaz kubatur SO 01 – SO 07 a výkresová část dokumentace. Veškeré dotčené plochy mimo trvalý zábor budou uvedeny do původního stavu.

d) ozelenění nebo jiné úpravy nezastavěných ploch

Viz výsadba v rámci lokálních biokoridorů a biocentra SO 05 – SO 07.

e) zásah do zemědělského půdního fondu a případné rekultivace

Stavba si nevyžádá dočasné ani trvalé zábory pozemků ZPF. V místech stavby SO 01 – SO 04 bude na polích sejmuta ornice v tl. 0,3 m a na ostatních zatravněných plochách v tl. 0,1 m a dočasně deponována. Po dokončení stavby bude ornice rozhrnuta a zatravněna. Přebytečná ornice bude uložena a rozhrnuta na dotčených pozemcích obce.

f) zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba se nachází v blízkosti lesního pozemku do vzdálenosti 50 m viz dokladová část projektu.

g) zásah do jiných pozemků

Stavba je navržena na pozemcích v souladu s Komplexní pozemkovou úpravou v k.ú. Velká u Hranic.

h) vyvolané změny staveb (přeložky a úpravy) dopravní a technické infrastruktury a vodních toků

Stavba neobsahuje.

A.12 Nároky stavby na zdroje a její potřeby

a) všechny druhy energií

Staveniště se po dobu stavby napojí na zdroj el. energie pomocí přípojky z venkovních rozvodů nebo přímo z rozvaděče nejbližších nemovitostí, popřípadě bude použit mobilní agregát. Po dokončení stavby nebude mít stavba nároky na jakákoliv média.

b) telekomunikace

Bez nároku.

c) vodní hospodářství

Bez nároku.

d) připojení na dopravní infrastrukturu a parkování

Stavba je situována v extravilánu Velké u Hranic, který je dopravně dostupný. Stavba je napojena na okolní dopravní infrastrukturu dálnic D1 a silnic č. II/440 a III/44022 a místními komunikacemi. Komunikační obslužnost ke stavbě přilehlé lokality nebude stavbou výrazně omezena. Doprava v klidu je navržena umístěním mechanizace a strojů v areálu staveniště. Pěší a cyklistické stezky nebudou stavbou dotčeny.

Polní cesty budou napojeny na dopravní infrastrukturu nájezdy na silnici č. II/440 resp. III/44022.

Začátek cesty C28 je napojen na silnici č. II/440 pomocí nájezdu, který bude proveden podle normy ČSN 73 6109. Napojení je provedeno v dl. 13,5 m, cesta bude rozšířena na jedné straně o 0-3,1 m a na druhé straně o 0-3,0 m. Napojení bude provedeno v úpravě asfaltové komunikace (viz. vzorový řez). Napojení bude vyznačeno dopravním zařízením – směrovými sloupky č. Z 11c a Z 11d. Polní cesta bude doplněna o dopravní značku P6 "Stůj, dej přednost v jízdě." Poloměry odbočovacích respektují stávající stav. Podélný sklon napojení je ve směru k silnici II/440. Celková plocha napojení je 85,3 m².

Konec cesty je napojen na již postavenou cestu, která byla navržena v rámci komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Olšovec, tato cesta má stejnou kategorii.

Začátek cesty C21 je napojen na silnici č. III/44022 pomocí nájezdu, který bude proveden podle normy ČSN 73 6109. Napojení je provedeno v dl. 19,3 m, cesta bude rozšířena na jedné straně o 0-10,5 m a na druhé straně o 0-5,6 m. Napojení bude provedeno v úpravě asfaltové komunikace. Napojení bude vyznačeno dopravním zařízením – směrovými sloupky č. Z 11c a Z 11d. Polní cesta bude doplněna o dopravní značku P6 "Stůj, dej přednost v jízdě." Poloměry odbočovacích oblouků jsou navrženy o poloměru 12,5 m. Podélný sklon napojení je ve směru od silnice III/44022. Celková plocha napojení je 180,1 m².

e) možnosti napojení na technickou infrastrukturu

Objekty pro odvodnění polních cest a svodné příkopy budou vyústěny do blízkých vodotečí tzn. Velička, Ludina, Bezejmenný tok. Jiné napojení na technickou infrastrukturu stavba nevyžaduje.

f) druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby

Užíváním stavby nevznikají žádné odpady.

A.13 Vliv stavby a provozu na pozemní komunikaci na zdraví a životní prostředí

a) ochrana krajiny a přírody

Z hlediska ohrožení ekologie stavbou se při stavbě nepoužívají žádné zvláště nebezpečné technologie. Dodavatel zpracuje havarijní plán stavby, který bude specifikovat opatření pro předcházení haváriím i postupy při jejich případném odstraňování, zejména z hlediska možného ohrožení čistoty vod ropnými produkty.

Na dotčených pozemcích, v místech pro umístění polních cest a svodných příkopů, se nacházejí vzrostlé stromy a keře. Z tohoto důvodu stavba uvažuje vykácení těchto dřevin viz bod A.11.

Celkově lze konstatovat, že stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

b) hluk

V průběhu stavby může docházet ke zvýšení hladiny hluku. Budou využívány zařízení a stroje v dobrém technickém stavu, a jejichž hlučnost nepřekračuje stanovené hodnoty. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného zdroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit ochranu pasivní (kryty, akustické zástěny apod.).

V průběhu užívání stavby se vzhledem k charakteru stavby nepředpokládá zvýšená hladina hluku.

c) emise z dopravy

V průběhu stavby může docházet ke zvýšení prašnosti a mírně i dopravního zatížení území. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování ploch a komunikací (zemina, bet. směs). Případné znečištění komunikací musí být okamžitě odstraňováno. Na staveništi – u výjezdů ze staveniště bude zřízena plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby. Zhotovitel bude povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru. Provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

V průběhu užívání stavby se vzhledem k charakteru stavby nepředpokládají emise z dopravy.

d) vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje

V průběhu stavby existuje možnost havárie s negativními důsledky pro vodoteč i půdu-unik NEL. Tyto situace bude řešit havarijní plán zpracovaný dodavatelem stavby. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště.

V průběhu užívání stavby se vzhledem k charakteru stavby nepředpokládá znečištění vod.

e) ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě a při užívání stavby

Dle zákona č. 309/2006 Sb., o dalších podmínkách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci mají povinnost zřídit funkci koordinátora BOZP na staveništi a uzavřít s ním smluvní vztah všichni vlastníci, investoři nebo stavebníci u staveb, na které bude vydáno pravomocné stavební povolení či ohlášení stavby, a kterou bude realizovat více než jeden zhotovitel a bude rozsah prací přesahovat 500 tzv. osobodní, které představují 3750 NH (normohodin). **Tato projektová dokumentace předpokládá, že počet normohodin bude vyšší než 3750 a s největší pravděpodobností bude stavbu realizovat více zhotovitelů, tudíž investorovi stavby vzniká povinnost zřídit funkci koordinátora BOZP na staveništi.**

Navrhovaná stavba bude realizována běžnými technologickými postupy. Při provádění stavby je třeba dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a učinit všechna dostupná opatření nutná pro ochranu pracovníků stavby. V případě parkování mechanismů v blízkosti staveniště, musí být tyto zabezpečeny proti samovolnému pohybu vhodným prostředkem.

Nebezpečné látky včetně ropných produktů nesmí být skladovány v blízkosti toku.

Prostor staveniště ohraničený plochou dočasných záborů na jednotlivých pozemcích bude využíván postupně v souladu s postupem výstavby. Staveniště bude po celou dobu výstavby viditelně označeno a ohraničeno. V místech veřejných komunikací bude staveniště opatřeno cedulemi „zákaz vstupu na staveniště“.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak:

Zákony

1. Zákon č.309/2006 Sb. – zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
2. Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona
3. č. 124/2000 Sb.
4. Zákon ČNR č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, ve znění pozdějších předpisů
5. Zákoník práce
6. Zákon č. 353/1999 Sb., o prevenci havárií způsobených nebezpečnými chemickými látkami, ve znění zákona č. 258/2000 Sb.

Nařízení vlády

7. Nařízení vlády č. 108/1994 Sb., kterým se provádí zákoník práce a některé další zákony, ve znění nařízení vlády č. 461/2000 Sb.
8. Nařízení vlády č. 352/2000 Sb., kterým se mění některé vyhlášky ministerstev a jiných správních úřadů
9. Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
10. Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
11. Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
12. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, které nabude účinnosti od 1. 1. 2003
13. Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, které nabude účinnosti od 1. 1. 2003.

Vyhlášky

14. Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb. a ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb.
15. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
16. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
17. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb. a ve znění vyhlášky č. 551/1990 Sb.
18. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb.
19. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb.

20. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb.
21. Vyhláška ČÚBP č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách
22. Vyhláška ČÚBP č. 18/1987 Sb., kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par
23. Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
24. Vyhláška MZd č. 261/1997 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány všem ženám, těhotným ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání, ve znění vyhl. č. 185/1998 Sb.
25. Vyhláška MPSV č. 398/2001 Sb., o stanovení poplatků za činnosti organizací státního odborného dozoru - Institut technické inspekce Praha
26. Vyhláška MPSV č. 498/2001 Sb., kterou se zrušuje vyhláška č. 110/1975 Sb., ve znění vyhlášky č. 274/1990 Sb. a vyhláška č. 204/1994 Sb., ve znění vyhlášky č. 279/1998 Sb.

Při provádění stavby je bezpodmínečně nutno dodržovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami. V noci je v případech nutnosti nezbytné zajistit varovné osvětlení. Přes rýhy, v místech provozu pro pěší musí být zřízeny lávky.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Veškeré odpojované a vytahované silnoproudé a jiné kabely musí být odpojeny v součinnosti s ČSL.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Stavba bude viditelně označena a ohraničena pro zamezení vstupu třetích osob včetně osazení výstražných tabulí (Zákaz vstupu apod.). Přístup na stavbu z lemující komunikace bude v daných místech opatřen dopravním značením výjezd

vozidel ze stavby. Zhotovitel stavby je povinen dbát na minimalizaci hluku při stavebních pracích a tyto nebudou prováděny v pozdních nočních hodinách. Dále zhotovitel zajistí účinná opatření proti prašnosti ze stavby.

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. v platném znění a souvisejících předpisů.

Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

f) nakládání s odpady

Druhy a množství odpadů, které mohou v rámci stavby vzniknout, jsou specifikovány v následující tabulce. Odpady jsou zařazeny v souladu s vyhláškou č. 381/2001 Sb. v platném znění provedeném vyhláškou 503/2004 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů. V tabulce je rovněž uveden způsob nakládání s konkrétním odpadem.

S veškerými odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou tj. zejména v souladu se předpisem č. 223/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 169/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a prováděcími vyhláškami č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění, 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. O veškerých produkovaných odpadech a nakládání s nimi bude vedena evidence. Odpady budou v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. § 16, přednostně využívány, odpady, které nebude možné využít, budou předávány oprávněným osobám k dalšímu nakládání. Oprávněnost příjemců odpadů do svého vlastnictví bude před předáním v souladu s § 12 zákona 185/2001 Sb. původcem (zhotovitelem stavby) ověřována.

Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kont. míst)

Katalogové číslo	Kat.	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
17 01 01	O	Beton	Uložení na skládku
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Uložení na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Recyklace
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Další využití, uložení na skládku

Dle přílohy č.4 zákona č.185/2001 Sb. (Způsoby odstraňování odpadů) se jedná o kategorii D1 Ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu (např. skládkování)

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin jsou patrný z přílohy G.1 Výkaz výměr.

V průběhu užívání stavby se nepředpokládá produkce odpadů.

A.14 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

a) mechanická odolnost a stabilita

Stabilita stavby je návrhem zajištěna a současně při použití kvalitního materiálů bude splněna i dostatečná odolnost stavby. Zhotovitelem stavby musí být doloženy doklady o tom, že bylo k použitým výrobkům a materiálům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

b) požární bezpečnost

Z hlediska protipožární ochrany nejsou na stavbu kladeny zvláštní požadavky. Při realizaci stavby musí být zajištěna dostupnost území pro hasičské sbory, to znamená, že na přístupových cestách nesmí být ukládán materiál tak, aby byl znemožněn přístup hasičských vozidel. Realizací stavby zůstane v nezměněné podobě zachována využitelnost místních přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku.

c) ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí

Zhotovitel stavby je povinen dbát na minimalizaci hluku při stavebních pracích a tyto nebudou prováděny v pozdních nočních hodinách. Dále zhotovitel zajistí účinná opatření proti prašnosti ze stavby.

d) ochrana proti hluku

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

e) bezpečnost při užívání

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. v platném znění a souvisejících předpisů.

Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

f) úspora energie a ochrana tepla

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

A.15 Další požadavky

a) dodržení užitných vlastností stavby

Zhotovitel musí použít materiál v souladu s touto projektovou dokumentací a dle platných norem a dále použít takovou technologii výstavby, která nesníží celkovou kvalitu díla a jeho životnost.

Materiály a zpracování díla budou v souladu s požadavky uvedenými v legislativě a technických normách ČR, ať již jsou či nikoli uvedeny v technických zprávách a výkresové dokumentaci. Tyto normy jsou považovány za neopomenutelnou podmínku pro provádění díla a má se za to, že zhotovitel je s jejich obsahem a požadavky v plné míře obeznámen. Zhotovitel je povinen řídit se normami platnými v termínu výstavby.

Při provádění zemních prací u navržených polních cest není možno pojíždět nákladními auty a mechanizací po odtěžené zemní pláni (vyjíma dávkovače vápna případně cementu, zemní frézy a válce). Důsledně dbát řádného odvodnění odhalených zemních plání. Při navážení první vrstvy na zeminu zlepšenou vápnem budou nákladní automobily sypat štěrkodrt' pod sebe v kubatuře celé šířky a až

následně dojde k rozhrnutí vrstvy na celou šíři zlepšené zemní pláň, její urovnání a zahutnění. V žádném případě není možno mechanizací pojíždět zlepšenou zemní pláň.

Vzhledem k použitým materiálům a sklonům komunikace se nepředpokládá náročnější údržba.

Srovnatelné produkty

Kde je v projektové dokumentaci předepsána konkrétní značka produktu či výrobku, má se za to, že je uvedena jako příklad vhodného produktu. Nabízející je oprávněn zvolit jiné, srovnatelné materiály, jež zabezpečí shodnou anebo vyšší technickou hodnotu díla. Nabízené materiály předloží objednateli ke schválení a dosažení požadovaných parametrů doloží hodnověrnými dokumenty (atesty, výsledky zkoušek, ověřitelné reference apod.).

Tam, kde zhotovitel nabídne srovnatelný výrobek nebo materiál na místo označeného nebo specifikovaného, který byl přijat k začlenění do díla, pak se má zato, že sazby a ceny ve výkazu výměr zahrnují veškeré povinnosti a náklady spojené se začleněním srovnatelného výrobku do díla, včetně projektu, poskytnutí dat a výkresů, osvědčení a odsouhlasení, znovu předložení, modifikací a úprav díla.

Technické specifikace pro provádění některých konstrukcí

Betonové konstrukce

Beton dodávaný z betonáren

Tam, kde je beton dodáván výrobcem betonové směsi (dále jen betonárna), musí mít zhotovitel předchozí souhlas investora a investor musí být ujištěn, že betonárna je pro výrobu betonové směsi autorizována. Zhotovitel také bude informovat investora o dalších možnostech dodávky betonu, pro případ, že investor souhlas s výše uvedeným zdrojem (betonárnou) v průběhu prací odvolá.

Dodací list za každou dodávku betonové směsi musí podle ČSN 73 2400 obsahovat tyto údaje :

- 1) jméno výrobce a pořadové číslo směsi
- 2) značení výrobce, jméno jeho zástupce a místo předání a převzetí dodávky betonové směsi
- 3) dodané množství v m³
- 4) druh a třídu betonu, zpracovatelnost směsi, druh a třídu cementu a přísad
- 5) den a dobu výroby betonové směsi a čas – termín pro využití betonové směsi od doby její výroby v minutách
- 6) použité dopravní prostředky a jejich značky, číslo dodávky a jméno řidiče
- 7) množství vody a eventuelně množství a druh složek dodatečně přidávaných v domíchávači podle výrobních receptů pro míšení
- 8) dobu příjezdu na místo předání a čas, kdy je převzetí potvrzeno (poznačeno v čase převzetí)

9) atest kvality (při cizích dodávkách)

Mimo tyto náležitosti bude dodací list obsahovat :

- a) druh a maximální dávky kameniva
- b) skutečný obsah jednotlivých složek betonové směsi
- c) umístění betonu v konstrukci

Všechny dodací listy budou na staveništi uschovány a budou přístupné pro kontrolu investora.

Betonové směsi

Předepsané, standardní a projektované směsi budou odpovídat příslušným ustanovením ČSN 73 1201, 73 1209 a 73 131. Musí být vypracovány technologické předpisy pro výrobu požadovaných druhů a určena třída betonu. Tento předpis musí obsahovat složení betonu a betonových směsí a výrobní postup tak, aby byly splněny odpovídající požadavky. Před započítáním dodávek betonu dle projektu je zhotovitel povinen nejpozději 7 dní před započítáním výroby betonu předat všechny příslušné informace specifikované v ČSN.

Pokud není ve smlouvě předepsáno jinak, obsah cementu nesmí překročit 400 kg/m^3 . Beton má mít maximální poměr vodního součinitele 0,6. Záměsová voda musí vyhovovat ČSN 73 2028. Jednotlivé druhy cementu rozdílných vlastností a původu nesmí být směřovány. Maximální množství přísad pro každou stavební část je stanoveno v ČSN 72 2400.

Četnost odběru vzorků je stanovena v ČSN P ENV 206, pokud smlouva nepředepisuje jinak.

Největší velikost kameniva nesmí být větší než:

- 1) $1/3$ minimálního rozměru u plochých betonových konstrukcí a tenkostěnných stavebních prvků (jako žebra), u svislých desek může být připuštěna větší velikost (až o $1/2$), podle jejich tloušťky
- 2) $1/4$ minimálního rozměru u konstrukcí přibližně čtvercového nebo kruhového příčného řezu
- 3) $1/3$ jmenovité světlosti přepravního potrubí u čerpaného betonu.

Přísady do betonu

Pokud je pro použití v některých konstrukcích předepsána přísada do betonu, bude aplikována v souladu s pokyny výrobce v technickém listu produktu. Požadavkům, uvedeným v technickém listu bude nutno upravit recepturu betonu; při nákupu betonu v betonárně je třeba objednat úpravu receptury, jakost betonu musí být doložena průkaznými zkouškami se složkami betonu, skutečně použitými při jeho dodávce na stavbu.

Při dopravě betonu nesmí být překročeny limitní časy, povolené pro dobu dopravy. Rovněž je zakázáno během přepravy upravovat konzistenci betonové směsi

přídavkem vody nebo směs nakládat do autodomíchávače, v němž zůstala voda po mytí nádoby.

Příspěvky, použité pro zlepšení vlastností betonu, nesmějí obsahovat formaldehydy ani chloridy. Beton s přísadami může vyžadovat vzájemně sladění složení zrnitosti. Podle okolností může dojít k nutnosti zvýšit podíl jemně mletých složek oproti jiným betonům.

Doprava, ukládání a zhutňování

Beton bude dopravován od míchačky v souladu s ČSN P ENV 206 (73 2403) a ukládán do konstrukce tak rychle, jak je to možné s použitím postupů zabraňujících rozměšování nebo ztrátám některé z přísad, při čemž si beton podrží požadovanou zpracovatelnost. Beton bude ukládán na konečnou pozici tak rychle, jak je to možné a všechny prostředky pro dopravu betonu budou udržovány v čistotě.

Pokud má být kvalita betonu zajištěna, nesmí být množství záměsové vody během dopravy svévolně zvyšováno ! Je tedy zcela nepřijatelné během dopravy do betonu přidávat vodu pro snazší manipulaci se směsí a beton se smí nakládat pouze do vyčištěných mixů, v nichž nejsou zbytky vody.

Dojde-li během dopravy k rozmíšení várky betonu, musí být před ukládáním znovu promíchán. Teplota betonové várky nesmí poklesnout vlivem manipulace a přepravy k místu ukládání pod 10° C. Betonová směs nesmí být volně shazována nebo pokládána do hloubky více než 1,5 m.

Zhotovitel předá v přiměřené lhůtě zprávu investorovi o svém záměru zahájit betonářské práce.

Zhutňování bude probíhat nepřetržitě během ukládání každé dávky betonu až do úplného vyloučení vzduchu způsobem, který nepodporuje rozměšování jednotlivých složek. Způsob zhutňování, doba hutnění a zpracovatelnosti betonové směsi musí být zvoleny tak, aby bylo dosaženo rovnoměrného a úplného zhutnění a aby nedocházelo k rozměšování betonové směsi. Kdykoliv bude použit venkovní vibrátor, musí být navržené bednění a rozmístění vibrátorů provedeno tak, aby byla zaručena dokonalá hutnost a aby se zabránilo vzniku povrchových vad.

Odběr vzorků a zkoušky

Četnost odebírání zkušebních vzorků, četnost a druh zkoušek, jakož i podmínky předepisuje ČSN 73 2400 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí.

Betonování za chladného počasí

Betonování za chladného počasí se rozumí betonování při teplotě okolí, jejíž denní průměr během tří po sobě následujících dní je nižší než :

+ 5 °C pro beton s obsahem portlandského cementu

+ 8 °C pro beton se smíšenými cementy

Betonování při okolní teplotě nižší než 2 °C může být započato pouze při splnění následujících podmínek :

- a) kamenivo a voda použita při výrobě směsi budou zbaveny sněhu, ledu a námrazy
- b) před ukládáním betonu budou bednění, výztuž a všechny ostatní povrchy očištěny od sněhu, ledu nebo námrazy a budou mít teplotu nad 0 °C
- c) počáteční teplota betonové směsi před ukládáním bude minimálně 10 °C
- d) teplota povrchu betonu bude udržována na minimální teplotě 5 °C v jakémkoliv bodě konstrukce až do pevnosti betonu 5 N/mm², což bude potvrzeno krychelnou zkouškou při zrání zkušebních krychlí za stejných podmínek
- e) teplota povrchu betonu musí být měřena v místech, kde se očekává nejnižší teplota.

Zhotovitel je povinen provést taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonované konstrukce pod 0 °C během prvních pěti dní po uložení betonové směsi.

Teplota betonu

Výsledná teplota kombinovaných materiálů v každé dávce betonové směsi v místě a čase dodání pro dílo nesmí převýšit okolní převládající teplotu ve stínu o 6 °C, je-li tato teplota vyšší než 21 °C. Zhotovitel nesmí dopustit, aby cement přišel do styku s vodou o teplotě vyšší než 60 °C. Převýší-li teplota čerstvého betonu pravděpodobně 32 °C, nebude betonování povoleno, dokud nebudou provedena opatření, která by teplotu snížila pod tuto hodnotu.

Ošetřování betonu

Ošetřování betonu za normálních podmínek:

- a) otevřené prostory tuhnutí a tvrdnutí betonu musí být chráněny proti vymývání cementu z čerstvého betonu a proti mechanickému nebo chemickému poškození
- b) uloženy beton musí být udržován vlhký po dobu
 - 7 dní je-li použit portlandský nebo strusko-portlandský cement
 - 14 dní je-li použit vysokopecní cement nebo složky latentní schopnosti tvrdnutí pod vodou (např. popílký)
- c) za slunného počasí je nezbytné beton po dobu, kdy má být zvlhčován, udržovat odstíněný před přímým slunečním svitem
- d) toto platí, pokud doba ošetřování betonu není stanovena odlišně jinou normou nebo projektem nebo výrobní dokumentací.

Za chladného počasí, kdy se teplota uloženého betonu může přiblížit 0 °C, nesmí být používáno vody, může-li okolní teplota poklesnout pod + 5 °C není

dovoleno ani ošetřování zkrápěním nebo zvlhčováním. Složky, které mají mít stejný upravený povrch, vystavený vlivům počasí, musí být ošetřovány stejným způsobem.

Záznamy o betonování

Záznamy o ukládání betonu, jejich náplň a způsob předávání jsou předepsány ČSN 73 2400. Záznamy musí být přístupné pro kontrolu TDI.

Zabudované prvky

Kde jsou v betonové konstrukci zabudovány trubky, prostupy, chráničky, okapnice nebo jiné prvky, musí být v místě umístění pevně zajištěny proti posuvu a zbaveny všech ochranných nátěrů, které by mohly snížit soudržnost s betonem.

Zhotovitel přijme taková opatření, aby při ukládání betonu nedocházelo ke vzniku vzduchových kapes, dutin anebo ostatních poruch.

Pracovní spáry

Dilatační spáry musí být předepsány projektem. Pracovní spáry jsou určeny příslušnou ČSN pro jednotlivé druhy stavebních prvků. Spáry musí být pokud možno uspořádány tak, aby odpovídaly povrchům dokončeného díla. Betonování musí být prováděno kontinuálně až k pracovní spáře. Pokud není projektem předepsáno jinak, musí být povrch každé betonové vrstvy rovný.

Povrch jakékoliv betonové vrstvy, na kterou má být uložena další betonová vrstva, musí být zbaven výkvětu cementu, volných drobných částic, mastnoty, barev, hydrofobizačních přípravků a podobně a zdrsňen tak, že hrubé plnivo betonové směsi se obnaží, avšak zůstane neporušeno. Povrch spáry musí být očištěn bezprostředně před další pokládkou čerstvého betonu. U oceli musí být podklad čistý, odmaštěný, bez rzi a okují, stupeň očištění Sa 2,5.

Tam, kde je to proveditelné, má být úprava spár provedena až beton zavadne, ale ještě neztvrdnul.

Povolené tolerance betonových povrchů

Konečná úprava betonových povrchů nemá vykazovat nerovnosti viditelné okem. Odchytky povrchů popsanych ve smlouvě nesmí být větší než následující dovolené rozměry:

Druh povrchu	odchylka od přímky, roviny, svislice, křížení rozměrů nebo délky v sekcích (mm)
hlazený nebo hrubý	10
jakýkoliv jiný	5

Zimní opatření

V obdobích, kdy denní teploty vzduchu poklesnou pod +5 °C a noční teploty klesají pod bod mrazu, má být betonáž ukončena. Pokud však je nutno v betonáži

pokračovat i za těchto podmínek, je nezbytné zajistit provádění betonáže za zvláštních podmínek, jež i při nízkých teplotách zabezpečí kvalitu betonu. Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení inženýrem je na stavbě zavede a po celé období s nízkými teplotami bude práce provádět v souladu s dohodnutými postupy.

Podle aktuálních podmínek (teploty vzduchu a prognózy jejího dalšího vývoje, vzdálenosti výroby betonu od staveniště, objemu betonované konstrukce, značky betonu apod.) se může jednat například o tato opatření, případně jejich kombinaci :

1. použití teplé záměsové vody
2. předehřívání kameniva před výrobou betonu
3. zateplení betonové konstrukce
4. překrytí konstrukce vytápěným stanem
5. ohřev betonu odporovými dráty apod.

Požadavky na materiál dlažeb

ČSN 72 1800 - *“Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky”*. Pro všechno zdivo z lomového kamene se použije lomový kámen dle projektové dokumentace. Kameny budou ostrohranné, dobře ložné, zdravé a bez puklin. Použití valounů je vyloučeno. PD předepisuje doporučený rozměr zrna 250 mm, minimální rozměr zrna 200 mm.

b) zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby - veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

c) dodržení ochrany stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem ochrana stavby před agresivní podzemní vodou, pronikáním radonu z podloží, bludnými proudy, poddolování, povětrnostními vlivy ani před povodní.

d) splnění požadavků dotčených orgánů

V rámci zpracovávání a konečného vyhotovení návrhu řešené stavby byla projektová dokumentace projednána s dotčenými organizacemi. Obecné požadavky všech zainteresovaných orgánů a organizací jsou projektem zohledněny, případně budou respektovány v průběhu stavby. Vyjádření jednotlivých orgánů a organizací jsou přehledně uvedena v dokladové části dokumentace.