

Bpv

JTSK

		DIPRO, spol. s r.o. [®] Dopravní a inženýrské projekty, projektová, inženýrská a konzultační kancelář Modřanská 11 / 1387, 143 00 Praha 12 IČO 48592722	
Objednatel PD: KSÚS Středočeského kraje Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 - Smíchov	Vypracoval:  Ing. Kvasnicková	Kontrola:  Ing. Zrzavý	
	Ved. projektu:  Ing. Málek	Zak. číslo: 23-027-08	
Místo stavby: III/10222, ul. Kozohorská, k.ú. Starý Knín, Nový Knín	Odp. projektant / DIP  Ing. Štefanová	Datum vyprac.: 06/2025	
Akce: III/10222 ul. Kozohorská, Nový Knín - KOMUNIKACE		Stupeň: PDPS	
		Měřítko:	
Výkres: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu: D.5.1	

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

**III/10222 ul. Kozohorská,
Nový Knín - KOMUNIKACE**

SO 301 OBJEKTY ODVODNĚNÍ

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE

1. Všeobecné údaje

1.1 Přehled výchozích podkladů

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady:

- Digitální katastrální mapa
- Digitální podklady správců poduličnických inženýrských sítí
- Zaměření lokality – výškopis a polohopis
- vzorové listy, bezpečnostní předpisy apod.
- Inženýrskogeologický průzkum, 08/2023, zpracovaný firmou JK envi s.r.o.

1.2 Technická vybavenost

Z hlediska technické vybavenosti jsou v prostoru staveniště objekty:

- VAK Dobříš, s.r.o. – kanalizace splašková, vodovod
- Kabelová vedení Cetin,
- ČEZ Distribuce, a.s. – kabely NN, VN
- zařízení veřejného osvětlení

1.3 Normy a předpisy

Stavba bude provedena dle platných předpisů a platných norem ČSN.

Dokumentace předpokládá uložení stávajících inženýrských sítí v souladu s normou ČSN 73 60 05 "Prostorová úprava vedení technického vybavení", předmětovými normami pro ukládání jednotlivých druhů inženýrských sítí a s normami a předpisy přidruženými a s nimi souvisejícími.

Upozornění pro investora a dodavatele:

Před zahájením stavebních prací musí být na místě v terénu vytýčeny veškeré inženýrské sítě jejich správci, vytýčení musí být předáno zápisem a po dobu prací udržováno a zajištěn dozor správců těchto sítí. Při veškerých pracích musí dodavatel respektovat pokyny správců směřující k ochraně jejich sítí a zařízení tak, aby nedošlo k jejich poškození.

2. Úvod

Projekt řeší obnovu povrchů komunikace III/10222 ul. Kozohorská, v obci Nový Knín v rozsahu – oprava komunikace včetně odvodnění, nové chodníky, oprava propustků, mostních konstrukcí, opěrné zdi, přeložky hydrantu, úpravy veřejného osvětlení a vegetačních úprav. Řešený úsek komunikace je rovný, vede od jihozápadu k severovýchodu a je dlouhý cca 900 m.

Stávající způsob odvodnění

Stávající odvodnění komunikace je řešeno pomocí podélných a příčných sklonů vozovky s odvodněním do uličních vpustí, nebo propustků, které jsou napojeny do řeky Kocáby tekoucí při severní straně řešené komunikace. Stávající UV jsou řešeny jako kamenné, zděné, nebo betonové šachtičky pravoúhlých rozměrů s usazovacím prostorem bez kalových košů a s mřížemi z různých

materiálů, převážně z litiny, nebo ocelové. Potrubí přípojek je z několika materiálů – beton, PVC nebo ocel a různých profilů – DN200, DN300, DN400, DN500 i DN600.

3. Návrh technického řešení

Řešenou stavbou obnovy vozovky ulice III/10222 v obci Nový Knín nedojde ke změně odtokových poměrů v řešeném území.

Vzhledem ke stavebním úpravám jsou polohy uličních vpustí částečně změněny. Návrh nových chodníků a upravené výškové řešení vozovky vyvolá mírné posuny a změny v umístění horských a uličních vpustí a vedení přípojek a propustků napojených do potoka.

Stávající potrubí odvodnění řešeného území jsou různých materiálů – beton, kamenina, ocel a různých profilů. V řešené dokumentaci je navržena obnova odvodnění za nové. Pro potrubí do profilu DN400 budou použity kameninové kanalizační trouby. Pro profily DN500 a více budou použity trouby betonové. Pouze v místech, kde jsou přípojky napojované do potoka vedeny skrz stávající opěrnou zeď komunikace, jejíž obnova není součástí této dokumentace, budou stávající potrubí ponechány a napojovány do nových HV a UV. Z tohoto důvodu byla zvolena obnova dotčených HV a UV jako zděné vpusti s usazovacím prostorem hloubky min 0,3 m a s litinovými mřížemi pro zatížení D400. Tam kde to bylo možné jsou navrženy prefabrikované horské vpusti.

3.1 Řešení jednotlivých objektů odvodnění komunikace

HV1 – km cca 0,580

Stávající odvodnění v místě napojení ulice V Jalovčinách do ulice Kozohorská je betonovým žlabem jdoucím při severní straně ulice V Jalovčinách s volným výtokem na konci žlabu do zeleně a dále do stávající vozovky. Nově bude odvodnění řešeno osazením horské vpusti HV1 na konec žlabu a odtokem z HV potrubím DN600 BET. do Kocáby. Vyústění potrubí bude v nově sanované opěrné zdi komunikace, která je řešena v části dokumentace SO 203 Nová opěrná zeď vč. opravy propustků.

HV1:	Mříž	314,65
	Odtok	313,32
	Dno	312,85

Potrubí a napojení do potoka je součástí SO 203.

HV viz. Příloha D.5.4 Vzorové výkresy

HV2, RŠ3, UV13 – km cca 0,215

Stávající odvodnění v tomto místě je řešeno podélným příkopem s nátokem do propustku BET. DN600 vyústěným ve svahu potoka. Nově je v tomto místě navržen nový chodník s obrubou. Proto bude odvodnění komunikace řešeno novou horskou vpustí HV2 s usazovacím prostorem a odtokem potrubím BET DN600 přes revizní šachtu RŠ3 a s vyústěním z této šachty ve svahu potoka. V km cca 0,156 je rušen stávající vtokový objekt odvodnění. Komunikace je v tomto místě spádována do střechy s chodníkem na protější straně. Proto bude na této straně v km cca 0,175 v místě konce chodníku umístěna nová vpust UV14. Přípojka od UV14 bude kameninová DN250 a bude napojena do nové revizní šachty RŠ 3.

V místě vyústění potrubí propustku DN600 bude provedeno opevnění svahu potoka lomovým kamenem uloženým do betonového lože.

HV2:	Mříž	303,78
	Odtok	302,68
	Dno	302,17

UV13: Mříž 303,71 – REKTIFIKACE MŘÍŽE

UV14: Mříž 305,57

Odtok 304,47
Dno 304,17

RŠ: Poklop 303,35
Dno 301,75

POTRUBÍ HV2 – RŠ3 BET DN600-dl. 8,8m-10,6%
POTRUBÍ UV14 – RŠ3 KT DN250-dl. 32,0m-7,7%
POTRUBÍ RŠ3 – VYÚST BET DN600-dl.5,6m-13,4%

HV, UV, RŠ viz. Příloha D.5.4 Vzorové výkresy

UV3, UV15 – km cca 0,292

Uliční vpust UV3 nahrazuje stávající UV ve stejném místě a bude rekonstruována včetně přípojky. Ve stejném kilometru bude přidána nová vpust UV 15 na protější straně komunikace. Uliční vpusti bude propojeny obnovovanou přípojkou KT DN400 s vyústěním do svahu potoka. V místě vyústění bude provedeno opevnění svahu lomovým kamenem uloženým do betonového lože.

UV3 Mříž 301,25
Odtok 300,15
Dno 299,85

UV15 Mříž 301,25
Odtok 299,95
Dno 299,64

POTRUBÍ KT DN400 – dl.7,9m – 4,2%

UV4 – km cca 0,385

V místě UV4 je stávající potrubí PVC DN300 vedoucí skrz opěrnou zeď a ústící do potoka. Toto potrubí bude napojeno do nového tělesa UV4.

UV4: Mříž 299,52
Odtok 298,57
Dno 298,27

UV viz. Příloha D.5.4 Vzorové výkresy

HV5 – km cca 0,567

Jedná se o nově umisťovanou horskou vpust. Těleso HV bude prefabrikované betonové. Přípojka bude z kameninových trub DN400 s vyústěním do svahu potoka s opevněním lomovým kamenem do betonového lože.

HV5: Mříž 298,10
Odtok 297,15
Dno 296,50

POTRUBÍ KT DN400 – dl.3,6m – 8,3%

HV6 – km cca 0,657

Stávající odvodnění komunikace v tomto místě je řešeno dvěma uličními vpustmi propojenými napříč komunikací betonovým potrubím DN500 a vyústěním skrz opěrnou zeď komunikace do zpevněného svahu potoka. V rámci stavby bude obnovena stávající UV na straně opěrné zdi a

nahrazena HV. Do tělesa nové HV bude napojeno stávající potrubí ústící do svahu potoka. Stávající vyústění ve svahu potoka bude pročištěno a bude provedena obnova opevnění svahu lomovým kamenem do betonového lože.

Stávající UV na vzdálenější straně komunikace směrem od potoka bude zrušena. Těleso vpusti bude odstraněno. Stávající potrubí DN500 v tělese komunikace bude odpojeno, ponecháno v zemi, zaplněno inertním materiálem a zalepeno.

HV6:	Mříž	297,52
	Odtok	296,33
	Dno	296,03

HV viz. Příloha D.5.4 Vzorové výkresy

HV7 – km cca 0,690

Stávající odvodnění komunikace v tomto místě je řešeno dvěma uličními vpustmi propojenými napříč komunikací betonovým potrubím DN200 a vyústěním skrz opěrnou zeď komunikace do zpevněného svahu potoka ocelovou trubkou DN200. V rámci stavby bude obnovena stávající UV na straně opěrné zdi a nahrazena HV. Stávající potrubí ústící do svahu potoka ocel DN200 bude napojeno do tělesa nové HV. Stávající vyústění ve svahu potoka bude pročištěno a bude provedena obnova opevnění svahu lomovým kamenem do betonového lože.

Stávající UV na vzdálenější straně komunikace směrem od potoka bude zrušena. Těleso vpusti bude odstraněno. Stávající potrubí DN200 v tělese komunikace bude odpojeno, ponecháno v zemi, zaplněno inertním materiálem a zalepeno.

HV7:	Mříž	297,65
	Odtok	296,47
	Dno	296,07

HV viz. Příloha D.5.4 Vzorové výkresy

HV8, RŠ2 – km cca 0,757

Stávající odvodnění komunikace v tomto místě je řešeno jednou uliční vpustí na vzdálenější straně komunikace od potoka s přípojkou PVC DN300 vedoucí skrz opěrnou zeď s vyústěním do zpevněného svahu potoka. V rámci stavby bude provedena nová horská vpust HV8 na straně u opěrné zdi v místě, kde vede stávající potrubí. Stávající potrubí PVC DN200 ústící do svahu potoka bude napojeno do tělesa nové HV a zkráceno dle potřeby s vnitřní stranou stěny HV. Na místě stávající UV provedena revizní šachta RŠ2 DN600. Šachta bude osazena litinovým poklopem pro zatížení 125. Do šachty budou přepojeny stávající přítoky 2 x PVC DN100. Stávající vyústění ve svahu potoka bude pročištěno a bude provedena obnova opevnění svahu lomovým kamenem do betonového lože.

HV8:	Mříž	297,35
	Odtok	296,47
	Dno	296,17

RŠ2:	Mříž	297,58
	Odtok	296,69

POTRUBÍ KG DN200 – dl.4,7m – 4,7%

HV, RŠ viz. Příloha D.5.4 Vzorové výkresy

UV9, UV10 – km cca 0,860, napojení stáv. odvodnění v km 0,865

Stávající odvodnění komunikace v tomto místě je řešeno dvěma uličními vpustmi propojenými napříč komunikací betonovým potrubím DN200 a vyústěním v zatravněném svahu potoka.

Stávající vpusti se nacházejí v km cca 0,865. Nové vpusti UV9 a UV10 jsou posunuty o cca 5,0 m směrem ke staničení 0,800 tak, aby nabyly umístěny v křižovatce. Způsob umístění bude shodný. Na každé straně komunikace bude jedna UV s propojením potrubím KT DN 400 a vyústěním do zatravněného svahu potoka KT DN400 s opevněním vyústěním lomovým kamenem do betonového lože.

Stávající vpusti v km 0,865 budou zrušeny a odstraněny včetně stávajícího betonového potrubí DN400. Bude provedeno nové potrubí pro napojení stávajícího objektu odvodnění boční cesty z kameninových trub DN400 ve stávající trase s novým vyústěním v zatravněném svahu potoka s opevněním lomovým kamenem do betonového lože.

UV9: Mříž 297,06
Odtok 295,93
Dno 295,63

UV10: Mříž 297,06
Odtok 296,03
Dno 295,73

POTRUBÍ KT DN400 – dl.5,0m – 2% (mezi UV9 a UV10)
POTRUBÍ KT DN400 – dl. 3,7m – 7,0% (od UV9 do vyústění)
POTRUBÍ KT DN400 – dl.12,3 – 10,6% (odtok ze stávajícího objektu odvodnění u boční cesty)

UV11, UV12 – km cca 0,895

Stávající odvodnění komunikace v tomto místě je řešeno dvěma uličními vpustmi propojenými napříč komunikací betonovým potrubím DN500 a vyústěním skrz opěrnou zeď komunikace do zpevněného svahu potoka PVC potrubím DN400. Do UV12 je stávající přítokové betonové potrubí DN500 z ulice Na Vyšehradě. V rámci stavby budou obnoveny obě stávající UV na stávajících místech včetně potrubí. V rozsahu obnovy ploch bude také provedeno přepojení stávajícího potrubí DN500 z ulice Na Vyšehradě.

Vyústění ve svahu potoka bude opevněno lomovým kamenem do betonového lože.

UV11: Mříž 296,74
Odtok 295,30
Dno 295,00

UV12: Mříž 296,74
Odtok 295,55
Dno 295,25

POTRUBÍ VYÚSTĚNÍ – UV11 BET DN500 – dl.6,8m – 5,4%
POTRUBÍ UV11 – UV12 BET DN500 – dl.4,9m – 5,1%
POTRUBÍ UV12 – napojení stáv. potr. V ulici Na Vyšehradě BET DN500 – dl.2,9m

Před zahájením prací bude nutno provést sondy cca 1,5x1,5m v místech křížení potrubí odvodnění se stávajícím vodovodem pro ověření vykřížení.

Viz. příloha D.5.3 Tabulka vpustí a D.5.4 Vzorové výkresy (Vzorové uložení potrubí, Vzorové schéma obnovy UV a HV, Vzorové revizní šachty).

3.2 Uliční vpusti

Uliční a horské vpusti (UV, HV) slouží k odvodnění zpevněných povrchů veřejných komunikací. Doporučená velikost plochy odvodňované komunikace jednou uliční vpustí je 400 m², horkých vpustí pak 600 m².

Každá uliční vpust by měla mít mříž a koš na zachycení splavenin. V odůvodněných případech lze použít zkrácenou vpust. V případě, že z výškových důvodů nestačí ani zkrácená vpust s košem, je nutno navrhnout individuální řešení například uliční vpust s usazovacím prostorem. Používat lze pouze typy odsouhlasené správcem a provozovatelem kanalizace v rozsahu jejich kompetencí a správci komunikací.

Uliční a horské vpusti se standardně umísťují do vozovky k obrubníku. Zakrytí vpustí, musí být řešeno tak, aby nemohlo dojít k posunu krytu ať již provozem vozidel nebo chodců, a zároveň musí umožňovat snadné čištění uličních vpustí běžnými prostředky údržby.

V rámci této stavby se nacházejí uliční nebo horské vpusti napojené do místního potoka Kocába nacházejícího se v těsné blízkosti na severní straně řešené obnovy komunikace Kozohorská. Vzhledem ke stavebním úpravám a k výškovému řešení (podélným a příčným sklonům) jsou polohy uličních vpustí v některých případech změněny a 3 ks zrušeny.

Přehled obnovy uličních vpustí

Celkový počet vpustí na ploše obnovy komunikace	13 ks
Horských vpustí betonových prefabrikovaných	3 ks
Horských vpustí betonových zděných	3 ks
Uličních vpustí zděných	7 ks
Rušených uličních vpustí	3 ks
Rektifikace mříže s rámem	1 ks

Typy uličních vpustí

V rámci této stavby bylo zjištěno, že stávající uliční vpusti jsou v nevyhovujícím technickém stavu. Z toho důvodu je navržena kompletní obnova, jak uličních vpustí, tak přípojek a propustků. Stávající uliční vpusti jsou mělké bez možnosti osazení koše na splaveniny, obdélníkových rozměrů s osazenými mřížemi různých typů. Konstrukce stávajících vpustí je buď zděná, nebo betonová.

Z tohoto důvodu jsou navrženy HV a UV s kalovým prostorem minimální hloubky 0,3 m. Horské vpusti budou buď železobetonové prefabrikované, nebo zděné. Uliční vpusti budou zděné.

Mříže i rámy co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124. Z důvodu vysokého dopravního zatížení řešené komunikace jsou v rámci stavby jsou navrženy mříže pro zatížení D400. V případě umístění v chodníku B125. Příklady mříží jsou uvedeny přílohou této technické zprávy.

Zděné konstrukce

Na zděné části uličních a horských vpustí budou použity keramické kanalizační cihly.

Požadavky na cihelné zdivo:

- min. vodorovná tloušťka cihelného zdiva je 125 mm, min. tloušťka obezdívky svislých konstrukcí je 250 mm,
- ve svislé ose klenby musí být osazena cihla (klín) jako klenák; podle možnosti se klenák osazuje i v dalších pasech klenby,
- ve dně se osadí stokový žlab, omezující počet spár u dna, používají se čedičové žlaby,
- vnitřní šířka spár v 1. pase má být v rozmezí 7–9 mm při venkovní šířce spáry do 12 mm (zejména v klenbě),
- je nepřípustné, aby se spára k vnitřnímu líci rozvířala,
- všude, kde může ve stoce nastat vnitřní přetlak, se staticky nutné druhé a třetí pasy cihelného zdiva nahrazují železobetonovou klenbou min. tl. 200 mm,

- vnitřní líc cihelného zdiva musí mít spáry upraveny, při opravách stávajícího zdiva se spáry vyspárují, při novém zdivu za použití průmyslově vyráběných maltových směsí se spáry ošetří jejich zatřením již při zdění bez dodatečného spárování,
- pro zdění kleneb se preferují cihly s dutinami a malty měkké konzistence, při zdění dnové části stoky cihly plné v kombinaci s čedičovými žlaby a bočnicemi,
- nasákové cihly musí být před použitím nejméně 1 hodinu namočený (to znamená ponořeny do vody),
- zdivo cihelných stok musí být provedeno z cihel I. jakosti,
- u nenasákových cihel se musí použít maltovina, která je pro tento typ cihel předepsána výrobcem,
- nepřipouští se použití vápenopískových cihel.

Malty pro zdění stok a stokových objektů

Zdicí malty jsou nedílnou součástí zdiva, a proto musí mít vlastnosti odpovídající použitým zdicím prvkům. Pro zdění stok a stokových objektů mohou být použity pouze průmyslově vyráběné suché maltové směsi, které byly pro tyto účely odzkoušeny a schváleny.

Požaduje se, aby zhotovitel díla, který bude provádět zdění, předložil správci i provozovateli stokové sítě technologický předpis, ve kterém bude uveden použitý zdicí materiál (včetně malt) a technologický postup při zdění, které bude v souladu s požadavky výrobců těchto materiálů.

Všechny maltoviny, které budou používány pro zdivo zděných stok, stokových objektů a úpravy povrchů, musí být doloženy:

- certifikací výrobku,
- stavebním technickým osvědčením s deklarováním vlastností výrobků a s vyhodnocením ověřovacích zkoušek,
- dokladem o vhodnosti pro použité zdicí prvky.

Betonové zdivo

Monolitický beton, používaný jako konstrukční prvek při stavbě stok a stokových objektů, musí splňovat tyto požadavky:

- pevnost a nepropustnost
- odolnost proti agresivním účinkům vnějšího prostředí a podzemní vody,
- vnitřní povrchy musí být chráněny vhodným materiálem proti chemickým i mechanickým účinkům odpadních vod.

Viz. příloha D.5.4 Vzorové výkresy.

3.3 Přípojky UV

Přípojky od uličních a horských vpustí budou provedeny v profilu do DN400 včetně z kameninových kanalizačních trub, pevnostní třídy 160, u profilů DN500 a více budou z trub železobetonových C40/50, XA2, XF4 hrdlových se schváleným integrovaným pryžovým těsněním a budou mít jednotný sklon v rozsahu od 2 ‰ (1,0‰) do 40 ‰.

Betonové potrubí musí být vždy uloženo na podkladní betonové desce, betonových pražcích a betonovém sedle o min. středovém úhlu 120°. Obsyp v bocích potrubí musí být zhutněn a zaktivován do okolní zeminy.

V rámci této stavby budou přípojky prováděny v trasách dle návrhu směrových a výškových úprav vozovky a budou napojeny do stávajícího potoka Kocáby.

Kontrola napojení přípojek uličních vpustí

Napojení přípojek a jejich zaměření musí být prokazatelně zkontrolováno ještě před zásypem, a to jak stavebním dozorem stavebníka, tak dozorem provozovatele, popřípadě správcem.

3.4 Uložení potrubí

Na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 100 mm se provede podkladní beton v tloušťce 100 mm. Vlastní potrubí bude ukládáno na betonové pražce. Přímá pokládka na beton je zakázána.

Pro kameninové potrubí se pro správné výškové a směrové uložení potrubí obetonování potrubí, a to do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Obetonované potrubí bude zasypáno a zhutněno. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3 m na index ulehlosti min. ID = 0,8,

Pro betonové potrubí se trouba po uložení na betonových pražcích obsype hlinitopísčitou zeminou max. velikostí zrna 32 mm hutněnou po vrstvách max. 150 mm. A to do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Potrubí bude zasypáno a zhutněno. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3 m na index ulehlosti min. ID = 0,8.

Viz. příloha D.5.4.1 Vzorové uložení potrubí.

Na zásyp budou provedeny konstrukční vrstvy vozovky, které jsou popsány v jiné části projektu věnované úpravám komunikace (SO 101 Komunikace). Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení záhozového materiálu. Výkop musí být při pokládce prostý vody. Případné průniky povrchové vody do výkopu budou přečerpány do stoky. Tuto možnost musí projednat zhotovitel stavby s vlastníkem a správcem kanalizace. V případě použití drenáží je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

3.5 Revizní šachty na odvodnění komunikace

V rámci této stavby budou zhotoveny tři revizní šachty v rámci odvodnění komunikace - RŠ1, RŠ2, RŠ3.

Šachty RŠ1 a RŠ2 jsou navrženy v místech stávajících šachet na odvodnění. Budou sloužit k přepojení a zachování stávajících potrubí odvodnění. RŠ1 se nachází v místě nově opravovaného vjezdu k objektu v km komunikace cca 0,583. Revizní šachta RŠ2 nahrazuje rušenou uliční vpust, která je v návrhu komunikace za obrubou v ploše chodníku. Proto bude v tomto místě osazena revizní šachta s přepojením stávajících potrubí.

RŠ1 a RŠ2 budou plastové šachty z KG PP DN600 s betonovým roznášecím prstencem a plným poklopem z tvárné litiny.

Šachta RŠ3 je navržena z důvodu rušení stávajícího propustku DN600 z podélného příkopu. V místě příkopu je navržen nový chodník. Odvodnění bude řešeno novou horskou vpustí HV 2 napojenou potrubím DN600 do řešené revizní šachty RŠ3 a dále do potoka. V revizní šachtě bude napojena přípojka KT DN250 z UV14 umístěné v km cca 0,175.

RŠ3 bude prefabrikovaná betonová šachta DN1200 sestavená z šachetního dna DN1200 zákrytové desky s otvorem DN800, vyrovnávacího prstence a z poklopu z tvárné litiny DN800 pro zatížení D400.

Rozměry jednotlivých šachet se mohou mírně lišit. Vzorový výkres šachet je pouze vzorový. Při provádění stavby bude technické řešení přizpůsobeno skutečnému stavu.

Mříže i rámy co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124. V rámci stavby jsou navrženy poklopy pro zatížení D400 v komunikaci a B125 v případě umístění v chodníku B125.

Viz. příloha D.5.4.8 Vzorové revizní šachty.

4. Obnova povrchů

Stavba uličních vpustí a jejich přípojek bude probíhat současně se stavbou obnovy vozovky a nepředpokládá se tedy nutnost dočasné obnovy povrchů.

Rozsah a skladba konstrukčních vrstev vozovky a chodníků je řešena v části dokumentace D.1 stavební část SO 101 – Komunikace.

5. Zemní práce

Před zahájením zemních prací si musí zhotovitel stavby bezpodmínečně nechat vytyčit trasy inženýrských sítí od jejich příslušných správců. Zemní práce budou prováděny strojně s výjimkou bezprostředního okolí stávajících inženýrských sítí, kde budou práce prováděny ručně.

Způsob použití a nasazení strojů je též závislý na klimatických podmínkách v průběhu provádění zemních prací.

Zemní práce budou zahájeny odfrézováním asfaltového krytu vozovky a následně odstraněním stmelených a nestmelených konstrukčních vrstev vozovky o celkové tloušťce 0,5 m viz část dokumentace D.1 - SO 101 Komunikace. Při snižování úrovně terénu dochází zároveň ke snížení krytí stávajících inženýrských sítí. Z tohoto důvodu musí zhotovitel stavby bezpodmínečně zajistit ochranu těchto sítí proti poškození. Hlavně je třeba zamezit pojíždění přes stávající sítě těžkou mechanizací a dále v okolí stávajících sítí provádět zemní práce ručně. Z takto upravené úrovně terénu bude proveden výkop rýhy.

Pro řešenou stavbu byl v 08/2023 proveden orientační inženýrskogeologický průzkum v rozsahu území daném místem křížení ulic Kozohorská a V Jalovinách, kde došlo při severním okraji k částečnému sesuvu svahu pod komunikací a následně k porušení okraje vozovky a kde je v rámci řešené stavby opravy (rekonstrukce) komunikace, a konkrétně pro zajištění nestabilního svahu, uvažováno s výstavbou opěrné zdi.

Výsledky tohoto inženýrskogeologického průzkumu jsou popsány v samostatné části dokumentace. Výsledky vycházejí z vyhodnocení dvou nově provedených penetračních sond a dokumentace jedné jádrové maloprofilové sondy.

Pod konstrukcí vozovky jsou práce předpokládány v navážkách, z nichž je vytvořen násyp stávajícího tělesa komunikace.

Podle dokumentace a vyhodnocení nově provedené zarážené sondy, penetračních testů a mapových podkladů, jsme zeminy a horniny rozdělili do následujících tří geotechnických typů GT1 až GT3.

GT 1 : antropogenní sediment (navážka) – směs písčitojílovitě hlíny a písčitého jílu s různorodou příměsí; třída F2-Y, symbol grCl

GT 2 : deluviální sediment – jílovitopísčitá hlína s hojným množstvím úlomků charakteru hlinitokamenité suti; třída F1, symbol grSi

GT 3 : skalní podklad - velmi až mírně zvětralá břidlice; třída R5/R4

Zatřídění těžitelnosti zemin a hornin (stará ČSN 733050 „Zemní práce“):

	ČSN 733050	ČSN 736133
GT1	3. tř.	třída I
GT2	3. – 4. tř.	třída I
GT3	4. – 5. tř	třída I-II

Z toho bude 60% rozpojováno ručně a 40% strojně.

Výkop stavební rýhy bude prováděn strojně a zajištěn dle skutečných geologických poměrů příložným pažením, např. pomocí pažicích boxů (např. VB100) určených pro pažení výkopů do hloubky max. 5 m (základní box s max. dvěma nástavci).

Případné průniky povrchové vody do výkopu budou přečerpány do stoky. Tuto možnost musí projednat zhotovitel stavby s vlastníkem a správcem kanalizace.

Ochranná pásma technického vybavení

Dílo se nachází v ochranném pásmu kanalizace, vodovodu, silnoproudých a slaboproudých vedení.

Pokud bude dodržen uváděný technologický postup, zvolená technologie výstavby neohrožuje jmenované inženýrské sítě.

Kanalizace – při provádění stavebních prací na přípojkách nebude dodrženo ochranné pásmo 1,5 m/ 3,5 m od vnějšího líce kanalizace.

Vodovod - při provádění stavebních prací na přípojkách nebude dodrženo ochranné pásmo 1,5 m od vnějšího líce vodovodu.

Kabely 1-22 kV – při provádění stavebních prací na přípojkách nebude dodrženo ochranné pásmo 1,0 m, kabely budou vyvěšeny a ochráněny proti poškození mechanickou zábranou.

Geodet stavby vytyčí místa křížení s inž. sítěmi včetně ochranných pásem. V místě křížení s inž. sítěmi je nutné provádět zemní práce do hl. 2 m ručně. V případě poruchy na inženýrských sítích během probíhajících prací, budou práce zastaveny a učiněna potřebná opatření. V případě odlišného uložení inženýrských sítí (pokud zasáhnou do díla), než jak udává dokumentace správců, budou sítě přeloženy nebo vyvěšeny.

Pro zjištění vedení stávajících sítí (podle potřeby a dohody) se ručně vykopou sondy. **Pro horské vpusti HV1 a HV2 je vykopání sond na vodovodu nutnou podmínkou pro zadání prefabrikované horské vpusti do výroby pro přesné zadání výškového umístění prostupu pro odtokové potrubí z HV.**

Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch

V případě výskytu stromů, porostů a vegetačních ploch v rozsahu stavby musí být během stavby dbáno ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a ČSN DIN 18920 Sadovnictví a krajinářství, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební činnosti.

Zachovaná vzrostlá zeleň bude během stavebních prací chráněna před poškozením. Výkop rýhy se bude provádět v pažených rýhách převážně strojně mimo úseky s výskytem stromů, jež budou dotčeny stavbou a nejsou určeny ke kácení.

Hloubené výkopy nesmí být prováděny v kořenovém systému. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop proveden ručně a nesmí být při tom veden blíže než 2,5m od paty kmene. V případě velmi stísněného prostoru je možné kolem stávajících dřevin provést výkop ve vzdálenosti 1,5m od kmene stromů a to ručně. V tomto úseku se užije chránička (případně bednění) a zemní práce se provádí v rychlém sledu, aby nebyly kořeny rostlin obnažené (kořeny stromů zasahujících do výkopu kolmo přeřezány a co nejdříve zahrnuty zeminou – ochrana před vysycháním a mrazem). Při vzniklém poškození je nutné vždy ošetřit rány na větvích, kořenech a kmenech začištěním ran (zaříznutím tak, aby byly odstraněny praskliny a nerovnosti a rána byla hladká) a bezprostředním ošetřením ran povolenými prostředky na ochranu rostlin (např. Pelacolem). Výkopek nesmí být ukládán k dřevinám.

6. Zařízení staveniště

Zahrnuje veškeré náklady spojené s pořízením, dovozem, montáží, údržbou, demontáží a odvozem veškerých mobilních stavebních buněk (kancelář, šatny, příruční sklad, umývárna) a k tomu odpovídající mobilních WC, včetně eventuálního dočasného zpevnění ploch, oplocení, osvětlení, střežení staveniště a provizorního ohrazení výkopů, včetně dočasného napojení na inženýrské sítě a ekologickou likvidaci odpadů. Dále zahrnuje zřízení provizorní odstavné plochy pro malou mechanizaci cca 50 m², zabezpečenou před případným únikem ropných látek.

Odvodnění staveniště bude zajištěno tak, aby nedocházelo k podmáčení okolních pozemků a znečištění povrchových a podzemních vod a to vhodným způsobem odvádění dešťových vod, zřízením hrázek a přečerpáváním do provizorní usazovací nádrže a stávající kanalizace, pokud

však voda nebude kontaminována. Odvodnění staveniště může být zapotřebí pouze v případě přívalového deště příp. při zastižení podzemní vody ve výkopu.

7. Opatření proti hluku ze stavební činnosti

Stavba bude probíhat pouze v denní době a to od 7.00 – 18.00 hod.

Pokud bude na stavbě nasazen dieselkompresor, ale i elektrokompresor, s hlučností vyšší než 60 dB/a/ v deseti metrech, je nutno tento kompresor umístit do mobilní buňky, která sníží hladinu hluku v deseti metrech na 60 dB/A/.

Stavba by se měla pokusit co nejvíce eliminovat práce se sbíjecími kladivy, pilou na živici a bouracím kladivem na podvozku. Tyto práce jsou populací vnímány velmi negativně.

8. Opatření proti úkapům ropných látek

Stavební činností nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod. Použité stavební mechanismy musí být zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami. Na staveništi nesmí být opravovány žádné mechanismy (stavební stroje či vozidla) a není zde přípustné jejich parkování. Pro parkování a opravy těchto mechanismů musí být zřízen stavební dvůr, situovaný mimo ochranné pásmo vodního zdroje. Všechny používané mechanismy budou v dokonalém technickém stavu. Mechanismy je nutné pravidelně kontrolovat z hlediska možných úkapů ropných látek, vždy před zahájením prací. V průběhu krátkodobé odstávky musí být mechanismy podloženy těsnými vanami pro případné zachycení uniklých produktů. Mechanismy budou vybaveny jen nezbytným množstvím pohonných hmot.

Na staveništi nesmí být provozována jakákoliv manipulace s ropnými látkami, ani jejich skladování.

V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a odvezena a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.

Odvodnění staveniště bude zajištěno tak, aby nedocházelo k podmáčení okolních pozemků a znečištění povrchových a podzemních vod, a to vhodným způsobem odvádění dešťových vod, zřízením hrázek a přečerpáváním do provizorní usazovací nádrže a stávající kanalizace, pokud však voda nebude kontaminována. Odvodnění staveniště může být zapotřebí pouze v případě přívalového deště příp. při zastižení podzemní vody ve výkopu.

9. Plán kontrolních prohlídek stavby

- vizuální prohlídka po pokládce potrubí
- kontrola směrového a výškového vedení přípojek
- zkouška vodotěsnosti
- kontrola pláně vozovky před konstrukcí vozovky

10. Závěr

Závěrem projektant upozorňuje, že veškeré práce musí být prováděny pracovníky příslušných kvalifikací, za odborného dozoru a při dodržování všech platných norem a bezpečnostních a hygienických předpisů. Zejména projektant upozorňuje na důsledné dodržování nařízení vlády č. 591/2006 SB., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vlastní realizaci je nutno provádět za dozoru správce komunikace.

Pokud se na stavbě vyskytnou jiné podmínky, než byly uvažovány v projektu je nutno informovat investora, správce a projektanta a vyžádat si náhradní řešení.

Uliční vpusti budou prováděny v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí. Z tohoto důvodu je nutné před vlastní realizací zajistit za přítomnosti jednotlivých správců jejich vytýčení, aby nedošlo k jejich poškození. V místech křížení a těsného souběhu je nutné provádět zemní práce ručně.

Projektant upozorňuje, že v dokumentaci jsou stávající sítě zakresleny podle provedeného průzkumu a podle dostupné dokumentace jednotlivých správců podzemních vedení s hloubkovým uložením dle ČSN.

Kanalizace včetně objektů musí být provedena vodotěsná, vodotěsnost musí být prokázána zkouškou dle ČSN EN 1610 čl. 12.2.

Inženýrské sítě

Současný průběh sítí je vyznačen v přiložené situaci podle archivů příslušných správců podzemních vedení.

Upozornění : Výškové kóty v předložené dokumentaci jsou ve výškovém systému Balt p.v.

Přílohy:

- Vzorové mříže uličních a horských vpustí