

Revize

Schválil / Datum


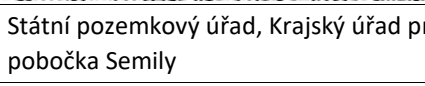


APC SILNICE s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost

Jana Babáka 11, 612 00 Brno



Zodpovědný projektant		Formát	A4
Vypracoval		Datum	08/2023
Investor	Státní pozemkový úřad, Krajský úřad pro Liberecký kraj, pobočka Semily	Zakázkové číslo	1056/2023
Zadavatel		Stupeň PD	DSP
AKCE:	Stavba cest HPC4 v k.ú. Žd'ár u Kumburku a C18 v k.ú. Nová Ves nad Popelkou		Paré
Část:			
SO:			Měřítko
Název přílohy:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu
			B
			Revize
			0

OBSAH

1. Popis území stavby	2
2. Celkový popis stavby.....	6
2.1. Celková koncepce řešení stavby	6
2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
2.3. Celkové technické řešení	8
2.4. Bezbariérové užívání stavby	8
2.5. Bezpečnost při užívání stavby	8
2.6. Základní charakteristika objektů.....	8
2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	11
2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení	12
2.9. Úspora energie a tepelná ochrana.....	12
2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí	12
2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	14
3. Připojení na technickou infrastrukturu	14
4. Dopravní řešení	14
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	15
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	15
7. Ochrana obyvatelstva	16
8. Zásady organizace výstavby.....	16
8.1. Technická zpráva.....	16
8.2. Výkresy.....	19
8.3. Harmonogram výstavby.....	19
8.4. Schéma stavebních postupů.....	19
8.5. Bilance zemních hmot.....	19
9. Celkové vodohospodářské řešení	20

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis území stavby

a) Charakteristika území

Území se nachází mezi obcemi Nová Ves nad Popelkou a Žďár u Kumburku. Je svažité, kopcovité, má charakter vrchoviny s členitým charakterem. Jedná se o zemědělsky využívané území. Momentálně je přístup na jednotlivé pozemky pouze po nezpevněných, vyjetých cestách. Projekt navrhuje výstavbu dvou polních cest – C18 v k.ú. Nová Ves nad Popelkou a HPC4 v k.ú. Žďár u Kumburku – přibližně v místech původní cesty, ale tak, aby vedly po pozemcích patřících Obci Nová Ves nad Popelkou.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, veřejnoprávní smlouvou o umístění stavby, územním souhlasem

Stavba je v souladu se schváleným plánem společných zařízení komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Nová Ves nad Popelkou a Žďár u Kumburku.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Výstavba je v souladu s územně plánovací dokumentací Obce Nová Ves nad Popelkou a obce Syřenov.

d) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod

Geologické poměry :

Předkvartérní podloží

Z regionálně geologického hlediska je lokalita situována do mladšího paleozoika podkrkonošské pánve, která je v širším okolí reprezentována semilským souvrstvím. Jedná se o polymiktní, místy oligomiktní slepence, brekciové slepence, pískovce a podřízeně hnědé aleuopelity či sedimenty tzv. ploužnického obzoru. Tento obzor je tvořen pastelovými a šedými aleuopelity a prachovci či jemnozrnnými pískovci s čůčkami silicitů, jílovitých vápenců a případně i tufitů. Stáří sedimentů semilského souvrství je svrchní karbon.

Severní část zájmového území je dle geologické mapy budována vrchlabským souvrstvím, spodními vrchlabskými vrstvami tzv. staropackými pískovci. Jedná se o arkózovité pískovce s polohami slepenců a vložkami červenohnědých a pestrých aleuopelitů permského stáří.

Kvartérní sedimentace

Kvartérní pokryv je na svazích dominantně tvořen deluviálními (hlinitokamenitými) či deluviálně-fluviálními sedimenty - zrnitostně se jedná o hlinitopísčité, písčitohlinité až hlinitokamenité sedimenty. V okolí vodotečí jsou vyvinuty polohy zrnitostně pestrých nivních sedimentů.

Geomorfologické poměry :

Zájmové území se nachází na pozemcích p.č. 5213 v k.ú. Nová Ves nad Popelkou a p.č. 3088 v k.ú. Žďár u Kumburku. Jedná se o pozemky historicky vedené jako cesty, které jsou v katastru nemovitostí označené jako ostatní plocha, ostatní komunikace.

Povrch terénu je zvlněný - nadmořská výška zájmového území se pohybuje od cca 478 do 533 m n.m. Úvodní část cesty C18 o délce zhruba 300 m (od křížení s cestou C15 po napojení s cestou C45) vede ve směru SSV – JJZ a stoupá od 478 m n.m. po 506 m n.m. (nedaleká kóta Na Vrších 508 m.n.m.) Následně cesta zatáčí vpravo a vede ve směru SV – JZ, kde mírně stoupá do metráže cca 900 m s nadmořskou výškou terénu 506 – 512 m n.m. Dále cesta pokračuje zvlněným terénem mezi poli a loukami a lesíky (místní označení Pod Žďárem), aby v závěru celkem poměrně prudce vystoupala k nejvyššímu bodu (533 m n.m.) a napojila se na cestu HPC4, která vede k silnici na Syřenov.

Z hlediska regionálně-geomorfologického členění ČR lze území začlenit následovně [1]:

Soustava –	Krkonoško-jesenická soustava
Podsoustava –	Krkonošská podsoustava
Celek –	Krkonošské podhůří/Ještědsko-kozákovský hřbet
Podcelek –	Podkrkonošská pahorkatina/Kozákovský hřbet
Okrsek -	Lomnická vrchovina/Táborský hřbet

Hydrogeologické poměry :

Z regionálně hydrogeologického hlediska spadá lokalita k rajónu č.5151 „Podkrkonošský permokarbon“ (útvár č.51510 – „Podkrkonošský permokarbon“, základní pozice), který je vyvinutý v sedimentech permského a karbonského stáří.

Podzemní voda je v tomto rajónu průlinově-puklinová a je vázána na permokarbonské sedimenty, zejména na puklinové systémy a intergranulární prostory slepenců a pískovců, transmisivita bývá nízká, mineralizace 0,3 – 1,0 g/l, chemismus Ca-HCO₃.

Podzemní voda, ani voda mělkého oběhu nebyla vrtnými pracemi zastižena.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření

Společností AQUA ENVIRO s.r.o. byl v srpnu 2023 proveden Inženýrskogeologický průzkum.

Shrnutí a doporučení IG průzkumu:

- stávající polní cesta má únosnou šterkovou konstrukci o mocnosti 30 – 50 cm, kterou tvoří materiál, který laboratorně dosáhl 40% CBR, což je hodnota dostatečná pro splnění kritéria 15% CBR pro aktivní zónu podloží PIII i 30% pro aktivní zónu podloží PII dle ČSN 73 6133; rostlý terén je variabilní a je představován sedimenty smíšeného původu přecházejícími do zvětralin (GT1 a GT2), případně skalním podložím (GT3), popis geologického profilu je obsahem kap.č.7.1 a přílohy č.3;
- šterkovou konstrukci polní cesty lze využít jako podkladní vrstvy či na zlepšení pláně, případně jej promíchat se svrchní částí rostlého podloží, poté je reálný předpoklad, že po přehutnění dosáhne modul přetvárnosti požadovanou hodnotu 45 MPa;
- hladina podzemní vody nebyla realizovanými sondami do hloubky 2 m p.t. zastižena; během rekognoskace v době provádění vrtných prací nebyly zaznamenány žádné podmáčené úseky; hloubka promrzání pro netuhé vozovky v daném klimatickém pásmu činí 114,3 cm; vodní režim podloží lze označit za příznivý (difúzní);

Průzkumem ověřené zeminy spadají do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133, skalní podloží třídy pevnosti R5/R4, zastižené sondou NV6 od hloubky 0,5 m p.t., klasifikujeme II. třídou těžitelnosti, pro jeho případnou dobývku je potřeba počítat s použitím skalní lžice či kladiva.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Zájmové území bylo prověřeno z pohledu, zda se nenachází v území chráněném zvláštními právními předpisy dle zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, zákona č.254/2001 Sb. o vodách a zákona č.44/1988 Sb. – zákon o ochraně a využití nerostného bohatství.

- Chráněné ložiskové území – Ano – výhradní ložisko Syřenov, černé uhlí
- Chráněné území – ne
- Mezinárodně významné části přírody – ne
- Přírodní park – ne
- Chráněné území přirozené akumulace vod – ne
- Ochranné pásmo vodních zdrojů – ano – vrt HS1 – Syřenov, pásmo 2b

Parcela č. 3088 v k.ú. Žďár u Kumburku (761877) má ve způsobu ochrany území uveden zemědělský půdní fond, nicméně bez evidovaného BPEJ.

g) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Místa uvažované výstavby se nachází mimo záplavové a stejně tak i mimo poddolované území.

h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry

Výstavba bude probíhat v extravilánu, na okolní pozemky vliv mít nebude. Ochrana okolí není nutná.

Vzhledem k faktu, že z původní nezpevněné cesty budou vybudovány cesty zpevněné, dojde k navýšení odtokových poměrů.

Výpočet odtoku dešťových vod:

SO 01 - C18

povrch	stávající stav			projekt		
	plocha	koef.	redukováná plocha	plocha	koef.	redukováná plocha
asfalt				5275	0.8	4220
intenzita deště 121 l/s/ha						51,06

$$Q = 51,06 \cdot 60 \cdot 15 \cdot 0.001 = 46 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

SO 02 – HPC4

povrch	stávající stav			projekt		
	plocha	koef.	redukovaná plocha	plocha	koef.	redukovaná plocha
asfalt				407	0.8	325,6
intenzita deště 121 l/s/ha						
						4,0

$$Q = 4,0 \cdot 60 \cdot 15 \cdot 0.001 = 3,6 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Jelikož se jedná o nezastavěné území, využívané zemědělsky, je uvažováno s odtokem dešťových vod volně do terénu.

V celé délce trasy budou cca po 30ti - 60ti metrech osazeny příčné žláby, které budou pomáhat odvádět dešťovou vodu z komunikace. U napojení polní cesty v km 0,600 bude osazen dvojitý ocelový žlab typu REVERDO.

V km 0,940 – 0,980 bude zřízen vsakovací průleh o rozměrech 1,5 x 2,0m, vyplněný štěrkem fr.32/63 a opláštěný geotextilií.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace, demolice ani kácení zde nevznikají. Bude pouze proveden ořez větví, které by zasahovaly do komunikace.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ZPF nebo PUPFL

Výstavba polních cest bude probíhat na pozemcích vedených v katastru nemovitostí jako ostatní plocha, vymezení tedy není nutné.

k) Územně technické podmínky

Trasa polní cesty C18 se ve svém počátku napojuje na již zrealizovanou polní cestu C15. Ve svém konci navazuje na nově budovanou HPC4. Jedná se o jednopruhovou vozovku šířky 3,5m s návrhovou rychlostí 30 km/hod.

Trasa polní cesty HPC4 navazuje na C18, a ve svém konci se napojuje na komunikaci III/28611. Jedná se o jednopruhovou vozovku šířky 3,5 m s návrhovou rychlostí 30 km/hod.

Jejich součástí jsou pouze výhybny a sjezdy na okolní pozemky. Žádné další objekty nejsou navrhovány. Podél cest je na základě požadavku obce navržena výsadba liniové zeleně (habr, jeřáb, lípa).

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V tuto chvíli nejsou známy žádné další akce, se kterými by bylo nutné stavbu koordinovat.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

K.Ú.	Parcela č.	LV	Vlastník	Druh pozemku	Výměra
Nová Ves nad Popelkou [705802]	5213	10001	Obec Nová Ves nad Popelkou, č.p.244, 512 71 Nová Ves nad Popelkou	ostatní plocha	13139
Žďár u Kumburku [761877]	3088	175	Obec Nová Ves nad Popelkou, č.p.244, 512 71 Nová Ves nad Popelkou	ostatní plocha	7682
	3121	163	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, 460 01 Liberec IV-Perštýn	ostatní plocha	12384

n) Seznam pozemků dle KN, na kterých vznikne ochranné pásmo

Jedná se o polní cesty, žádná ochranná pásma zde tedy nevznikají.

o) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Nevznikají.

p) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Polní cesta C18 ve svém počátku navazuje na polní cestu C15 a ve svém konci na HPC4. Polní cesta HPC4 navazuje na C18, a ve svém konci se napojuje na komunikaci III/28611.

2. Celkový popis stavby

2.1. Celková koncepce řešení stavby

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou výstavbu.

b) Účel užívání stavby

Polní cesty budou v dané lokalitě zajišťovat dopravní obslužnost přilehlých pozemků.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby

Stavba nemá žádné výjimky.

- e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Do čistopisu projektové dokumentace byly připomínky a podmínky zapracovány.

- f) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby

Jedná se o výstavbu polních cest C18 a HPC4. Tyto jsou navrženy s asfaltobetonovým povrchem. Lemovány budou nebezpečnou krajnicí šířky 0,25m. Cesty jsou navrženy pro návrhovou rychlost 30 km/hod, s výhybnami a sjezdy na okolní pozemky.

SO 01 - C18: šířka 3,50 m + 2 x 0,25 m, délka 1408,16 m

SO 02 – HPC4: šířka 4,50 m + 2 x 0,25 m, délka 109,49 m

- g) U změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu

Nejedná se o změnu stávající stavby.

- h) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavbu není nutné chránit podle jiných právních předpisů.

- i) Základní bilance stavby

Vzhledem k charakteru stavby – polní cesty – nároky na potřeby a spotřeby médií a hmot nevznikají. Dešťové vody budou podélnými a příčnými spády odváděny volně do terénu. Polní cesty jako takové žádné odpady ani emise neprodukují.

- j) Základní předpoklady výstavby

Stavba bude realizována v 1. – 3. Q 2025.

- k) Základní požadavky na předčasné užívání stavby

Požadavky na předčasné užívání stavby nevznikají.

- l) Orientační náklady stavby

35 046 000,- Kč bez DPH

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus

Jedná se o výstavbu polních cest v nezastavěném území pro zpřístupnění zemědělsky využívaných pozemků. Cesty jsou navrženy s asfaltobetonovým krytem s krajnicemi zpevněnými šterkodrtí.

- b) Architektonické řešení

Na architektonické řešení zde není kladen důraz, jedná se o technické prvky. Na základě požadavku obce je podél cest navržena stromová výsadba.

2.3. Celkové technické řešení

a) Popis celkové koncepce

Jedná se o výstavbu polních cest C18 a HPC4. Tyto jsou navrženy s asfaltobetonovým povrchem. Lemovány budou krajnicemi š. 0,25 m zpevněnými štěrkodrtí. Součástí je vybudování výhyben, napojení na stávající polní cesty a zřízení sjezdů na okolní pozemky. Podél cest je navržena stromová výsadba – habr, jeřáb, lípa. Podél cesty C18 bude v jejím počátku obnovena funkčnost stávajícího příkopu. V km 0,000-0,160 bude příkop obložen lomovým kamenem ve svahu 1:2. V km 0,060 a 0,120 budou osazeny betonové hrázky pro zpomalení odtoku dešťových vod. Před hrázkami budou v délce 1,5 m osazeny betonové žlabovky, za hrázkami bude dno zpevněno žulovými kostkami na délku 0,5 m. V km 0,160 – 0,18420 vpravo bude osazena betonová žlabovka. V celé délce obou cest budou cca každých 30-60m osazeny příčné odvodňovací žlábký. U napojení polní cesty v km 0,600 bude osazen dvojitý ocelový žlab typu REVERDO.

b) Celková bilance nároků všech druhů energií

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na energie.

c) Celková spotřeba vody

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na vodu.

d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem

Přehled odpadů předpokládaných při výstavbě je uveden v následující tabulce :

katalogové odpadu	č.	kategorie	název odpadu:	množství (m3):	předpokl.způsob nakládání s odpady:
17 05 04		O	zemina neuvedená pod 03	1400	odvoz na skládku / terénní úpravy v obci a jejím okolí
17 09 04		N	jiné staveb.a demol.odpady	10	odvoz na skládku

e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Vzhledem k charakteru stavby nevznikají.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby – polní cesty pro zpřístupnění zemědělsky využívaných pozemků – se nepředpokládá využívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Bezbariérovost se tedy v projektu neřeší.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Činnost koordinátora bezpečnosti práce se nepředpokládá.

2.6. Základní charakteristika objektů

a) Popis současného stavu

Momentálně se jedná o nezpevněné, šířkově neuspořádané „cesty“ ve volném terénu.

b) Popis navrženého řešení

SO 01 C18 k.ú. Nová Ves nad Popelkou

Polní cesta C18 ve svém počátku navazuje na polní cestu C15 a ve svém konci na HPC4. Je navržena v kategorii P 4,0/30. Její celková délka činí 1408,16 m, šířka je 3,50 m + 2 x 0,25 m nezpevněná krajnice. V konci trasy (km 1,38908) se vozovka začne rozšiřovat na 4,50 m + 2 x 0,25 m, aby plynule navázala na HPC4. Povrch vozovky je asfaltobetonový, celková tloušťka konstrukce je 370 mm. Vzhledem k neúnosnému podloží je navržena jeho výměna v tloušťce 600 mm.

V km 0,000-0,160 bude obnoven pravostranný příkop. Tento bude obložen lomovým kamenem ve svahu 1:2. V km 0,060 a 0,120 budou osazeny betonové hrázky pro zpomalení odtoku dešťových vod. Před hrázkami budou v délce 1,5 m osazeny betonové žlabovky, za hrázkami bude dno zpevněno žulovými kostkami na délku 0,5 m. V km 0,160 – 18420 vpravo bude osazena betonová žlabovka, která bude navazovat na příkop. V km 0,210-0,260 bude provedena pravostranný rigol, který bude vyveden do lesa.

V km 0,240, 0,420, 0,640, 0,870, 1,185 a 1,200 jsou navrženy výhybny délky 20 m s náběhy dl. 6,0 m. Výhybny budou provedeny ve stejné konstrukci jako vozovka.

V km 0,200, 0,440, 0,515, 0,700, 0,830, 0,920 a 1,180 jsou navrženy sjezdy na stávající polní cesty a přilehlé pozemky. Sjezdy budou provedeny z vibrovaného štěrku, povrch se uzavře zavibrovanou lomovou výsivkou.

Směrově je komunikace navržena tak, aby pokud možno kopírovala stávající cestu, ale aby vedla pouze po pozemku č.5213. Výškově je přizpůsobena stávajícímu terénu.

Podélný spád se pohybuje od 0,6 % do 11,2 %, příčný spád vozovky je v km 0,000 – 0,240 pravostranný 2,5 %, zbytek trasy levostranný 2,5 %.

Konstrukce vozovky a výhyben :

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík mod. asf. emulzí	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²	ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
Štěrkodrt' fr.0,/32	ŠDa	min. 250 mm	ČSN 736126-1
Celkem		min. 370 mm	

Výměna podloží :

Lomový kámen	LK	600 mm
Celkem		600 mm

Konstrukce sjezdů:

Zavibrovaná lomová výsivka

Vibrovaný štěrk	VŠ	370 mm	ČSN 736126-1
Celkem		min. 370 mm	

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100 % Proctor standard. Hodnota deformačního modulu na pláni vozovky musí dosáhnout minimálně $E_{def2} = 45$ MPa. Na základě inženýrskogeologického průzkumu, který prokázal, že zemina v podloží není dostatečně únosná, je navržena výměna podloží v tloušťce 600 mm.

Odvodnění polní cesty je uvažováno podélným a příčným spádem volně do terénu. V celé délce trasy budou cca po 30ti - 60ti metrech osazeny příčné žlábký, které budou pomáhat odvádět dešťovou vodu z komunikace. U napojení polní cesty v km 0,600 bude osazen dvojitý ocelový žlab typu REVERDO. Odvodnění pláně komunikace je zajištěno podélnou drenáží DN 100 (km 0,260 – 1,000). V km 0,940 – 0,980 bude proveden vsakovací průleh o rozměru 1,5 x 2,0 m, který bude vyplněn štěrkem fr.32/63, opláštěn bude geotextilií 200 g/m².

SO 01-1 Výsadba

Součástí akce je také nová výsadba stromů:

V počátku trasy – lípa - 3 ks

Km 0,700 – 0,900 – habr – 6 ks

Km 0,920 – 0,970 – jeřáb – 3 ks

Km 1,000 – 1,170 – habr – 6 ks

Zemní práce budou prováděny po pláň zemního tělesa. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku k tomu účelu určenou, případně bude použita na terénní úpravy v obci a jejím okolí. Materiál do násypů bude nakoupen. Po dokončení výstavby budou doprovodné plochy ohumšovány a zatravněny. Sklon svahů zemního tělesa je navržen 1:2, případně bude přizpůsoben okolnímu terénu.

Při provádění je nutno provést následující opatření:

- Terénní práce organizovat tak, aby nedošlo k narušení pláně – dodatečné hutnění je obtížně proveditelné
- Zemní práce provádět tak, aby se po pláni nepohyboval žádný mechanismus kromě hutnicí techniky – zásadně lehká hutnicí technika
- V případě deštivého počasí je nutno práce přerušit a zajistit urychlené odvádění vody z výkopu

SO 02 HPC4 k.ú. Žďár u Kumburku

Polní cesta HPC4 navazuje na C18, a ve svém konci se napojuje na komunikaci III/28611. Je navržena v kategorii P 5,0/30. Její celková délka činí 109,49 m, šířka je 4,50 m + 2 x 0,25 m nezpevněná krajnice. Povrch vozovky je asfaltobetonový, celková tloušťka konstrukce je 520 mm. Vzhledem k neúnosnému podloží je navržena jeho výměna v tloušťce 500 mm. Odvodnění je uvažováno volně do terénu. Součástí stavby je rekonstrukce stávajícího propustku – původní bude vybourán a bude vybudován nový, z betonových trub DN 400, v délce 12,85 m. Čela propustku budou šikmá, obložená lomovým kamenem.

Směrově je komunikace v celé trase navržena tak, aby pokud možno kopírovala stávající cesty, ale zároveň aby respektovala parcelu č. 3088. Výškově je pokud možno v co největší míře přizpůsobena stávajícímu terénu.

V km 1.500 je navržena výhybna.

V konci trasy po levé straně je navrženo obratiště.

Podélný spád se pohybuje od 1,10 % do 2,70 %, příčný spád vozovky je levostranný 2,5 %.

Konstrukce vozovky, výhybny, obratiště :

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik mod. asf. emulzí	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²	ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
Štěrkožtr fr.0./32	ŠDa	min. 200 mm	ČSN 736126-1
Štěrkožtr fr.0./32	ŠDb	min. 200 mm	ČSN 736126-1
Celkem		min. 520 mm	

Výměna podloží :

Lomový kámen	LK	500 mm
Celkem		500 mm

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100 % Proctor standard. Hodnota deformačního modulu na pláni vozovky musí dosáhnout minimálně $E_{def2} = 45$ MPa. Na základě inženýrskogeologického průzkumu, který prokázal, že zemina v podloží není dostatečně únosná, je navržena výměna podloží v tloušťce 500 mm.

Zemní práce budou prováděny po pláň zemního tělesa. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku k tomu účelu určenou, případně bude použita na terénní úpravy v obci a jejím okolí. Materiál do násypů bude nakoupen. Po dokončení výstavby budou doprovodné plochy ohumusovány a zatravněny. Sklon svahů zemního tělesa je navržen 1:2, případně bude přizpůsoben okolnímu terénu.

Při provádění je nutno provést následující opatření:

- Terénní práce organizovat tak, aby nedošlo k narušení pláně – dodatečné hutnění je obtížně proveditelné
- Zemní práce provádět tak, aby se po pláni nepohyboval žádný mechanismus kromě hutnicí techniky – zásadně lehká hutnicí technika
- V případě deštivého počasí je nutno práce přerušit a zajistit urychlené odvádění vody z výkopu

Dopravní značení – u napojení na komunikaci III/28611 budou osazeny červené sloupky Z11g a svislá dopravní značka P6 – Stůj, dej přednost v jízdě.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Tento projekt žádná technická ani technologická zařízení neobsahuje.

2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Navrhované polní cesty jsou jednopruhové obousměrné v šířce 3,50m a splňují tak bod 3, přílohy 3 vyhl. 268/2011 Sb. Případné otáčení požárních vozidel je možné na sjezdech na vedlejší pozemky. Konstrukce vozovky je navržena pro pojezd těžkých nákladních vozidel a je tedy dostatečně únosná pro požární techniku.

Vzhledem k použitým stavebním materiálům silniční stavby (zemina, kamenivo, beton, ocel...) nevyžaduje stavba sama o sobě z hlediska požární ochrany žádná zvláštní požárně bezpečnostní opatření dle vyhlášky Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru č. 246/2001 Sb, § 41.

S ohledem na to, že se jedná o liniovou stavbu, nevzniká zde požárně nebezpečný prostor.

Po dobu provádění stavby bude neustále umožněn průjezd pohotovostních vozidel přes staveniště a přístup k hydrantům. Z hlediska požární ochrany se jedná o stavbu, která nezvyšuje požární nebezpečí dotčeného území, pro zásah požárních vozidel nebude stavba překážkou a stávající koncepce požární bezpečnosti nebude narušena.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Činnost koordinátora BOZP se nepřepokládá. Při provádění je nutno dodržovat předpisy a vyhlášky BOZP. Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení a zařízení je nutné respektovat pokyny pro práci strojů a osob v blízkosti těchto objektů. Zhotovitel zajistí vyškolení pracovníků z předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení a potřebné vybavení ochrannými prostředky. Realizací stavby nesmí dojít k zamezení přístupu k nemovitostem a příjezdu vozidel RZS a HZS.

Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení a zařízení je nutné respektovat pokyny pro práci strojů a osob v blízkosti těchto objektů. Zhotovitel zajistí vyškolení pracovníků z předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení a potřebné vybavení ochrannými prostředky. Realizací stavby nesmí dojít k zamezení přístupu k nemovitostem a příjezdu vozidel RZS a HZS.

Staveniště bude po dobu výstavby řádně označeno a zabezpečeno. Výkopy budou zajištěny proti nebezpečí pádu osob zábradlím výšky 1,1 nebo překážkami v souladu s vyhláškou ČÚBP.

V případech, kdy při realizaci stavby:

a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo

b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli doručit na oblastní inspektorát práce „Oznámení o zahájení prací“, jehož náležitosti stanoví přílohy č. 4 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Rizikové práce a činnosti:

Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky od 1,5 až 10 m - ochranná opatření:

- > zajištění proti pádu osob technickou konstrukcí, nebo individuální zajištění pracovníků
- > pod místem pracoviště nebudou prováděny souběžně žádné práce
- > další opatření dle Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Zemní práce, provádění výkopových prací - ochranná opatření:

- > provádět pažení stěn výkopů v zastavěném území již od 1,3 m, pokud jde o podmáčenou či jinak nesoudržnou zeminu, která je náchylná k sesutí, je potřeba provádět pažení stěn výkopu již v menších hloubkách
- > vytyčení inženýrských sítí a prokazatelné seznámení obsluh strojů a ostatních fyzických osob s ochrannými pásmy technické infrastruktury
- > určení rozmístění stavebních výkopů, zajištění stěn výkopů
- > další opatření - viz Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb:

- > Pro montážní práce musí být zpracovaný technologický postup
- > Pro jeřáby, pohyblivé pracovní plošiny a ostatní zdvihací zařízení musí být zpracovány „Systémy bezpečné práce podle ČSN ISO 12480-1“
- > Další opatření dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popř. zařízení technického vybavení:

- > zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím a v blízkosti vedení pod napětím podle ČSN 33 2000-4-41 až ČSN 33 2000-4-482, ČSN 33 2000-3, ČSN EN 61140 ed.2
- > zajištění ochrany při práci na elektrických zařízeních ČSN EN 50110-1, ČSN 33 1310, ČSN 33 1500, ČSN 33 1600, ČSN 33 1610
- > zajištění ochrany při práci s plynovým zařízením dle Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., Vyhláška ČÚBP č.85/1978 Sb., ČSN 38 6405, ČSN 38 6420 a související normy ČSN EN 287-1, ČSN EN 12732, ČSN 13 480-1-5

Zemní práce prováděné protlačováním, pokud nepodléhají doзору orgánu státní báňské správy:

- > při ražení protlačováním musí být zpracován technologický postup
- > v blízkosti hydraulických částí stroje se nesmí zdržovat nepovolané osoby, při posunu se nesmějí v jámě vykonávat jiné práce
- > další opatření dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a Vyhlášky č. 22/1989 Sb.

Souběžná práce více zhotovitelů - ochranná opatření :

- > povinnost vzájemné písemné informace o rizicích a přijatých opatřeních zhotovitelů
- > seznámení pracovníků o informacích o rizicích a přijatých opatřeních ostatních zhotovitelů

> další opatření dle Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží – není nutná
- b) Ochrana před bludnými proudy – není nutná
- c) Ochrana před technickou seizmicitou – není nutná
- d) Ochrana před hlukem – vzhledem k charakteru stavby se neřeší
- e) Protipovodňová opatření – nejsou nutná
- f) Ochrana před sesuvy půdy – není nutná
- g) Ochrana před vlivy poddolování – není nutná
- h) Ostatní negativní vlivy – nejsou žádné evidovány

3. Připojení na technickou infrastrukturu

V místě stavby C18 se žádné inženýrské sítě nenachází.

V místě HPC4 se nachází pouze nadzemní vedení NN a podzemní sdělovací kabel. Poloha sítí je v situaci zakreslena pouze orientačně na základě podkladů, dodaných jejich správci.

Před zahájením výstavby je nutné nechat sítě vytyčit a viditelně je v terénu vyznačit. Sdělovací kabel, vedoucí pod HPC4 bude uložen do betonových žlabů s krycí deskou a obetonováním.

Ochranná pásma:

Nadzemní vedení VN a NN

Vedení VN 1-35 kV

pro vodiče bez izolace	7 m od krajního vodiče na obě strany
pro vodiče s izolací základní	2 m od krajního vodiče na obě strany
závěsná kabelová vedení	1 m od krajního vodiče na obě strany

Kabelové vedení

Spojovací kabely	1 m od krajního kabelu na obě strany
------------------	--------------------------------------

4. Dopravní řešení

- a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových úprav

Polní cesta C18 je navržena v kategorii P 4,0/30 a HPC4 v kategorii P 4,5/30. Na cestách jsou navrženy výhybny.

b) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Polní cesta C18 ve svém počátku navazuje na polní cestu C15 a ve svém konci na HPC4. Polní cesta HPC4 navazuje na C18, a ve svém konci se napojuje na komunikaci III/28611.

c) Doprava v klidu

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

d) Pěší a cyklistické stezky

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po dokončení výstavby budou doprovodné plochy ohumusovány v tl. 100 mm a osety travním semenem. Svahy jsou navrženy ve sklonu 1:2.

b) Použité vegetační prvky

Je zde navržena liniová výsadba stromů :

Lípa - 3 ks

Habr – 12 ks

Jeřáb – 3 ks

c) Biotechnická, protierozní opatření

Vzhledem k charakteru stavby nejsou nutná.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí

Problematika kontaminace jednotlivých složek životního prostředí (ovzduší, voda, půda, biota) má největší význam z hlediska přímých vlivů na zdraví obyvatel. Jedním ze základních aspektů provozu veškerých dopravních staveb je znečišťování ovzduší. Toto zatížení bude pouze dočasné a lze ho vyhodnotit jako obvyklé při realizaci staveb tohoto typu a tedy únosné.

S určitým přechodným negativním vlivem je třeba počítat v době realizace stavby, která může okolí ovlivnit hlukem, prachem a vibracemi. Vzhledem k rozsahu stavby budou tyto vlivy pouze dočasné a menší intenzity.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- ke snížení prašnosti kropení deponovaných zemin při suchém počasí
- mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla

- bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- vykopaná zemina bude pravidelně odvážena

Vzhledem k poměrně malému množství produkováných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí; zhotovitel zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby.

b) vliv na přírodu a krajinu

V předmětné lokalitě ani v její blízkosti nejsou výrazné přírodní dominanty, které by mohly být ohroženy výstavbou. Ekologické funkce a vazby v krajině zůstanou zachovány.

Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000 dle § 45 zákona (ptačí oblasti a evropsky významné lokality).

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

O stanovisko není nutné žádat.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

-

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Realizací stavby nevznikne potřeba vyhlásit ochranné a bezpečnostní pásmo.

7. Ochrana obyvatelstva

Z hlediska ochrany obyvatelstva nejsou na stavbu kladeny žádné nároky.

8. Zásady organizace výstavby

8.1. Technická zpráva

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot

Zajištění veškerých zdrojů pro realizaci stavby a elektrické energie si zajistí dodavatel stavby z veřejné sítě po dohodě s jejich provozovateli. Poskytované energie hradí dodavatel stavby na základě smlouvy s jejich poskytovatelem. Potřebná voda bude dovážena cisternami.

Telefon pro potřeby zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby – mobilní.

Předpokládá se, že dodavatel použije mobilní WC.

b) Odvodnění staveniště

V případě deštivého počasí je nutno práce přerušit a zajistit urychlené odvádění vody z výkopu (např. odčerpáním).

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude přístupné po stávajících komunikacích.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Staveniště svým rozsahem nepřesáhne pozemky dotčené výstavbou.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Ostraha staveniště je věcí dodavatele. Během provádění stavby je potřeba, aby dodavatel zabezpečil staveniště proti pádu osob do výkopu.

Asanace ani demolice nejsou nutné.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zařízení staveniště bude umístěno v místě stavby. Zábor bude, pokud možno co nejmenší a bude pouze dočasný. Po dokončení výstavby bude povinností zhotovitele uvést plochy, sloužící pro zařízení staveniště, do původního stavu.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k charakteru stavby nevznikají.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

katalogové odpadu	č.	kategorie	název odpadu:	množství (t):	předpokl.způsob nakládání s odpady:
17 05 04		O	zemina neuvedená pod 03	1400	odvoz na sklárku/využití pro ter.úpr.v obci
15 01 01		O	papírový a/nebo lepenkový obal	3	stac.zaříz.pro recyklaci
15 01 02		O	plastový obal	5	stac.zaříz.pro recyklaci
17 02 03		O	plast	3	stac.zaříz.pro recyklaci
17 03 02		O	asfalt bez dehtu	3	stac.zaříz.pro recyklaci
17 09 04		N	jiné staveb.a demol.odpady	4	odvoz na sklárku

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací je uvedena v části 8.5. Výkopová zemina bude odvážena na sklárku k tomu účelu určenou, popřípadě bude použita k terénním úpravám v rámci obce. Zemina do násypů bude použita z nakupovaných materiálů.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Dodavatel při provádění stavby omezí nepříznivé účinky na maximálně možnou míru. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních, a to hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami. Opatření dodavatele stavby z hlediska rizika expozice hluku musí směřovat k minimalizaci – je to sledování úrovně a doby expozice hluku, kontrola hlukových emisí strojů, uvážlivé používání technologií. Stavba nemůže mít vliv na znečištění vod. Běžný provoz, tj. osobní doprava a stále lepšící se technický stav vozidel prakticky neznamena ohrožení pro vodní toky a vodní zdroje. Samozřejmě může dojít k havárii, při které mohou vytéct na vozovky lehké ropné látky. V tomto případě je nutno postupovat dle havarijních plánů pro konkrétní případ a zajistit, aby nedošlo k proniknutí do kanalizace a blízkého toku. Při realizaci bude dodavatel používat pouze stroje v dobrém technickém stavu a doplňování pohonných hmot bude provádět na určeném zpevněném a chráněném povrchu.

k) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví

S výjimkou výkopových prací není nutné používat při stavbě těžkých montážních mechanismů a jeřábů, které mohou být zdrojem ohrožení zdraví. Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZ. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající výnosů, kterými se vydávají předpisy k zajištění BOZ. Dále pro BOZ platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další o BOZ.

Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Použití trhavin se nepředpokládá.

Před zahájením práce a dále průběžně při provádění stavby je povinna dodavatelská organizace dodržovat obecně platné předpisy týkající se provádění staveb a současně dodržovat předpisy týkající se pracovních vztahů mezi dodavatelem a zaměstnanci.

Všeobecně platí pro ochranu a bezpečnost zdraví tyto zásady:

- Vybavit všechny zaměstnance ochrannými pomůckami podle profese práce, kterou vykonávají
- Zajištění strojů a el. motorů proti nebezpečnému dotyku uzemněním
- Dodržovat bezpečnostní předpisy pro asfaltérské práce
- Okružní pily smí obsluhovat pouze tesař – jedině s ochranným krytem
- Dbát na řádné vyvěšení el. kabelů a způsob uchycení kabelů
- Vyžadovat od podřízených pracovníků hlášení každého pracovního úrazu
- Zařídit ošetření zraněného a vyplnit záznam o úrazu
- Vykazovat ze staveniště osoby nepovolané nebo podnapilé a dodržovat zákaz pití alkoholu na pracovišti
- Pracovníci na skládkách při vykládání, nakládání a přepravě materiálu musí být vybaveni ochrannými pomůckami
- Při nakládce, vykládce a manipulaci s materiálem zavěšeným na jeřábu platí zásada, že se nikdo nesmí zdržovat pod břemenem zavěšeným, ani v jeho blízkosti

Výkopek skládat 0,5 m od hrany výkopu, stavbyvedoucí je povinen se seznámit se všemi předpisy, s vyhláškou o ochraně zdraví pracujících a před každou nově započatou prací provést školení zaměstnanců. V případě technologicky náročných prací je povinen písemně žádat o školení bezpečnostním technikem závodu. Při vlastním provádění stavebních prací je třeba

v plném rozsahu dodržet platné předpisy a nařízení, zejména ustanovení Zákoníku práce a vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ustanovení příslušných norem ČSN a ON a ostatní bezpečnostní předpisy.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nedojde k dotčení okolních staveb, bezbariérové úpravy tedy nejsou nutné.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Veškerý materiál pro výstavbu se na staveniště dopraví po stávajících silnicích, které jsou ve vyhovujícím stavu. Nebude nutno budovat přístupové komunikace. Veškerý vybouraný materiál a výkopek odvážený na určené skládky bude odvážen po upravených cestách. V prostoru staveniště se bude dodavatel pohybovat pouze v trase, neboť zde nemá jinou možnost. Před výjezdem ze staveniště dodavatel zajistí očištění

Zhotovitel bude používat silnice II. a III. třídy pouze pro příjezd na staveniště. Na všech příjezdech a vstupech na staveniště bude upozorňující tabulka s nápisem: V prostorách staveniště platí pro pohyb osob a motorových vozidel ustanovení zákona 361/2000Sb. ve znění pozdějších předpisů. Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Jedná se o jednoduchou stavbu ve stávajících poměrech. Speciální podmínky pro provádění stavby se nestanovují.

o) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Zařízení staveniště bude zřízeno pro stavbu komunikace v lokalitě.

p) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

V tuto chvíli není možné stanovit přesný termín realizace stavby, vše závisí na finančních možnostech.

Investor předpokládá realizaci v roce 2025.

8.2. Výkresy

Vzhledem k charakteru stavby není výkresová dokumentace nutná.

8.3. Harmonogram výstavby

Harmonogram výstavby stanoví dodavatel stavby.

8.4. Schéma stavebních postupů

Nezpracovává se.

8.5. Bilance zemních hmot

SO 01 C18 k.ú. Nová Ves nad Popelkou:

Výkopy: 4111,4 m²

Násypy: 3800,00 m²

SO 02 HPC4 k.ú. Žďár u Kumburku:

Výkopy: 607,90 m²

Násypy: 409,10 m²

Výkopová zemina bude odvážena na skládku k tomu účelu určenou, popřípadě bude použita k terénním úpravám v rámci obce. Zemina do násypů bude použita z nakupovaných materiálů.

9. Celkové vodohospodářské řešení

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na vodu ani části produkující splašky. Odvedení povrchových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon vozovky. Dešťová voda z vozovky bude odtékat na terén.

Podél C18 v km 0,000-0,160 bude obnoven stávající příkop. Bude obložen lomovým kamenem ve svahu 1:2. V km 0,060 a 0,120 budou osazeny betonové hrázky pro zpomalení odtoku dešťových vod. Před hrázkami budou v délce 1,5 m osazeny betonové žlabovky, za hrázkami bude dno zpevněno žulovými kostkami na délku 0,5 m. V km 0,160-0,184 bude osazena betonová žlabovka, která bude ústít do příkopu.

V celé délce trasy PC18 a HPC4 budou cca po 30ti - 60ti metrech osazeny příčné žlábký, které budou pomáhat odvádět dešťovou vodu z komunikace. U napojení polní cesty v km 0,600 bude osazen dvojitý ocelový žlab typu REVERDO.

V km 0,940 – 0,980 vlevo bude zřízen vsakovací průleh o rozměrech 1,5 x 2,0 m, vyplněný štěrkem fr. 32/63 a opláštěný geotextilií

V Brně, 11/2023

