

REVIZE: PŘEDMĚT ZMĚNY: VYPRACOVAL: DATUM:

1	změna č. 1 – PŘEMÍSTĚNÍ PATNÍKŮ	R. MĚSTECKÝ	11/2020
2			
3			

OBJEDNATEL:  Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové	NÁZEV AKCE: III/29920 Kuks - Stanovice, rekonstrukce komunikace					
	ČÁST / STAVEBNÍ OBJEKT: SO 101 - KOMUNIKACE					
	PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA					
ZHOTOVITEL:  M - PROJEKCE s.r.o. Resslova 956 500 02 Hradec Králové www.m-projekce.cz	ZODP. PROJEKTANT: Ing. J. HERYNEK				PARÉ:	
	VYPRACOVAL: Ing. J. HERYNEK					
	KONTROLA: Ing. M. STEJSKAL					
	MĚŘÍTKO: - Č. ZAKÁZKY: 19-063-03 STUPEŇ: DUSP DATUM: 12/2019 ČÁST: D.1.1 PŘÍLOHA: 1					

OBSAH:

1	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ	3
1.1	Požadavky na technické řešení	3
1.2	Směrové řešení	3
1.3	Výškové řešení	3
1.4	Stávající zeleň	4
1.5	Stávající inženýrské sítě	4
1.6	Vytyčení.....	5
1.7	Dopravně – inženýrská opatření	5
1.8	Bezpečnostní zařízení	5
1.9	Členění stavby	5
1.10	Sanace svahu.....	5
2	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ.....	6
2.1	Přehled výchozích podkladů	6
2.2	Požadavek objednatele na rozsah a obsah projektu	6
2.3	Polohopisné a výškopisné zaměření.....	6
2.4	Průběh tras stávajících inženýrských sítí	6
2.5	Průzkum lokality provedený projektantem.....	6
2.6	Inženýrsko-geologický průzkum.....	6
2.7	Ostatní průzkumy.....	6
3	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	7
4	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	7
4.1	Konstrukce vozovky	7
4.1.1	Konstrukce vozovky typ "A - intravilán"	7
4.1.2	Konstrukce vozovky typ "B - extravilán"	8
4.1.3	Konstrukce hospodářských vjezdů na pozemky typ "C"	8
4.1.4	Konstrukce soukromých vjezdů na pozemky typ "D"	9
4.1.5	Konstrukce vozovky typ "E – intravilán, skládaný povrch"	9
4.1.6	Konstrukce vozovky typ "F"	10
5	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODPOVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ	10
5.1	VÝPOČET ZASAKOVACÍCH PŘÍKOPŮ	11
6	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ ..	15
7	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	16
8	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	16
9	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A NÁVRHU DIMENZÍ	16

SO 101 - TECHNICKÁ ZPRÁVA



10	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	17
11	Dodatek č. 1 – Kamenné patníky	18

1 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

Účelem stavby je rekonstrukce silnice III/29920 v úseku Kuks – Stanovice. Začátek řešeného úseku je na vjezdu do křižovatky se silnicí I/37, nachází na hranici pozemků dle katastru nemovitostí (č.parc. 362/20 a č.parc. 361). Konec projektovaného úseku je na začátku stávajícího mostu ve Stanovicích (staničení mostu 1,527 km). Délka řešeného úseku je 1,485 90 km.

Navržené řešení se snaží co nejvíce kopírovat stávající stav a přitom docílit větší bezpečnosti a plynulosti dopravy v daném úseku. Vozovka bude rozšířena na šířku jízdního pásu 5,50 – 6,00 m. Rozšíření jízdního pruhu v obloucích je provedeno zpravidla na délce 20 m. V jednom intravilánovém úseku nutno navrhnout šířku jízdního pásu 5,00 m. Na území obce Kuks je navržena zóna 30.

1.1 Požadavky na technické řešení

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

Návrh zóny 30 podmíněn následným předáním vlastnických práv kraje do vlastnictví obce Kuks (smlouva o smlouvě budoucí). Jsou navrženy prvky zklidňující dopravu (zvýšené křižovatky, zpomalovací polštáře a prahy) viz příloha *D.1.1.2.6 Detaily úprav*. Na území obce Kuks bude komunikace III. třídy změněna na místní komunikaci. V intravilánových úsecích jsou navrženy převážně žulové obruby (KS3) s žulovou dvoulinkou K10. Odvodnění v intravilánu je zajištěno podélným a příčným sklonem komunikace, dále pomocí odvodňovacích proužků. Dešťová voda svedena do stávající kanalizace. Odvodnění pláň bude provedeno sklonem 3%, doplněno podélnou drenáží DN 160 (trativody). V extravilánu je navržena nezpevněná krajnice šířky 0,50 m, obnovení a reprofilace stávajících příkopu a nově zřízeny vsakovací příkopy. Ve staničení km 0,440 00 – 0,490 00 je navržena sanace svahu geomřížemi pro dosažení požadovaného sklonu svahu náspu (cca 1:1,3 – 1:1,6). Ve staničení km 0,431 50 – 0,523 11 je navrženo ocelové svodidlo. Součástí projektové dokumentace je řešení zatrubnění příčnými propustky viz samostatné objekty. Podélné propustky vjezdů popsány viz příloha *D.1.1.2.6 Detaily úprav*. Z důvodu navrhovaných propustků bude pravděpodobně vyvolána přeložka plynovodu, návrh přeložky řešen v samostatném objektu.

Všechny žluté odstíny u žulových prvků (dlažba, obruby a obklad) ve staničení km 0,121 50 – 0,431 50 nutno před zahájením stavby odsouhlasit na NPÚ ÚOP v Josefově. Volit materiál stejné barevnosti, nenavrhovat směsný odstín.

1.2 Směrové řešení

Směrové a výškové řešení vychází se stávajícího stavu a záboru pozemků. Je navrženo dle místních podmínek a je patrné ze situace.

1.3 Výškové řešení

Výškové řešení vychází z konfigurace území a vjezdů k nemovitostem. Silniční obruba je navržena žulová KS3 převýšená o 0,10 m. V místech vjezdů a vchodů provedeny obruby snížené na 0,02 -

0,05 m. Snížení bude provedeno na délku cca 1,0 m obruby. Podélný sklon komunikace se pohybuje od 1,01% až po 6,95%.

1.4 Stávající zeleň

Stromy na začátku řešeného úseku vpravo ve staničení 0,000 00 – 0,130 00 km budou přesazeny na hranu paty příkopu (8 ks d = 50 mm). Vzrostlý topol d = 400mm ve staničení 0,580 00 km bude zachován. Strom ve staničení 0,485 00 D = 400 mm nutno skácet.

Stávající stromy, které zasahují do prostoru komunikace, budou vykáceny. Jedná se především méně vzrostlé náletové keře a stromy lemující pravou stranu komunikace v extravilánu ve staničení 0,580 00 km až 1,300 00 km.

Předpokládaný rozsah kácených stromů (úsek 0,580 00 – 1,300 00 km):

d ≤ 200mm	.....	9 ks
d ≤ 300mm	.....	10 ks
d ≤ 400mm	.....	14 ks
d ≤ 500mm	.....	7 ks
d ≤ 600mm	.....	3 ks
d ≤ 800mm	.....	1 ks

Všechny pařezy nacházející se na pozemku navrhovaných úprav budou odstraněny.

1.5 Stávající inženýrské sítě

Stavba se nachází na hranici památkové rezervace Kuks – Betlém, v památkově chráněném území. Nutno dbát požadavků dotčených orgánu. Předpokládá se, že budou prováděny archeologické průzkumy. V realizační dokumentaci budou řešeny detaily realizace nové komunikace, tj. spárořezy, detaily odvodnění a návaznosti různých materiálů a povrchů. Projekční práce budou průběžně konzultovány se zástupci památkové péče.

Zahájení prací bude minimálně s týdenním předstihem oznámeno Národnímu památkovému ústavu, který bude rovněž zván na kontrolní dny svolávané v průběhu výstavby.

Na konci obce Kuks ve staničení cca 0,540 00 – 0,670 00 km stavba dotkne ochranné pásmo lesa. Stavba dotkne pásmo hygienické ochrany podzemních vod 2. stupně – vnější.

V zájmovém území jsou uvedeny stávající funkční podzemní a vzdušné inženýrské sítě, jejichž průběh byl poskytnut investorem a potvrzen u jejich správců.

- vodovod a kanalizace : ve správě Vodohospodářské služby RT, s.r.o.
- elektrický kabel nn : ve správě ČEZ Distribuce, a.s.
- plynovod : ve správě RWE Distribuční služby, s.r.o.
- elektrický kabel V.O.: ve správě obce Kuks
- sdělovací vedení: ve správě společnosti Telefónica

Vyjádření o existenci stávajících inženýrských sítí jsou obsahem dokladové části. Práce v ochranných pásmech jednotlivých vedení se budou řídit příslušnými předpisy a pokyny správců dle vyjádření.

Zákres inženýrských sítí je proveden pouze orientačně a není tedy podkladem pro jejich vytyčení. Před zahájením zemních prací budou všechny inženýrské sítě v ploše staveniště vytyčeny jejich správci! Při stavbě se budou dodržovat podmínky správců inž. sítí uvedené v příloze “Doklady – vyjádření k projektové dokumentaci”.

Z důvodu navrhovaných propustků bude pravděpodobně vyvolána přeložka plynovodu. Návrh přeložky řešen v samostatném objektu SO 501 Přeložka plynovodu.

1.6 Vytyčení

Vytyčení je patrné ze situačního výkresu v této PD.

1.7 Dopravně – inženýrská opatření

Je navržena objízdná trasa viz samostatná příloha PD.

1.8 Bezpečnostní zařízení

Jako bezpečnostní záchytné zařízení je ve staničení km 0,431 50 – 0,523 11 navrženo ocelové svodidlo. Celková délka svodidla je 92,00 m, z toho vjezdový náběh má délku 12,15 m a výjezdový náběh délku 3,50 m. Svodidlo je osazeno v prostoru nezpevněné krajnice celk. šířky 1,50 m. Navrženo je ocelové svodidlo o zádržném systému N2.

Především v extravilánu jsou navrženy směrové sloupky z PVC osazené v místě nezpevněné krajnice. Směrové sloupky osazené na začátku obce Kuks v km 0,000 00 – 0,130 00 vpravo ve směru staničení. Sloupky dále osazené ve staničení km 0,570 00 – 1,400 00 po obou stranách. Osazení bude provedeno dle platných předpisů a norem. Hospodářské sjezdy označeny směrovými sloupky červené barvy (celkem 3 x 2 sloupky).

1.9 Členění stavby

Stavba je rozdělena na více objektů:

SO 101 Komunikace

SO 102 Propustek km 0,569 50

SO 103 Propustek km 1,303 00

SO 201 Opěrná zeď

SO 501 Přeložka plynovodu

1.10 Sanace svahu

Ve staničení km 0,440 00- 0,490 00 bude provedeno statické zajištění okraje silničního tělesa. Svah zpevňovaného svahu se bude pohybovat v hodnotách 1:1,3 -1:1,6. Bude provedeno dle vzorového řezu „E-E“. Sanační polštář tvoří monolitická geomříž, netkaná geotextilie a ŠD fr. 0/63 min. tl. 30 mm.

Stavba se nachází v památkově chráněném území.

Bylo provedeno digitální zaměření lokality, dále diagnostický a inženýrsko-geologický průzkum.

2.1 Přehled výchozích podkladů

Katastrální mapa

2.2 Požadavek objednatele na rozsah a obsah projektu

Projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby

2.3 Polohopisné a výškopisné zaměření

Jako geodetický situační podklad bylo použito digitální zaměření stavby. Výškově bylo měření navázáno na výškový systém baltský po vyrovnání. Vytyčovací body jsou v souřadnicovém systému JTSK. Pro přehled dotčených pozemků byla použita katastrální mapa. V situaci je proveden orientační zákres inženýrských sítí, dle získaných vyjádření k existenci inženýrských sítí (více viz *Doklady*).

2.4 Průběh tras stávajících inženýrských sítí

Průběh tras stávajících inženýrských sítí je obsažen v situaci a doplněný vyjádřením jednotlivých správců (viz *Doklady*).

2.5 Průzkum lokality provedený projektantem

Provedena pochůzka a fotodokumentace stávajícího stavu.

2.6 Inženýrsko-geologický průzkum

Byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, viz příloha *G.1 Inženýrsko-geologický průzkum*. Z průzkumu se odvíjí návrh konstrukce a sanování podkladních vrstev vozovky. Materiály v řešené lokalitě jsou vyhovující pro zřízení vsakovacích příkopů.

Skladba stávající konstrukce:

cca 30mm Asfaltový kryt

cca 130mm Štěrkodrt'

cca 250mm Štěrkodrt'

2.7 Ostatní průzkumy

Byla provedena diagnostika vozovky. Na vozovce se vyskytuje celá řada trhlin, které nejsou doprovázeny výraznými trvalými deformacemi. Okraje vozovky vykazují lokálně sníženou únosnost doprovázenou lokálními deformacemi. Podrobněji viz samostatná příloha *G.2 Diagnostika vozovky*, která je součástí této projektové dokumentace.

3 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Na komunikaci se mohou nacházet stávající nefunkční propustky (celk. 5 ks), vybrat v celém rozsahu. Nově navržené propustky (nahrazují stávající) a to SO 102 ve staničení 0,569 50 km a SO103 ve staničení 1,303 00 km. Z důvodu navrhovaného propustku SO 102 ve staničení 0,569 50 km, bude pravděpodobně nutno vybudovat přeložku plynovodu, návrh viz SO 501 Přeložka plynovodu.

4 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

4.1 Konstrukce vozovky

Pro návrh konstrukce byly použity technické podmínky – TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací včetně dodatku 2010. Návrh vycházel z provedené diagnostiky vozovky.

Dle situace navrženy plochy a konstrukce z žulové dlažby K10 viz typové detaily.

4.1.1 Konstrukce vozovky typ "A - intravilán"

Jedná se o staničení km 0,000 00 – 0,121 50; dále km 0,431 50 – 0,600 00 a km 1,295 00 – 1,485 90. Návrhová úroveň porušení tohoto typu konstrukce je D1. Jako neoptimálnější byla vybrána skladba vozovky D1-N-1-V-PIII. km

Konstrukce vozovky má tloušťku 450 mm a skládá se z následujících vrstev:

40mm	ACO11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108
0,30kg/m ²	PS - C	Spojovací postřik z kat. asf. emulze	ČSN 736129
60mm	ACP16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ČSN EN 13108
150mm	MZK	Mechanicky zpevněné kamenivo	ČSN 736126-1
200mm	ŠDa	Štěrkodrt'	ČSN 736126-1

V případě, že na zemní pláni nebude dodrženo Edef.2min.=45 MPa bude provedena **sanace aktivní zóny** v tl. 0,50 m:

Odstranění zeminy tl. 0,50 m

Geotextilie filtrační a separační 500 g/m², 40kN/m

Štěrkodrt' 0/63 500 mm ČSN 736126

4.1.2 Konstrukce vozovky typ "B - extravilán"

Jedná se o staničení 0,600 00 - 1,295 00 km. Návrh vozovky vychází z diagnostiky vozovky a návaznosti na konstrukci vozovky typu "A - intravilán".

Konstrukce vozovky má tloušťku 250 mm a skládá se z následujících vrstev:

40mm	ACO11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108
0,30kg/m ²	PS - C	Spojovací postřík z kat. asf. emulze	ČSN 736129
60mm	ACP16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ČSN EN 13108
150mm	RS(na místě)	Recyklace za studena na místě	TP208

Rozfrézování, reprofilace, příp. předrcení

V případě zjištění frakce 0/63 v recyklované vrstvě, bude recyklace za studena provedena v tl. 200 mm.

Zhotovitel musí zajistit předepsanou vlhkost na RS v době zrání vrstvy.

Sanace krajů vozovky:

Dosypání štěrkodrt'	0/32	150mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	0/32	150mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	0/63	150mm	ČSN 736126

V případě, že na zemní pláni nebude dodrženo Edef.2min.=45 MPa bude provedena **sanace podloží**:

Odstranění zeminy tl. 0,70 m

Úprava parapláně

Geotextilie filtrační a separační 500 g/m², 40kN/m

Štěrkodrt' 0/63 200 mm ČSN 736126

Kamenivo 63/125 400 mm ČSN 736126

Štěrkodrt' 0/32 100 mm ČSN 736126

Nezpevněná krajnice provedena ze Štěrkodrti 0/32.

4.1.3 Konstrukce hospodářských vjezdů na pozemky typ "C"

Pro hospodářské sjezdy byla vybrána skladba vozovky D2-N-3-V-PIII.

Konstrukce má tloušťku 370 mm a skládá se z následujících vrstev:

60	ACO16	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108
0,30kg/m ²	PS - C	Spojovací postřík z kat. asf. emulze	ČSN 736129
60mm	R-mat	Recyklovaný materiál (vyfrézovaný mat.)	
250mm	ŠDa	Štěrkodrt'	ČSN 736126-1

4.1.4 Konstrukce soukromých vjezdů na pozemky typ "D"

Vjezdy na pozemky budou pokud možno ponechány stávající. Stávající dlážděné vjezdy budou navázány a předdlážděny.

Pro nově navrhované vjezdy byla vybrána skladba vozovky D2-N-8-O-PIII.

Konstrukce má tloušťku 320 mm a skládá se z následujících vrstev:

20mm	DV	Dvouvrstvý nátěr	
0,30kg/m ²	PS - C	Spojovací postřik z kat. asf. emulze	ČSN 736129
50mm	R-mat	Recyklovaný materiál (vyfrézovaný mat.)	
250mm	ŠDa	Štěrkodrt'	ČSN 736126-1

4.1.5 Konstrukce vozovky typ "E – intravilán, skládaný povrch"

Jedná se o staničení km 0,121 50 – 0,431 50. Návrhová úroveň porušení tohoto typu konstrukce je D1. Jako neoptimálnější byla vybrána skladba vozovky upravená D1-D-3-V-PIII.

Konstrukce vozovky má tloušťku 540 mm a skládá se z následujících vrstev:

100mm	DL	Dlažba z žulových drobných kostek (žlutá)	ČSN 736131
40mm	L	Lože	ČSN 736131
200mm	MZK	Mechanicky zpevněné kamenivo	ČSN 736126-1
200mm	ŠDa	Štěrkodrt'	ČSN 736126-1

V případě, že na zemní pláni nebude dodrženo Edef.2min.=45 MPa bude provedena **sanace aktivní zóny** v tl. 0,50 m:

Odstranění zeminy tl. 0,50 m

Geotextilie filtrační a separační 500 g/m², 40kN/m

Štěrkodrt' 0/63 500 mm ČSN 736126

Ve staničení km 0,121 50-0,431 50 všechny žluté odstíny u žulových prvků (dlažba, obruby) nutno před zahájením stavby odsouhlasit na NPÚ ÚOP v Josefově. Detaily sparořezů ploch budou řešeny realizační dokumentací stavby a předloženy ke schválení NPÚ ÚOP v Josefově.

Volit materiál stejné barevnosti, nepoužívat směsný odstín.

4.1.6 Konstrukce vozovky typ "F"

Jedná se o napojení na stávající komunikace a jiné napojení na asfaltové povrchy. Bude provedeno odfrézování stávajícího asfaltu.

Konstrukce vozovky má průměrnou tloušťku 150 mm a skládá se z následujících vrstev:

40mm	ACO11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108
0,30kg/m ²	PS - C	Spojovací postřík z kat. asf. emulze	ČSN 736129
60mm	ACP16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ČSN EN 13108
50mm	ŠDa	Štěrkodrt' (vyrovnávky)	ČSN 736126-1

5 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODPOVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Stávající zdroje povrchových vod nebudou stavbou ovlivněny, úroveň hladiny spodní vody nebude mít bezprostřední vliv na výstavbu. Odvodnění bude provedeno příčným a podélným sklonem vozovky, odvodnění spodních vrstev v intravilánu pomocí podélné drenáže (trativodů DN 160). Na začátku úseku vpravo ve směru staničení bude provedena reprofilace a prohloubení stávajícího příkopu, bude navázáno na příkop podél silnice I/37. Na začátku úseku vlevo ve směru staničení, bude provedeno vyústění potrubí z uliční vpusti (napojení i trativod) přípojka DN 150 HDPE SN8 (sklon min. 2,00%). Dešťové vpusti budou do kanalizace napojené buď přímo do potrubí stok pomocí sedlových odboček, kdy napojované potrubí nesmí zasahovat do průtočného profilu kanalizace, nebo do stávajících revizních šachet, a to max. 0,5 m nade dnem. Napojení příkopů do kanalizace musí být provedeno přes horské vpusti, ve kterých bude docházet k zachycení splavenin a plavenin. Před zahájením bourání konstrukčních vrstev stávající komunikace bude provedeno ruční odkrytí všech poklopů kanalizačních šachet a uzávěrů vodovodních přípojek, které jsou v zájmovém prostoru stavby. Provozovatel bude písemně vyzván ke kontrole, zda byly odkryty všechny. Zemní práce ve vzdálenosti menší než 1,0 m od zemních ovládacích souprav uzávěrů vodovodních přípojek, od revizních šachet a od vnějšího líce vodovodního a kanalizačního potrubí budou prováděny ručně a se zvýšenou opatrností tak, aby nedošlo k poškození vodovodu, kanalizace a jejich součástí. Výškové umístění poklopů uzávěrů a šachet musí být přizpůsobeno niveletě opravované komunikace tak, aby přesně kopírovalo úroveň nového zpevněného povrchu. Pokud toho nelze dosáhnout pouze posunem poklopů, bude nutné vyměnit zemní ovládací soupravy uzávěrů, případně včetně uzávěrů. Umístění poklopů revizních šachet bude upravováno pomocí vyrovnávacích prstenců. Uliční vpust' typu "A" má výklopnou litinovou mříž 0,5 x 0,5m na pantech, typ "B" pouze 0,5 x 0,3m (viz příloha D.1.1.2.6 Detaily úprav). Dle situace navrženy žulové žlaby z dlažby K10 viz vzorový řez. Detaily odvodňovacích objektů viz příloha D.1.1.2.6 Detaily úprav.

V extravilánu jsou navrženy vsakovací příkopy a tím zajištěno odvodnění komunikace. Extravilán rozdělen na pět dílčích vsakovacích úseků viz tabulka níže. Zásyp rýhy je navržen ze štěrkodrti

32/63 viz vzorový řez. V místech, kde ponechány stávající příkopy, bude provedena jejich reprofilace a prohloubení.

VSAKOVACÍ ÚSEK	ZAČÁTEK [km]	KONEC [km]	ŠÍŘKA [m]	HLOUBKA [m]
1	0,585 00	0,695 00	0,90	0,40
2	0,640 00	1,135 00	1,10	0,55
3	1,100 00	1,290 00	1,00	0,50
4A	1,210 00	1,301 50	1,00	0,40
4B	1,304 50	1,370 00	1,00	0,40

5.1 VÝPOČET ZASAKOVACÍCH PŘÍKOPŮ

Drenážní příkopy mají funkci jak drenážní (zasakovací) tak retenční. V případě návrhové srážky dojde k naplnění retenčního objemu vsakovacích příkopů, ve kterých se srážková voda zasakuje. V případě srážky větší než návrhové, dojde k zaplnění retenčního prostoru zasakovacího pásu a srážkové vody budou odtékat silničním příkopem dle konfigurace terénu.

Dle „STANOVISKA K PROPUSTNOSTI ZEMIN...“ vypracovaného firmou Agrogeologie (RNDr. Tomáš Vrána, 06/2014), byl určen $k_{vsak} = 1 \times 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.

Výpočet je proveden dle ČSN 75 9010 pro všechny návrhové úhrny srážek s dobou trvání od 5min do 72 hod s využitím přílohy A pro dešťoměrnou stanici Bílá Třemešná. Doba prázdnění vsakovacího zařízení nesmí překročit 72 hodin.

Odvodňovaná plocha úseku komunikace

číslo úseku	celková plocha	průměrný součinitel odtoku	redukovaná plocha
	(ha)	(ha)	(ha)
1	0,040	0,788	0,032
2	0,247	0,800	0,198
3	0,072	0,792	0,057
4	0,070	0,800	0,056

Tabulka uvažovaných součinitelů odtoku pro různé plochy

	komunikace	zeleň
součinitel odtoku	0,8	0,1

Návrh zasakovacích prvků

Podél prvního úseku komunikace bude zřízen úsek zasakovacího příkopu v celkové délce $L_1 = 105,4\text{m}$, efektivní šířce dna $\bar{S} = 0,9\text{m}$ a hloubce $H = 0,4\text{m}$.

Čistý objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_P = L_1 \cdot \bar{S} \cdot H = 105,4 \cdot 0,9 \cdot 0,4 = \mathbf{38,0 \text{ m}^3}$$

SO 101 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akumulační objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_{P1} = p \cdot V_P = 0,33 \cdot 38,0 = \mathbf{12,5 \, m^3}$$

Účinná plocha navrženého zasakovacího příkopu

$$S_{P1} = L_1 \cdot \check{S} = 105,4 \cdot 0,9 = \mathbf{94 \, m^2}$$

kde:

V_P ... objem zasakovacího příkopu

V_{Px} ... akumulační objem zasakovacího příkopu

p ... procento volného objemu - podíl pórů 33%

L ... délka příkopů

H ... uvažovaná aktivní hloubka zasakovacího příkopu (m)

Návrhové parametry

Redukovaná plocha povodí $A_{red} = 315 \, m^2$

Koeficient vsaku $K_v = 1,0 \times 10^{-6} \, m/s$

součinitel bezpečnosti vsaku $f = 2,0$

Návrh vsakovací plochy $A_{vsak} = S_{P1} = 94 \, m^2$

Návrhové úhrny srážek s dobou trvání 5 min až 120 min – Bílá Třemešná

Periodicita	Doba trvání srážek t_c [min]							
p [rok-1]	5	10	15	20	30	40	60	120
0,2	8,9	14	16,9	18,6	21,1	22,9	25,4	29,7

Návrhové úhrny srážek s dobou trvání 4 h až 72 h - Bílá Třemešná

Periodicita	Doba trvání srážek t_c [min]								
p [rok-1]	4	6	8	10	12	18	24	48	72
0,2	36,1	41,8	42,5	43	43,7	45,6	46,8	56,7	62,1

Výpočet vsakovacího zařízení $p=0,2$

t [min/h]	u_s [mm]	Q_p [l/s]	Q_{vsak} [l/s]	Q [l/s]	V_{vz} [m3]	T_{vsak} [hod]
5	8,9	9,3	0,047	9,3	2,8	16,5
10	14	7,4	0,047	7,3	4,4	25,9
15	16,9	5,9	0,047	5,9	5,3	31,2
20	18,6	4,9	0,047	4,8	5,8	34,3
30	21,1	3,7	0,047	3,6	6,6	38,8
40	22,9	3,0	0,047	3,0	7,1	42,0
60	25,4	2,2	0,047	2,2	7,8	46,3
120	29,7	1,3	0,047	1,3	9,0	53,3
4	36,1	0,8	0,047	0,7	10,7	63,2
6	41,8	0,6	0,047	0,6	12,2	71,8
8	42,5	0,5	0,047	0,4	12,0	71,1
10	43	0,4	0,047	0,3	11,9	70,1
12	43,7	0,3	0,047	0,3	11,7	69,4
18	45,6	0,2	0,047	0,2	11,3	66,9
24	46,8	0,2	0,047	0,1	10,7	63,1
48	56,7	0,1	0,047	0,1	9,7	57,6
72	62,1	0,1	0,047	0,0	7,4	43,6

Podél druhého úseku komunikace je zřízen zasakovací příkop v celkové délce $L_2 = 434\text{m}$, efektivní šířce dna $\check{S} = 1,1\text{m}$ a hloubce $H = 0,55\text{m}$.

Čistý objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_P = L_2 * \check{S} * H = 343 * 1,1 * 0,55 = \mathbf{262,0 \text{ m}^3}$$

Akumulační objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_{P2} = p * V_P = 0,33 * 262,0 = \mathbf{86,0 \text{ m}^3}$$

Účinná plocha navrženého zasakovacího příkopu

$$S_{P2} = L_2 * \check{S} = 434 * 1,1 = \mathbf{477 \text{ m}^2}$$

kde:legenda viz. výše

Návrhové parametry

Redukovaná plocha povodí	A_{red}	=	1980 m ²
Koeficient vsaku	K_v	=	1 x 10 ⁻⁶ m/s
součinitel bezpečnosti vsaku	f	=	1,5
Návrh vsakovací plochy	$A_{vsak} = S_{P2}$	=	477,0m ²

Výpočet vsakovacího zařízení $p=0,2$

t	us	Qp	Qvsak	Q	Vvz	Tvsak
[min/h]	[mm]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m3]	[hod]
5	8,9	58,7	0,318	58,4	17,5	15,3
10	14	46,2	0,318	45,9	27,5	24,0
15	16,9	37,2	0,318	36,9	33,2	29,0
20	18,6	30,7	0,318	30,4	36,4	31,8
30	21,1	23,2	0,318	22,9	41,2	36,0
40	22,9	18,9	0,318	18,6	44,6	38,9
60	25,4	14,0	0,318	13,7	49,1	42,9
120	29,7	8,2	0,318	7,8	56,5	49,4
4	36,1	5,0	0,318	4,6	66,9	58,4
6	41,8	3,8	0,318	3,5	75,9	66,3
8	42,5	2,9	0,318	2,6	75,0	65,5
10	43	2,4	0,318	2,0	73,7	64,4
12	43,7	2,0	0,318	1,7	72,8	63,6
18	45,6	1,4	0,318	1,1	69,7	60,9
24	46,8	1,1	0,318	0,8	65,2	56,9
48	56,7	0,6	0,318	0,3	57,3	50,1
72	62,1	0,5	0,318	0,2	40,5	35,4

Podél třetího úseku komunikace bude zřízen úsek zasakovacího příkopu v celkové délce $L_3 = 170,0\text{m}$, efektivní šířce dna $\check{S} = 1,0\text{m}$ a hloubce $H = 0,5\text{m}$.

Čistý objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_P = L_3 * \check{S} * H = 170 * 1,0 * 0,5 = \mathbf{85,0 \text{ m}^3}$$

Akumulační objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_{P3} = p * V_P = 0,33 * 85,0 = \mathbf{28,0 \text{ m}^3}$$

Účinná plocha navrženého zasakovacího příkopu

$$S_{P3} = L_3 * \check{S} = 170 * 1,0 = \mathbf{170 \text{ m}^2}$$

Návrhové parametry

Redukovaná plocha povodí	A_{red}	=	570 m ²
Koeficient vsaku	K_v	=	1,0 x 10 ⁻⁶ m/s
součinitel bezpečnosti vsaku	f	=	2,0
Návrh vsakovací plochy	$A_{vsak} = S_{P3}$	=	170,0m ²

Výpočet vsakovacího zařízení $p=0,2$

t	us	Qp	Qvsak	Q	Vvz	Tvsak
[min/h]	[mm]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m3]	[hod]
5	8,9	16,9	0,085	16,8	5,0	16,5
10	14	13,3	0,085	13,2	7,9	25,9
15	16,9	10,7	0,085	10,6	9,6	31,2
20	18,6	8,8	0,085	8,8	10,5	34,3
30	21,1	6,7	0,085	6,6	11,9	38,8
40	22,9	5,4	0,085	5,4	12,8	42,0
60	25,4	4,0	0,085	3,9	14,2	46,3
120	29,7	2,4	0,085	2,3	16,3	53,3
4	36,1	1,4	0,085	1,3	19,4	63,2
6	41,8	1,1	0,085	1,0	22,0	71,9
8	42,5	0,8	0,085	0,8	21,8	71,2
10	43	0,7	0,085	0,6	21,5	70,1
12	43,7	0,6	0,085	0,5	21,2	69,4
18	45,6	0,4	0,085	0,3	20,5	66,9
24	46,8	0,3	0,085	0,2	19,3	63,2
48	56,7	0,2	0,085	0,1	17,6	57,6
72	62,1	0,1	0,085	0,1	13,4	43,7

Podél čtvrtého úseku komunikace bude zřízen úsek zasakovacího příkopu v celkové délce $L_4 = 168,0m$, efektivní šířce dna $\check{S} = 1,0m$ a hloubce $H = 0,4m$.

Čistý objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_P = L_4 * \check{S} * H = 168 * 1,0 * 0,4 = \mathbf{67,2 \text{ m}^3}$$

Akumulační objem navrženého zasakovacího příkopu

$$V_{P4} = p * V_P = 0,33 * 67,2 = \mathbf{22,0 \text{ m}^3}$$

Účinná plocha navrženého zasakovacího příkopu

$$S_{P4} = L_4 * \check{S} = 168 * 1,0 = \mathbf{168 \text{ m}^2}$$

Návrhové parametry

Redukovaná plocha povodí	A_{red}	=	560 m ²
Koeficient vsaku	K_v	=	1,0 x 10 ⁻⁶ m/s
součinitel bezpečnosti vsaku	f	=	2,0
Návrh vsakovací plochy	$A_{vsak} = S_{P3}$	=	168,0m ²

Výpočet vsakovacího zařízení $p=0,2$

t	us	Qp	Qvsak	Q	Vvz	Tvsak
[min/h]	[mm]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m3]	[hod]
5	8,9	16,6	0,084	16,5	5,0	16,4
10	14	13,1	0,084	13,0	7,8	25,8
15	16,9	10,5	0,084	10,4	9,4	31,0
20	18,6	8,7	0,084	8,6	10,3	34,1
30	21,1	6,6	0,084	6,5	11,7	38,6
40	22,9	5,3	0,084	5,3	12,6	41,7
60	25,4	4,0	0,084	3,9	13,9	46,0
120	29,7	2,3	0,084	2,2	16,0	53,0
4	36,1	1,4	0,084	1,3	19,0	62,9
6	41,8	1,1	0,084	1,0	21,6	71,4
8	42,5	0,8	0,084	0,7	21,4	70,7
10	43	0,7	0,084	0,6	21,1	69,6
12	43,7	0,6	0,084	0,5	20,8	68,9
18	45,6	0,4	0,084	0,3	20,1	66,4
24	46,8	0,3	0,084	0,2	19,0	62,7
48	56,7	0,2	0,084	0,1	17,2	57,0
72	62,1	0,1	0,084	0,1	13,0	43,0

Vypočtený objem srážky $V_{Pmin.}$ (V_{vz}) musí být menší než akumulací objem navrženého zasakovacího opatření V_{PC} . Zároveň musí být doba vsaku návrhové srážky menší než 72 hodin.

	V_{Pmin} (m ³)		V_P (m ³)	Doba vsaku
Úsek č.1	12,2	<	12,5	71,8 hod.
Úsek č.2	75,9	<	86,0	66,3 hod
Úsek č.3	22,0	<	28,0	71,9 hod
Úsek č.4	21,6	<	22,0	71,4 hod

Koeficient vsaku musí být ověřen zkouškou před započítáním prací.

6 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ

Dopravní značení vychází ze stávajícího umístění. Staré nevyhovující svislé dopravní značky budou vyměněny. Nově je doprava v obci Kuks řešena jako zóna 30. Návrh dopravního značení je zřejmý ze situace. Nové svislé dopravní značky navržené s úpravou z retroreflexního materiálu třídy 1 (R 1). Investorem svislého dopravního značení silnice III/29920 je Královéhradecký kraj. Pokud bude provedena výměna svislých dopravních značek jiných účelových a místních komunikací, investorem těchto značek budou obce Kuks a Stanovice.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno stříkaným plastem.

Situace včetně dopravního značení je předložena Policii ČR DI.

7 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Zhotovitel je zodpovědný za udržování čistoty a provozu na staveništi, na díle a za odstranění veškerých nečistot a případného odpadu, který se na staveništi nashromáždí. Přístupové komunikace budou udržovány v čistotě. Před vlastní výstavbou je nutné provést přípravu území. Postup provádění prací musí zajistit, aby nedošlo k rozmáčení zeminy pod úrovní pláně. Vytěžená nevhodná zemina bude odvezena na legální skládku mimo prostor staveniště. Předpokládá se, že výroba betonových směsí bude prováděna v centrálních výrobnách. Potřebné plochy pro skládky zajistí zhotovitel stavby. Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce. Zhotovitel musí bezpodmínečně dodržovat veškeré platné zákony a předpisy o ochraně životního prostředí s důrazem na ochranu povrchových a podpovrchových vod. V prostoru stavby nesmí být zřizovány dočasné sklady PHM. Na staveništi se nesmí provádět opravy mechanismů. Dopravní prostředky a mechanismy nasazené na stavbu musí být v takovém technickém stavu, aby byl vyloučen únik paliva, náplní technických kapalin a maziv. Stavební práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN dle harmonogramu prací, který si v rámci své přípravy vyhotoví zhotovitel stavby. Stavba neklade mimořádné nároky na provádění speciálních činností a nevyžaduje žádné zvláštní podmínky.

Při všech stavebních pracích musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti práce, zejména dle zákona č.262/2006 sb., č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591 a 592/2006 Sb.

Zvláště se připomínají bezpečnostní předpisy týkající se práce pod vedením VČE a v blízkosti kabelů a sítí. Případná překládka kabelů bude provedena v souladu s normou ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 73 3050 - Zemní práce. Při provádění veškerých prací je nutné dodržovat Zákon o elektronických komunikacích č.127/2005 Sb. Při výstavbě je třeba respektovat vyjádření dotčených organizací – viz stavební část projektové dokumentace, podmínky stavebního povolení a řídit se příslušnými technickými předpisy a normami, které mají vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak ČSN 33 2000-4-41, ČSN 32 200, ČSN 73 6005, 73 3050, ČSN 34 3100, ČSN 34 3101 a ČSN 34 3108.

8 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavby neobsahuje žádné technologické vybavení.

9 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A NÁVRHU DIMENZÍ

Návrh vozovky byl proveden dle výpočtu přílohy *Diagnostika vozovky*. Pro návrh konstrukce byly použity technické podmínky – TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací včetně dodatku 2010.

SO 101 - TECHNICKÁ ZPRÁVA



10 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V prostoru staveniště bude zakázán pohyb neoprávněných osob.

V Pardubicích, prosinec 2019

Vypracoval: Ing. Jiří Herynek

11 Dodatek č. 1 – Kamenné patníky

Podél stávající komunikace se nacházejí kamenné patníky, které zasahují do rozšíření vozovky případně do opěrné zdi/ zpevněného svahu. Všechny patníky z extravilánu budou přesunuty. Patníky budou umístěny na vnější stranu příkopu, případně 0,5 m za obrubu, tak aby nezasahovaly na soukromé pozemky, sjezdy a nebyly umístěny nad inženýrskými sítěmi.

č. patníku	pozemek	
	původní	nový
1	361 - SS	-
2	361 - SS	-
3	538/5 - Kuks	-
4	497/1 - Kuks	-
5	497/1 - Kuks	-
6	493 - Kuks	361 - SS
7	556 - Kuks	687 - SS
8	556 - Kuks	687 - SS
9	556 - Kuks	687 - SS
10	687 - SS	538/4 - SS
11	538/4 - SS	-
12	538/4 - SS	-
13	538/4 - SS	-
14	538/4 - SS	361 - SS
15	538/4 - SS	361 - SS
16		
17	538/4 - SS	-
18		
19	538/4 - SS	-
20	538/10 - SS	-
21	693 - SS	557 - Kuks
22		
23	693 - SS	557 - Kuks
24	693 - SS	
25	693 - SS	-

odstraněn

odstraněn

odstraněn

č. patníku	pozemek	
	původní	nový
26	557 - Kuks	-
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39	343/5 - SS	343/3 - SS
40	343/5 - SS	343/3 - SS
41	343/5 - SS	343/3 - SS
42	343/6 - SS	343/3 - SS
43	14/4 - Soukr.	343/3 - SS
44	343/3 - SS	343/3 - SS
45	343/3 - SS	-
46	343/3 - SS	-
47		
48	343/3 - SS	-
49	343/3 - SS	343/3 - SS
50	343/3 - SS	

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

odstraněn

SS – pozemek ve vlastnictví Královehradeckého kraje

Kuks – pozemek ve vlastnictví obce Kuks

Soukr. – pozemek v soukromém vlastnictví