

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	STAVBA	2
1.2	INVESTOR, OBJEDNATEL	2
1.3	ZHOTOVITEL, PROJEKTANT	2
2	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
4	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
5	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A CHARAKTERISTIK OBJEKTU	4
5.1	SO 301 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – MAJLANT	4
5.2	MATERIÁL POTRUBÍ, ARMATUR A ŠACHET	5
5.3	ZEMNÍ PRÁCE, ULOŽENÍ POTRUBÍ	5
6	ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	9
7	NAPOJENÍ NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	9
8	ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA	9
9	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ, PROVOZ A ÚDRŽBU	9
10	POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ, PŘÍPADNĚ BLUDNÝM PROUDŮM.....	9
11	ZKOUŠKY, DEZINFEKCE A KAMEROVÝ PRŮZKUM	9
12	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	10
13	ZÁVĚR.....	11
14	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY	11

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 STAVBA

Název stavby: MODERNIZACE SILNICE III/3556 A III/3557 A CHODNÍKŮ - BRČEKOLY
SO 301 Dešťová kanalizace

Obec: Brčekoly

Kraj: Pardubický

Katastrální území: Brčekoly

Charakter stavby: Novostavba

Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby

1.2 INVESTOR, OBJEDNATEL

Objednatel projektu: Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice

1.3 ZHOTOVITEL, PROJEKTANT

Firma, adresa: Ing. Tomáš Klikar
Úprkova 22/40
500 09 Hradec Králové
IČ: 73993743

Zpracovatel: Ing. Tomáš Klikar, autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a
krajinného inženýrství, č. autorizace 0602523

2 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Projekt řeší návrh odvodnění komunikace III/ 3556 v obci Brčekoly v rámci plánované rekonstrukce vozovky. Jedná se o návrh dešťové kanalizace vedené v ose jízdního pruhu. Území je mírně sklonité směrem k centru obce – kapličky. Na obou stranách komunikace se nachází zástavba rodinných domů. Návrh trubního vedení vychází ze současného stavu a polohy sítí a je v souladu s územním plánem obce.

V zájmovém území se nacházejí tyto sítě:

- podzemní sdělovací vedení:	CETIN a. s. (ochr. pásmo 1,5 m)
- veřejné osvětlení:	obec Brčekoly (ochr. pásmo 1,0 m)
- podzemní vedení NN:	ČEZ Distribuce a.s. (ochr. pásmo 1,0 m)
- nadzemní vedení NN:	ČEZ Distribuce a.s.
- vodovod:	VS Chrudim a.s. (ochr. pásmo 1,5 m)
- kanalizace dešťová:	obec Brčekoly (ochr. pásmo 1,5 m)

Vedení sítí je znázorněno v koordinačním situačním výkresu D.4.2.2 a D.4.2.3. Před zahájením stavby je nutno provést vytýčený polohy inženýrských sítí. Při realizaci stavby budou dodrženy všechny podmínky uvedené v dokladové části dokumentace. Křížení s ostatními sítěmi bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- geodetické zaměření (polohopis, výškopis)
- údaje z místních šetření
- archivní geologické vrty - GEOFOND
- pořízená fotodokumentace
- požadavky investora
- katastrální mapa a údaje z KN

4 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A PODOBJEKTY

SO 301 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

SO 301.1 Dešťová kanalizace

SO 301.2 Retenční nádrž

5 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočet množství srážek (dle ČSN 75 6001)

DEŠŤOVÁ KANALIZACE B

$Q = \psi * S_s * q_s$ (l/s*ha) - průtok dešťových vod

ψ - součinitel odtoku (asf. komunikace)

= 0,8

S_s - plocha povodí stoky (ha)

= 0,188 ha

q_s - intenzita 15-min. směrodatného deště uvažované periodicity p (l/s*ha)

= 229 l/s*ha

při p=0,2 (Trupl, stanice Seč))

Q = 34,4 l/s

DEŠŤOVÁ KANALIZACE C

$Q = \psi * S_s * q_s$ (l/s*ha) - průtok dešťových vod

ψ - součinitel odtoku (asf. komunikace)	= 0,8
S_s - plocha povodí stoky (ha)	= 0,624 ha
q_s - intenzita 15-min. směrodatného deště uvažované periodicity p (l/s*ha) při $p=0,2$ (Trupl, stanice Seč))	= 229 l/s*ha
$Q = 114,3$ l/s	

$Q_{\text{celk.}} = 149$ l/s

Celkový úhrn 15-min. směrodatného deště uvažované periodicity $p = 134$ m3

Navržené potrubí PVC-U DN300 a 400 kapacitně vyhoví.

6 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A CHARAKTERISTIK OBJEKTU

6.1 SO 301.1 OPRAVA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

Odvodnění zpevněných ploch (komunikace III/3556 a přilehlých chodníků) zajišťuje stávající kanalizace vedena v chodníku a jsou na ni napojeny stávající uliční vpusti. V obci se nachází 2 větve a spojná stoka je zaústěna do obecní nádrže u č.p. 12. Voda dále odtéká zemní korytem a je napojena do strouhy vedoucí do toku Žejbro. Současná koncepce odvodnění byla při návrhu nové dešťové kanalizace zachována. Pro zajištění odvodnění komunikace jsou navrženy 3 kanalizační stoky. Stoka A odvádí vody do retenční nádrže. Stoka B je vedena směrem k Bližňovicím a stoka C na Synčany. Nejprve bude provedeno vytyčení stavby, vytyčovací body kanalizačních šachet jsou uvedeny ve výkresu D.4.2.14.

STOKA A

Počátek dešťové kanalizace je v místě zaústění do nádrže a končí ve spojně šachtě A2 v komunikaci III/3556. Potrubí je vedeno v trase stávající kanalizace. Během výkopových prací dojde odstranění stávajícího potrubí B DN600 v délce 47,0 m. Potrubí bude vedeno v soukromé zahradě tak, aby nedošlo k poškození ovocných stromů. Uložení potrubí je popsáno v kap. 5.3. Potrubí je navrženo ze silnostěnného hladkého PVC-U DN400 v celkové délce 55,60 m. Do kanalizace bude v chodníku přepojena přes odbočnou tvarovku a spojku flex-seal dešťová kanalizace (beton DN200) a do spojně šachty Š2 přepojena také stávající kanalizace (beton DN400) Před napojením bude profil redukován na DN 200, protože lze očekávat, že průtok dešťových vody stávající kanalizací se dramaticky sníží.

STOKA B

Počátek dešťové kanalizace je ve spojně šachtě A2. Potrubí bude vedeno v ose jízdního pruhu (směrem na Bližňovice) a konec stoky je na úrovni objektu č.p. 30. Uložení potrubí je popsáno v kap. 5.3. Potrubí je navrženo ze silnostěnného hladkého PVC-U DN300 v celkové délce 160,4 m. Do stoky bude v úseku 0,138 km přepojena přes odbočnou tvarovku a spojku flex-seal dešťová kanalizace (beton DN200).

STOKA C

Počátek dešťové kanalizace je ve spojně šachtě A2. Potrubí bude vedeno v ose jízdního pruhu (směrem na Bližňovice) a konec stoky je na úrovni objektu č.p. 43 u křižovatky na konci obce. Uložení potrubí je popsáno v kap. 5.3. Potrubí je navrženo ze silnostěnného hladkého PVC-U DN300 a ve spodní partii z důvodu minimálního sklonu DN400 v celkové délce 564,2 m. Do stoky bude v úseku 0,404 km přepojena přes odbočnou tvarovku a spojku flex-seal dešťová kanalizace (beton DN200).

Odvedení povrchových (dešťových vod) z plochy komunikace je zajištěn jejím podélným a příčným sklonem v kombinaci s umístěním uličních vpustí. Jedná se o kruhový prefabrikovaný výrobek o vnitřním průměru D450 s kalovým prostorem a košem a bočním vývodem. Vtoková mříž o rozměrech 500x500 má třídu zatížení C250. **Vpusti nejsou součástí tohoto SO, jsou řešeny v rámci rekonstrukce komunikace.** Odpadní potrubí z vpustí PVC-U DN150 bude uloženo ve sklonu

min. 2,0%. Napojení na kanalizační řad bude provedeno pomocí odbočné tvarovky PVC DN300/150 nebo připravenými otvory ve dně šachet a dále vhodnými tvarovkami z hladkostěnného PVC-U.

6.2 MATERIÁL POTRUBÍ, ARMATUR A ŠACHET

Návrh materiálového provedení odpovídá technickým standardům provozovatele kanalizační sítě.

Kanalizační potrubí:

Pro hlavní řad je navrženo **hladké potrubí z PVC-U DN300, DN400** s homogenní plnostěnnou konstrukcí stěny, kruhová tuhost SN 12), způsob spojování na hrdla.

Kanalizační šachta DN1000:

Kanalizační šachta je navržena kruhová o vnitřním průměru DN1000 z PP, skládající se z plastových skruží a zakončená vstřikovaným kónusem. Výška kynety ve dně je D/2 kanalizačního potrubí, otvory pro potrubí jsou součástí dna. Výhodou těchto šachet je dno odolné oproti obruš, kde zejména v horní části dešťové kanalizace budou dosahovány velké rychlosti proudění. Mezi jednotlivé šachtové dílce bude ukládáno polymerové těsnění (dle pokynů výrobce). Vestavěnou součástí šachty je i kompozitní žebřík umožňující přístup do šachty. Poklop je navržen jako samonivelační litinový s třídou zatížení D400 a odvětráním. Pod poklopem bude osazen betonový roznášecí prstenec DN1200. Kanalizační dno bude uloženo na hutněný pískový podysp o rozměrech 1,8x1,8 m dle výkresu D.3.2.5.

Napojení uličních vpustí:

Pro napojení uličních vpustí je navrženo **hladkostěnné potrubí z PVC-U DN150 SN16** vč. příslušných tvarovek. Napojení bude provedeno z celkového počtu 29 ks UV do kanalizační šachty (25 ks), odbočnou tvarovkou 300/150 (4 ks)

Základní parametry stavby:

Dešťová kanalizace A (PVC-U DN400) – **55,6 m**

Dešťová kanalizace B (PVC-U DN300) – **160,4 m**

Dešťová kanalizace C (PVC-U DN400) – **147,8 m**

Dešťová kanalizace C (PVC-U DN300) – **416,4 m**

Dešťová kanalizace C (CELKEM) – **564,2 m**

Napojení uličních vpustí a žlabů(PVC-U DN150, SN16) – **105,0 m/29 ks**

Kanalizační šachta (PP DN1000) – **29 ks**

6.3 ZEMNÍ PRÁCE, ULOŽENÍ POTRUBÍ

Před započítáním stavby bude odstraněn stávající povrch komunikace III/3556, popř. zpevněných sjezdů. V případě stoky A bude odstraněna ornice tl. 200 mm. Skrytá ornice bude deponována vedle nádrže (do 50 m) a připravena ke zpětnému použití.

Svislé stěny výkopů a jam budou zabezpečeny proti sesunutí příložným pažením podle potřeby, od hloubky větší než 1,3 m bezpodmínečně. Při výkopových pracích bude veškerý výkopek nakládán na mechanizaci vč. odvozu. Jeho zpětné využití se zde nepředpokládá.

V rámci zemních prací je možno zastihnout hladinu podzemní vody. Dno rýhy bude vysypáno hrubozrnným štěrkem 32/63 v tl. 100 mm vč. pokládky drenážního potrubí DN80. Tato drenážní vrstva bude zakryta separační netkanou GTX. Drenážní potrubí je nutno mezi šachtami zaslepit, aby nedocházelo k plošnému odvádění spodní vody z místa stavby!! Samotné kanalizační potrubí uloženo na pískovém loži tl. min. 0,10 m. Dno výkopu musí být urovnáno tak, aby potrubí na něm spočívalo v celé délce a nedocházelo k bodovému podpírání potrubí.

Kanalizační potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem $\alpha \min 90^\circ$ - nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou. Potrubí bude obsypáno pískem mm, obsyp po stranách potrubí bude zhutněn na hodnotu min 98 % PS . Po stranách potrubí doporučujeme hutnit obsyp strojně např. pomocí vibrační desky tak, aby byla dosažena předepsaná míra zhutnění. Obsyp bude proveden do výšky 300 mm nad vrch potrubí. Nad vrcholem potrubí, až do úrovně 30 cm nad troubu, používejte k hutnění rovněž pouze lehkou vibrační desku o hmotnosti do 100 kg. Zásyp rýhy bude proveden vhodnou nenamrzavou zeminou nebo betonovým recyklátem. Předpokládá se nákup vhodného materiálu u f. Inventa s.r.o., Pardubice ve vzdálenosti 30 km za cenu 200 Kč/t. Zásyp bude řádně hutněn po vrstvách tl. 300 mm až do výše původního terénu nebo projektované pláně komunikace. Požadovaná míra hutnění ve volném terénu je 95% PS a pod komunikací na $I_d = 0,95$ (index ulehlosti pro nesoudržné materiály). Na projektované pláni musí být dosaženo hodnoty modulu přetvárnosti min. 30 MPa. Kontrola hutnění bude prováděna podle ČSN 72 1006. Přebytný výkopek bude uložen za poplatek na skládku. V PD je uvažováno s uložením na skládce GRANITA s.r.o. – lom Žumberk ve vzdálenosti 15 km, cena za uložení je 200 Kč/t).

V případě PP kanalizačních šachet je nutno počítat s tím, že šachty budou obsypány pískem a v případě konusu bude použit písek s příměsí cementu.

Před pokládkou potrubí musí způsobilý pověřený pracovník montážní organizace za účasti stavebního dozoru provést kontrolu dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubky výkopu. Výsledek se zaznamená do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypáno. Stavební dozor investora dále kontroluje pokládku potrubí a provedení obsypu a zásypu potrubí. Při provádění musí být respektována ČSN 73 6005.

Při provádění zemních prací je nutno postupovat dle ČSN 73 6133 a bezpečnostních předpisů ve stavebnictví. Zemní práce v úseku ochranných pásem podzemních vedení budou prováděny ručně. Při křížení je nutné stávající sítě ručně obnažit a zajistit proti poškození. Při zásypu rýh a jam je nutné obnažené stávající sítě řádně ochránit obsypem a případně označit novou výstražnou fólií podle typu inženýrské sítě.

V rámci pokládky potrubí na stoce C (mezi šachtami A2 – C7) se předpokládá výšková přeložka 7 ks vodovodních přípojek PE32 v místě křížení s novým potrubím.

6.4 SO 301.2 RETENČNÍ NÁDRŽ

Retenční nádrže se nachází na obecním pozemku za objektem č.p. 12. Nádrž je v neudržovaném stavu, zarostlá a zanesená sedimentem. Těleso hráze vč. výpustného objektu je poškozeno. V rámci výstavby kanalizace dojde k rekonstrukci nádrže tak, aby mohla začít plnit svoji retenční funkci při přívalu dešťových vod.

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením prací bude provedeno pokosení travin nacházejících se v okolí nádrže a dále kácení křovin o ploše 20 m². Materiál bude v místě stavby spálen. Současně bude vyhrazeno stavítko a nádrž vypuštěna. Následně bude vytýčena stavba dle výkresu D.4.2.14 (součástí výkresu jsou i vytyčovací body kanalizačních šachet). Dále dojde k odstranění betonových trub DN400 délky 9,0 m (původní odpadní potrubí z nádrže) a žlabovek délky 6,0 m z prostoru nátoky do nádrže a v hrázi bude zahloubena odvodňovací rýha délky 25 m z důvodu vypuštění nádrže. Dále dojde k obednění stromů v okolí nádrže.

ZEMNÍ PRÁCE V ZÁTOPE

Zemní práce budou prováděny po vypuštění nádrže dle navržených příčných řezů. Dle geodetického zaměření se v nádrži nachází vrstva sedimentu v patě hráze až 50 cm. Jedná se o jemnozrnný hlinitopísčité materiál. Materiál bude hrnut na kupy na břeh nádrže a po odvodnění bude sediment odvezen a uložen na mezideponii – obecní pozemek mimo ochranu ZPF.

Po odtěžení sedimentu dle požadovaného rozsahu bude dno urovňováno, zbaveno cizorodých prvků. Dno bude upravené jako pláň v podélném sklonu směrem k požeráku a v příčném směru ve sklonu 2,0% k ose nádrže. Nejnižší místo nádrže je na kótě 259,00 m n.m. a nachází se v patě hráze v místě požeráku a odtokového potrubí.

V zadní části nádrže dojde k úpravě břehu a svahování.

ULOŽENÍ SEDIMENTU

Celkový objem odtěžených sedimentů bude cca 123 m³. V rámci stavebních prací bude proveden odběr vzorku sedimentu a podroben rozborům dle přílohy č.1 a č.3 vyhlášky č.257/2009 Sb. vč. analýzy pozadí případného pozemku ZPF pro uložení sedimentu, dále budou provedeny rozborů dle přílohy č.5, tabulka č.5.4 a 5.3 a dle přílohy č.10 tab.10.1 vyhlášky č.273/2021 Sb. Budou prověřeny možnosti uložení sedimentu na pozemek ZPF, dále uložení na pozemek mimo ochranu ZPF. Jako poslední možnost bude uložení na skládku. V rozpočtu je nyní uvažováno jeho uložení na skládku nebezpečného odpadu (analýza vzorku sedimentu nebyla provedena).

ZEMNÍ HRÁZ

Při terénním průzkumu byl zjištěn stav poškození hráze. Bude provedena skrývka orniční vrstvy z tělesa hráze a také nesoudržných zemin v místě poruchy. Průrva bude stupňovitě v zářezích (po 30 cm) prohloubena až na dno nádrže, které je na kótě 259,00 m n.m. Celkové množství takto provedených odkopávek je 49 m³. Po instalaci požeráku vč. odpadního potrubí bude těleso hráze dosypáno do potřebné figury. Na sanaci nátrže se předpokládá využití přebytečného výkopku (zemina F6 Cl), která je vhodná do násypu homogenní hráze. Celkový objem takové zeminy (násypu a úpravy figury hráze) je 77 m³. Po sanaci bude figura hráze v celé délce upravena do sklonu návodního a vzdušního líce 1:2. Nová zemina bude ukládána po vrstvách silných 20 cm a bude zhutněna na 95% max. objemové hmotnosti dle zkoušky Proctor Standart. Výsledná šířka koruny hráze bude 3,0 m. **Při odkopávkách a sypání hráze je nutná přítomnost geologa, bude o tom proveden zápis do stavebního deníku.**

Návodní líc hráze bude opevněn pohozem z makadamu 63/125 tl. 200, pod kterým bude zhotoven obrácený filtr ze štěrku fr. 4/8 a 16/32 mm, obě vrstvy v tl.100 mm, podložený separační netkanou GTX. V patě hráze bude zhotovena opěrná patka z LK do 80 kg v délce 17 m. Vzdušní líc a koruna hráze bude ohumusována v tl. 100 mm a oseta travní směsí. Bude také zaslepeno potrubí DN200 v tělese hráze.

VÝPUSTNÉ ZAŘÍZENÍ

K odpouštění vody v nádrži slouží výpustné zařízení (požerák a odpadní potrubí). Jako odpouštěcí objekt je navržen otevřený dvojité požerák se zdvojenou dlužovou stěnou. Jedná se o prefabrikovaný výrobek o půdorysných rozměrech 0,65x0,62 m a celkové výšce 3,0 m, přičemž výška od dna odpadního potrubí je 2,8 m. Vrch požeráku je na shodné kótě jako koruna hráze, tj. 261,80 m n.m. Manipulace s vodou bude prováděna pomocí dubových dluží. Vrch konstrukce bude zakrytý pozinkovaným poklopem. Spodní část prefabrikátu bude obetonována v tl. 0,20 m. Základová spára bude ošetřena vrstvou hrubého drceného kameniva 32/63 v tl. min. 200 mm, na kterém bude zhotovena vyrovnávací vrstva betonu v tl. 100 mm. Základová deska o rozměrech 1,0x1,0 m tl. 300 mm je navržena jako železobetonová (C30/37-XF3-XA3 s oboustrannou výztuží KARI 100x100x8). Požerák bezpečně převede návrhový 15-ti min. průtok dešťových vod ($Q=149$ l/s, $n=0,2$) při výšce paprsku 35 cm. Dno před nátokem do požeráku bude opevněno v délce 2,0 m kamennou dlažbou kladenou na sucho do šterkového lože.

Voda bude do vodního toku odváděna pomocí odpadního potrubí o celkové délce 13 m a sklonu 2,3 %. Součástí prefabrikátu je vývod z PVC DN300. Na něj bude napojeno odpadní potrubí PVC DN300 SN12. V místě průchodu v tělese hráze bude potrubí v délce 13 m obetonováno (beton C12/15) v min. tl. 150 mm vč. výztuže KARI 100x100x8. Místo styku obetonávky potrubí s prefabrikátem (požerákem) bude vhodně oddílatováno (např. bobtnajícím páskem). Potrubí je vyústěno při patě návodního svahu hráze a na výúst plynule navazuje odpadní koryto. Po dokončení pokládky potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti.

Přístup k požeráku bude zajištěn ocelovou lávkou délky 4,0 m a šířky 0,6 m. Podélné nosníky tvoří 2xU-profil 180. Rozpěry nosné konstrukce tvoří 3 ks přivařených příčných I-profilů 160. Pochozí část tvoří 1 řada pororoštů 1000x600 SP 330-34/38 uchycených na nosnou část pomocí spojek. Lávka je opatřena jednostranným dvouřadým zábradlím výšky 1,1 m z trubek 40x3,0 mm. K požeráku je konstrukce uchycena do otvorů, které jsou součástí prefabrikátu. Na hrázi bude položena jako prostý nosník na opěrný betonový blok 0,8x0,4x0,5 m (C20/25) a uchycena pomocí kotevních šroubů.

Technologický postup osazení a kotvení požeráku:

- Do obvodu základové desky nutno osadit kotevní výztuž průměru 8 mm po 200 mm, která bude přesahovat do budoucího zmonolitnění nad základovou deskou.

- Na základovou desku osadit vlastní prefabrikát požeráku, který je ve spodní části opatřen minimálně 4 otvory průměru 50-60 mm (cca 100 mm nad spodní hranou požeráku). Montážními vzpěrami zajistit stabilitu požeráku.
- Otvory ve spodní části požeráku prostrčit kotevní závlače minimálně 4* pruty 12 mm a délky více jak 750 mm. Na vnějším líci „závlače“ zahnout do budoucího zmonolitnění dna požeráku.
- Zmonolitnění dna provést vtl. cca 200 mm z betonu C20/25-XC. Zmonolitnění propojí přesahující výztuž a „závlače“ požeráku a zajistí vetknutí požeráku do základové desky. Montážní vzpěry lze odstranit cca 3-7 dní od betonáže zmonolitnění. Nejdříve cca 7 dní od betonáže zmonolitnění dna lze provést případné napouštění rybníka = zatopení dna požeráku

ODPADNÍ KORYTO

Na odpadní výust' z nádrže navazuje stávající koryto. Výtokové čelo výšky 1,0 m bude opevněno kamennou rovinou (LK 80-200 kg) ve sklonu 1:1. Na čelo bude navazovat stabilizace dna rovinou v délce 4,0 m a šířce 0,8 m, která bude zakončena/zajištěna kamenným prahem šířky 0,3 m (rovinina z LK 200 kg, kameny kladené na štět do hl. 0,5 m). Stávající koryto bude dále v délce 17,0 m pročištěno a reprofilováno. Bude obnoven jeho původní lichoběžníkový profil se šířkou dna 0,8 m a sklon svahů 1:1. Dno koryta bude zajištěno 2 ks kamenných prahů níže po toku. Nejnižší práh je pod stávající lávkou a bude se jednat o zpevnění dna kamennou rovinou (kladenou na štět) na délku 2,0 m šířku 0,3 m a hloubku založení 0,5 m. Další práh bude osazen v místě zaústění odlehčovacího koryta. Práh celkové délky 2,0 m (1,0 m ve dně + oboustranně 0,5 m v břehu), šířky 0,3 m a hloubku založení 0,5 m. Před prahem bude dno šířky 1,0 m zpevněno kamennou rovinou (LK 80-200 kg) na délku 2,0 m.

NOUZOVÝ PŘELIV A ODLEHČOVACÍ KORYTO

Jako nouzový přeliv bude sloužit stávající betonové potrubí DN600, které se nachází v nepoškozené části hráze. Vtok je na kótě 261,20 m n.m. Potrubí bude nutno v délce 6,0 m pročištit a obnovit jeho kapacitu. Na přeliv bude navazovat jednoduché odlehčovací zemní koryto délky 17,0 m, které bude napojeno na odpadní koryto z nádrže. Koryto bude zahloubeno 0,2 m pod terén, je navržen lichoběžníkový profil se šířkou dna 0,8 m a sklon svahů 1:1. Dno koryta bude zajištěno 4 ks kamenných prahů (rovinina z LK 80-200 kg) hloubky 0,35 m.

Úroveň přelivu je 0,4 m nad hladinou stálého nadržení, což představuje retenční prostor cca 140 m³. Ten se rovná objemu návrhové 15-min. srážky.

NÁTOK DO NÁDRŽE

V rámci rekonstrukce bude i upraven nátok do nádrže. Nové potrubí bude prodlouženo a strouha bude na délku 7,0 m zasypána přebytečným výkopkem (hutněný zásyp v objemu 17,5 m³). Výtokové čelo výšky 1,0 m bude opevněno kamennou rovinou (LK 80-200 kg) ve sklonu 1:1. Na čelo bude navazovat stabilizace dna šířky 1,0 m rovinou v délce 3,0 m zajištěnou uzávěrovým prahem šířky 0,3 m (LK 200 kg kladený na štět do hloubky 0,5 m). Stabilizace dna bude mít miskovitý profil.

NAVRHOVANÉ PARAMETRY RETENČNÍ NÁDRŽE:

kóta hladiny stálého nadržení (provozní hladina):	260,80 m n.m.
vodní plocha nádrže při provozní hladině:	350 m ²
délka vzdutí při provozní hladině:	23,0 m
max. hloubka vody v nádrži (při provozní hladině):	1,8 m
kóta maximální hladiny:	261,15 m n.m.
vodní plocha nádrže při maximální hladině:	430 m ²
délka vzdutí při maximální hladině:	24,0 m
kóta koruny hráze:	261,80 m n.m.
kóta nouzového přelivu:	261,20 m n.m.
max. přítok dešť. vod:	149 l/s
kapacita nouzového přelivu:	376 l/s
retenční prostor:	140 m ³

Materiály se budou používat pouze uvedené v PD nebo odsouhlasené technickým dozorem investora a projektantem. Bude použit kámen místní provenience s atestem na vodní stavby. Před

započetím provádění konstrukcí z kamene předloží dodavatel stavby vzorek kamene k odsouhlasení investorovi.

Konstrukce budou prováděny dle ČSN 75 2410 a TNV 75 2101 tak, aby byla zajištěna trvanlivost a účelnost navržených opatření. Všechna stabilizační opatření jsou popsána výše. Jiná opatření se nepředpokládají.

7 ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Návrh technického řešení odpovídá rozsahu rekonstruované komunikace a potřeb z toho vyplývajících. Cílem je bezpečné odvedení srážkových vod z povrchu vozovky.

8 NAPOJENÍ NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Technická infrastruktura

Kanalizační potrubí bude napojeno (vyústěno) do obecní nádrže.

Dopravní infrastruktura

Pro přesun materiálu a stavebních mechanismů bude využívána zejména komunikace III/33556. Zhotovitel je povinen před výjezdem na veřejné komunikace řádně očistit vozidla. Pozemky budou po dokončení uvedeny do původního stavu.

9 ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA

Nedochází k úpravě režimu povrchových a podzemních vod. Z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod nejsou navržena žádná zvláštní opatření. Stavba je svým charakterem nevyžaduje. Během provádění stavebních prací je třeba dbát na to, aby nedošlo k znečištění povrchových a podzemních vod touto činností.

Vodotěsnost kanalizačního potrubí zamezí únikům odpadních vod do půdního horizontu a s tím spojené riziko

V případě vniklé havárie je bezpodmínečně nutné tuto skutečnost bezodkladně oznámit příslušnému odboru životního prostředí, stavebníkovi a stavebnímu dozoru. Dále je nutné učinit opatření k eliminaci škod a je nutné bezodkladně zahájit sanační práce v souladu s pokyny odboru životního prostředí.

10 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ, PROVOZ A ÚDRŽBU

Zvláštní požadavky na provádění stavebních prací nejsou. Stavbu smí provozovat pouze subjekt s patřičným oprávněním k provozování této činnosti. U kanalizace přejde provoz pod obec Miřetice.

11 POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ, PŘÍPADNĚ BLUDNÝM PROUDŮM

Není předmětem projektové dokumentace.

12 ZKOUŠKY, DEZINFEKCE A KAMEROVÝ PRŮZKUM

KANALIZACE

Tlaková zkouška těsnosti kanalizačního potrubí bude provedena vzduchem, a to v souladu s ČSN EN 1610.

Postup tlakové zkoušky:

1. Vizuálně se zkontroluje způsobilost daného úseku k provedení zkoušky těsnosti, a to včetně utěsnění přípojek.
2. Osadí se těsnicí vaky a napojí na zdroj vzduchu.
3. Úsek se natlakuje kompresorem.
4. Na manometru se změří tlak a posléze se spočítá únik.
5. Tlak je odpuštěn a jsou odstraněny ucpávky.
6. Je vyhotoven zkušební protokol.

Dále bude zhotoven kamerový průzkum potrubí. Součástí výstupu bude tištěný protokol o průzkumu a CD obsahující elektronickou verzi.

13 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během realizace stavebních prací je třeba dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy a podmínky vyplývající z vyjádření a závazných stanovisek dotčených orgánů a subjektů.

Je nutné dodržovat a řídit se zejména těmito zákony a vyhláškami:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., ve znění zákona č. zákona č. 362/2007 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákona č. 68/2007 Sb.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- Vyhláška č. 601/2006 Sb., kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Při provádění stavby dojde ke zhoršení životního prostředí zejména hlukem a prachem. Je třeba dbát na to, aby nedošlo k dalšímu zhoršení životního prostředí např. únikem ropných produktů nebo jiných nebezpečných látek negativně ovlivňujících životní prostředí. Při realizaci je nutné, aby dodavatel využíval veškerá zařízení jen pro ty účely, pro které jsou navržena, určena a dodržoval zásady určené v této části dokumentace. Veškerá stavební mechanizace bude řádně udržována a provozována zejména v souvislosti s možnými úniky provozních kapalin. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy ve stavebnictví a postupovat tak, aby negativní dopad provádění stavby na životní prostředí byl minimální. V průběhu realizace stavby je nutné respektovat zejména:

- a) Ochranu proti hluku a vibracím. Dodavatel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nesmí překračovat hodnoty stanovené v technickém osvědčení.
- b) Ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem. Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím Zákonu č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.
- c) Ochranu proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejné silniční sítě. Případné znečišťování musí být pravidelně odstraňováno.

d) Ochranu proti znečištění povrchových i podzemních vod. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací, provozu stavební mechanizace a zařízení staveniště vhodným způsobem zamezit znečištění povrchových a podzemních vod .

e) Ochrana stávající zeleně. Kmeny vzrostlých stromů v blízkosti stavby budou v případě nutnosti chráněny bedněním. Práce v blízkosti všech stromů je třeba provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k jejich poškození, případně k poškození kořenového systému.

Dodavatel stavby bude postupovat při provádění stavby dle platných norem vztahujících se ke stavbě. Dodavatel stavby bude projektanta průběžně informovat o postupu jednotlivých prací, tak aby projektant mohl zajišťovat autorský dozor na stavbě.

V případě jakýchkoli nejasností, které se vyskytnou během provádění stavby se bude dodavatel bezodkladně obracet v rámci autorského dozoru na projektanta a objednatele.

14 ZÁVĚR

Projekt je zpracován ve stupni projektu pro společné řízení (DUR+DSP) v souladu s platnými předpisy, normami a požadavky provozovatele a objednatele. V projektu uvedené rozměry vychází z geodetického měření, měření na místě v rámci projektové přípravy a z údajů provozovatelů inženýrských sítí o existenci těchto sítí. Inženýrské sítě jsou zakresleny orientačně a je nutné jejich přesné vytyčení před zahájením stavby. Případné odchylky od projektu v rámci realizace stavby musí být předem konzultovány s projektantem, provozovatelem a objednatelem.

15 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY

Základní technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 5025	Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
ČSN EN 206-1	Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 752410	Malé vodní nádrže

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zák. 254/2001 Sb.	Zákon o vodách (Vodní zákon)
Zák. 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Zák. 114/92 Sb.	Zákon o ochraně přírody a krajiny
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Hradec Králové, leden 2022

Ing. Tomáš Klikar