

DEŠŤOVÁ KANALIZACE SO 02

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1 - POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	1
2 - NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	3
3 - POŽADAVKY NA POSTUP MONTÁŽNÍCH A STAVEBNÍCH PRACÍ.....	4
4 - POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ.....	4
5 - ŘEŠENÍ STAVBY Z HLEDISKA UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU	4
6 - DŮSLEDKY NA ŽP A BEZPEČNOST PRÁCE.....	4
7 - HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	5
8 – NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	6

1 - Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Jedná se o novou podzemní liniovou inženýrskou stavbu, která řeší odvedení povrchových vod z budoucích komunikací a chodníků v nové lokalitě výstavby RD Kladruby západ I do stávající dešťové kanalizace západní části města Kladruby a zatrubnění drobné vodoteče protékající při severním okraji lokality..

Z hlediska inženýrských poměrů je na povrchu staveniště jednoduché a přehledné s především travnatými povrchy. Pod povrchem stávajících komunikací v místě úprav připojení nového vodovodu na stávající je řada technického zařízení se všemi běžnými inženýrskými sítěmi. Při výkopových prací je tedy nutné zvýšené pozornosti, předcházející vytýčení a spolupráce s provozovateli sítí a postupovat v souladu s vyjádřeními jednotlivých správců sítí, ČSN 736005 a ČSN 733050..

Dešťová kanalizace je navržena v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích.

Stavba je v souladu se zákony o životním prostředí a zákonem o veřejných vodovodech a kanalizacích.

Stavba **dešťové kanalizace – SO 02** je umístěna v zastavěném a zastavitelném území při západním okraji města Kladruby. Jedná se o mírně svažité pozemek (orientace západ - východ), který bude parcelami členěn na budoucí komunikace a přilehlé pozemky pro výstavbu rodinných domů.

Kanalizační stoky dešťové kanalizace je převážně umístěna v budoucích i stávajících komunikacích na pozemcích v majetku Města Kladruby.

Prostorové uspořádání je v souladu s ČSN 736005. Výstavbu stok nutno provádět v souladu s příslušnými ČSN, zejména s 756101. pro stokové sítě a přípojky a ČSN EN 1610 pro provádění stok a přípojek.

Příjezd a přístup na staveniště bude během celé stavby ze stávajících silnic II/203 (ul. Revoluční) a III/20316 (ul. Milevská), které probíhají při severním a jižním okraji lokality.

Přeložky ostatních inž. sítí stavba nevyžaduje a umožňuje vhodnou návaznost na stávající technickou a dopravní infrastrukturu v obci. Stavba se nenachází na poddolovaném území ani ochranném pásmu lesa.

Stavbou nebudou bezprostředně ohrožovány žádné vodní zdroje v okolí.

Kanalizační stoky dešťové kanalizace je převážně umístěna v budoucích i stávajících komunikacích na pozemcích v majetku Města Kladruby.

Celé staveniště je pro zamýšlenou stavbu vhodné a svým rozsahem a umístěním běžné. Staveniště je umístěno mimo stávající budovy.

Dešťová kanalizace je navržena v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích.

Nová dešťová kanalizace SO 02 řeší odvedení dešťových vod z nových komunikačních ploch lokality..

Stoky nové dešťové kanalizace navrženy z kameninového potrubí DN 250 a DN 300 s integrovaným polyuretanovým těsněním. Retenční úseky dešťové kanalizace navrženy z hrdlových betonových kanalizačních trub DN 600 s vnitřní čedičovou úpravou. Stoky dešťové kanalizace budou v komunikacích vedeny v souběhu s vodovodem, plynovodem a jednotnou kanalizací.

Na nových stokách jsou v lomových bodech navrženy typizované prefa revizní šachty (19 ks). Dna šachet budou opatřena čedičovým obkladem. S ohledem na značnou svažitost lokality výstavby a křížením sítí je připojení stoky **D4** na kanalizační stoku **D3** navrženo jako spádišťové.- viz výpis šachet.

Prefa šachty na dešťové kanalizaci budou plnit pouze revizní funkci a budou tudíž zakryty pevnými poklopy (únosnost D 400 – pojížděné plochy, B 125 – nepojížděné plochy).

Odvodnění nových komunikačních ploch je navrženo uličními vpustěmi které jsou součástí výstavby komunikací.. Tyto vpusti budou opatřeny záchytným košem na hrubé splaveniny a sedimentačním prostorem. Uliční vpusti budou odkanalizovány do stoky dešťové kanalizace potrubím PVC DN 150.

Stoky nové dešťové kanalizace budou napojeny do stávající dešťové kanalizace následovně:

- **Stoka D1, odvádějící dešťové vody z jižní části lokality** se napojí do nového zatrubnění odvodňovacího příkopu při ul. Milevská. Toto zatrubnění (kamenina DN 300) bude napojeno stávající kanalizační stoku při ul. Milevská v nové revizní šachtě..
- **Stoka D3, odvádějící dešťové vody ze severní části lokality** se v místě nové atypické revizní šachty napojí do stávajícího zatrubnění drobné vodoteče, která protéká při severním okraji lokality.
- **Zatrubnění odvodňovacího příkopu při ul. Milevská** navrženo z kameninových trub DN 300. Do nového zatrubnění příkopu bude zaústěna stoka nové dešťové kanalizace větev D1. Zatrubnění začíná horskou vpustí pro záchyt hrubých nečistot z komunikace a končí napojením do stávající povrchové dešťové kanalizace při ul. Milevská

Stoky dešťové kanalizace se skládají ze čtyř, na sebe navazujících větví D1, D2, D3, D4 a zatrubnění příkopu . s následující délkou:

- Stoka D1 – délka 76,3 m
- Stoka D2 – délka 53,5 m
- Stoka D3 – délka 166,4 m
- Stoka D4 – délka 43,0 m
- Zatrubnění příkopu – délka 73,6 m

Celková délka stok nové dešťové kanalizace DN 250 a DN 600 včetně zatrubnění DN 300 v lokalitě Kladruby západ I je 412,8 m

Předpokládaný přítok do nové dešťové kanalizace při intenzitě deště 146 l/s/ha (15 minut)

Druh povrchu	plocha (ha)	sklon (%)	souč. odtoku	průtok(l/sec)
Nové komunikační plochy - asfalt	0,2856	do 5	0,9	37,5
Nové pochozí plochy – zámková dl.	0,1063	do 5	0,5	7,7
Nové travnaté plochy	0,0395	do 5	0,2	1,2
CELKEM				39,0 l/sec
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ VODY PŘI PŘÍVALOVÝCH SRÁŽKÁCH ZA 15 MINUT				35,0 m³
CELKOVÉ OBJEM RETENČNÍCH ÚSEKŮ DEŠŤOVÉ KANALIZACE				35,8 m³

Každý retenční úsek navržen z železobetonových trub DN 600 s čedičovou výstelkou. Pro možnost vyregulování odtoku budou šachty za retenčními úseky opatřeny deskovými šoupátky DN 250. **Touto úpravou bude minimalizováno nebezpečí přeplnění stávající dešťové kanalizace.**

Stavba dešťové kanalizace a zatrubnění příkopu bude prováděna do otevřeného výkopu dle ZOV a DIO. Zemní práce nutno provádět v souladu ČSN 733050. Výkop bude prováděn dle hloubky a soudržnosti zeminy zčásti pažený a zčásti pouze svahovaný.

Kameninové potrubí DN 250 bude ve výkopu uloženo do betonového lože – beton C12/15.

Kameninové potrubí zatrubnění DN 300 bude ve výkopu uloženo do betonového lože (beton C12/15), část úseku nedostatečným krytím se obetonuje (beton C12/15).

Betonové potrubí zatrubnění DN 600 bude podbetonováno betonem C 12/15.

Do úrovně nivelety pláň komunikace popř. terénu bude proveden zhutněný zásyp výkopu 98%PS vhodnou zeminou po vrstvách. V úrovni pláň budoucích komunikací hutnit zásyp výkopu na Edef2 = 45 Mpa.

Potrubí v souběhu a v křížení s jiným vedením bude provedeno podle prostorové normy ČSN 736005 a bude akceptovat požadavky správců dotčených sítí. V místě křížení s podzemními vedeními nutnou provádět výkopové práce ručně.

Před zasypáním potrubí nutno provést směrové a výškové zaměření trasy kanalizace.

Nad potrubím bude uložena výstražná folie šedé barvy.

2 - Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Nová lokalita bude připojena na veřejnou technickou infrastrukturu (voda, kanalizace, plyn, elektro).

Území stavby se nachází mezi stávajícími krajskými silnicemi II/203 (ul. Revoluční) a III/20316 (ul. Milevská), se kterými svojí severní a jižní stranou přímo sousedí a na které bude nová lokalita dopravně napojena ve dvou nových stykových křižovatkách..

Pro zajištění dopravní obslužnosti je v nové lokalitě navržena páteřní dvoupruhová místní obslužná komunikace šířky 6,0 m s oboustrannými chodníky, na kterou jsou dopravně napojeny jednopruhové obousměrné zklidněné komunikace šířky 3,5 – 6,0 m. Tyto šířky jsou pro případný požární zásah postačující a umožní průjezd a obrát min.vozidlům skupiny 2 (nákladní automobil, vozidlo HZS do délky 10 m)

Území bylo před zahájením projekčních prací polohopisně a výškopisně zaměřeno.

Stavba se přímo dotýká podzemní technické infrastruktury, pro jejichž zjištění byly využity informace od jednotlivých provozovatelů. Jedná se o následující zjištěné sítě:

Ochranné pásmo		
- NN elektrické vedení	- ČEZ Distribuce, a.s.	7,0 m
- kabely NN	- ČEZ Distribuce, a.s.	1,0 m
- telekomunikační vedení	- Telefónica O2 Czech Republic, a.s.	1,0 m
- STL plynovod	- RWE GasNet s.r.o.	1,0 m
- vodovod	- Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.	1,5 m
- kanalizace do DN 500	- Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.	1,5 m
- kanalizace nad DN 500	- Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.	2,5 m
- veřejné osvětlení	- Město Kladruby	1,0 m

Před zahájením zemních prací zajistí investor přesné vytýčení všech podzemních inženýrských sítí dotčených stavbou ve smyslu ČSN 733050 a ČSN 736005. **Vytýčení bude protokolárně předáno zhotoviteli stavby.**

3 - Požadavky na postup montážních a stavebních prací

Staveniště je nutno zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob a postupovat dle zákona 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce. Projekt organizace výstavby je součástí celé dokumentace.

Obvod staveniště musí být před výstavbou vytýčen a vyznačen. Při výstavbě budou používány běžné mechanizační prostředky. Při realizaci kanalizačních stok dešťové kanalizace nutno dodržet montážně technologické postupy výrobce trub.

4 - Požadavky na provoz zařízení

POŽADAVKY Z HLEDISKA PROVOZU A POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Provoz a údržba musí být v souladu s provozním řádem kanalizace. Podmínkou předání je provedení příslušných zkoušek vodotěsnosti nových stok. Protokoly musí být doloženy ke kolaudaci.

Napojení na stávající zatrubnění vodoteče bude provedeno v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb. Musí být proveden zákres do provozní dokumentace kanalizace obce. Staveniště je nutno zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob a postupovat dle zákona 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce. Projekt organizace výstavby je součástí celé dokumentace.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb není stavba kanalizace posuzována.

Pro všechny sousední objekty musí být po dobu výstavby zajištěn příjezd vozidel a techniky HZS

5 - Řešení stavby z hlediska užívání osobami s omezenou schopností pohybu

Stavba dešťové kanalizace je stavba podzemní. Bezbariérové řešení stavby není předmětem této stavby.

6 - Důsledky na ŽP a bezpečnost práce

Průběh stavby má pouze minimální vliv na životní prostředí, a to pouze používáním dopravní a stavební techniky a tím vznikající prašnost, emise a hluk. Při respektování obecných a právních zásad však tento vliv nepřekročí legislativou dané limity.

Území navrhované stavby nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14, odst. 2 zák. ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

V místě stavby nejsou zjištěny významné krajinné prvky. Významné krajinné prvky jsou ekologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny vymezené zákonem č. 114 / 92 Sb., kde jsou taxativně vymezeny jako VKP lesy, vodní toky, rybníky, údolní nivy a rašeliniště (§ 3 odst. b). Na základě § 6 zákona lze registrovat další lokality jako významný krajinný prvek.

Péče o životní prostředí musí být zajištěna dodržováním a respektováním veškerých požadavků, předpisů, nařízení a norem ČSN, vztahujících se k zajištění zdravého životního a pracovního prostředí.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků bude běžný dle platných právních předpisů. Stavba bude prováděna v souladu s limity především dle zákona 309/2006 Sb., 148/2006 a především pro provádění prací platí požadavky NV č. 591/2006 Sb.

Pro stavbu jsou použity běžné stavební materiály a prvky určené k danému použití jednotlivými výrobci v souladu s obecnými stavebními zásadami a normami.

Stavební materiály a výrobky budou doloženy prohlášením o shodě odpovídajících nařízení vlády a stavba bude provedena v souladu s projektovou dokumentací a s požadavky a doporučeními výrobců materiálů a částí stavby.

Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 733050, ČSN 736005 a TNV 755402 a geologickým podmínkám.

7 - Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Za škodlivé důsledky stavební činnosti zhoršující životní prostředí během realizace stavby se považují:

- hluk stavebních strojů a dopravních prostředků;
- znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem;
- znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu;
- zábor ploch pro zařízení staveniště a jeho provoz;
- znečišťování vody;
- poškozování zeleně
- poškozování zemědělského půdního fondu

Práce budou prováděny pouze v denních hodinách tj. nejvýše 6.00 - 20.00 hodin obvykle po dobu normální pracovní doby. V nočních hodinách lze provádět pouze práce, které nezpůsobují hluk, ani jinak neovlivňují jinak běžný provoz domu a okolí.

Ochrana proti hluku a vibracím

Před zahájením stavby bude určen nejvýhodnější druh a typ stroje pro danou technologii s ohledem na jeho hlučnost, účel a doporučení výrobce. Budou použity prostředky v řádném technickém stavu s platným technickým osvědčením a budou používány pouze v nejnutnějším rozsahu.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Budou použity prostředky v řádném technickém stavu, v případě zvýšeného výskytu prachu se bude používat skrápění vodou. V žádném případě se nesmí připustit provoz vozidel a zařízení, která produkují více škodlivin, než připouští příslušná vyhláška nebo dochází k úkapům provozních tekutin.

Ochrana proti znečišťování komunikací

Znečištění komunikací blátem, zbytky zeminy a stavebních hmot, které by mohly znečišťovat okolí stavby, je při výstavbě nutné předcházet např. čištěním techniky a vozidel před výjezdem na komunikace a v případě neočekávaného znečištění se provede bezprostřední úklid.

Při realizaci stavby musí dodavatel:

- zajistit omezené pojíždění a stání vozidel a strojů mimo zpevněné plochy;
- zřizovat výjezdy ze staveniště, kde se provádějí práce, na veřejné komunikaci jen v nejnutnějším počtu;
- zařídit u výjezdu na veřejné komunikace očišťování kol a podvozků dopravních prostředků a stavebních strojů od bláta;
- odstraňovat pravidelně bláto nanesené na provozních odstavných plochách a ostatních komunikacích;
- očišťovat průběžně provozní plochy a komunikace od nánosů z odpadů a zbytků z výroby betonových směsí, malt, apod.

Zábor ploch pro zařízení staveniště, jeho provoz a vizuální rušení okolí

Zařízení staveniště bude na dotčených pozemcích v majetku investora:

- postupovat před provedením, během provedení a provedení záboru v souladu s platnými vyhláškami města Kladruby
- při navrhování a vyřizování zařízení staveniště a dočasných objektů při jejich seskupení a umístění musí mít dodavatel na zřeteli jejich vhodný vzhled a vyhovující vizuální působení v daném prostředí;
- velikost plochy záboru bude co nejmenší a doba trvání co nejkratší v souladu se schválenou projektovou dokumentací;
- pro provoz zařízení staveniště musí mít dodavatel zpracován takový provozní a manipulační řád, aby ani vizuálně nebylo narušováno životní prostředí;

Ochrana proti znečišťování podzemních vod a povrchových vod a kanalizace

Musí být provedená ochrana povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením všemi látkami jako např. ropné deriváty, chemikálie, tuky, atd. Ochrana je prováděna především udržováním techniky, která může být zdrojem ohrožení, v řádném technickém stavu.

Riziko znečištění je však velmi malé a týká se především možnosti poškození stavebních strojů při jejich běžném provozu.

Ochrana zemědělského půdního fondu

Ochrana zemědělského půdního fondu bude provedena především dle §8, z. č. 231/1999 Sb. Ochrana bude dle tohoto zákona především oddělenou skřívkou svrchní kulturní vrstvu půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a postaráním se o jejich hospodárné využití nebo řádné uskladnění pro účely rekultivace.

8 – Nakládání s odpady

Při realizaci stavebních prací budou v dílčím rozsahu demontovány popř. vybourány stávající konstrukce vozovek a provedeny zemní práce v nutném rozsahu.

V blízkosti trasy nové dešťové kanalizace se nenachází žádné veřejné studny a jiné veřejné vodní zdroje. Soukromé studny na pozemcích přilehlých k trase vodovodu nebudou realizací zemních prací nového vodovodu dotčeny.

Při realizaci nedojde ke kácení stromů.

Odpad z prováděných stavebních a demoličních prací je zaříděn dle katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. - Katalog odpadů). S odpady ze stavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

Zatřídění odpadů. Viz Průvodní zpráva

Většina výkopové zeminy bude použita zpět do stavby. Případný přebytek výkopku a stavební odpad bude odvezen na deponii určenou MÚ Kladruby nebo na skládku k tomu účelu určenou.

Vypracoval: Ing. Jiří Pangrác

Plzeň, leden 2015