

TECHNICKÁ VYBAVENOST RD, SUPÍKOVICE **LOKALITA „ZA WALTROVKOU“**

SO 03 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

SEZNAM PŘÍLOH

03-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
03-02 SITUACE
03-03 PODÉLNÝ PROFIL D1
03-04 VZOROVÝ ŘEZ ODVOD. PŘÍKOPEM
03-06 HORSKÁ VPUST
03-07 REVIZNÍ ŠACHTA

Název stavby	:	TECHNICKÁ VYBAVENOST RD, SUPÍKOVICE LOKALITA „ZA WALTROVKOU“ SO 03 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
Místo stavby, k.ú.	:	Supíkovice
Investor	:	Obec Supíkovice
Projektant	:	DIK s.r.o. Jeseník
Zodp. projektant	:	J&J STUDIO - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ s.r.o. Ing. Jiří Jurečka
Stupeň	:	DUR + DSP
Datum	:	srpen 2022

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY – DSP

- a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
- b) Požadavky na vybavení
- c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.
- h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Předmětem projektové dokumentace je odvedení dešťových vod ze zemědělsky obdělávaných ploch a lesních pozemků, které bezprostředně navazují na plánovanou zástavbu rodinných domků. Na navrženou dešťovou kanalizaci bude napojený stávající meliorační systém zelených ploch, u kterých se změnil odtokový systém vlivem navržené zástavby RD a komunikací.

Pozemky dotčené stavbou objektu:

Stavební pozemek se nachází na parc.č. k.ú. Supíkovice.

1471/1, 1531/8, 1531/7, 1531/11, 1531/6, 1531/28, 414

1. Všeobecně

Zastupitelstvo obce Supíkovice, věcně a místně příslušné podle § 6 odst. 5 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 183/2006 Sb.“), za použití § 43 odst. 4 a po ověření dle § 54 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb. a v souladu s § 13 a přílohou č. 7 vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti a dále za použití ustanovení § 171 až § 173 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 500/2004 Sb.“) a ve spojení s ustanovením § 188 odst. 3 zákona č. 183/2006 Sb. a § 84 písmene x) zákona č. 128/2000 Sb., o obcích ve znění pozdějších předpisů, usnesením č.6.2 vydalo územní plán Supíkovice.

Navržená stavba je v souladu s územním plánem obce Supíkovice. V projektové dokumentaci je dodrženo funkční členění území na jednotlivé funkční kategorie ploch, zásady řešení dopravy a technického vybavení dle urbanistické koncepce vyjádřené v hlavních výkresech územního plánu.

2. Technický popis

Navržené řešení vychází ze stávajícího stavu technické infrastruktury, z požadavků investora, dotčených orgánů, vlastnických vztahů a dále pak z technických předpisů a platných norem.

Obdobně veškeré použité výrobky splňují požadavky zákona č. 22/1997 Sb. o obecných požadavcích na výrobky, jsou držiteli platného certifikátu pro použití v rámci ČR a v neposlední řadě jsou též nositeli stavebně technického osvědčení.

Projektová dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřující uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami atp.

Odvodnění řešeného území vychází ze současného stavu odkanalizování daného území, spádových poměrů zájmového území.

Stávající stav:

V lokalitě se nachází jednotná kanalizace DN 600 a bezejmenná vodoteč (pravostranný přítok Kunětičky) v příkopu vedeném podél stávající státní silnice. Stávající příjezdové komunikace a zpevněné plochy jsou stávajícím odvodňovacím systémem odvodněny do jednotné kanalizace DN 600.

Dále se v lokalitě nachází meliorační zařízení tvořené otevřeným příkopem vedeným podél stávající místní komunikace, který ve spodní části lokality navazuje na zatrubněnou část DN 1000, která je svedena do vodoteče Kunětička. V horní části lokality je otevřený příkop částečně zatrubněn potrubím DN 300. Do příkopu je sveden odvodňovací systém ze zelených a lesních ploch, na kterých je částečně plánovaná výstavba RD.

Návrh:

Povrchové vody z nezastavěných ploch budou navrženými odvodňovacími příkopy a částečně jejich zatrubněnou částí do stávající dešťové kanalizace DN 1000 ve spodní části lokality, která je vyústěna otevřeným příkopem do vodoteče Kunětička.

Nově navržená komunikace a plánovaná zástavba rodinných domků bude odvodněna navrženou jednotnou kanalizací (viz samostatný objekt SO 02) napojenou do pravostranného bezejmenného toku vodoteče Kunětička. Stávající otevřený meliorační příkop vedený v plánované komunikaci a její zatrubnění část DN 1000 bude zrušen. Zatrubněná část pod plánovanou komunikací bude vyplněna popílkobetonem. Do stávajícího melioračního příkopu bude položena drenáž dn 200 vyvedená do dešťové kanalizace D1.

Dešťová kanalizace je navržena o dvou kanalizačních větvích. První větev je tvořena dešťovou kanalizací D1 a otevřeným příkopem OP1 + OP2. Druhá větev je tvořena dešťovou kanalizací D3.

Kanalizace D1 je napojena do šachty stávající kanalizace DN 1000 vložím šachty. Je navržena z potrubí DN 800 délky 35 metrů. Na trase kanalizace jsou osazeny v místě změny směru revizní šachty DN 1000. Na potrubí navazuje otevřený příkop OP1, který je napojen na stávající příkop vedený podél stávající polní cesty. Otevřená část příkopu je délky 39 metrů.

Zatrubněná část kanalizace D1 je ukončena horskou vpustí s mříží a kalovým prostorem. Na horskou vpust navazuje otevřený příkop OP1. Příkop je v celém rozsahu zpevněn kamennou rovnatinou o velikosti > 150 kg/ks. Příkop je ve dně 1.0 metrů široký se sklony svahu 1:1,5 metrů. Hloubka příkopu je 1.0 metrů.

Celková délka kanalizace D1 + OP1 je 74 metrů.

Na otevřený příkop OP1 je napojen příkop OP2. V místě napojení na OP1 až po konec oblouku v délce cca 25 metrů je příkop OP2 zpevněn kamennou rovnatinou.

Příkop OP2 lemuje plánovanou zástavbu RD. Příkop je ve dně 0,6 metrů široký se sklony svahu 1:1,5 metrů. Hloubka příkopu je 0,8-1,1 metrů v závislosti na sklonu terénu. Příkop je oset travou cca po 50 metrech zpevněn příčnými betonovými prahy. Do příkopu je sveden drenážní systém zemědělských ploch. Každá výust drenážního systému bude v příkopu ukončena meliorační výustí z betonu. Celková délka příkopu je 471 metrů.

Kanalizace D3 je napojena do šachty jednotné kanalizace Š13 potrubím DN 400 délky 2 metry. Kanalizace je ukončena horskou vpustí s mříží a kalovým prostorem, na kterou navazuje stávající otevřený příkop.

V rámci 1. etapy bude vybudována kanalizace D1, příkop OP1 a příkop OP2 v délce 362 metrů. V rámci 2. etapy bude vybudován otevřený příkop OP2 v délce 109 metrů.

Celková délka dešťové kanalizace je 547 metrů.

V rámci 1. etapy je navrženo 438 metrů (D1 DN 800 35m, OP1 39m, OP2 362 m, D3 DN 400 2m.

V rámci 2. etapy je navrženo 109 metrů (OP2 109 m)

Materiál dešťové kanalizace je potrubí plastové korugované PP SN 10.

b) Požadavky na vybavení

Potrubí dešťové kanalizace je navrženo z kanalizačních trub PP SN 10, (DIN 16 961 německého formátu). Trubky jsou vyráběny z tvrdého polypropylenu jejich rozměry a další technické parametry odpovídají normě DIN 16 961. Trubky a tvarovky jsou vyráběny v provedení s nástrčným hrdlem opatřeným těsnícím kroužkem z elastomeru. Tento systém zaručuje dokonalou těsnost a tím i ekologickou jistotu kanalizačního systému. Příkop OP1 a část příkopu OP2 je zpevněn kamennou rovnatinou. Zbývající část příkopu OP2 je oset travou.

Pokládka, spojování potrubí a zemní práce budou provedeny dle příslušných norem.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Před zahájením výkopových prací je nutno požádat o vytýčení sítí technického vybavení jejich správce (vlastníka) včetně zápisu o provedení.

V lokalitě se nachází stávající jednotná kanalizace, která bude nahrazena kanalizací novou. Stávající meliorační zařízení vedené pod plánovanou komunikací bude demontováno.

Dešťová kanalizace je svedena do navržené dešťové kanalizace svedené do stávající kanalizace DN 1000 vyústěné na parcele 950/1 a dále vedená v otevřených terénních žlebech odvádějící vody až do vodoteče Kunětička.

Navržená dešťová kanalizace křížuje stávající plynovodní potrubí. Vzhledem k tomu, že niveleta navrženého potrubí zasahuje do profilu stávajícího plynovodu je navržena přeložka plynovodu – viz SO 05.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Navržená stavba kanalizace nemá žádný vliv na povrchové ani podzemní vody. Dle zkušeností se zemními pracemi v dané lokalitě v minulém období a s ohledem na hloubku stavební rýhy (max. 3.5 metrů od stávajícího terénu), nedojde k průsaku podzemních vod do stavební rýhy. Kanalizace odvádí stávající meliorační systém mimo plánovanou zástavbu RD.

e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Množství odváděných dešťových vod:

Výpočet množství dešťových vod je proveden ve smyslu ČSN 756101. Vychází z odvodňované ploch S (ha), intenzity deště 15 ti minutového deště $i=150$ l/s/ha při periodě 0,5. Roční srážkový úhrn cca 630 mm.

$$Q = S \times p_{si} \times i$$

extravilán zelené plochy	300 000 m ²	0.1	30 000
--------------------------	------------------------	-----	--------

$$Q_p = Fr \cdot i = 450 \text{ l/s} \quad \text{při } i=150 \text{ l/s/ha při periodě 0,5}$$

$$Q_{\max} = Fr \cdot i = 900 \text{ l/s} \quad \text{při } i=300 \text{ l/s/ha při periodě 0,01}$$

$$Q_{\text{rok}} = 18\,900 \text{ m}^3$$

KAPACITA POTRUBÍ DN800 KANALIZACE D1

Při sklonu 0,28% 0,95 m³/s

KAPACITA ODVOD. PŘÍKOPU OP1

PROFIL LICHOBĚŽNÍK:

Sklony svahu – 1:1.5

Šířka ve dně – kamenná rovnanina 1.0 m

Výška svahu 1.00 metrů

sklon příkopu 3.60%

Součinitel drsnosti – kamenné opevnění $n = 0,002$

$$Q = S \cdot v$$

$$v = C \cdot (R \cdot I)^{1/2}$$

$$C = 1/n \cdot R^y \quad y = 1,6 \cdot n^{1/2}$$

$$R = S/O$$

Plný profil výška 0.9 m

$$S = 1.62 \text{ m}^2$$

$$O = 4.24 \text{ m}$$

$$R = 0,38$$

$$C = 16,86$$

$$v = 4,69$$

$$Q_{\text{st.}} = 7.6 \text{ m}^3/\text{s}$$

Profil výška 0,5 m = 0,5 metrů pod břehovou hranou

$S = 0,875 \text{ m}^2$

$O = 2,62 \text{ m}$

$R = 0,33$

$C = 38,91$

$v = 4,24$

$Q_{st} = 3,7 \text{ m}^3/\text{s}$

Závěr:

Kapacita otevřeného příkopu OP1 při výšce hladiny 0,5 metrů je 3,7 m³/s

Kapacita odtokového potrubí DN 800 z příkopu je 0,95 m³/s > Q_{max} = 0.9 m³/s

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Po předání staveniště vybranému zhotoviteli si tento zajistí vytýčení podzemních vedení inženýrských sítí a zajistí dočasnou úpravu dopravního značení po dobu výstavby.

Bude provedena skrývka orniční a podorniční vrstvy zeminy (v rámci objektu komunikace), následně budou prováděny výkopy pro uložení potrubí. Výkop v místě napojení bude proveden ručně.

Technologie výkopu bude prováděno strojně s hloubkovou lžící. Výkopek z kanalizace bude uložen na skládku. Zásyp stavební rýhy v komunikaci se provede z netříděného zhutněného kameniva.

Kanalizační potrubí je uloženo ve stavební rýze na loži a obsypáno štěrkopískem (prosátou zeminou) s velikostí zrn max. 45 mm. Výkop pro kanalizační potrubí bude 800 – 1200 mm široký. Lože pod potrubí je 100 mm, obsyp nad vrchol potrubí je rovněž 100 mm. Do stavební rýhy bude uloženo drenážní potrubí DN 100 pro odvedení podzemní popřípadě povrchové vody. Před záhozem ke zkoušce vodotěsnosti kanalizačního potrubí bude přizván provozovatel kanalizace.

Hráz retenční nádrže bude z jílovité zeminy

Před záhozem potrubí se provede kamerová zkouška kanalizačního potrubí a zaměření kanalizace v souřadnicích JTSK ve formátu GIS.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Stavba není výrobního charakteru.

Provoz se řídí příslušnými provozními předpisy správce kanalizace.

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

neobsazeno

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Odpady

Před zahájením stavebních prací je dodavatel stavby povinen upřesnit, zařadit a projednat kategorie odpadů, které vzniknou při stavební činnosti, s referátem životního prostředí příslušného úřadu a zajistit jejich řádné uložení nebo likvidaci.

Při realizaci stavby dojde ke vzniku odpadů pouze v nepatrném množství. Při manipulaci a ukládání odpadů je třeba postupovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhláškou č. 381/2001 Sb. a vyhláškou č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Předpokládá se, že stavbou vzniknou tyto druhy odpadů:

170101 betonová suť

170504 zemina a kamení

170904 směsné stavební a demoliční odpady

Za skladování, manipulaci a likvidaci odpadů je po dobu realizace stavby zodpovědný dodavatel stavebních prací.

Přepravu a ukládání odpadu může provádět jen osoba, která má k této činnosti oprávnění.

Vliv na životní prostředí

Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí

Bezpečnost práce

Při návrhu projektu nebylo nutno řešit zvláštními technickými opatřeními zajištění bezpečnosti práce, neboť podle povahy stavebního díla lze bezpečnost stavebních zaměstnanců zajistit podle vyhlášky č.591/2006 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Tyto předpisy je nutno bezpodmínečně respektovat v plném rozsahu.)

Zvláště je nutno dbát zvýšené pozornosti při překopu silnice. Podél celého výkopu se osadí bezpečností zábrany s osazenou cedulkou. Pozor výkop.

Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí zejména ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 – obsluha a manipulace s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozváděčů, apod.

Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

POZNÁMKA

Při realizaci stavby nutno dodržet veškeré předpisy BOZ a pokud bude stavba prováděná za provozu, tak zajistit zabezpečení staveniště tak, aby nedošlo ke styku se návštěvníky a firma v rámci svých interních předpisů přijme zvláštní opatření pro provoz na dobu týkající se realizace stavby.

Opava srpen 2022

Ing. Jiří Jurečka