



Obec Moravany

Vnitřní 49/18
664 48 Moravany

Moravany – dostavba kanalizace

Zadávací dokumentace stavby

B - TECHNICKÉ SPECIFIKACE



SMV projekt, s.r.o.
Pechova 3, 615 00 Brno
www.smvprojekt.cz

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.1 ÚVOD.....	5
2.2 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ, VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU KONSTRUKCÍ	5
2.3 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POPŘÍPADĚ POZEMKŮ S NÍ SOUVISEJÍCÍCH	5
2.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ S POPISEM POZEMNÍCH STAVEB A INŽENÝRSKÝCH STAVEB A ŘEŠENÍ VNĚJŠÍCH PLOCH	5
2.4.1 ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ STAVBY Z HLEDISKA DODRŽENÍ PŘÍSLUŠNÝCH OBEČNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU.....	5
2.4.2 Celková koncepce technického řešení	6
2.5 NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	7
2.6 ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	7
2.7 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY	7
2.7.1 ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA ZDRAVÍ OSOB NEBO NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	7
2.7.2 ŘEŠENÍ OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY NEBO VODNÍCH ZDROJŮ	8
2.7.3 ŘEŠENÍ OCHRANY OVZDUŠÍ.....	8
2.7.4 ÚDAJE O OCHRANNÝCH PÁSMECH A HRANICÍCH CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ DOTČENÝCH STAVBOU ...	8
2.8 ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ	9
2.9 PRŮZKUMY A MĚŘENÍ, JEJICH VYHODNOCENÍ A ZAČLENĚNÍ JEJICH VÝSLEDKŮ DO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	9
2.9.1 GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	9
2.9.2 PROŠETŘENÍ PODZEMNÍCH A NADZEMNÍCH VEDENÍ	9
2.9.3 DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM	9
2.9.4 PASPORTIZACE OBJEKTŮ	9
2.9.5 ÚDAJE O POUŽITÝCH MAPOVÝCH PODKLADECH	9
2.10 ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTÝČENÍ STAVBY.....	10
2.11 ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ PROVOZNÍ SOUBORY	10
2.12 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY.....	11
2.12.1 ÚDAJE O SOUVISEJÍCÍCH STAVBÁCH A BILANCÍCH ZEMNÍCH PRACÍ.....	11
2.12.2 UVEDENÍ POŽADAVKŮ NA ASANACE, BOURACÍ PRÁCE A KÁCENÍ POROSTŮ	11
2.12.3 POŽADAVKY NA ZÁBORY ZPF A POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA	11
2.12.4 Vliv na ovzduší	11
2.12.5 Vliv na hlukovou situaci	12
2.12.6 Vlivy na vodu	12
2.12.7 Vlivy na horninové prostředí.....	12
2.12.8 Vliv stavby na flóru, faunu a ekosystémy	12
2.13 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ.....	13
3. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ (SO).....	13
3.1 SO 1.01/1.02/1.03 GRAVITAČNÍ STOKY SPLAŠKOVÉ KANALIZACE „S1.01,S2,S2.02“	13
3.1.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	13
3.1.2 Materiál – splašková kanalizace	14
3.1.3 Objekty	15
3.1.4 Odbočky pro domovní přípojky.....	15
3.1.5 Kritéria pro napojení nemovitostí na splaškovou kanalizaci:	16
3.2 SO 02-62/1.04 DEŠŤOVÁ KANALIZACE „DS1, DS2“	16
3.2.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	16
3.2.2 Materiál –Dešťová kanalizace	17
3.2.3 Objekty	18
3.2.4 Odbočky pro domovní přípojky.....	18
3.2.5 Kritéria pro napojení nemovitostí na dešťovou kanalizaci:	18
3.3 PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	19
3.4 OPRAVY KRAJSKÝCH KOMUNIKACÍ PO PŘEKOPECH	19
3.4.1 Komunikace II. a III. třídy s AB povrchem	19
3.4.2 CHODNÍK	20
3.4.3 Konečná oprava.....	20

3.4.4	Odstranění krytů komunikací a konstrukčních vrstev.....	20
3.5	NÁVRH ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDU	20
3.6	ODHAD POTŘEBY MATERIÁLŮ A SUROVIN.....	20
4.	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	22
5.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY.....	23
6.	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	23
7.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ	23
8.	OCHRANA PROTI HLUKU	24
9.	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	24
10.	OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	24
11.	OCHRANA OBYVATELSTVA	24
12.	BILANCE SUROVIN, MATERIÁLŮ A ODPADU	24
12.1	ŘEŠENÍ LIKVIDACE ODPADŮ NEBO JEJICH VYUŽITÍ	25
12.2	ODHAD POTŘEBY VODY A ENERGÍ PRO VÝROBU	25
13.	PŘEHLED PROVOZOVATELŮ, ÚDAJE O POČTU PRACOVNÍKŮ	25
14.	PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY, VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY	25
15.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	26

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projekt **Moravany – dostavba kanalizace**
Stát: Česká republika
Kraj: Jihomoravský
Katastrální území: Moravany u Brna
Odvětví: Vodní hospodářství
Charakter stavby: novostavba
Stupeň dokumentace: ZDS (zadávací dokumentace stavby)

Stavebník **Obec Moravany**
IČ: 002 82 120
Sídlo: 664 48 Moravany
Zastoupený: RNDr. Marie Barešová, starostka obce

Projektant **SMV projekt, s.r.o.**
Sídlo: Štolcova 41, 618 00 Brno
Provozovna: Pechova 3, 615 00 Brno
IČ: 282 74 474
DIČ: CZ 282 74 474
Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s. č. účtu: 219759855 / 0300
Společnost je registrována v Obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně v oddílu C, vložce č. 57964.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 ÚVOD

Celý projekt se zabývá řešením výstavby stokové sítě. Tato část řeší výstavbu kanalizační sítě v obci Moravany a její napojení na nově vybudovanou stokovou síť na ulici Modřická.

2.2 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ, VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU KONSTRUKCÍ

Hlavní stavební dvůr bude umístěn na pozemcích, které k tomuto účelu určí příslušný obecní úřad. Zde bude i uzavřený sklad na armatury a další potřebný materiál. Sklárky materiálu budou po trase kanalizace. Umístění skládek i veškerého zařízení staveniště bude projednáno mezi dodavatelem stavby a obecním úřadem, případně vlastníkem dotčeného pozemku.

Pro výstavbu stokové sítě není uvažován trvalý zábor na pozemcích zemědělského půdního fondu ani na pozemcích s funkcí lesa.

Předpokládají se pouze dočasné zábory, které jsou dány šířkou manipulačních pruhů, mezideponiemi a zábory pro zařízení staveniště.

V intravilánu se předpokládá přednostně ukládání do zelených pásů, dále chodníků a místních komunikací.

Stavba respektuje zástavbu obce, stávající inženýrské sítě a síť krajských a místních komunikací, respektuje polohu stávajících vodovodních řadů a stávajícího plynovodního potrubí. Stavba se snaží v maximální možné míře respektovat navržené vodovodní řady, které byly pro obec vyprojektovány v rámci jiné akce.

2.3 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POPŘÍPADĚ POZEMKŮ S NÍ SOUVISEJÍCÍCH

Kanalizace je stavbou vodohospodářského charakteru bez nároků na architektonické řešení. Jedná se o objekty podzemní, které nemají z architektonického hlediska vliv na okolní zástavbu a nemění vzhled krajiny.

2.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ S POPISEM POZEMNÍCH STAVEB A INŽENÝRSKÝCH STAVEB A ŘEŠENÍ VNĚJŠÍCH PLOCH

2.4.1 ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ STAVBY Z HLEDISKA DODRŽENÍ PŘÍSLUŠNÝCH OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

V obci je dnes řešeno odvedení dešťových i splaškových vod jednotnou stokovou sítí na místní ČOV, kde je voda čištěna a dále odvedena do Moravanského potoka.

V rámci akce bude vybudována splašková a dešťová stoka v ulici Hlavní a spojovací uličce mezi ulicemi Hlavní - Květná - Žitná, dále budou vybudované stoky napojeny na stávající dešťovou a splaškovou kanalizaci v ulici Modřická. Stávající jednotná kanalizace bude z části dále využívána pro odvod odpadních vod z oblasti s jednotnou kanalizací.

V dané části obce vznikne oddílná kanalizační soustava.

Umístění nových stok vychází z daných prostorových možností v obci a byly odsouhlaseny se zástupci obce.

Vybudováním splaškové a dešťové kanalizace a odvedením na ČOV dojde ke zvýšení kvality odkanalizování dotčeného území.

2.4.2 CELKOVÁ KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Dokumentace řeší novou stokovou síť splaškové a dešťové kanalizace v obci. Splašková kanalizace, která bude odvádět odpadní vodu na mechanicko-biologickou ČOV. Vyčištěné odpadní vody budou za ČOV vyústěny do Moravanského potoka. Dešťová kanalizace, která bude odvádět dešťové vody do Moravanského potoka.

Stávající jednotná kanalizace v obci bude po přepojení nemovitostí na novou splaškovou a dešťovou kanalizaci dále využívána jako odkanalizování oblastí bez vybudované oddílné soustavy kanalizace.

Kanalizační systém se tedy v dané části stane oddílným.

Odpadní vody z dané části obce budou svedeny novou splaškovou kanalizací do stávající šachty na ulici Modřická a dále na ČOV. Dešťové vody budou z dané části obce svedeny novou dešťovou kanalizací do stávající šachty na ulici Modřická a odtud dále do Moravanského potoka.

Součástí stavby jsou navržené stoky splaškové a dešťové kanalizace vč. objektů na nich, odbočky pro domovní přípojky, opravy povrchů narušených výkopy, vyvolané přeložky inženýrských sítí.

Podrobnější popis objektů viz následující kapitoly.

Nové stoky splaškové a dešťové kanalizace budou vybudovány při zachování části stávající jednotné kanalizace, která bude nadále využívána pro odvedení odpadních vod z částí obce, kde zatím není vybudovaná oddílná stoková soustava, a tudíž tyto vody nelze napojit do nové splaškové kanalizace.

Splašková kanalizace nová (SO 1.01/02/03 Gravitační stoky splaškové kanalizace)

Technické řešení spočívá ve vybudování nové splaškové kanalizace, členěnou na:

- jedno povodí, ve kterém je zahrnuta celá část obce. Tvoří jej kmenové stoky „S1.01“ a „S2“ dále stoka „S2.02“.

Nová splašková kanalizace – systém gravitačního potrubí z plastových trub hrdlových PE SN 12 (podle platné ČSN EN) uložených ve vozovkách, s prefabrikovanými betonovými šachtami s litinovými poklopy pro zatěžovací tř. D400.

Přípojky – veřejná část jsou navrženy z plastových trub HDPE SN8 DN 150 nebo DN 200 zakončenými plastovými šachtami, DN 400, pro napojení vždy jedné nemovitosti.

Dešťová kanalizace nová (SO 1.04, SO 02-62 Gravitační stoky dešťové kanalizace)

Technické řešení spočívá ve vybudování nové dešťové kanalizace, členěnou na:

- jedno povodí, ve kterém je zahrnuta celá část obce. Tvoří jej kmenová stoka „DS1“ a dále stoka „DS2“.

Nová dešťová kanalizace – systém gravitačního potrubí z železobetonových trub hrdlových TZH DN 600 a 1000 (podle platné ČSN EN) uložených ve vozovkách, s prefabrikovanými betonovými šachtami s litinovými poklopy pro zatěžovací tř. D400.

Přípojky – veřejná část jsou navrženy z plastových trub HDPE SN8 DN 150 nebo DN 200 zakončenými plastovými šachtami, DN 400, pro napojení vždy jedné nemovitosti.

2.5 NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavba je budována podél cest po celé obci nebo jsou cesty zasaženy přímo a potrubí je vybudováno v cestách. Po dobu výstavby bude doprava provizorně vyřešena, aby byl možný průjezd podél stavby. Po dokončení stavby bude cesta vrácena do původního stavu.

2.6 ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Stavba se při výstavbě nevyhne souběhu a křížení s ostatními vedeními infrastruktury jako stávající kanalizace, sdělovací kabely, vedení NN a jiné. Trasa kanalizace je navržena tak, aby se co nejméně křížila s ostatními sítěmi a aby byl souběh sítí v dostatečné vzdálenosti dle normy. V některých případech se minimální odstupy dodržet nedají a budou vyvolány přeložky sítí.

2.7 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY

2.7.1 ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA ZDRAVÍ OSOB NEBO NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný.

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

Celkově lze stavbu hodnotit jako přínos v oblasti vodního hospodářství a ochrany životního prostředí. Dojde ke zlepšení kvality životního prostředí v zájmové lokalitě, zejména ke zlepšení sociálně-zdravotních a hygienických podmínek obyvatel.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby následující:

- ke snížení prašnosti kropení deponovaných zemin při suchém počasí
- mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla
- bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- výkopová zemina bude pravidelně odvážena

2.7.2 ŘEŠENÍ OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY NEBO VODNÍCH ZDROJŮ

Výstavba kanalizace patří do oblasti ekologických staveb, které působí kladně na životní prostředí. Hlavním účelem stavby je vyřešení odkanalizování a zneškodnění splaškových vod, které jsou v současnosti vypouštěny do místního úvozu a poté do vodoteče.

Výstavbou kanalizace dojde k zásadnímu zlepšení místní hygienické situace a ke zlepšení životního prostředí.

U navrhované stavby se nepředpokládá žádný negativní vliv na krajinný ráz, stavba se nedotkne žádných významných krajinných prvků.

Vliv na rozsah a způsob využívání půdy se proti současnému stavu nezmění, zábor ZPF se předpokládá pouze dočasný. Povrchy narušené stavební činností budou uvedeny do původního stavu v plném rozsahu.

Ovlivnění vod v místě provádění stavby, především podzemních se nepředpokládá. Negativní vliv na podzemní vody při provozu je možný pouze v případě havárie. Tato možnost je však naprosto minimální už s ohledem na charakter navržené stavby.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby následující:

- skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí, bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech
- bude mít k dispozici na staveništi sanační prostředky (sorbety) pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky
- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa
- stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností
- zemní práce v okolí vzrostlé zeleně budou prováděny opatrně a šetrně, v případě obnažení kořenů stromů budou tyto obaleny, případně bude ošetřen zasažený kořenový systém

2.7.3 ŘEŠENÍ OCHRANY OVZDUŠÍ

Navrhovaná stavba neprodukuje při svém provozu žádné emise do ovzduší a není zdrojem znečišťování ovzduší.

Pouze období provádění stavby představuje dočasnou zátěž pro dotčenou lokalitu. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalovacích motorů stavebních strojů, tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky).

Toto zatížení bude vždy krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, celkově je možno říct, že vliv stavby na kvalitu ovzduší je zanedbatelný.

2.7.4 ÚDAJE O OCHRANNÝCH PÁSMECH A HRANICÍCH CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ DOTČENÝCH STAVBOU

Jedná se o ochranná pásma městských památkových rezervací, kulturních památek, památkových zón, chráněných území apod., nikoliv ochranných pásem inženýrských sítí.

Vzhledem k tomu, že se dotčené území nenachází v žádné kulturně, historicky ani archeologicky významné oblasti, nedotkne se realizace závěru žádné kulturní památky.

2.8 ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ

Jedná se o provozní objekty, u nichž nelze předpokládat jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. S ohledem k této skutečnosti není v rámci této projektové dokumentace řešena otázka řešení užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.9 PRŮZKUMY A MĚŘENÍ, JEJICH VYHODNOCENÍ A ZAČLENĚNÍ JEJICH VÝSLEDKŮ DO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

2.9.1 GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum staveniště byl proveden v únoru 2015, RNDr. Vratislavem Minolem - GEOS Brno, Talichova 12, 623 00 Brno. Provedený IGP ověřil inženýrsko - geologické poměry, základové poměry a údaje o podzemní vodě v místech realizovaných průzkumných sond v prostoru dostavby kanalizace v ulici Hlavní v Moravanech.

Z této zprávy můžeme usuzovat na dva druhy zeminy v oblasti: navážku(konstrukční vrstvy komunikace) tř těžitelnosti 3 - 4 a sprašovou hlínu o třídě těžitelnosti 2 - 3. Hloubka podzemní vody v oblasti je 5,0 m pod povrchem a a její působení na beton je slabě agresivní chemické prostředí (XA1) a působení na ocel velmi vysoká (IV.)

Z geologického průzkumu také vyplývá nutnost použití vhodné zásypové zeminy, nesmí být použita zemina z výkopku.

Kompletní zpráva inženýrsko-geologického průzkumu je součástí projektové dokumentace (společná část realizační projektové dokumentace).

2.9.2 PROŠETŘENÍ PODZEMNÍCH A NADZEMNÍCH VEDENÍ

V průběhu zpracování dokumentace pro stavební povolení (DSP) byla u všech známých správců prošetřena podzemní a nadzemní inženýrská vedení v prostoru staveniště a v jeho nejbližším okolí.

Vyjádření správců sítí budou součástí dokladové části projektu (Dokladová část).

Zakreslená trasa stávající kanalizace je z geodetického zaměření, ve kterém byli vyznačeni stávající šachty jednotné kanalizace. Dále je v situaci při většině šachet napsána hloubka šachty. Podélné profily jednotné kanalizace nejsou k dispozici.

2.9.3 DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Dendrologický průzkum nebyl zpracováván.

2.9.4 PASPORTIZACE OBJEKTŮ

Před vlastní realizací stavby je nutné zpracovat pasportizaci objektů jako podklad pro porovnání s rozdíly, které budou zjištěny v průběhu realizace stavby a které mohou vyvolat vícenáklady.

2.9.5 ÚDAJE O POUŽITÝCH MAPOVÝCH PODKLADECH

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity tyto podklady:

V digitální podobě:

- Kompletní projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Dále byli k dispozici:

- Polohopisná mapa obce
- Výškopisná mapa obce
- Bodový výkres obce
- Katastrální mapa obce
- Pasport kanalizace
- Vodovod v obci
- Plynovod v obci
- Kanalizace splašková 2002
- Kanalizace dešťová 2002
- Bodový výkres sítí 2002

2.10 ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTÝČENÍ STAVBY

Pro potřeby vypracování projektové dokumentace byly provedeny tyto geodetické zaměření obce.

Na přání projektanta této akce byl zaměřen polohopis, výškopis a šachty jednotné kanalizace v potřebné části obce. Šachty byly zaměřeny polohově i výškově, nejprve poklopy, dále byly šachty otevřeny a nivelační latí změřena jejich hloubka. Hloubky byly měřeny ve středu šachty v korýtku, popř. i spadiště. Dna změřených šachet jsou uvedena při šachtách v situačním výkresu.

Geodetický referenční polohový a výškový systém. Polohy a vytýčení objektů je dáno z přiložené situace. Pro zaměření bylo použito těchto systémů:

- Polohopis – byl proveden v souřadnicovém systému S-JTSK
- Výškopis – byl proveden v souřadnicovém systému Bpv.

2.11 ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ PROVOZNÍ SOUBORY

Stavba je členěna do těchto stavebních objektů:

	Stavební objekty
SO 1.01	Gravitační stoky splaškové kanalizace "S1" (neobsazeno) a „S1.01“
SO 1.02	Gravitační stoky splaškové kanalizace „S2“ a "S2-1" (neobsazeno)
SO 1.03	Kanalizační stoky splaškové kanalizace stoka „S2.02“
SO 1.04	Kanalizační stoky dešťové kanalizace stoka „DS2“
SO 02-62	Dešťová kanalizace v ul. Hlavní a Modřické „DS1“

2.12 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY

Při provádění záměru budou dotčeny komunikace a vedení ve správě údržby silnic, provozovatele energetické soustavy a provozovatele vodohospodářských sítí, případně dalších místních kabelových či obdobných rozvodů. Při jejich křížení budou dodrženy podmínky jednotlivých správců.

Křížení s uvedenými inženýrskými sítěmi bude realizováno otevřeným překopem při dodržení ČSN a o koordinaci inženýrských sítí a požadavků majitelů a provozovatelů dotčených sítí. Výkop bude prováděn opatrně ručně, tak aby nedošlo k poškození zařízení.

Trasa stavby kříží následující inženýrské sítě:

- Plynovod - Jihomoravská plynárenská
- Elektrorozvody – E.ON Česká republika, a.s.
- Vodovod – Brněnské vodárny a kanalizace
- Kanalizace – obec Moravany
- Osvětlení - obec Moravany
- Telekomunikace - Telefonica O2 ČR, a.s.
- Komunikace - SÚS Brno – venkov

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou v situacích zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých jednotlivými správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace. Dodavatel si jejich přesnou polohu nechá vytyčit.

2.12.1 ÚDAJE O SOUVISEJÍCÍCH STAVBÁCH A BILANCÍCH ZEMNÍCH PRACÍ

Aby mohly být napojeny jednotlivé nemovitosti na navrženou stokovou síť a zabezpečeno odvedení a čištění OV musí být dokončeno připojení ke stávající stokové síti na ulici Modřická.

Přebytečná – vytlačená zemina, vzniklá při stavbě kanalizace bude odvezena na skládku zeminy.

2.12.2 UVEDENÍ POŽADAVKŮ NA ASANACE, BOURACÍ PRÁCE A KÁCENÍ POROSTŮ

V úseku budování stoky „S1.01“ dojde k nahrazení stávající jednotné kanalizace kanalizací splaškovou.

Počet stromů, které bude případně nutné kácet, bude upřesněn dodavatelem stavby, který zajistí vytyčení veškerých stromů a porostů před zahájením výkopových prací v zájmovém území stavby.

Investor doloží příslušnému orgánu ochrany přírody inventarizaci zeleně.

2.12.3 POŽADAVKY NA ZÁBORY ZPF A POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Navržená trasa je částečně vedena po pozemcích, které jsou součástí ZPF. V rámci realizace záměru bude na těchto pozemcích nutné provést dočasný zábor ZPF a to po dobu provádění prací. Před zahájením stavby bude sejmuta ornice a následně po ukončení opět rozvezena na území dotčené stavební činností. Nepředpokládá se nutnost trvalého záboru pozemků ZPF. Stavbou nedojde k záboru lesního půdního fondu, ani narušení ochranného pásma lesa.

2.12.4 VLIV NA OVZDUŠÍ

Množství emitovaného prachu při výstavbě nelze odhadnout, závisí především na technologii výstavby a disciplinovanosti pracovníků prováděné organizace.

Nepříznivé působení stavby na ovzduší však lze minimalizovat vhodnými opatřeními na přijatelnou míru. Podle okamžitých podmínek se doporučuje provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu, při bouracích pracích a dále omezit skladování a deponování prašných materiálů na staveništi.

2.12.5 VLIV NA HLUKOVOU SITUACI

Při vlastním provozu se žádný negativní vliv hluku nepředpokládá. Ve fázi provádění stavby lze předpokládat zvýšenou úroveň hluku, a to v důsledku dopravy a dále stavebních prací. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn opět do místa dané lokality. Běžně se hladina zvuku 1 m od zdroje pohybuje u stavebních mechanismů kolem 80 – 90 dB. Lze předpokládat, že stavební práce budou prováděny v denní době od 6,00 hod. a maximálně do 22,00 hod..

Negativní vliv hluku bude tedy pouze krátkodobý a z dlouhodobého hlediska zanedbatelný.

Pro snížení nepříznivého vlivu výstavby a dopravy na zhoršení akustické situace se navrhuje tato minimalizační opatření:

Všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, udržovat v dokonalém technickém stavu. Zajistit, aby na staveništní zařízení svými účinky – exhalacemi, prašností a zápachem – nepůsobilo na okolí nad přípustnou míru.

Při výběrovém řízení na dodavatele stanovit jako jedno ze srovnávacích měřítek i garance na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a minimalizaci délky výstavby. Po ukončení výstavby nedojde realizací k podstatnému ovlivnění stávající akustické situace.

2.12.6 VLIVY NA VODU

K zásadnímu ohrožení jakosti povrchových a podzemních vod v souvislosti s prováděním výstavby nedojde. Nutné bude dodržovat základní preventivní opatření proti znečištění povrchové vody (související s prováděním zemních prací v těsné blízkosti vodního toku).

Stejně tak v důsledku stavby nedojde k zásadnímu ovlivnění hydrogeologických poměrů v širším zájmovém území (úrovně hladiny podzemní vody a vydatnosti případných zdrojů podzemních vod).

2.12.7 VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

O negativních vlivech lze vzhledem k charakteru území, uvažovat prakticky jen v souvislosti s potenciálními riziky související se všemi stavebními aktivitami prováděnými těžkou mechanizací, tj. s úniky ropných látek a olejů ze zemních a dopravních strojů. To je však otázkou důsledné kontroly a dodržování obecných zásad.

2.12.8 VLIV STAVBY NA FLÓRU, FAUNU A EKOSYSTÉMY

Předpokladem je šetrný postup výstavby, vylučující zásahy mimo nezbytný prostor staveniště. Vzhledem ke skutečnosti, že v lokalitě není zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů lze kvalifikovat vliv stavby jako nevýznamný.

V dané lokalitě nejsou vyhlášeny lokality – zvláště chráněná území, rezervace Natura 2000 apod.

Pozor: Před započatím prací je nutno všechny podzemní sítě vytyčit za účasti správců a dodržet všechny jimi stanovené podmínky.

2.13 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Všichni pracující stavby a zaměstnanci provozovatele musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZP. V případě ohrožení osob nebo majetku je nutno stavební práce ihned přerušit s výjimkou bezpečnostních a zajišťovacích opatření.

Všeobecně je třeba při přípravě stavby, jejím provádění a uvedení do provozu dodržovat zákoník práce se všemi změnami a doplňky, veškeré platné vyhlášky Státního úřadu pro bezpečnost práce a platné normy.

3. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ (SO)

Stavba je členěna do těchto stavebních objektů:

	Stavební objekty
SO 1.01	Gravitační stoky splaškové kanalizace "S1" (neobsazeno) a „S1.01“
SO 1.02	Gravitační stoky splaškové kanalizace „S2“ a "S2-1" (neobsazeno)
SO 1.03	Kanalizační stoky splaškové kanalizace stoka „S2.02“
SO 1.04	Kanalizační stoky dešťové kanalizace stoka „DS2“
SO 02-62	Dešťová kanalizace v ul. Hlavní a Modřické „DS1“

3.1 SO 1.01/1.02/1.03 GRAVITAČNÍ STOKY SPLAŠKOVÉ KANALIZACE „S1.01,S2,S2.02“

3.1.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o novou stoku splaškové kanalizace, navržené pro přivedení splaškových odpadních vod z obce do mechanicko-biologické ČOV; jedná se o novou stoku splaškové kanalizace, navržené pro přivedení odpadních vod ze západní části ulice Modřické. Nově navržená stoka kopíruje ve většině trasy stávající jednotnou stoku, kterou bude před osazením nové kanalizace potřeba odstranit

Bourací práce stávající jednotné kanalizace:

V rámci projektu se bude bourat několik úseků stávající jednotné kanalizace, a to:

- Stávající jednotná kanalizace (trasa se v úseku shoduje) mezi šachtami SŠ3 – SŠ5 na stoce „S1.01“ v délce 97,85 m
- Stávající jednotná kanalizace (trasa se shoduje jen částečně) mezi šachtami SŠ1 – SŠ3 na stoce „S1.01“ v délce 47,15 m
- V oblasti před obchodem dojde dle požadavků SÚS k "zafoukání" nevyužitého úseku kanalizace

STOKA S1.01 – splašková stoka v obci DN 300 mm, která je vedena od semaforu na ulici Hlavní až po stávající šachtu na křižovatce ulic Hlavní a Vnitřní.

V úseku SŠ5 – SŠ3 je stoka vedena v pravém chodníku (po směru toku – do středu obce).Stoka vede v souběhu s trasou projektované dešťové kanalizace, plynem a vodovodem.

V úseku SŠ3 – SŠ2 stoka přechází z pravého chodníku chodníku (po směru toku – do středu obce) do příjezdové cesty k nemovitosti (na téže straně), v jejíž středu je uložena šachta SŠ2.

V úseku SŠ2 – SŠ1 stoka přechází z prostoru příjezdové cesty (na pravo) do pravého pruhu komunikace (vše je bráno po směru toku), kde se zaústí do stávající šachty SŠ1.

STOKA S2 – DN 300 mm, odvádí odpadní vody z ulice hlavní a to v úseku od telefonní budky až ke stávající šachtě na křižovatce ulice Hlavní a Modřická. Stoka je vedena v komunikaci. V šachtě S8 je do stoky zaústěna splašková kanalizace DN 300 mm – stoka S2.02.

V úseku SŠ8 – SŠ6 je stoka vedena v parkovacích stání podél komunikace na levé straně (ve směru po toku).

V úseku od SŠ7 – SŠ8 je z důvodu malé hloubky uložení potřeba provést obetonování trub.

V úseku SŠ6 – SSŠ2 stoka přechází z levé části vozovky na stranu pravou přes křižovatku ulice Hlavní a Modřická do silničního pruhu na ulici Modřická (ve směru po toku), kde se zaústí do stávající šachty SSŠ2.

STOKA S2.02 – DN 300 mm, odvádí odpadní vody z ulic Žitná a Květná a prochází spojovací uličkou mezi těmito ulicemi. Stoka přechází dvě komunikace – ulice Žitná a Květná a obchází obchod po obslužné komunikaci u sportovního hřiště. V ostatních úsecích vede v chodníku nebo zatravněné nepevněné ploše.

V úseku SŠ20 – SŠ18 je stoka vedena v pravé straně silnice na ulici Žitná (ve směru po toku).

V úseku SŠ18 – SŠ17 stoka přechází z chodníku do silnice na ulici Žitná (pravá strana ve směru po toku).

V úseku SŠ17 – SŠ11 je stoka vedena ve spojovací uličce, kde je chodník a nepevněná travnatá plocha, pouze v okolí šachty SŠ13 přechází přes silnici na ulici Květná. Mezi ulicemi Žitná a Květná je v souběhu s navrhovanou dešťovou kanalizací a stávající jednotnou, dále od ulice Květná je v souběhu s nově navrženou dešťovou kanalizací.

V úseku SŠ11 – SŠ8 je stoka vedena v obslužné komunikaci okolo obchodu, těsně za šachtou SŠ11, která je v chodníku přechází do zatravněné plochy a dále do silnice, kde je umístěn celý zbytek stoky.

V úseku od SŠ9 – SŠ8 je z důvodu malé hloubky uložení potřeba provést obetonování trub.

3.1.2 MATERIÁL – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Plastové potrubí pro stokové sítě bude rozměrově vyrobené dle DIN 16961 s kruhovou tuhostí 12kN/m² (SN12), materiál PP. Potrubí bude vyhovovat aktuální platné ČSN EN. Použité potrubí bude žebrované (plné žebro v řezu stěny) nebo hladké. Těsnění v hrdlech bude pomocí pryžového těsnícího kroužku zajišťující vodotěsnost spoje. Pro odbočky pro domovní přípojky budou použity trouby DN 150 a DN 200.

V místech, kde budou probíhat výkopové práce nad hladinou podzemní vody, bude na základové spáře proveden podsyp ze štěrkopísku tloušťky 100 + 0,1 DN. Zrnitost podsypového materiálu je 8-16 mm, maximální zrno 20 mm. Povrch podsypové vrstvy musí být ve sklonu dle podélného profilu.

V případě výskytu spodní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky minimálně 150 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Nad vrstvou hutněného štěrku bude položena separační geotextilie 300 g/m². Pokládání bude provedeno v souladu s ČSN EN 1610, DS 475 a DS 430. Na provedenou podkladní vrstvu se ukládají jednotlivé trouby. Hrdlo je vždy ukládáno proti spádu. Dřík trouby musí přiléhat k podkladu v celé délce trouby. V místě hrdel provést v podkladní vrstvě prohrábku. Kladení a spojování potrubí nebude prováděno při teplotě nižší než 0°C a vyšší než 25°C. Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky. Obsyp bude proveden ze

šterkopísku do výše 300 mm nad vrchol trouby. Zrnitost obsypového materiálu je 8-16 mm, maximální zrno 20 mm. Hutnění bude provedeno po vrstvách max. 150 mm.

Při kladení bude zhotovitel používat laserový sklonoměr. Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky.

Případnou instalovanou podélnou odvodňovací drenáž ve dně výkopu musí Zhotovitel po ukončení stavby zaslepit a uvést podložní vrstvy do původního stavu. Po skončení stavby nesmí zůstat v podzemí žádný podélný ani příčný odvodňovací prvek, který by mohl ovlivňovat proudění podzemní vody v dané lokalitě.

Materiál je možno upřesnit po dohodě s projektantem a investorem v další fázi projektové přípravy a výstavby dle situace na trhu. Rozhodující pro použití materiálu jsou požadované vlastnosti – vodotěsnost, absolutní drsnost, statické vlastnosti, provádění, garance a cena za běžný metr provedeného potrubí.

3.1.3 OBJEKTY

Revizní šachty jsou navrženy jako prefabrikované DN 1000. Výkop pro šachty zahrnuje hloubení pažené šachty o půdorysu cca 2,5 x 2,5 m. Prefabrikáty šachet budou osazeny na podkladovou vrstvu z hutněného šterkopísku tl. 150 mm a podkladový beton z C12/15 tl. 100 mm. Šachetní dílce budou vystrojeny stupadly KASI s PE povlakem. Ve dně je průtok usměrňován kynetou, která bude v případě použití kameninového potrubí kameninová, u ostatních druhů potrubí bude kyneta provedena z betonu s ochranným nátěrem. Šachty budou zakryty litinovými poklopy bez otvorů tř. D400 (v komunikaci), B125 (v chodníku a zelených plochách). Okolí poklopu bude opevněno jedním řádkem drobných žulových kostek do betonu. V zelených plochách bude poklop šachet vytažen 10cm nad okolní terén. Šachty budou vodotěsné, stejně tak napojení potrubí. V krajské komunikaci budou šachty umístěny do osy jízdního pruhu tak, aby poklopy nebyly pojižděny.

Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné. Zajistí se pomocí prostupného kusu zabudovaného při výrobě do konstrukce dna.

V místech, kde budou objekty umístěny pod úroveň hladiny podzemní vody, která je agresivní vůči betonovým konstrukcím, budou betonové konstrukce objektů chráněny adekvátní ochranou. Ochrana bude provedena do výšky 0,5 m nad ustálenou hladinou podzemní vody.

3.1.4 ODOBOČKY PRO DOMOVNÍ PŘÍPOJKY

V rámci tohoto objektu je uvažováno s provedením odboček pro domovní přípojky splaškové i dešťové kanalizace, které se budou napojovat do budovaných stok splaškové kanalizace. Odbočky pro domovní přípojky budou vytaženy na okraj soukromních pozemků. V případě, že v průběhu výstavby budou mít vlastníci nemovitostí přichystané domovní části přípojek, potom budou přípojky přepojeny. V druhém případě budou odbočky zaslepené.

Všechny přípojky v místních komunikacích budou prováděny otevřeným výkopem. V krajské komunikaci budou prováděny odbočky na straně ležící blíže ke kraji komunikace rovněž otevřeným výkopem, odbočky, které křížují nedotčený jízdní pruh (výstavbou kanalizační stoky) krajské komunikace budou realizované taktéž otevřeným výkopem, nebo protlakem.

Přípojka může být napojená do stoky jen přes odbočovací kus nebo jiné místo určené provozovatelem kanalizace. Zaústění potrubí do revizních šachet je třeba provést pomocí přechodového kusu (šachtové vložky nebo zkrácené trouby) a není dovolené potrubí zabetonovat přímo do stěny šachty. Šachtové vložky resp. zkrácené trouby umožňují přepojení potrubí do betonové šachty vodotěsně a kloubovitě.

Kanalizační přípojka se vede co nejkratší trasou a v jednotném sklonu od nemovitosti až po veřejnou stokovou síť. Zásady křížení s ostatními inženýrskými sítěmi je třeba dodržet dle příslušných ČSN.

Světlost kanalizační přípojky je 150 mm. Minimální sklon při DN 150 mm je 2%, maximální sklon je 40%.

3.1.5 KRITÉRIA PRO NAPOJENÍ NEMOVITOSTÍ NA SPLAŠKOVOU KANALIZACI:

- Je uvažováno s jednou přípojkou pro nemovitost.
- Budou napojeny pouze splaškové vody (WC, koupelna, prádelna, kuchyň)
- Splaškové vody budou napojeny přímo bez zdržení (nikoli přes jímku, nebo septik)
- Do přípojky nebudou zaústěny dešťové vody
- Do přípojky nebudou zaústěny odpadní vody z chlévů a hnojišť
- Přípojky budou budovány z kvalitních vodonepropustných materiálů, a pokud nebude domovní část přípojky ze shodného materiálu jako odbočka, bude napojení řešené přechodovou tvarovkou na daný materiál přípojky.

Součástí objektu jsou i odbočné tvarovky a kolena pro možnost výškového a prostorového uspořádání jednotlivých domovních přípojek. Přípojky, včetně odboček, jsou navrženy z trub DN 150.

Délky veřejných částí domovních přípojek jsou stanoveny ze situace.

Poznámka:

Protože se převážná část zemních prací bude odehrávat v ochranných pásmech inženýrských sítí, bude nutno této skutečnosti věnovat zvýšenou pozornost, aby nedošlo k jejich poškození. Během zemních prací je nutno dodržet veškeré podmínky pro práci v ochranných pásmech inženýrských sítí tak, jak budou stanoveny příslušnými správci - jde zejména o strojní těžení zeminy.

3.2 SO 02-62/1.04 DEŠŤOVÁ KANALIZACE „DS1, DS2“

3.2.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o novou stoku splaškové kanalizace, navržené pro přivedení splaškových odpadních vod z obce do mechanicko-biologické ČOV; jedná se o novou stoku splaškové kanalizace, navržené pro přivedení odpadních vod ze západní části ulice Modřické. Nově navržená stoka kopíruje ve většině trasy stávající jednotnou stoku, kterou bude před osazením nové kanalizace potřeba odstranit

Bourací práce stávající jednotné kanalizace:

V rámci projektu se bude bourat několik úseků stávající jednotné kanalizace, a to:

- Stávající jednotná kanalizace (trasa se v úseku shoduje) mezi šachtami SŠ3 – SŠ5 na stoce „S1.01“ v délce 97,85 m
- Stávající jednotná kanalizace (trasa se shoduje jen částečně) mezi šachtami SŠ1 – SŠ3 na stoce „S1.01“ v délce 47,15 m
- V oblasti před obchodem dojde dle požadavků SÚS k "zafoukání" nevyužitého úseku kanalizace

STOKA DS1 – DN 600 mm po šachtu DŠ4 dále pak DN 1000 mm. Stoka odvádí dešťové vody z ulice Hlavní. Do stoky je v šachtě DŠ4 napojena stoka DS2.

V úseku DŠ8 – DŠ4 je stoka vedena v levém pruhu komunikace v ulici Hlavní (směr po toku). DN v tomto úseku stoky je 600 mm.

V úseku DŠ4 – DŠ1 je stoka vedena v levém pruhu komunikace v ulici Hlavní (směr po toku). DN v tomto úseku stoky je 1000 mm.

V úseku DŠ1 – SDŠ1 je stoka vedena v místě křížení ulic Hlavní a Modřická. Kde se stoka napojuje do šachty SDŠ1 v levém chodníku ulice Modřické (směr po toku).

STOKA DS2 – DN 600 mm. Stoka odvádí dešťové vody z ulic Žitná a Květná. V šachtě DŠ4 se napojuje do stoky DS1.

V úseku SDŠ2 – SDŠ10 je stoka vedena ve spojovací uličce mezi ulicemi Žitná – květná – Hlavní. V celém úseku je stoka vedena v chodníku a nezpevněné travnaté ploše, vyjma úseku přechodu stoky přes ulici Žitná a Květná (oblast šachet SDŠ2 A DŠ13). V prvním úseku, tj. mezi ulicemi Žitná a Květná, je v souběhu se stávající jednotnou a novou splaškovou kanalizací. V úseku druhém, tj. v úseku mezi ulicemi Květná a Hlavní, je v souběhu s novou splaškovou kanalizací.

V úseku DŠ10 až DŠ9 stoka přechází přes travnatý pás do obslužné komunikace vedoucí ke sportovnímu areálu.

V úseku DŠ9 – DŠ8 vede stoka obslužnou komunikací do krajské silnice a napojuje se do šachty DŠ8.

3.2.2 MATERIÁL –DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Železobetonové potrubí pro stokové sítě budeme únosnost ve vrcholovém tlaku bude třídy 135 dle EN, materiál TZH. Potrubí bude vyhovovat aktuální platné ČSN EN. Použité potrubí bude železobetonové s pryžovým těsněním pro zajištění vodotěsnosti spoje dle ČSN EN 681-1. Pro odbočky pro domovní přípojky budou použity trouby PE DN 150 a DN 200.

V místech, kde budou probíhat výkopové práce nad hladinou podzemní vody, bude na základové spáře proveden podsyp ze štěrkopísku tloušťky 100 + 0,1 DN. Zrnitost podsypového materiálu je 8-16 mm, maximální zrno 20 mm. Povrch podsypové vrstvy musí být ve sklonu dle podélného profilu.

V případě výskytu spodní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky minimálně 150 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Nad vrstvou hutněného štěrku bude položena separační geotextilie 300 g/m². Pokládání bude provedeno v souladu s ČSN EN 1610, DS 475 a DS 430. Na provedenou podkladní vrstvu se ukládají jednotlivé trouby. Hrdlo je vždy ukládáno proti spádu. Dřík trouby musí přiléhat k podkladu v celé délce trouby. V místě hrdel provést v podkladní vrstvě prohrádku. Kladení a spojování potrubí nebude prováděno při teplotě nižší než 0°C a vyšší než 25°C. Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky. Obsyp bude proveden ze štěrkopísku do výše 300 mm nad vrchol trouby. Zrnitost obsypového materiálu je 8-16 mm, maximální zrno 20 mm. Hutnění bude provedeno po vrstvách max. 150 mm.

Při kladení bude zhotovitel používat laserový sklonoměr. Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky.

Případnou instalovanou podélnou odvodňovací drenáž ve dně výkopu musí Zhotovitel po ukončení stavby zaslepit a uvést podložní vrstvy do původního stavu. Po skončení stavby nesmí zůstat v podzemí žádný podélný ani příčný odvodňovací prvek, který by mohl ovlivňovat proudění podzemní vody v dané lokalitě.

Materiál je možno upřesnit po dohodě s projektantem a investorem v další fázi projektové přípravy a výstavby dle situace na trhu. Rozhodující pro použití materiálu jsou požadované vlastnosti – vodotěsnost, absolutní drsnost, statické vlastnosti, provádění, garance a cena za běžný metr provedeného potrubí.

3.2.3 OBJEKTY

Revizní šachty jsou navrženy jako prefabrikované DN 1000. Výkop pro šachty zahrnuje hloubení pažené šachty o půdorysu cca 2,5 x 2,5 m. Prefabrikáty šachet budou osazeny na podkladovou vrstvu z hutněného štěrkopísku tl. 150 mm a podkladový beton z C12/15 tl. 100 mm. Šachetní dílce budou vystrojeny stupadly KASI s PE povlakem. Ve dně je průtok usměrňován kynetou, která bude v případě použití kameninového potrubí kameninová, u ostatních druhů potrubí bude kyneta provedena z betonu s ochranným nátěrem. Šachty budou zakryty litinovými poklopy bez otvorů tř. D400 (v komunikaci), B125 (v chodníku a zelených plochách). Okolí poklopu bude opevněno jedním řádkem drobných žulových kostek do betonu. V zelených plochách bude poklop šachet vytažen 10cm nad okolní terén. Šachty budou vodotěsné, stejně tak napojení potrubí. V krajské komunikaci budou šachty umístěny do osy jízdního pruhu tak, aby poklopy nebyly pojížděny.

Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné. Zajistí se pomocí prostupného kusu zabudovaného při výrobě do konstrukce dna.

V místech, kde budou objekty umístěny pod úrovní hladiny podzemní vody, která je agresivní vůči betonovým konstrukcím, budou betonové konstrukce objektů chráněny adekvátní ochranou. Ochrana bude provedena do výšky 0,5 m nad ustálenou hladinou podzemní vody.

3.2.4 ODBOČKY PRO DOMOVNÍ PŘÍPOJKY

V rámci tohoto objektu je uvažováno s provedením odboček pro domovní přípojky splaškové i dešťové kanalizace, které se budou napojovat do budovaných stok splaškové nebo dešťové kanalizace. Odbočky pro domovní přípojky budou vytaženy na okraj soukromních pozemků. V případě, že v průběhu výstavby budou mít vlastníci nemovitostí přichystané domovní části přípojek, potom budou přípojky přepojeny. V druhém případě budou odbočky zaslepené.

Všechny přípojky v místních komunikacích budou prováděny otevřeným výkopem. V krajské komunikaci budou prováděny odbočky na straně ležící blíže ke kraji komunikace rovněž otevřeným výkopem, odbočky, které křížují nedotčený jízdní pruh (výstavbou kanalizační stoky) krajské komunikace budou realizované taktéž otevřeným výkopem, nebo protlakem.

Přípojka může být napojená do stoky jen přes odbočovací kus nebo jiné místo určené provozovatelem kanalizace. Zaústění potrubí do revizních šachet je třeba provést pomocí přechodového kusu (šachtové vložky nebo zkrácené trouby) a není dovolené potrubí zabetonovat přímo do stěny šachty. Šachtové vložky resp. zkrácené trouby umožňují přepojení potrubí do betonové šachty vodotěsně a kloubovitě.

Kanalizační přípojka se vede co nejkratší trasou a v jednotném sklonu od nemovitosti až po veřejnou stokovou síť. Zásady křížení s ostatními inženýrskými sítěmi je třeba dodržet dle příslušných ČSN.

Nejmenší světlost kanalizační přípojky je 150 mm. Minimální sklon při DN 150 mm je 2%, maximální sklon je 40%.

3.2.5 KRITÉRIA PRO NAPOJENÍ NEMOVITOSTÍ NA DEŠŤOVOU KANALIZACI:

- Je uvažováno s jednou přípojkou pro nemovitost.
- Budou napojeny pouze dešťové vody
- Dešťové vody budou napojeny přímo bez zdržení
- Do přípojky nebudou zaústěny splaškové vody
- Do přípojky nebudou zaústěny odpadní vody z chlévů a hnojišť
- Přípojky budou budovány z kvalitních vodonepropustných materiálů, a pokud nebude domovní část přípojky ze shodného materiálu jako odbočka, bude napojení řešené přechodovou

tvarovkou na daný materiál přípojky.

Součástí objektu jsou i odbočné tvarovky a kolena pro možnost výškového a prostorového uspořádání jednotlivých domovních přípojek. Přípojky, včetně odboček, jsou navrženy z trub DN 150.

Délky veřejných částí domovních přípojek jsou stanoveny ze situace.

Poznámka:

Protože se převážná část zemních prací bude odehrávat v ochranných pásmech inženýrských sítí, bude nutno této skutečnosti věnovat zvýšenou pozornost, aby nedošlo k jejich poškození. Během zemních prací je nutno dodržet veškeré podmínky pro práci v ochranných pásmech inženýrských sítí tak, jak budou stanoveny příslušnými správci - jde zejména o strojní těžení zeminy.

3.3 PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

V rámci stavby budou dotčeny stávající inženýrské sítě, stavba bude probíhat v některých úsecích v jejich ochranném pásmu. Před zahájením zemních prací dodavatel stavby bezpodmínečně zajistí vytyčení veškerých podzemních inženýrských sítí v zájmovém území stavby jejich správci. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby budou dodrženy.

V úseku před šachtou SŠ2 až za šachtu SŠ 4 stoky "S1.01" bude po čas výstavby provizorně přepojen vodovod z důvodu souběhu se splaškovou kanalizací.

Přeložka je navržena v úseku spojovací uličky mezi ulicemi Žitná a Květná, kde dojde ke zrušení stávajícího nadzemního vedení NN a bude toto vedení uloženo do země. Jedná se o úsek mezi šachtami SŠ13 – SŠ17 respektive DŠ13 – DŠ17.

3.4 OPRAVY KRAJSKÝCH KOMUNIKACÍ PO PŘEKOPECH

Narušené komunikace budou opravené v rozsahu a skladbě uvedené ve zvláštní projektové dokumentaci s názvem: Moravany – opravy komunikací po kanalizaci. Tato dokumentace plně řeší obnovení komunikace po výkopech a odpovídá vyjádření správce komunikace.

V této projektové dokumentaci je řešeno pouze provizorní zapravení komunikace po výkopech.

3.4.1 KOMUNIKACE II. A III. TŘÍDY S AB POVRCHEM

Provizorní oprava

Před zahájením výkopových prací v rámci provádění stok bude v daném úseku zaříznut a vybourán nebo zaříznut a odfrézován asfaltobetonový kryt v šířce rýhy. Poté budou vybourány a vytěženy stávající konstrukční vrstvy a provedeny výkopy pro uložení potrubí, vše v rozsahu na šířku rýhy pro potrubí a objekty. Tato rýha bude v celé výšce zapažena. Po uložení potrubí a zkouškách bude proveden obsyp a zásyp potrubí do úrovně pláně.

Dále bude provedena provizorní oprava:

- | | |
|---------------------|-------|
| • betonový recyklát | 25 cm |
| • štěrkodrt' | 33 cm |
| • CELKEM | 58 cm |

Podle období, kdy bude provizorní oprava prováděna, bude po dohodě se správcem komunikace upřesněno použití betonového recyklátu.

Po dobu provizoria bude zhotovitel provádět průběžnou kontrolu a neprodlené doplňování případných poklesů. Do nákladů na provizorní opravu budou také zahrnuty všechny náklady na likvidaci provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků aj.).

3.4.2 CHODNÍK

Provizorní oprava

Před zahájením výkopových prací v rámci provádění stok bude v daném úseku rozebrání betonové dlažby v šířce rýhy. Poté budou vybourány a vytěženy stávající konstrukční vrstvy a provedeny výkopy pro uložení potrubí, vše v rozsahu na šířku rýhy pro potrubí a objekty. Tato rýha bude v celé výšce zapažena. Po uložení potrubí a zkouškách bude proveden obsyp a zásyp potrubí do úrovně pláně.

Dále bude provedena provizorní oprava:

- betonový recyklát 25 cm

Po dobu provizoria bude zhotovitel provádět průběžnou kontrolu a neprodlené doplňování případných poklesů. Do nákladů na provizorní opravu budou také zahrnuty všechny náklady na likvidaci provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků aj.).

3.4.3 KONEČNÁ OPRAVA

Pro konečné opravy je vypracován samostatný projekt s názvem: Moravany – opravy komunikací po kanalizaci, který řeší opravy všech dotčených povrchů.

3.4.4 ODSTRANĚNÍ KRYTŮ KOMUNIKACÍ A KONSTRUKČNÍCH VRSTEV

Při odstraňování konstrukcí s asfaltovým krytem práce zahrnují i řezání asfaltu (v případě potřeby i opětovné řezání), frézování asfaltového krytu, dodatečné frézování asfaltového krytu před provedením konečného nového asfaltového krytu, odstranění asfaltu a podkladních vrstev vozovky, vertikální a vodorovnou dopravu materiálu na meziskládku, nebo trvalou skládku, nebo recyklaci v souladu s požadavky správce komunikace a s platnou legislativou, podle uvažovaného dalšího využití materiálu pro zpětné zásypy a opravy.

Při odstraňování konstrukcí s betonovým krytem (i panelové vozovky) práce zahrnují, odstranění krytové vrstvy a podkladních vrstev vozovky, vertikální a vodorovnou dopravu materiálu na trvalou skládku, nebo recyklaci v souladu požadavky správce komunikace a s platnou legislativou.

3.5 NÁVRH ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDU

Stoková síť bude prováděna po úsecích vždy v jedné polovině vozovky – tento pruh nebude průjezdný ani mimo pracovní hodiny – doprava bude směřována v obou směrech v jednom pruhu, a bude usměrněna svislým značením nebo semaforem. Viz příloha ZOV.

3.6 ODHAD POTŘEBY MATERIÁLŮ A SUROVIN

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE – CELKOVÝ PŘEHLED

Navržená gravitační splašková kanalizace hlavních stok	244,72 m
Navržená gravitační splašková kanalizace vedlejších stok	287,67 m
Navržená splašková kanalizace celkem	532,32 m

Navržená gravitační dešťová kanalizace hlavních stok	270,42 m
Navržená gravitační dešťová kanalizace vedlejších stok	381,77 m
Navržená dešťová kanalizace celkem	652,19 m
Přípojky splaškové kanalizace	pouze přepojení stávajících přípojek 18 ks
Přípojky dešťové kanalizace	
- Z dešťových vpustí	26,51 m
- Veřejné části přípojek	cca 130 m

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O STOKOVÉ SÍTI A HLAVNÍCH OBJEKTECH:**Stoky splaškové kanalizace**

Stoka	DN 300	Šachty DN 1000 (nové) (ks)
S1.01	145,00 m	5
S2	99,72 m	3
S2.02	381,77 m	12
celkem	626,49 m	20

Odbočky pro domovní přípojky

Přepojení stávajících přípojek - počet odboček 18 ks

Stoky dešťové kanalizace

Stoka	DN 600	DN 1000	Šachty DN 1000(nové) ks
DS1	138,91 m	131,51 m	8
DS2	287,62 m	-	9
Celkem	426,53 m	131,51 m	17

Odbočky pro domovní přípojky

PP žebrované SN 8 - DN 150 - otevřeným výkopem cca 150 m
 - počet odboček 15 ks
 - z toho přepojení 14 ks

Odstranění stávající jednotné kanalizace

Vedení	Délka
Stávající jednotná kanalizace-bouraná	145,00 m
Stávající jednotná kanalizace-zafoukáno	49,50m

4. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Průkaz statickým výpočtem, zatížení působící na stavbu nemělo vliv na:

- a) Zřícení stavby

- b) Větší stupeň nepřipustného přetvoření
- c) Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) Poškození v případě, kde je rozsah neúměrný původní příčině

5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Jedná se o podzemní šachty - nádrž z nehořlavých stavebních konstrukcí – železobetonu. Strojní zařízení slouží k čerpání vody.

Objekt je dle ČSN 730804 bez požárního rizika. Od objektu se nevytváří požárně nebezpečný prostor. Stavba je navržena v souladu s § 17 odst. 5 V. 137/98 Sb.

Objekty na kanalizační síti nepředstavují žádné požární riziko.

6. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Všeobecně je třeba při přípravě stavby, jejím provádění a uvedení do provozu dodržovat zákoník práce se všemi změnami a doplňky, veškeré platné vyhlášky Státního úřadu pro bezpečnost práce a platné normy.

Při provozu kanalizace je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu kanalizace je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je nutné zdůraznit ochranu před fyzickým zraněním, tj. úrazem pohyblivými částmi strojů, úrazem el. proudem apod. Z hlediska hygienického je nutné upozornit na nebezpečí infekce.

Z důvodu hygienické péče o obsluhu ČOV a kanalizace bude v provozním objektu instalováno hygienické zařízení umývárna a šatna.

Při stavebních a montážních pracích je provozovatel povinen seznámit pracovníky se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti s možnými místy a zdroji ohrožení. Na stavbě budou dodržovány požadavky všechny platné příslušné normy, vyhlášky a nařízení vlády.

Pro zajištění zneškodňování odpadů vzniklých při výstavbě budou využívány služby specializovaných firem s koncesí pro podnikání v oblasti nakládání s odpady.

7. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Při uspořádání staveniště je nutné dbát dodržení požadavků na pracoviště stanovených nařízením vlády č. 101/2005 Sb., zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 591/2006 Sb. a obecných požadavků na výstavbu podle vyhlášky č. 137/1998 Sb..

Nově navrhovaná zařízení a stavby jsou řešena tak, aby odpovídala v současné době platným bezpečnostním a hygienickým předpisům, Českým státním normám a zákoníku práce č. 262/2006 Sb..

Zařízení a výrobky přicházející do styku s pitnou vodou instalované v rámci navrhované stavby musí splňovat požadavky vyhlášky č.409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Veškeré elektrotechnické práce musí být prováděny odborným závodem, při dodržování platných předpisů a norem ČSN.

Údržba zařízení musí odpovídat doporučením dodavatelů a výrobců zařízení. Zařízení je navrženo dle platných norem a předpisů není proto nutné dělat mimořádná opatření z hlediska bezpečnosti obsluhy. V případě požáru el. zařízení se předpokládá k jeho likvidaci použití přenosných hasicích přístrojů CO2. Podrobné podmínky pro provoz budou stanoveny v „Provozním řádu“. Na základě zkušebního provozu bude „Provozního řád“ dopracován a doplněn o další podmínky, které budou specifikovány během zkušebního provozu.

Údržba základních prostředků a to jak stavební, tak i technologické části, bude zajišťována provozovatelem kanalizace a jejích objektů.

8. OCHRANA PROTI HLUKU

Při vlastním provozu se žádný negativní vliv hluku nepředpokládá. Ve fázi provádění stavby lze předpokládat zvýšenou úroveň hluku, a to v důsledku dopravy a dále stavebních prací. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn opět do místa dané lokality. Běžně se hladina zvuku 1 m od zdroje pohybuje u stavebních mechanismů kolem 80 – 90 dB. Lze předpokládat, že stavební práce budou prováděny v denní době od 6,00 hod. a maximálně do 22,00 hod.. Negativní vliv hluku bude tedy pouze krátkodobý a z dlouhodobého hlediska zanedbatelný.

9. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Stavba splaškové a dešťové kanalizace nevykazuje nároky na úsporu tepla. Stanovení energetické náročnosti se splaškové ani dešťové kanalizace netýká.

10. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Radon

Výskyt radonu se nepředpokládá.

Agresivní spodní voda

Viz dokladová část - inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum.

Seizmicita

Území se nenachází v oblasti zvýšené seizmicity.

Poddolování

V současné době není pod daným územím žádná důlní ani jiná činnost.

Sesuvy půdy

Objekty na kanalizaci se nenachází v oblasti, kde dochází k problematickému sesouvání půd.

11. OCHRANA OBYVATELSTVA

Jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

Při realizaci záměru bude z hygienického hlediska docházet dočasně k negativním vlivům, spojeným se stavební činností. Bude se jednat o zvýšenou prašnost, hluk a zplodiny ze stavebních strojů a nákladních automobilů, které budou zajišťovat dopravu materiálu.

Tyto negativní vlivy na obyvatelstvo budou dočasné a dále je bude možné omezit vhodnými opatřeními.

12. BILANCE SUROVIN, MATERIÁLŮ A ODPADU

Při výstavbě budou vznikat odpady související především se stavebními pracemi. Další odpady vzniknou s nezbytným kácením a mýcením dřevin. Vznikající odpady bude nutno ze staveniště odstranit – odvést ke konečnému uložení, případně, pokud to jejich mechanicko – fyzikální a chemické vlastnosti umožní a v případě potřeby nabídnout k dalšímu využití (zeminy ve stavebnictví, dřevo jako topivo).

Konečné množství a přesné druhy odpadů, vzniklých při výstavbě, není možno v současné době přesně odhadnout. Způsob odstraňování vzniklých odpadů a jejich přeprava na místo uložení budou řešeny v další fázi přípravy projektu.

12.1 ŘEŠENÍ LIKVIDACE ODPADŮ NEBO JEJICH VYUŽITÍ

Při provádění stavby se předpokládají odpady stavebního rázu, stavební materiál, beton, cihly, plasty apod.:

Z hlediska zákona 185/2001 Sb. budou při výstavbě produkovány pouze odpady vznikající stavební činností.

katalogové číslo	název odpadu	kategorie odpadu
150101	papírové a lepenkové obaly	O
150102	plastové obaly	O
150106	směsné obaly	O
170101	beton	O
170203	plasty	O
170102	cihly	O
170302	asfalt bez dehtu	O
170504	zemina a kamení neuvedené pod č. 170503	O
170506	vytěžená hlšina neuvedená pod č. 170505	O
200301	směsný komunální odpad	O

Z vlastního provozu kanalizace se předpokládá vznik odpadů vznikajících z jejího provozu, čištění či údržby, tzn. Běžné odpady kategorie O.

Veškeré nakládání s těmito odpady bude též realizováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb..

12.2 ODHAD POTŘEBY VODY A ENERGIÍ PRO VÝROBU

Při provádění stavby se předpokládá mírný nárůst spotřeby vody, a to pro provozní účely (čištění komunikačních ploch) a pro hygienické účely (potřeby stavebních dělníků), tato voda bude odebírána přímo z přistavených cisteren stavební firmy, případně z napojení staveniště na místní vodovodní síť.

V období provádění stavby se předpokládá pouze minimální požadavek na elektrickou energii při případném přečerpávání či užití nástrojů. Tento požadavek bude hrazen připojením ze stávající místní rozvodné sítě.

13. PŘEHLED PROVOZOVATELŮ, ÚDAJE O POČTU PRACOVNÍKŮ

Provozovatele kanalizace určí obec Moravany.

14. PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY, VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY

Provádění a postup výstavby bude řešen v návaznosti na financování stavby v dalším stupni projektové dokumentace. Stavba bude prováděna na základě realizační dokumentace a bude se řídit podrobným harmonogramem výstavby. Přesný harmonogram stavby bude zpracován ve spolupráci investora,

generálního projektanta a dodavatele stavby po vyjasnění financování stavby na základě možností Zhotovitele, použitých strojů a technologií.

V současné době není znám přesný termín zahájení stavby. Předpokládaná lhůta výstavby je 12 až 15 měsíců.

15. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- objednávka a smlouva o dílo
- inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území
- katastrální mapa zájmového území

V Brně, březen 2015.

Vypracoval: Ing. Michaela Jurčová