

D.1.	Účel	2
D.2.	Seznam použitých podkladů.....	2
D.3.	Výpis použitých norem	2
D.4.	Základní parametry	2
D.5.	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	2
D.6.	Údaje o zpracovaných technických výpočtech	3
D.7.	Objekty na stokové síti	3
a)	Uliční vpusti	3
b)	Uliční sorpční vpusti	3
c)	Liniové žlaby	3
d)	Šachty vstupní betonové.....	3
e)	Šachty revizní plastové.....	3
D.8.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací	3
a)	Skladování a manipulace s materiálem	3
b)	Zajištění výkopových prací	4
c)	Provádění výkopových prací.....	4
d)	Zajištění stability stěn výkopů	5
e)	Svahování výkopů	5
D.9.	Požadavky na provoz	6
D.10.	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	6
D.11.	Požadavky na zajištění staveniště.....	7
D.12.	Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi	7
D.13.	Seznam podkladů pro uvedení stavby do užívání	7

D.1. Účel

Dešťová kanalizace bude odvádět srážkové vody ze rekonstruovaných zpevněných ploch silnic, parkovišť a chodníků v revitalizovaném území 2. etapy. Dešťová kanalizace **nebude** odvádět srážkové vody ze střech panelových domů, ty jsou odvedeny stávající jednotnou kanalizací a nejsou předmětem PD. Dešťové vody z parkovišť budou odvedeny přes sorpční vpusti. Navrženy jsou typové plastbetonové uliční vpusti pro hydraulickou zátěž do 4l/s jako odlučovač s gravitační a koalescenční částí odlučování, max. přípustný obsah lehkých kapalin na výstupu **do 5 mg/l**. Čisté srážkové vody budou akumulovány a vsakovány v revitalizovaném území. Navrženo je vsakovací zařízení C ve druhé etapě.

D.2. Seznam použitých podkladů

- Zákony, vyhlášky, nařízení
- Studie území
- Návrh dopravního řešení
- Návrh vedení elektro a telekomunikací
- Návrh přeložek technické infrastruktury
- Architektonické řešení
- Informace o existenci sítí
- Informace KN
- Návrh trasy
- Návrh místa napojení
- Konzultace se správcem kanalizace
- Vyhodnocení kopaných sond pro uložení opěrných zdí
- Hydrogeologický posudek
- Vyjádření DOSS

D.3. Výpis použitých norem

Norma	Název	Účinnost
ČSN 01 3462	Výkresy inženýrských staveb-výkresy kanalizace	1. 4. 1997
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky	1. 5. 2012
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení	1. 5. 2017
ČSN 75 6261	Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací	1. 7. 1998
ČSN EN 476	Všeobecné požadavky na stavební dílce kanalizačních systémů	1. 9. 2011
ČSN EN 1917	Vstupní a revizní šachty z prostého betonu	1. 10. 2004
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek	1. 11. 2004
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení	1. 10. 1994
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod	1. 3. 2012
TNV 759011	Hospodaření se srážkovými vodami	31. 3. 2013

D.4. Základní parametry

potrubí PVC SN8 Ø160x4.0mm	63,95 m
potrubí PVC SN 8 Ø200x4.9mm	69,56 m
potrubí PVC SN 8 Ø315x7.7mm	144,4 m
šachta vstupní bet. Prefa DN1000mm, poklop LT	5 ks
uliční vpust' DN500mm	11 ks
uliční vpust' sorpční 800x1600mm	4 ks
liniový žlab š200xhl.230mm, LT rošt	40 m

D.5. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Není navrhováno

D.6. Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Staré paneláky - C

Povrchy a plochy	a (m ²)	A (ha)	ψ (-)	Ared (ha)
asfaltová konstrukce	1 121	0,1121	0,80	0,0897
kamenná dlažba 10/10 (parking)	501	0,0501	0,60	0,0301
kamenná dlažba 5/5 (chodníky)	312	0,0312	0,60	0,0187
mlatová cesta	0	0,0000	0,40	0,0000
zeleň	1 288	0,1288	0,15	0,0193
Σ	3 222	0,3222	0,49	0,1578

D.7. Objekty na stokové síti

a) Uliční vpusti

Pro odvodnění povrchu silnic jsou projektem dopravy navrženy prefabrikované uliční vpusti DN 500 mm se silou stěny 65 mm. Osazeny budou litinové vtokové mříže 500/500 mm (C250). Vpusti, budou sestaveny z typových prefabrikovaných prvků.

b) Uliční sorpční vpusti

Pro odvodnění parkovišť jsou navrženy plast betonové uliční sorpční vpusti 800x1600x1600mm osazené LT vtokovou mříží a LT poklopem. Voda s obsahem ropných látek přitéká kanalizační mříží do usazovacího a odlučovacího prostoru prvního stupně, kde jsou gravitací zadrženy hrubé sunuté látky (písek, zemina apod.). Ropné látky ve formě odloučené fáze a jemnější usaditelné látky jsou zadrženy ve druhém stupni sedimentace před vertikálně protékanou sorpční jednotkou s náplní vláknenného materiálu FIBROIL. Po průtoku sorpcí odtéká vyčištěná voda pod normou stěnou do kanalizace. Trasa sorpce je konstruována pro hydraulické zatížení do 4 l/sec.

c) Liniové žlaby

U vjezdu do areálu továrny, která se nachází na sousedním pozemku je navržen liniový odvodňovací žlab z polymerického betonu šířky 200mm, hloubky 230mm celkové délky 40m (rošt LT - D400).

d) Šachty vstupní betonové

Pro kontrolu a údržbu jsou na stokové síti navrženy prefabrikované vstupní z betonových dílců DN1000mm se silou stěny 100 mm. Šachty budou osazeny těžkým LT poklopem (D400).

e) Šachty revizní plastové

Pro kontrolu a údržbu jsou na stokové síti navrženy revizní plastové šachty DN600mm. Šachty budou osazeny lehkými plastovými poklopy.

D.8. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

a) Skladování a manipulace s materiálem

- Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Materiál musí být skladován podle podmínek stanovených výrobcem, přednostně v takové poloze, ve které bude zabudován do stavby.
- Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné a zpevněné. Rozmístění skladovaných materiálů, rozměry a únosnost skladovacích ploch včetně dopravních komunikací musí odpovídat rozměrům a hmotnosti skladovaného materiálu použitých strojů.
- Materiál musí být uložen tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jeho stabilita a nedocházelo k jeho poškození. Podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny nebo provázáním musí být zajištěny všechny prvky, dílce nebo sestavy, které by jinak byly nestabilní a mohly se například převrátit, sklopit, posunout nebo kutálet.

- Při ručním ukládání a odebírání smějí být sypké hmoty navršeny do výšky nejvýše 2 m. Pokud je nezbytné odebírat je ručně, popřípadě mechanickou lopatou z hromad vyšších než 2 metry, upraví se místo odběru tak, aby nevznikaly převisy a výška stěny nepřesáhla 1,5 m.
- Sypké hmoty v pytlích se ručně ukládají do výšky nejvýše 1,5 m a při mechanizovaném skladování, jsou-li na paletách, do výšky nejvýše 3 m. Nejsou-li okraje hromad zajištěny například opěrami nebo stěnami, musí být pytly uloženy v bezpečném sklonu a vazbě tak, aby nemohlo dojít k jejich sesuvu.

b) Zajištění výkopových prací

- Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné. Přechody o šířce nejméně 1,5 m musí být opatřeny zábradlím, včetně zarážky pro slepeckou hůl na obou stranách.
- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v projektové dokumentaci, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení stavenišť, stroji nebo materiálem, s výjimkou případů, kdy stabilita stěny výkopu je zabezpečena způsobem stanoveným v projektové dokumentaci.
- Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Povrch šikmých ramp o sklonu větším než 1 : 5 musí být upraven proti uklouznutí náležitě upevněnými příčnými lištami nebo zarážkami.

c) Provádění výkopových prací

- Prováděním výkopových prací nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb a jejich částí. Jestliže při provádění zemních prací dojde k nepředvídanému ohrožení stability okolních staveb anebo k porušení některých jejich částí, musí být zhotovitelem neprodleně přijata opatření k zajištění jejich stability.
- Před prvním vstupem fyzických osob do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin prohlédne zhotovitel nebo osoba jím pověřená stav stěn výkopu, pažení a přístupů; hrozí-li ve výkopu nebezpečí výskytu nebezpečných par nebo plynů, zajistí měření jejich koncentrace.
- V ochranných pásmech vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli podle zvláštního právního předpisu). Zhotovitel přijme, v souladu s těmito podmínkami, nezbytná opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k těmto vedením, popřípadě stavbám nebo zařízením.
- Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení, pokud podmínky použití těchto strojů a nářadí nejsou obsaženy v podmínkách.
- Zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:
 - vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna.
 - obnažené potrubní vedení ve stěně výkopu je ihned zajišťováno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.
- Při provádění výkopových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začisťování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m.
- Větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí nebo nesoudržné materiály ve stěnách výkopů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí být neprodleně zajištěny proti uvolnění nebo odstraněny. Nahromaděná zemina, spadlý materiál a nežádoucí překážky musí být z výkopu odstraňovány bez zbytečného odkladu.
- Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny musí být práce ve výkopu přerušena až do doby odstranění nebo zajištění těchto předmětů.
- Po dobu přerušení výkopových prací zhotovitel zajišťuje pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zábran popřípadě zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů, popřípadě dalších zařízení zajišťujících bezpečnost fyzických osob u výkopů.

- Mechanické zhutňování zeminy pomocí válců, pěchů nebo jiných zhutňovacích prostředků musí být prováděno tak, aby nedošlo k ohrožení stability stěn výkopů ani sousedních staveb.
- Na odlehlých pracovištích, kde není zajištěn dohled, nesmí být výkopové práce od hloubky 1,3 m prováděny osamoceně.

d) Zajištění stability stěn výkopů

- Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.
- Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmačených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle stanoveného technologického postupu i při hloubkách menších, než je stanoveno ve větě první.
- Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí ochranným rámem, bezpečnostní klecí, rozpěrnou konstrukcí nebo jinou technickou konstrukcí. Strojně hloubené příkopy a jámy se svislými nezajištěnými stěnami, do kterých nebudou v souladu s technologickým postupem vstupovat fyzické osoby, lze ponechat nezapažené po dobu stanovenou technologickým postupem.
- Nejmenší světlá šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených zejména s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařováním.
- Při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.
- Hrozí-li při přepažování nebo odstraňování pažení nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození staveb v jeho blízkosti, musí být pažení ponecháno v potřebné výšce ve výkopu.

e) Svahování výkopů

- Sklony svahů výkopů určuje zhotovitel se zřetelem zejména na geologické a provozní podmínky tak, aby během provádění prací nebyly fyzické osoby ve výkopu a jeho blízkosti ohroženy sesuvem zeminy. Přibližné sklony svahů výkopů o hloubce do 3 m, které budou po ukončení stavebních prací zasypány, a podmínky, které přitom mají být dodrženy, jsou pro některé druhy zemin stanoveny normovými požadavky.
- Fyzická osoba určená zhotovitelem k řízení provádění výkopových prací při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektové dokumentaci upřesní určený sklon stěn svahovaných výkopů, vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, určí a zajistí provedení opatření k zamezení sesuvu svahu a k zajištění bezpečnosti fyzických osob.
- Podkopávání svahů je nepřipustné.
- Za nepříznivé povětrnostní situace, při které může být ohrožena stabilita svahu, se nikdo nesmí zdržovat na svahu ani pod svahem.
- Při práci na svazích se sklonem strmějším než 1 : 1 a ve výšce větší než 3 m je nutno provést opatření proti sklouznutí fyzických osob nebo sesunutí materiálu.
- Pracovat současně na více stupních ve svahu nad sebou lze tehdy, jestliže jsou realizací opatření stanovených v technologickém postupu vytvořeny podmínky pro zajištění bezpečnosti fyzických osob zdržujících se na nižších stupních.

Zemní práce pro dešťovou kanalizaci budou prováděny převážně od pláň HTU. Potrubí bude ukládáno do otevřeného výkopu. Stěny rýh a jam pro šachty, od hloubky 1,2m, budou zabezpečeny pažením. Dno výkopu bude upraveno do předepsaného spádu dle navrženého podélného profilu. Potrubní vedení z plastových trub bude ukládáno do štěrkopískového lože. Hutněný obsyp potrubí bude proveden materiálem s odstupňovanou zrnitostí. Zához rýh a jam bude proveden náhradním materiálem vhodný k hutnění ve vztahu k požadavku pláň. Montážní práce na potrubním vedení a jeho objektech budou prováděny dle technických předpisů a postupů výrobce dodaného materiálu. Kanalizační stoka a přípojky budou vybudovány dle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a

kanalizační přípojky; ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení; ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení; ČSN 73 3050 – Zemní práce.

Při souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN 76 6005. Vyznačení sítí je zřejmé ze situace a podélných profilů. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních vedení jejich správcem a zajistí jejich vytyčení na povrchu terénu podle platných předpisů. To protokolárně předá dodavateli stavebních prací. V místech výkopových prací se stávající sítě obnaží a zajistí proti poškození. V místech křížení inženýrských sítí nutno provést ručně kopané sondy z důvodu zjištění hloubek stávajících inženýrských sítí. Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřením vzdálenosti na výkresech. Přesné vytyčení všech podzemních vedení na povrchu zajistí investor

V případě nepředvídaných nálezů kulturně cenných předmětů, chráněných částí přírody nebo archeologických nálezů při provádění zemních prací bude postupováno v souladu s § 176 stavebního zákona.

D.9. Požadavky na provoz

Nová dešťová kanalizace bude provozována v souladu s kanalizačním řádem a bude začleněna do místní sítě technické infrastruktury v lokalitě „Staré paneláky“.

D.10. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba nebude mít po dokončení negativní vliv na životní prostředí. Po dobu výstavby bude částečně negativní dopad na okolí, pokud se týká hluku a prašnosti, což je nutno v maximální míře eliminovat prováděním prací jen v obvyklé pracovní době. Otázka vzniku a likvidace odpadů po dobu výstavby je obsažena v části ZOV.

Při provádění prací budou dále dodržovány předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví zaměstnanců a osob v souladu s příslušnými právními předpisy ČÚBP.

Dodavatel je po dobu výstavby povinný zabezpečit bezpečnost práce pro své pracovníky i pracovníky jiných firem, kteří budou na stavbě provádět dodávky, nebo dozor.

Při výstavbě se musí postupovat v souladu se zákony, nařízením vlády a vyhlášky níže uvedenými:

Zák. č. 262/2006 Sb.	zákoník práce, v platném znění.
Zák. č. 183/2006 Sb.	zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
Zák. č. 185/2001 Sb.	o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.
Zák. č. 458/2000 Sb.	o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).
Zák. č. 258/2000 Sb.	o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.
Zák. č. 133/1985 Sb.	o požární ochraně, v platném znění.
Vyhl. č. 268/2009 Sb.	o technických požadavcích na stavby
Vyhl. č. 48/1982 Sb.	kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění. POZOR! Používat vždy s vyhl. č. 192/2005 Sb, kterou se mění vyhl. č. 48/1982 Sb.
Vyhl. ČÚBP č. 21/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.
Vyhl. ČÚBP č. 18/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění.
Vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 85/1978 Sb.	o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, v platném znění.

NV č. 591/2006 Sb.	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
NV č. 362/2005 Sb.	o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
NV č. 101/2005 Sb.	o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
NV č. 21/2003 Sb.	kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
NV č. 168/2002 Sb.	kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.
NV č. 11/2002 Sb.	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, v platném znění
NV č. 495/2001 Sb.	kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
NV č. 201/2010 Sb.	o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
NV č. 378/2001 Sb.	kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
NV č. 361/2007 Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

D.11. Požadavky na zajištění staveniště

Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

- staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit,
- u liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou,
- nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty a ohrazeny.

D.12. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

- Dojde-li v průběhu prací ke změně povětrnostní situace nebo geologických, hydrogeologických, popřípadě provozních podmínek, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce zejména při používání a provozu strojů, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu provedení nezbytné změny technologických postupů tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce a ochrana zdraví fyzických osob. Se změnou technologických postupů zhotovitel neprodleně seznámí příslušné fyzické osoby.
- V místech s nebezpečím výbuchu, zasypaní, otravy, utonutí, pádu z výšky nebo do hloubky zajišťuje zhotovitel, aby fyzické osoby pracující na takovém pracovišti osamoceně byly seznámeny s pravidly dorozumívání pro případ nehody, a stanoví účinnou formu dohledu pro potřebu včasného poskytnutí první pomoci.

D.13. Seznam podkladů pro uvedení stavby do užívání

- Protokol o kontrole dna rýhy
- Protokol o zkoušce těsnosti stoky
- Prohlášení o vlastnostech dodaných materiálů
- Protokol o hutnících zkouškách
- Záznamy stavebního deníku
- Dokumentace skutečného provedení
- Doklady vyžadované správcí technické infrastruktury

Pro sorpční vpusti a retenční vsakovací nádrž

- Instalační podklady
- Návod k obsluze a údržbě včetně specifikace skutečného provedení zařízení
- Záruční list
- Protokol o zkoušce vodotěsnosti nádrže
- Návrh provozního řádu (doplň provozovatel dle místních podmínek)
- Provozní deník