

 <p> UNI PROJEKT STUDENTSKÁ 1133 591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU Tel: 566651192, 605407990 e-mail: blaha.stan@gmail.com </p>	ZODP. PROJEKTANT: STANISLAV BLAHA		
	PROJEKTANT:	STANISLAV BLAHA	AUTORIZACE: PARÉ
	STAVEBNÍK:	MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ, VRATISLAVOVO NÁM. 103, 592 31 NOVÉ MĚSTO N.M.	IČO: 00294900
	MÍSTO STAVBY:	POHLEDEC	
	KRAJ:	VYSOČINA	
AKCE: TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA PRO VÝSTAVBU 27 RODINNÝCH A BYTOVÝCH DOMŮ POHLEDEC U NOVÉHO MĚSTA N.M. – ETAPA „A“			DATUM: 04/2022 STUPEŇ: DPS ZAK. ČÍS: 2021/BI/48
ČÁST: D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
OBJEKT: D.302 PŘÍPOJKY VODOVODU A KANALIZACE			REVIZE.:
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			PŘÍLOHA: D.302.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.302.1.1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší přípojky inženýrských sítí pro nový obytný soubor RD v obci Pohledec, v jihozápadní části obce, ve kterém je navržena bytová výstavba v rodinných a bytových domech. V současné době je uvažováno s připojením 25 domů, které budou napojeny na navržené inženýrské sítě. Parcely pro výstavbu RD se nachází v katastrálním území obce Pohledec.

Celkem bude zřízeno 25 vodovodních přípojek, 25 přípojek splaškové kanalizace a 43 přípojek dešťové kanalizace. U přípojek dešťové kanalizace bude 25 přípojek sloužit pro rodinné domy, 17 přípojek pro uliční vpusti a 1 přípojka pro žlabovou vpust.

25 přípojek splaškové kanalizace bude napojeno na novou stoku splaškové kanalizace vybudovanou v rámci akce „Pohledec – novostavba vodovodu a kanalizace pro RD“. Investorem stavby je Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko.

25 vodovodních přípojek bude napojeno na nové vodovodní řady vybudované v rámci akce „Pohledec – novostavba vodovodu a kanalizace pro RD“. Investorem stavby je Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko.

43 přípojek dešťové kanalizace bude napojeno na nové stoky dešťové kanalizace, vybudované v rámci této akce. Investorem stavby stok dešťové kanalizace je město Nové Město na Moravě. Přípojky dešťové kanalizace budou napojeny na nové stoky dešťové kanalizace, které jsou řešeny v této akci, v části D.301 Dešťová kanalizace.

Stávající a navržené vodovodní řady jsou pod tlakem vodojemu Pohledec. Provozovatelem stávajícího vodovodu je VAS a.s. Žďár nad Sázavou.

Splaškové vody z nového obytného souboru budou svedeny navrženou a stávající splaškovou kanalizací na čistírnu odpadních vod Nové Město na Moravě. Provozovatelem stávající splaškové a jednotné kanalizace je VAS a.s. Žďár nad Sázavou.

Dešťové vody z nového obytného souboru budou odváděny přes navrženou dešťovou kanalizaci do retenční nádrže, která je situována pod novým obytným souborem RD. Z retenční nádrže budou dešťové vody regulovaně odváděny do vodního toku Bezděčka. Provozovatelem dešťové kanalizace bude město Nové Město na Moravě.

Stavební pozemky pro výstavbu rodinných domů budou uspořádány tak, aby splňovaly podmínky uvedené v § 20 odst. 5. a § 21 odst. 3. vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

Nakládání s veškerými dešťovými vodami na pozemcích s rodinnými domy bude řešeno v souladu s § 5 a 27 zákona o vodách č. 254/2001 Sb., v platném znění, s vyhláškou č. 501/2006 Sb., v platném znění. A dále s TNV 759011 Hospodaření se srážkovými vodami a ČSN 759010 Vsakovací zařízení srážkových vod.

Pokud nebudou srážkové vody využívány v místě stavby (např. na zavlažování, splachování WC, praní), bude se volba způsobu odvodnění řídit těmito prioritami (v uvedeném pořadí):

- odvádění srážkových vod do půdního a horninového prostředí (vsakování); při jeho nedostatečné vsakovací schopnosti se vsakování kombinuje s retencí a regulovaným odtokem; při neproveditelnosti či nepřipustnosti vsakování se postupuje podle priority v následujícím odstavci;

- retence a regulované odvádění srážkových vod do povrchových vod; při neproveditelnosti či nepřipustnosti regulovaného odvádění do povrchových vod se postupuje podle priority v následujícím odstavci;

- retence a regulované odvádění srážkových vod jednotnou kanalizací.

V řešené lokalitě s rodinnými domy byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický

průzkum k vsakování srážkových vod do půdních vrstev „Pohledec – výstavby RD a BD, technická infrastruktura“, vypracovaný v 10/2021 firmou ENVIREX, spol. s.r.o., Nové Město na Moravě.

Na základě výsledků vsakovací zkoušky byla pro prostředí v okolí testovaného vrtu vypočtena hodnota koeficientu vsaku, vztahující se zejména na průlinově propustné hlinito-šterkovité vrstvy. Tyto vrstvy se vyskytují v aktivním intervalu cca od 1,7 do min. 2,5 m pod terénem. Koeficient vsaku k_v byla stanoven na hodnotě $8,6 \times 10^{-6}$ m/s. Vrt VS-1 pro vsakovací zkoušku byl proveden v prostoru navržené retenční nádrže. Obdržená hodnota koeficientu vsaku charakterizuje zeminy pohybující se na hranici propustných až málo propustných, podmíněně vhodných pro zasakování. Zasakovací schopnost prostředí je do určité míry omezená. Pro tyto případy doporučujeme počítat s odvedením nadbytečné vody takovým způsobem, aby nedocházelo k nežádoucímu ovlivnění sousedních pozemků, objektů a komunikací. Toto je v dané lokalitě možné. Vypočtená hodnota je v souladu s obecně uváděnými tabulkovými hodnotami koeficientu vsaku pro nepříliš ulehle hlinito-šterkovité zeminy. Nadložní jemnozrnné zeminy mají nižší propustnost. Vzhledem k poněkud omezeným možnostem zasakování, bude nutné dostatečně dimenzovat navržené vsakovací zařízení. Pro účely zasakování lze využít aktivní interval v hloubce cca od 3,0 do min. 2,5 m. Nemělo by být zasakováno přímo do podzemní vody, která se vyskytuje v okolí sondy více jak 2,5 m pod úrovní terénu. Během jarního období a také ve směru blíže k toku Bezděčky předpokládáme nástup hladiny blíže k terénu.

Zasakování srážkové vody do podloží je v lokalitě z hydrogeologického hlediska možné. Zasakování nebude mít negativní vliv na režim podzemních vod a stabilitu území či základových konstrukcí objektů v blízkém okolí. Z tohoto pohledu je zasakování srážkové vody v lokalitě možné. Nevýhodou je nízká propustnost nadložních pokryvných útvarů. Naopak výhodou zůstává, že při případném přetečení vsakovacího zařízení je v lokalitě možné odvedení nadbytečné vody takovým způsobem, aby nedocházelo k nežádoucímu ovlivnění sousedních pozemků, objektů a komunikací.

Zasakování srážkové vody do podloží nebude mít negativní vliv na režim podzemních vod a stabilitu území či základových konstrukcí objektů v blízkém okolí. Z tohoto pohledu je zasakování srážkové vody v lokalitě možné. Nevýhodou zůstává poměrně nízká propustnost nadložních pokryvných útvarů. Je však možné odvedení nadbytečné vody takovým způsobem, aby nedocházelo k nežádoucímu ovlivnění sousedních pozemků, objektů a komunikací.

Dešťové vody ze střech rodinných domů a přilehlých zpevněných ploch budou svedeny do retenčních a vsakovacích nádrží s regulovaným odtokem. U retenčních nádrží může být dno nahrazeno vyšterkovaným ložem, které umožní alespoň částečné zasakování. Toto řešení lze ovšem využít pouze tehdy, pokud bude hladina spodní vody min. 1,0 m pod úrovní dna nádrže. Odtokové a přepadové potrubí z retenčních a vsakovacích nádrží bude napojeno do navržených přípojek dešťové kanalizace.

Retenční a vsakovací nádrže budou součástí projektu na připojení nových rodinných domů na dešťovou kanalizaci.

Při výpočtu retenčních nádrží na jednotlivých pozemcích bude počítáno s hodnotou specifického odtoku 3 l/s.ha, avšak hodnota regulovaného odtoku z jednoho zařízení HDV nemá být z provozních důvodů nižší než 0,5 l/s.

Např. pro pozemek s rodinným domem s celkovou zpevněnou plochou 200 m² vychází při povoleném odtoku do dešťové kanalizace 0,5 l/s a nulovém vsakovacím odtoku užitečný objem retenční nádrže 3,4 m³. A to při součiniteli odtoku 1,0, s dobou trvání deště 2 hod. a dobou prázdnění 2 hod.

D.302.1.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Technická infrastruktura pro výstavbu 27 rodinných a bytových domů Pohledec u Nového Města na Moravě – etapa „A“
Místo stavby:	Pohledec
Kraj:	Vysočina
Charakter stavby:	Novostavba
Investor:	Město Nové Město na Moravě,

Zpracovatel projektu:

D.302.1.3. ÚDAJE O PROJEKTOVANÝCH KAPACITÁCH

SO 302.1 Přípojky vodovodu PE100 SDR11 PN16 d 32 x 3,0 mm	207,1 m
SO 302.2 Přípojky dešťové kanalizace k RD Hladké PP SN10 DN 150	203,9 m
SO 302.2 Přípojky dešťové kanalizace k UV Hladké PP SN10 DN 150	119,2 m
Hladké PP SN10 DN 200	9,7 m
SO 302.3 Přípojky splaškové kanalizace kamenina DN 150	199,1 m
Celková délka navržených přípojek	739,0 m

D.302.1.4. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

1. Katastrální mapa 1 : 1000
2. Výpisy a informace o parcelách z KN
3. Digitální data s polohopisným a výškovým zaměřením území
4. Digitální data stávající dešťové a jednotné kanalizace a drenáží
5. Digitální data stávajícího vodovodu
6. Digitální data stávajícího STL plynovodu
7. Digitální data stávajícího nadzemního vedení nn a vn a kabelů nn
8. Digitální data stávajícího PVSEK
9. Projektová dokumentace „Pohledec – novostavba vodovodu a kanalizace pro RD“. Investor Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko.
10. Projektová dokumentace „Pohledec: Rekonstrukce VN, TS a NN“. Investor EG.D, a.s.
11. Projektová dokumentace „Pohledec: Rekonstrukce veřejného osvětlení“. Investor Město Nové Město na Moravě
12. Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum k vsakování srážkových vod do půdních vrstev „Pohledec – výstavby RD a BD, technická infrastruktura“, vypracovaný v 10/2021 firmou ENVIREX, spol. s r.o., Nové Město na Moravě.

D.302.1.5. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavební objekty:

SO 302.1	Přípojky vodovodu
SO 302.2	Přípojky dešťové kanalizace
SO 302.3	Přípojky splaškové kanalizace

D.302.1.6. ÚDAJE O PARCELÁCH DOTČENÝCH VÝSTAVBOU

Všechny uvedené parcely se nachází v katastrálním území 706426 Pohledec.

Seznam parcel a vlastníků dotčených výstavbou:

1. **622/20** – Přichystalová Eva, Neumannova 2046/13, Žďár nad Sázavou 4, 59101 Žďár nad Sázavou
2. **623/1** – Přichystalová Eva, Neumannova 2046/13, Žďár nad Sázavou 4, 59101 Žďár nad Sázavou
3. **622/3** – Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě
4. **618/2** – Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě
5. **620** – Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě
6. **617/2** – Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě
7. **617/3** – Hemza Miloslav, Pohledec 127, 59231 Nové Město na Moravě
8. **213/1** - Hemza Miloslav, Pohledec 127, 59231 Nové Město na Moravě
9. **251** – Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě

D.302.1.7. PŘÍPOJKY VODOVODU

Pro účely projektu je stanovena potřeba vody dle vyhlášky č. 120/2011 a dle předpokládaných skutečných potřeb:

Ve výpočtu je uvažováno s roční potřebou vody pro obyvatele rodinného domu $35 \text{ m}^3 + 1 \text{ m}^3$ na očistu okolí domu. Pro obyvatelstvo $k_d = 1,25$, $k_h = 2,00$.

Průměrná denní potřeba vody:

Navržená výstavba:

25 RD po 4 osobách á 100 l/os x den	10 000 l/den
-------------------------------------	--------------

celkem navržená výstavba:

	10 000 l/den = 0,12 l/s
maximální denní potřeba vody je	$0,12 \times 1,25 = 0,145 \text{ l/s}$
maximální hodinová potřeba je	$0,145 \times 2,0 = \mathbf{0,289 \text{ l/s}}$
celkový průtok dle ČSN 736655 pro 1 RD	0,66 l/s
celkový průtok dle ČSN 736655 pro 25 RD	3,32 l/s

Parametry vodojemu Pohledec:

min. hladina vodojemu 682,00 m n. m.
max. hladina vodojemu 685,00 m n. m.

Hodnoty přetlaků v místě napojení přípojek na vodovodní řad jsou v rozmezí 0,34 Mpa (RD A10) – 0,52 Mpa (RD B4).

Požadovaný přetlak pro zástavbu do dvou nadzemních podlaží dle zákona č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích a prováděcích vyhlášek je 0,15 MPa. U ostatních objektů 0,25 Mpa.

Nový obytný soubor je situován na úrovni terénu v rozmezí 624,50 (RD B1) až 644,50 m.n.m. (RD A20). Tomu odpovídají min. hodnoty hydrodynamických přetlaků v rozmezí 0,32 až 0,52 Mpa.

Celkem bude zřízeno 25 vodovodních přípojek.

25 vodovodních přípojek bude napojeno na nový vodovodní řad d 90 z trub PE 100 RC, který bude vybudován v rámci akce „Pohledec – novostavba vodovodu a kanalizace pro RD“. Investorem stavby je Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko.

Pro napojení vodovodních přípojek rodinných domů na navržený vodovodní řad d 90 z trub PE budou sloužit elektrotvarovky sedlové – navrtávací T – kus odbočkový s uzavíracím ventilem, včetně spodního třmenu, prodlouženého vstupního hrdla a elektro redukce. Pro přípojky d 32 napojené na

řad d 90 budou osazeny elektrotvarovky d 90 – 32 s redukcí d 63 / 32. Celkem bude napojeno 25 přípojek d 32 na řad d 90. Integrovaný uzavírací ventil bude ovládán pomocí zemní soupravy teleskopické pro navrtávací T – kus odbočkový Rd 1,15 – 1,80 m. Soupravy budou ukončeny v úrovni terénu osazením uličního poklopu ventilkového. Poklop bude usazen na podkladovou desku plastovou.

Připojovací sestavy jsou součástí vodovodních řadů a akce Svazu vodovodů a kanalizací Žďársko.

Vodovodní přípojky, pro navržené RD, budou ukončeny 1,0 m za hranicí obecního pozemku zřízením provizorní vodovodní šachty d 1000. Šachta bude zhotovena ze dvou betonových skruží TBS-Q.1 100/25 a 100/100 a nad úroveň terénu bude opatřena dvoudílným poklopem TBN-Q 124/7 ZD. V šachtě bude ukončeno potrubí vodovodní přípojky zaslepením. V případě potřeby, je zde možno osadit vodoměr, který by sloužil pouze po dobu výstavby RD k měření spotřeby vody spotřebované na stavbě. Po dokončení stavby nového RD budou provizorní šachty zrušeny a potrubí vodovodní přípojky bude zavedeno do RD, kde bude ukončeno osazením vodoměru (přesunutého z provizorní šachty). Zaslepení potrubí d 32 v provizorní šachtě bude provedeno pomocí ISIFLO spojky. Celkem bude zřízeno 25 provizorních šachet.

Jednotlivé armatury a lomové body budou označeny dle ČSN 755401. K označení budou použity orientační sloupky a orientační tabulky. Celkem bude osazeno 25 orientačních sloupků u provizorních šachet. Sloupky u šachet nemusí být po dohodě s investorem osazeny. Orientační tabulky u přípojkových uzávěrů jsou v projektu vodovodních řadů.

Potrubí vodovodních přípojek je navrženo z trub PE 100 SDR11 d 32. Potrubí z PE bude spojováno pomocí elektro tvarovek.

Potrubí přípojek z PE bude uloženo na lože ze štěrkopísku tl. 100 mm. Pro lože potrubí bude použit štěrkopísek do max. velikosti zrn 16 mm, přičemž zrn o velikosti do 8 - 16 mm může být nejvýše 10 %. Pro obsyp potrubí bude použit shodný materiál jako pro lože a bude proveden do výše 300 mm nad horní okraj potrubí. Obsyp má zajišťovat dostatečnou postranní podporu pro potrubí, a proto je jej třeba dostatečně zhutnit. Požadavky na zásypový materiál a jeho zhutnění závisí na tom, zda se vedení nachází pod zpevněnou nebo volnou plochou. Zhutňování krycího obsypu přímo nad potrubím se má v případě potřeby provádět ručně. Stupeň zhutnění v účinné vrstvě musí být v souladu s technickými požadavky výrobce potrubí. Potrubí, nad obsypem, bude opatřeno zhutněným zásypem výkopovou zeminou. Zásyp rýhy bude proveden zhutněný. Provádí se po vrstvách nejvýše 300 mm vysokých za stálého hutnění. Mechanické zhutňování hlavního zásypu přímo nad potrubím smí následovat, jen je-li provedena alespoň jedna vrstva o nejmenší tloušťce 300 mm nad dříkem trouby. Požadovaná celková tloušťka vrstvy přímo nad potrubím před započítáním mechanického zhutňování závisí na druhu zhutňovacího zařízení. Volba zhutňovacího zařízení, počet zhutňovacích cyklů a tloušťka zhutňované vrstvy musí být v souladu se zhutňovacím materiálem a ukládaným potrubím. Zásyp bude hutněn na 96 % PS.

Pro hutněný zásyp v komunikaci platí kritéria zhutňování podle ČSN 721006, ČSN 736133 a TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Parametr míry zhutnění v aktivní zóně do hloubky 0,5 m od plání (včetně zásypu) je u jemnozrnné soudržné zeminy 45 Mpa, na paraplání. V úrovni pláně komunikace je hodnota modulu přetvárnosti u jemnozrnné soudržné zeminy 60 Mpa.

Klasifikace rýhy dle TP 146: Rozsah prací „C“ Velký, význam rýhy „II“ Střední.

Kategorie kontroly 4, upřednostněna kontrola zhutnění přímými metodami, v případě použití nepřímých metod je definován požadavek na těsnost korelace, zkouška zrnitosti a zhutnitelnosti popř. ulehlosti při změně materiálu.

Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č. 4 je uvedena v TP 146 tab. 7. Zkoušky budou prováděny před zahájením zasypávání a při provádění zásypu. Jedná se o vizuální kontrolu, posouzení vhodnosti zeminy a kontrolu zhutnitelnosti. Počet zkoušek bude stanoven na základě místních podmínek, po

dohodě s investorem, stavebním dozorem a projektantem stavby.

Hloubky výkopů pro uložení sítí jsou počítány od stávajícího terénu.

V prostoru nového obytného souboru budou výkopy pro uložení sítí počítány od stávajícího terénu, po sejmutí ornice v tl. 0,3 m. Zpětný zásyp rýh je počítán do stejné úrovně, od jaké je počítán výkop.

Mimo lokalitu OS RD budou dotčené povrchy v šířce výkopu uvedeny do původního stavu.

V řešené lokalitě s rodinnými domy byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum k vsakování srážkových vod do půdních vrstev „Pohledec – výstavby RD a BD, technická infrastruktura“, vypracovaný v 10/2021 firmou ENVIREX, spol. s.r.o., Nové Město na Moravě.

Na základě tří provedených sond bylo provedeno následující zatřídění zemin a hornin ve výkopu:

45% hornina třídy 3, 5% hornina třídy 4, 45% hornina třídy 5 a 5% hornina třídy 6.

Dle ČSN EN 1610 se jedná o třídu těžitelnosti I., skupinu 3, třídu těžitelnosti II., skupinu 4 a 5.

Případné odchylky budou dohodnuty mezi investorem a dodavatelem stavby.

Odvoz přebytečné zeminy je uvažován do 7 km, bez poplatku za skládku, a meziskládka je uvažována do 2 km.

Výkopy pro uložení vodovodního potrubí budou prováděny se svislými stěnami. Šířka výkopu je stanovena jako součet 0,7 m + vnější průměr ukládaného potrubí. Rýha výkopu pro uložení potrubí bude v zastavěném území od hloubky 1,3 m pažena, v nezastavěném území bude pažena od hloubky 1,5 m. V nesoudržných zeminách bude provedeno pažení od hloubky 0,7 m. Při použití pažení bude šířka výkopu zvětšena na každou stranu o 0,15 m.

K potrubí vodovodních přípojek bude připáskován vytyčovací kabel CYY 4 mm², který bude propojen s armaturami. Nad potrubím bude uložena výstražná fólie bílé barvy o šířce 300 mm a min. tl. 0.6 mm. Fólie bude položena 300 mm nad horní hranou potrubí. Vytyčovací vodič bude v místě osazení šoupátek vyveden bez přerušení do poklopů.

Do celkové situace jsou zakresleny inženýrské sítě, které byly poskytnuty jednotlivými správci sítí, tato dokumentace neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením stavebních prací musí investor zajistit jejich vytyčení správcem sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

Veškeré potrubí, armatury, tvarovky a další zařízení, které bude použito při výstavbě navrženého vodovodu a přijde do styku s pitnou vodou musí splňovat vyhlášku ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Při výstavbě rozvodného vodovodního potrubí a přípojek je nutno dodržet ČSN 736005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a vyjádření jednotlivých správců sítí.

Při křížení se vodovodní potrubí a potrubí vodovodních přípojek ukládá pod kabelová vedení silová a sdělovací a pod plynovodní potrubí, ale nad stoky jednotné soustavy a nad splaškové stoky.

Nejmenší vzdálenosti při křížení vodovodu s:

silový kabel	0,40m - nechráněný 0,20m - v betonové chráničce
sdělovací kabel	0,20m
plynovod do 0,4 MPa	0,15m
tepelné vedení	0,20m
stoky	0,10m

Nejmenší vzdálenosti při souběhu vodovodu s:

silový kabel	0,40m
sdělovací kabel	0,40m
plynovod do 0,4 MPa	0,50m
tepelné vedení	1,00m

stoky 0,60m

Po skončení montáže musí být provedena tlaková zkouška dle ČSN 755911.

Zkušební přetlak při zkoušce úsekové a celkové bude dohodnut s investorem stavby. O úsekové a celkové tlakové zkoušce bude vyhotoven zápis.

Před záhozem potrubí vodovodní přípojky bude provedeno geodetické zaměření v souřadném systému S-JTSK.

D.302.1.8. PŘÍPOJKY DEŠŤOVÉ KANALIZACE

Ve výpočtu je uvažováno s intenzitou směrodatného deště 150 l/s.ha, při hodnotě četnosti výpočtových dešťů 1,0 (1 x za 1 rok) a při 15 min. době deště.

Celkové odvodňované plochy i s výhledy:	2,42 ha
domy	0,375 ha
$Q = -x \text{ ss} \times q_s = (150 \times 0,375 \times 0,9) = 50,6 \text{ l/s}$	
komunikace s asfaltovým povrchem	0,270 ha
$Q = -x \text{ ss} \times q_s = (150 \times 0,270 \times 0,9) = 36,5 \text{ l/s}$	
parkoviště ze zatravněvacích tvárnic	0,060 ha
$(Q = -x \text{ ss} \times q_s = (150 \times 0,060 \times 0,4) = 3,6 \text{ l/s}$	
chodníky	0,087 ha
$(Q = -x \text{ ss} \times q_s = (150 \times 0,087 \times 0,7) = 9,1 \text{ l/s}$	
zelené pásy a zahrady	1,628 ha
$Q = -x \text{ ss} \times q_s = (150 \times 1,628 \times 0,15) = 36,6 \text{ l/s}$	

Celkem 136,4 l/s

Na jednotlivých parcelách s rodinnými domy budou zřízeny retenční nádrže se vsakováním a s řízeným odtokem s hodnotou 0,5 l/s. Připojení rodinných domů na dešťovou kanalizaci bude ze strany stavebního úřadu podmíněno vybudováním retenčních nádrží na přípojce dešťové kanalizace. Do retenčních nádrží budou svedeny dešťové vody ze střech rodinných domů a přilehlých zpevněných ploch.

- do výpočtů zahrnut regulovaný odtok z retenčních nádrží
 $25 \text{ RD} \times 0,5 = 12,5 \text{ l/s}$

Celkem se započtením retence u RD a BD 98,3 l/s

Celkem bude zřízeno 43 přípojek dešťové kanalizace.

43 přípojek dešťové kanalizace bude napojeno na nové stoky dešťové kanalizace, vybudované v rámci této akce. Investorem stavby stok dešťové kanalizace je město Nové Město na Moravě. Přípojky dešťové kanalizace budou napojeny na nové stoky dešťové kanalizace, které jsou řešeny v této akci, v části D.301 Dešťová kanalizace.

25 přípojek DN 150 bude sloužit pro rodinné domy, 17 přípojek DN 150 pro nové uliční vpusti osazené v komunikaci a 1 přípojka DN 200 pro žlabovou vpusť ŽV21 osazenou napříč přes komunikaci 102-G.

Přípojka od vpusti UV1 osazená v komunikaci 101-B bude z výškových důvodů napojena na stávající dešťovou kanalizaci DN 400. Napojení přípojky DN 150 bude provedeno do stávající šachty č. 312 umístěné v komunikaci. Stávající stoka dešťové kanalizace je ukončena vyústěním do vodního toku Bezděčka. Na přípojce od vpusti UV1 bude zřízena revizní plastová šachta Šdp26. Napojení přípojky DN 150 do šachty č. 312 bude provedeno do dna šachty, nad nástupnicí, mimo prostor se stupadly, pomocí vyvrtaného otvoru d 172 mm, univerzálního kolmého sedla o rozsahu 166 – 190 mm a vyrovnávací vložky pro PP potrubí d 160 mm.

Pro odvod vod z komunikací budou osazeny dešťové vpusti s kalištěm. Vpusti budou zhotoveny z prefabrikovaných dílů. Celkem bude osazeno 17 uličních vpustí. Uliční vpusti budou opatřeny vtokovými mřížemi s pantem pro zatížení 40 t. Vpust' bude osazena na šterkopískové lože tl. 100 mm. Žlabová vpust' ŽV1 je součástí projektu komunikace.

Přípojky budou napojeny na kanalizační stoky pomocí PP odboček 45° a 90°. Odbočky jsou součástí stok dešťové kanalizace.

Celkem budou osazeny 4 PP odbočky DN 250 / 150 / 45°, 21 PP odboček DN 300 / 150 / 45°, 12 PP odboček DN 300 / 150 / 90° a 1 PP odbočka DN 300 / 200 / 45°.

Přípojky od vpustí UV1, 2, 3, 14 a 24 budou napojeny přímo do revizních šachet.

Odbočky DN 300 / 150 / 90° ke vpustím budou natočeny svisle nahoru. Na odbočky bude navazovat svislé potrubí DN 150 a koleno DN 150 / 88°. Celkem bude osazeno 6 x potrubí DN 150 o délce 0,4 m a 6 x potrubí DN 150 o délce 0,5 m.

V místě napojení navržených přípojek dešťové kanalizace na odbočky budou osazeny příslušná PP kolena. Celkem budou osazena 3 kolena DN 150 / 30°, 21 kolen DN 150 / 45° a 12 kolen DN 150 / 88°.

Volné přítoky do šachet budou zaslepeny pomocí PP hrdlových zátek 73 x DN 150.

Přípojky pro rodinné domy budou ukončeny 1,0 m za hranicí veřejného pozemku osazením revizních plastových šachet DN 400. Celkem bude osazeno 25 revizních přípojkových šachet. 1 přípojková šachta bude osazena na přípojce od vpustí UV1.

Plastové šachty DN 400 budou složeny z příslušného dna DN 400 / d 160 s 1 nebo se 3 přítoky pro napojení hladkého potrubí, dále z prodlužovací hladké roury DN 400 a litinového teleskopického zavřeného hranatého poklopu DN 400 pro zatížení 12,5 t nebo 40,0 t. Poklop pro zatížení 40,0 t bude osazen u šachty Šdp26 umístěné v komunikaci. Přímá dna budou osazena u šachet Šdp21 a Šdp22.

Kanalizace je navržena z hladkého PP SN 10 o dimenzi DN 150 a DN 200.

Jedná se o třívrstvé hladké kanalizační potrubí o minimální kruhové tuhosti SN10 s kompaktní konstrukcí stěny z polypropylenu dle normy ČSN EN 13 476 – 2 (nebo ONR 20 513). Potrubí má vnější i vnitřní popis. Těsnost spoje je min. 2,4 baru (doloženou zkouškou), pokládka do – 10 °C (doloženo zkouškou). Kompletní certifikovaný systém tvarovek z PP v kruhové tuhosti min. SN12. Tvarovky jsou až do DN 400 vstříkolisované. Nezaměňovat s materiálem s minerálními plnivý označovaným PP-MD !

Min. tloušťky stěn u SN 10: DN 150 – 6,2 mm, DN 200 – 7,7 mm.

Potrubí z trub PP bude uloženo na lože ze šterkopísku s max. zrnem 16 mm tl. 100 mm. Podíl frakce 8 – 16 mm max. 10%. Potrubí bude dále opatřeno bočním zhutněným šterkopískovým obsypem a krycím zhutněným šterkopískovým obsypem do výše 300 mm nad horní hranu potrubí. Pro obsyp bude použit šterkopísek 0 – 22 mm u potrubí do DN 200 a šterkopísek 0 – 32 mm u potrubí od DN 250.

Lože, boční a krycí obsyp tvoří účinnou vrstvu uložení potrubí. V celé účinné vrstvě je dle ČSN EN 1610 nutno použít pouze zeminu hutnitelnou, neagresivní vůči materiálu potrubí a bez velmi ostrohranných částic.

V účinné vrstvě lze použít stejnozrný šterk, zrnitý materiál s odstupňovanou zrnitostí, písek, netříděný zrnitý materiál a drcené stavební materiály.

V účinné vrstvě nelze použít materiály, které mohou během doby měnit objem a konzistenci, zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či vodorozpuštěné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé půdy, zeminu citlivou na mráz.

Při použití drcených stavebních materiálů nebo při stejnozrném složení je vhodné zrnitost snížit na ½ doporučené maximální velikosti.

Obsyp má zajišťovat dostatečnou postranní podporu pro potrubí, a proto je jej třeba dostatečně zhutnit. Požadavky na zásypový materiál a jeho zhutnění závisí na tom, zda se vedení nachází pod

zpevněnou nebo volnou plochou.

Zhutňování krycího obsypu přímo nad potrubím se má v případě potřeby provádět ručně. Stupeň zhutnění v účinné vrstvě musí být v souladu s technickými požadavky výrobce potrubí. Potrubí nad obsypem bude opatřeno zhutněným zásypem výkopovou zeminou. Zásyp rýhy bude proveden zhutněný. Provádí se po vrstvách nejvýše 300 mm vysokých za stálého hutnění. Mechanické zhutňování hlavního zásypu přímo nad potrubím smí následovat, jen je-li provedena alespoň jedna vrstva o nejmenší tloušťce 300 mm nad dřikem trouby. Požadovaná celková tloušťka vrstvy přímo nad potrubím před započítáním mechanického zhutňování závisí na druhu zhutňovacího zařízení. Volba zhutňovacího zařízení, počet zhutňovacích cyklů a tloušťka zhutňované vrstvy musí být v souladu se zhutňovaným materiálem a ukládaným potrubím. Zásyp bude hutněn na 96 % PS.

Pro hutněný zásyp v komunikaci platí kritéria zhutňování podle ČSN 721006, ČSN 736133 a TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Parametr míry zhutnění v aktivní zóně do hloubky 0,5 m od plání (včetně zásypu) je u jemnozrnné soudržné zeminy 45 Mpa, na paraplání. V úrovni pláně komunikace je hodnota modulu přetvárnosti u jemnozrnné soudržné zeminy 60 Mpa.

Klasifikace rýhy dle TP 146: Rozsah prací „C“ Velký, význam rýhy „II“ Střední.

Kategorie kontroly 4, upřednostněna kontrola zhutnění přímými metodami, v případě použití nepřímých metod je definován požadavek na těsnost korelace, zkouška zrnitosti a zhutnitelnosti popř. ulehlosti při změně materiálu.

Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č. 4 je uvedena v TP 146 tab. 7. Zkoušky budou prováděny před zahájením zasypávání a při provádění zásypu. Jedná se o vizuální kontrolu, posouzení vhodnosti zeminy a kontrolu zhutnitelnosti. Počet zkoušek bude stanoven na základě místních podmínek, po dohodě s investorem, stavebním dozorem a projektantem stavby.

Hloubky výkopů pro uložení sítí jsou počítány od stávajícího terénu.

V prostoru nového obytného souboru budou výkopy pro uložení sítí počítány od stávajícího terénu, po sejmutí ornice v tl. 0,3 m. Zpětný zásyp rýh je počítán do stejné úrovně, od jaké je počítán výkop.

Mimo lokalitu OS RD budou dotčené povrchy v šířce výkopu uvedeny do původního stavu.

V řešené lokalitě s rodinnými domy byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum k vsakování srážkových vod do půdních vrstev „Pohledec – výstavby RD a BD, technická infrastruktura“, vypracovaný v 10/2021 firmou ENVIREX, spol. s r.o., Nové Město na Moravě.

Na základě tří provedených sond bylo provedeno následující zatřídění zemin a hornin ve výkopu:

45% hornina třídy 3, 5% hornina třídy 4, 45% hornina třídy 5 a 5% hornina třídy 6.

Dle ČSN EN 1610 se jedná o třídu těžitelnosti I., skupinu 3, třídu těžitelnosti II., skupinu 4 a 5.

Případné odchylky budou dohodnuty mezi investorem a dodavatelem stavby.

Odvoz přebytečné zeminy je uvažován do 7 km, bez poplatku za skládku, a meziskládka je uvažována do 2 km.

Výkopy pro uložení kanalizačního potrubí budou prováděny se svislými stěnami. Šířka výkopu je stanovena jako součet 0,7 m + vnější průměr ukládaného potrubí. Rýha výkopu pro uložení potrubí bude v zastavěném území od hloubky 1,3 m pažena, v nezastavěném území bude pažena od hloubky 1,5 m. V nesoudržných zeminách bude provedeno pažení od hloubky 0,7 m. Při použití pažení bude šířka výkopu zvětšena na každou stranu o 0,15 m.

Do celkové situace jsou zakresleny inženýrské sítě, které byly poskytnuty jednotlivými správci sítí, tato dokumentace neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením stavebních prací musí investor zajistit jejich vytyčení správcem sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

Projektová dokumentace je zpracována dle ČSN 013463 Výkresy kanalizace.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede zkouška vodotěsnosti dle ČSN 756909, kontrola průtočnosti, zkoušky geometrické přesnosti, vytyčení a geodetické zaměření.

Před zahájením stavebních prací musí dodavatel po dohodě s investorem zajistit vytyčení inženýrských sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

Při výstavbě kanalizace je nutno dodržet ČSN 736005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a vyjádření správců jednotlivých sítí.

Nejmenší vzdálenosti při křížení kanalizace s:

silový kabel do 10kV	0,30m
silový kabel do 35kV	0,50m
sdělovací kabel	0,20m
plynovod do 0,4MPa	0,50m
vodovod	0,10m

Nejmenší vzdálenosti při souběhu kanalizace s:

silový kabel	0,50m
sdělovací kabel	0,50m
plynovod do 0,4MPa	1,00m
vodovod	0,60m
tepelné vedení	0,30m

D.302.1.9. PŘÍPOJKY SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

ODTOKOVÁ BILANCE SPLAŠKOVÝCH VOD:

Průměrná denní potřeba vody viz. část Přípojky vodovodu.

Odtoková bilance splaškových vod pro stoky:

Splaškové vody svedené do stoky splaškové kanalizace

Celkem 25 RD x 4 = 100 obyvatel x 100 l/den = 10 000 l/den = 416,7 l/hod

Maximální průtok splaškových vod je $416,7 \times 5,9 = 2458,3$ l/hod = 0,68 l/s

Minimální průtok splaškových vod je $416,7$ l/hod = 0,12 l/s

Odtoková bilance splaškových vod pro přípojky:

výpočet byl proveden dle ČSN EN 12056-2 a ČSN EN 752-4 při součiniteli odtoku $K = 0,5$ pro systém I Systém s jediným odpadním potrubím a s částečně plněnými přípojovacími potrubími se stupněm plnění 0,5 (50 %)

1 rodinný dům:

celkem při součtu výpočtových odtoků DU = 9,9 l/s 2,00 l/s

25 rodinných domů:

celkem při součtu výpočtových odtoků DU = 247,5 l/s 7,87 l/s

Celkem bude zřízeno 25 přípojek splaškové kanalizace.

25 přípojek splaškové kanalizace bude napojeno na novou stoku splaškové kanalizace, která bude vybudována v rámci akce „Pohledec – novostavba vodovodu a kanalizace pro RD“. Investorem stavby je Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko.

Přípojky budou napojeny na kanalizační stoky pomocí kameninových odboček 45° . Odbočky jsou součástí stok splaškové kanalizace. Celkem bude osazeno 25 kameninových odboček DN 250 / 150 / 45° .

V místě napojení navržených přípojek splaškové kanalizace na odbočky budou osazeny příslušná kameninová kolena. Celkem budou osazena 2 kolena DN 150 / 15° , 2 kolena DN 150 / 30° a 21 kolen DN 150 / 45° .

Volné přítoky do šachet budou zaslepeny pomocí PP hrdlových zátek 25 x DN 150.

Propojení plastových šachet s kameninovým potrubím přípojek bude provedeno pomocí přechodky PVC / kamenina 25 x KGUSM DN 150.

Přípojky pro rodinné domy budou ukončeny 1,0 m za hranicí veřejného pozemku osazením revizních plastových šachet DN 400. Celkem bude osazeno 25 revizních přípojkových šachet.

Plastové šachty DN 400 budou složeny z příslušného dna DN 400 / d 160 s 1 přítokem pro napojení hladkého potrubí, dále z prodlužovací hladké roury DN 400 a litinového teleskopického zavřeného hranatého poklopu DN 400 pro zatížení 12,5 t.

Potrubí kanalizačních přípojek je navrženo o světlosti DN 150 z trub kameninových, které bude těsněno pomocí pryžového těsnění – spojovací systém F.

Kameninové potrubí bude uloženo do betonového sedla z betonu min. C12/15 s úhlem uložení 120°. Tloušťka betonového sedla je pro příslušnou dimenzi uvedena na výkrese č. D.302.19. Potrubí bude dále opatřeno bočním a krycím zhuťným štěrkopískovým obsypem do výše 300 mm nad horní hranu potrubí. V případě použití hutněné prosívky nebo jiných drcených materiálů pro obsyp může být max. velikost zrna 11 mm. U hutněného písku (přírodního materiálu) může být max. velikost zrna 40 mm. Požadavky na zásypový materiál a jeho zhuťnění závisí na tom, zda se vedení nachází pod zpevněnou nebo volnou plochou. Zhuťňování krycího obsypu přímo nad potrubím se má v případě potřeby provádět ručně. Stupeň zhuťnění v účinné vrstvě musí být v souladu s technickými požadavky výrobce potrubí. Potrubí nad obsypem bude opatřeno zhuťným zásypem výkopovou zeminou.

Zásyp rýhy bude proveden zhuťným. Provádí se po vrstvách nejvýše 300 mm vysokých za stálého hutnění. Mechanické zhuťňování hlavního zásypu přímo nad potrubím smí následovat, jen je-li provedena alespoň jedna vrstva o nejmenší tloušťce 300 mm nad dříkem trouby. Požadovaná celková tloušťka vrstvy přímo nad potrubím před započítáním mechanického zhuťňování závisí na druhu zhuťňovacího zařízení. Volba zhuťňovacího zařízení, počet zhuťňovacích cyklů a tloušťka zhuťňované vrstvy musí být v souladu se zhuťňovaným materiálem a ukládaným potrubím. Zásyp bude hutněn na 96 % PS.

Pro hutněný zásyp v komunikaci platí kritéria zhuťňování podle ČSN 721006, ČSN 736133 a TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Parametr míry zhuťnění v aktivní zóně do hloubky 0,5 m od plání (včetně zásypu) je u jemnozrné soudržné zeminy 45 Mpa, na paraplání. V úrovni pláň komunikace je hodnota modulu přetvárnosti u jemnozrné soudržné zeminy 60 Mpa.

Klasifikace rýhy dle TP 146: Rozsah prací „C“ Velký, význam rýhy „II“ Střední.

Kategorie kontroly 4, upřednostněna kontrola zhuťnění přímými metodami, v případě použití nepřímých metod je definován požadavek na těsnost korelace, zkouška zrnitosti a zhuťnitelnosti, popř. ulehlosti při změně materiálu.

Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č. 4 je uvedena v TP 146 tab. 7. Zkoušky budou prováděny před zahájením zasypávání a při provádění zásypu. Jedná se o vizuální kontrolu, posouzení vhodnosti zeminy a kontrolu zhuťnitelnosti. Počet zkoušek bude stanoven na základě místních podmínek, po dohodě s investorem, stavebním dozorem a projektantem stavby.

Hloubky výkopů pro uložení sítí jsou počítány od stávajícího terénu.

V prostoru nového obytného souboru budou výkopy pro uložení sítí počítány od stávajícího terénu, po sejmutí ornice v tl. 0,3 m. Zpětný zásyp rýh je počítán do stejné úrovně, od jaké je počítán výkop.

Mimo lokalitu OS RD budou dotčené povrchy v šířce výkopu uvedeny do původního stavu.

V řešené lokalitě s rodinnými domy byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum k vsakování srážkových vod do půdních vrstev „Pohledec – výstavby RD a BD, technická infrastruktura“, vypracovaný v 10/2021 firmou ENVIREX, spol. s r.o., Nové Město na Moravě.

Na základě tří provedených sond bylo provedeno následující zatřídění zemin a hornin ve výkopu:

45% hornina třídy 3, 5% hornina třídy 4, 45% hornina třídy 5 a 5% hornina třídy 6.

Dle ČSN EN 1610 se jedná o třídu těžitelnosti I., skupinu 3, třídu těžitelnosti II., skupinu 4 a 5.

Případné odchylky budou dohodnuty mezi investorem a dodavatelem stavby.

Odvoz přebytečné zeminy je uvažován do 7 km, bez poplatku za skládku, a meziskládka je uvažována do 2 km.

Výkopy pro uložení kanalizačního potrubí budou prováděny se svislými stěnami. Šířka výkopu je stanovena jako součet 0,7 m + vnější průměr ukládaného potrubí. Rýha výkopu pro uložení potrubí bude v zastavěném území od hloubky 1,3 m pažena, v nezastavěném území bude pažena od hloubky 1,5 m. V nesoudržných zeminách bude provedeno pažení od hloubky 0,7 m. Při použití pažení bude šířka výkopu zvětšena na každou stranu o 0,15 m.

Do celkové situace jsou zakresleny inženýrské sítě, které byly poskytnuty jednotlivými správci sítí, tato dokumentace neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením stavebních prací musí investor zajistit jejich vytyčení správcem sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

Projektová dokumentace je zpracována dle ČSN 013463 Výkresy kanalizace.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede zkouška vodotěsnosti dle ČSN 756909, kontrola průtočnosti, zkoušky geometrické přesnosti, vytyčení a geodetické zaměření.

Před zahájením stavebních prací musí dodavatel po dohodě s investorem zajistit vytyčení inženýrských sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

Při výstavbě kanalizace je nutno dodržet ČSN 736005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a vyjádření správců jednotlivých sítí.

Nejmenší vzdálenosti při křížení kanalizace s:

silový kabel do 10kV	0,30m
silový kabel do 35kV	0,50m
sdělovací kabel	0,20m
plynovod do 0,4MPa	0,50m
vodovod	0,10m

Nejmenší vzdálenosti při souběhu kanalizace s:

silový kabel	0,50m
sdělovací kabel	0,50m
plynovod do 0,4MPa	1,00m
vodovod	0,60m
tepelné vedení	0,30m

D.302.1.10. SEZNAM SOUŘADNIC

Vodovod

SEZNAM SOUŘADNIC		
označení bodu	Y	X
NV1	630 458,26	1 114 684,31
LBV2	630 468,52	1 114 692,10
LBV3	630 468,96	1 114 693,15
LBV4	630 469,36	1 114 693,45
LBV5	630 469,06	1 114 693,85
LBV6	630 466,87	1 114 699,25
LBV7	630 466,39	1 114 705,68
LBV8	630 454,37	1 114 723,30
LBV9	630 450,18	1 114 727,44
NPV10	630 442,83	1 114 738,21
NPV11	630 437,96	1 114 745,36
NPV12	630 433,87	1 114 751,35
LBV13	630 427,27	1 114 761,01
NPV14	630 414,97	1 114 751,66

NPV15	630 413,88	1 114 750,83
NPV16	630 398,43	1 114 739,10
NPV17	630 396,93	1 114 737,95
NPV18	630 380,95	1 114 725,81
NPV19	630 379,70	1 114 724,86
NPV20	630 361,98	1 114 711,39
NPV21	630 360,79	1 114 710,49
NPV22	630 343,81	1 114 697,59
NPV23	630 336,24	1 114 691,83
NPV24	630 325,76	1 114 683,87
NPV25	630 317,60	1 114 677,67
NPV26	630 300,35	1 114 664,56
NPV27	630 298,40	1 114 663,08
NPV28	630 279,52	1 114 648,73
NPV29	630 278,53	1 114 647,98
NPV30	630 258,99	1 114 633,13
NPV31	630 258,59	1 114 632,82
NPV32	630 238,54	1 114 617,59
NPV33	630 238,14	1 114 617,29
LBV34	630 228,87	1 114 610,24
LBV35	630 227,89	1 114 603,30
LBV36	630 272,56	1 114 543,43
LBV37	630 274,96	1 114 543,09
KV38	630 275,39	1 114 543,35
KV39	630 470,45	1 114 692,02
NPV40	630 441,43	1 114 771,77
NPV41	630 453,95	1 114 781,28
KV42	630 455,14	1 114 782,19
PŠ1	630 417,24	1 114 748,67
PŠ2	630 399,20	1 114 734,97
PŠ3	630 381,97	1 114 721,87
PŠ4	630 364,24	1 114 708,40
PŠ5	630 346,08	1 114 694,60
PŠ6	630 319,87	1 114 674,68
PŠ7	630 300,67	1 114 660,09
PŠ8	630 280,80	1 114 644,99
PŠ9	630 260,86	1 114 629,84
PŠ10	630 240,41	1 114 614,30
PŠ11	630 406,89	1 114 760,03
PŠ12	630 391,44	1 114 748,29
PŠ13	630 373,96	1 114 735,01
PŠ14	630 353,80	1 114 719,68
PŠ15	630 326,83	1 114 704,21
PŠ16	630 316,36	1 114 696,25
PŠ17	630 293,36	1 114 673,75

PŠ18	630 272,53	1 114 657,92
PŠ19	630 252,00	1 114 642,32
PŠ20	630 231,55	1 114 626,78
PŠ21	630 448,80	1 114 742,28
PŠ22	630 443,93	1 114 749,43
PŠ23	630 439,84	1 114 755,42
PŠ24	630 446,96	1 114 790,48
PŠ25	630 434,44	1 114 780,96

Dešťová kanalizace

SEZNAM SOUŘADNIC		
označení bodu	Y	X
VO1	630 524,13	1 114 838,16
ŠD1	630 500,23	1 114 821,84
ŠD1-POKLOP	630 500,34	1 114 821,67
ŠD2	630 484,01	1 114 819,50
ŠD2-POKLOP	630 484,07	1 114 819,06
RN1	630 486,32	1 114 819,84
RN2	630 473,90	1 114 813,82
ŠD3	630 462,15	1 114 790,34
ŠD3-POKLOP	630 461,97	1 114 790,43
ŠD4	630 433,87	1 114 768,85
ŠD4-POKLOP	630 433,75	1 114 769,01
ŠD5	630 395,73	1 114 739,71
ŠD5-POKLOP	630 395,61	1 114 739,87
ŠD6	630 357,51	1 114 710,67
ŠD6-POKLOP	630 357,39	1 114 710,83
ŠD7	630 337,61	1 114 695,54
ŠD7-POKLOP	630 337,49	1 114 695,70
ŠD8	630 300,98	1 114 667,71
ŠD8-POKLOP	630 300,86	1 114 667,87
ŠD9	630 261,97	1 114 638,06
ŠD9-POKLOP	630 261,85	1 114 638,22
ŠD10	630 224,83	1 114 610,09
ŠD10-POKLOP	630 224,67	1 114 609,97
ŠD11	630 475,62	1 114 762,42
ŠD11-POKLOP	630 475,44	1 114 762,34
ŠD12	630 435,66	1 114 753,96
ŠD12-POKLOP	630 435,49	1 114 753,85
ŠD13	630 336,93	1 114 681,49
ŠD13-POKLOP	630 337,12	1 114 681,55
UV01	630 256,48	1 114 566,07
UV02	630 241,20	1 114 587,80
UV03	630 217,84	1 114 616,61
UV04	630 239,63	1 114 619,92

UV05	630 263,52	1 114 638,07
UV06	630 283,84	1 114 653,52
UV07	630 305,28	1 114 669,81
UV08	630 326,33	1 114 685,45
UV09	630 349,51	1 114 703,42
UV10	630 366,23	1 114 716,13
UV11	630 382,95	1 114 728,84
UV12	630 402,06	1 114 743,36
UV13	630 421,30	1 114 757,98
UV22	630 432,04	1 114 765,83
UV14	630 348,45	1 114 667,64
ŽV21	630 422,98	1 114 772,26
UV23	630 460,79	1 114 782,65
UV24	630 448,36	1 114 736,98
ŠDP1	630 430,14	1 114 749,23
ŠDP2	630 405,70	1 114 739,91
ŠDP3	630 388,31	1 114 726,69
ŠDP4	630 370,90	1 114 713,46
ŠDP5	630 353,14	1 114 699,97
ŠDP6	630 331,39	1 114 678,37
ŠDP7	630 308,91	1 114 666,35
ŠDP8	630 288,64	1 114 650,95
ŠDP9	630 269,83	1 114 636,65
ŠDP10	630 248,96	1 114 620,80
ŠDP11	630 412,42	1 114 764,23
ŠDP12	630 397,05	1 114 752,55
ŠDP13	630 379,53	1 114 739,23
ŠDP14	630 361,00	1 114 725,16
ŠDP15	630 333,82	1 114 709,52
ŠDP16	630 318,94	1 114 698,22
ŠDP17	630 300,95	1 114 679,52
ŠDP18	630 280,02	1 114 663,61
ŠDP19	630 259,94	1 114 648,35
ŠDP20	630 239,12	1 114 632,53
ŠDP21	630 470,95	1 114 760,32
ŠDP22	630 466,96	1 114 768,59
ŠDP23	630 451,95	1 114 773,55
ŠDP24	630 450,94	1 114 793,50
ŠDP25	630 438,38	1 114 783,96
ŠDP26	630 255,97	1 114 562,58
RN3	630 476,68	1 114 814,91
RN4	630 472,72	1 114 817,88
RN5	630 471,44	1 114 826,79
RN6	630 474,40	1 114 830,75
RN7	630 478,37	1 114 827,78

RN8	630 477,31	1 114 810,56
RN9	630 468,49	1 114 817,27
RN10	630 467,55	1 114 826,23
RN11	630 473,78	1 114 835,11
RN12	630 482,72	1 114 828,43
RN13	630 484,01	1 114 819,50

Splašková kanalizace

SEZNAM SOUŘADNIC		
označení bodu	Y	X
207	630 474,76	1 114 802,03
207-POKLOP	630 474,64	1 114 802,20
208	630 459,45	1 114 791,58
208-POKLOP	630 459,33	1 114 791,75
209	630 429,99	1 114 769,20
209-POKLOP	630 429,87	1 114 769,36
210	630 390,97	1 114 739,55
210-POKLOP	630 390,85	1 114 739,71
211	630 351,96	1 114 709,90
211-POKLOP	630 351,84	1 114 710,06
212	630 312,95	1 114 680,25
212-POKLOP	630 312,83	1 114 680,41
213	630 273,93	1 114 650,61
213-POKLOP	630 273,81	1 114 650,77
214	630 240,49	1 114 625,20
214-POKLOP	630 240,37	1 114 625,35
215	630 475,09	1 114 759,16
215-POKLOP	630 474,91	1 114 759,07
ŠSP1	630 425,88	1 114 752,85
ŠSP2	630 404,51	1 114 739,00
ŠSP3	630 387,11	1 114 725,78
ŠSP4	630 369,70	1 114 712,55
ŠSP5	630 351,95	1 114 699,06
ŠSP6	630 328,91	1 114 679,17
ŠSP7	630 307,72	1 114 665,45
ŠSP8	630 287,44	1 114 650,04
ŠSP9	630 268,64	1 114 635,75
ŠSP10	630 247,77	1 114 619,89
ŠSP11	630 411,23	1 114 763,33
ŠSP12	630 395,86	1 114 751,64
ŠSP13	630 378,33	1 114 738,33
ŠSP14	630 359,81	1 114 724,25
ŠSP15	630 332,62	1 114 708,62
ŠSP16	630 317,75	1 114 697,31
ŠSP17	630 299,76	1 114 678,62

ŠSP18	630 278,82	1 114 662,70
ŠSP19	630 258,74	1 114 647,44
ŠSP20	630 237,92	1 114 631,63
ŠSP21	630 471,63	1 114 758,92
ŠSP22	630 467,64	1 114 767,19
ŠSP23	630 450,75	1 114 772,64
ŠSP24	630 449,74	1 114 792,59
ŠSP25	630 437,19	1 114 783,05