



STUDENTSKÁ 1133
591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU
Tel: 566651192, 605407990
e-mail: blaha.stan@gmail.com

ZODP. PROJEKTANT:	STANISLAV BLAHA		
PROJEKTANT:	STANISLAV BLAHA	AUTORIZACE:	PARÉ
STAVEBNÍK:	SVAZ VODOVODŮ A KANALIZACÍ ŽDÁRSKO, VODÁRENSKÁ 2, 591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU	IČO:	43383513
MÍSTO STAVBY:	NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ		
KRAJ:	VYSOČINA		
AKCE: NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ - REKONSTRUKCE KANALIZACE UL. DROBNÉHO		DATUM:	08/2017
		STUPEŇ:	DPS
ČÁST: D. DOKUMENTACE INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU		ZAK.ČÍS:	141-P-2017
OBJEKT:	SO 01 KANALIZACE	REVIZE:	
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	PŘÍLOHA:	D.1.1

D.1.1.1. Úvod

Projektová dokumentace řeší výstavbu jednotné kanalizace ve městě Nové Město na Moravě.

Začátek rekonstrukce kanalizace bude v šachtě č. 452, která je zřízena na kanalizaci DN 300 z trub betonových. Kanalizace DN 300 bude od šachty č. 452 vedena v travní ploše až do místa zřízení šachty č. 453. Do šachty č. 453 budou napojeny dvě kanalizační stoky DN 300 a DN 250. Stoka DN 300 bude vedena v novém chodníku, v novém parkovišti a v opravované komunikaci až do místa zřízení šachty č. 457, v blízkosti objektu č.p. 1283 firmy RACOM. Stoka DN 250 bude od šachty č. 453 vedena v novém chodníku a v travní ploše, kde bude zřízena šachta č. 454. V této šachtě bude provedena změna dimenze z DN 250 na DN 200. Kanalizace DN 200 bude od šachty č. 454 vedena v travní ploše, bude křížovat stávající chodník a živý plot, a bude ukončena v nové šachtě č. 1522 v těsné blízkosti objektu č.p. 729 firmy ENPEKA.

Na navrženou kanalizaci bude napojeno a přepojeno 10 stávajících kanalizačních přípojek, které slouží pro 3 objekty a 3 uliční vpusti.

Provozovatelem stávající kanalizační stoky je VAS a.s. Žďár nad Sázavou.

D.1.1.2. Údaje o projektovaných kapacitách

SO 01 Kanalizace

Kanalizace DN 200 - kamenina	13,5 m
Kanalizace DN 250 - kamenina	13,0 m
Kanalizace DN 300 - kamenina	60,0 m
Přepojení přípojek DN 125 - kamenina	1,0 m
Přepojení přípojek DN 150 - kamenina	9,6 m
Přepojení přípojek DN 200 - kamenina	4,5 m
 Celková délka kanalizace	 101,6 m

D.1.1.3. Popis navrženého stavu

Průtoky bezdeštných vod menší než 10 % návrhového průtoku dešťových vod je ve stokové síti jednotné soustavy z hlediska dimenzování možné zanedbat.

Profil a sklon gravitačních stok dešťové a jednotné kanalizace bude navržen tak, aby byla zajištěna minimální unášecí síla odpadních vod, při které nedochází k zanášení stok. Hodnoty min. sklonů jsou:

Potrubí DN 250	0,9 %
Potrubí DN 300	0,6 %

Hodnota min. unášecí síly, při které nedochází k zanášení stoky, je 4 Pa, pro plastové a sklolaminátové potrubí 3 Pa. U stok a kanalizačních přípojek malých profilů (menších než DN 300) se dostatečně zabrání zanášení, pokud se dosáhne průřezové rychlosti nejméně 0,7 m/s nebo sklonu nejméně 1 : D.

Začátek rekonstrukce kanalizace bude v šachtě č. 452, která bude ponechána stávající. Tato šachta je zřízena na kanalizaci DN 300 z trub betonových a bude ve výhledu rekonstruována společně s kanalizací na ulici Drobného v části mezi ulicí Smetanova a Výhledy. U šachty bude upraven vtokový otvor, meziprostor, který vznikne při výměně z betonového na kameninové potrubí, bude zabetonován a utěsněn injekční pryskyřicí. Kanalizace DN 300 bude od šachty č. 452 vedena v travní ploše až do místa zřízení šachty č. 453 a bude křížovat stávající chodník a nová kontejnerová stání. Do šachty č. 453 budou napojeny dvě kanalizační stoky DN 300 a DN 250. Stoka DN 300 bude vedena v novém chodníku, v novém parkovišti a v opravované komunikaci až do místa zřízení šachty č. 457, v blízkosti objektu č.p. 1283 firmy RACOM. Do šachty č. 457 bude přepojena stávající

kanalizační přípojka DN 200 z trub kameninových. Stoka DN 250 bude od šachty č. 453 vedena v novém chodníku a v travní ploše, kde bude zřízena šachta č. 454. V této šachtě bude provedena změna dimenze z DN 250 na DN 200 a bude do ní napojena přípojka DN 150 z trub kameninových. Kanalizace DN 200 bude od šachty č. 454 vedena v travní ploše, bude křížovat stávající chodník a živý plot, a bude ukončena v nové šachtě č. 1522 v těsné blízkosti objektu č.p. 729 firmy ENPEKA. Do šachty č. 1522 bude napojena kanalizace DN 200 z trub kameninových vedená od šachty č. 455 a kanalizační přípojka DN 150 z trub kameninových.

Na kanalizaci jsou navrženy celkem 4 revizní betonové šachty DN 1000.

V rámci stavby budou rovněž opraveny dvě stávající revizní kanalizační šachty č. 455 a 456 umístěné u prodejny potravin ENPEKA. U šachet budou vyměněny poklopy, včetně příslušné horní části, tak aby bylo umožněno osazení nových poklopů. Nové poklopy budou osazeny do nové úrovně zámkové dlažby před prodejnou. U šachty č. 455 bude demontován stávající poklop a podezdění z cihel a následně osazen vyrovnávací prstenec výšky 80 mm a nový poklop výšky 160 mm. U šachty č. 456 bude demontován stávající poklop a přechodový kónus výšky 400 mm a následně osazena šachetní skruž DN 1000 výšky 250 mm, betonová zákrytová deska DN 1000 výšky 170 mm a nový poklop výšky 160 mm.

Na navrženou kanalizaci bude napojeno a přepojeno 10 stávajících kanalizačních přípojek, které slouží pro 3 objekty a 3 uliční vpustí. Oprava 3 vpustí, včetně přípojek od nich, bude řešena v rámci projektu „Parkování a zastávka MHD na sídlišti v Novém Městě na Moravě“, investorem kterého je Město Nové Město na Moravě. Pro napojení přípojek od vpustí, budou na kanalizační stoce vysazeny příslušné odbočky, které budou součástí projektu pro SVK Žďársko.

Přípojky jsou navrženy z trub kameninových o dimenzi DN 125, DN 150 a DN 200.

Přípojky z trub kameninových budou napojeny na stoky DN 250 a DN 300 z trub kameninových pomocí kameninových odboček. Celkem bude osazena 1 odbočka DN 250 / DN 150 / 45°, 1 odbočka DN 300 / DN 150 / 45° a 3 odbočky DN 300 / DN 200 / 45°. Celkem bude osazeno 5 odboček pro napojení přípojek. 4 přípojky budou napojeny přímo do revizních šachet. 2 přípojky od objektu č.p. 729 budou před napojením do nové šachty č. 1522 spojeny v jednu pomocí odbočky DN 200 / DN 150 / 45°.

V místě připojení přípojek na odbočky budou osazena příslušná kameninová kolena DN 150 a DN 200, s úhly 15°, 30° a 45°. Schéma napojení přípojek na kanalizační stoky je znázorněno na výkrese č. D.1.4.

Stávající kanalizační přípojky provedené z trub betonových budou vyměněny na náklady vlastníků jednotlivých nemovitostí. Pokud nebude potrubí přípojky vyměněno, bude připojeno stávající potrubí přípojek a to pomocí příslušné přechodky nebo manžety. Specifikace spojek pro jednotlivé varianty připojení je uvedena na výkrese č. D.1.2.

D.1.1.4. Technické řešení

Na kanalizaci jsou navrženy 4 betonové prefabrikované revizní šachty DN 1000.

Šachty na hlavní stoce jsou navrženy jako revizní, které jsou osazeny vždy při výškovém nebo směrovém zlomu kanalizace. Tyto revizní šachty jsou navrženy dle typových podkladů a budou provedeny dle ČSN 756101.

Šachty budou osazeny na pokladní beton tl. 100 mm.

Šachty budou opatřeny celolitinovým poklopem o průměru 600 mm z tvárné litiny třída zatížení D400, bez odvětrání.

V komunikaci bude poklop osazen do celolitinového samonivelačního rámu. Poklopy budou osazeny dle technologického postupu instalace samonivelačních rámu.

Mimo komunikaci bude poklop osazen do litino–betonového rámu, výšky 160 mm, bez osazení pro lapač, s čepem.

Celkem bude osazen 1 poklop v komunikaci a 3 poklopy v travní ploše. Orientace stupadel v šachtě a tím i umístění poklopů je uvedeno v příloze č. D.1.5 str. 2.

Okolo poklopu v travní ploše budou položeny v jedné řadě žulové kostky o rozměru 100 x 100 x 100 mm do betonového lože C 12/15 tl. 100 mm. Toto se týká 3 šachet č. 453, 454 a 1522.

Kanalizace je navržena o světlosti DN 200, DN 250 a DN 300 z trub kameninových. Potrubí bude těsněno pomocí polyuretanového těsnění – spojovací systém C, spoj K.

Potrubí kanalizačních přípojek je navrženo o světlosti DN 125, DN 150 a DN 200 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.1.7. Potrubí bude dále opatřeno bočním a krycím zhutněným štěrkopískovým obsypem do výše 300 mm nad horní hranu potrubí. Pro obsyp bude použit štěrkopísek 0 – 22 mm u potrubí do DN 200 a štěrkopísek 0 – 40 mm u potrubí od DN 250.

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 štěrk, 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 dřívkem 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 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 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 výkopu v místě napojení na stávající potrubí budou upraveny dle skutečné hloubky uložení stávajícího potrubí. Hloubky výkopů jsou počítány od stávajícího terénu.

Výkopy pro uložení kanalizačního potrubí budou prováděny se svislými stěnami. 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 0,1 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.

D.1.1.5. Specifikace použitých materiálů

PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY

Šachty budou zhotoveny z prefabrikovaných dílů, včetně den. U šachet bude nástupnice betonová opatřená nátěrem, žlab prefabrikovaných den bude z kameniny s výškou kynety $\frac{1}{2}$ DN. Šachty, včetně den budou vybaveny ocelovými KASI stupadly. Spojování jednotlivých prefabrikovaných dílů bude provedeno pomocí elastomerového těsnění. Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné zajištěné pomocí integrované vložky zabudované při výrobě konstrukce dna.

Vzájemné spojování vyrovnávacích šachetních prstenců a spojování prstenců se šachetním kónusem bude provedeno sanační, stěrkovou a komponentní, cementovou maltou s vysokou počáteční pevností, zušlechtnou organickými a anorganickými přísadami. Zrnitost do 4 mm, konzistence plastická, s pevností min. 45 Mpa. Min. tl. vrstvy 20 mm.

Další požadavky na dna šachet:

- vyrobené z tvrzeného betonu s čedičovým kamenivem C30/37 XA1 o min. průměru 1000 mm
- min. tloušťka stěny a dna je 150 mm
- do dna budou navrtána stupadla s PE povlakem
- při změně profilu v šachtě bude dnem probíhat větší profil
- horní plocha podesty bude betonová, opatřená nátěrem, provedená ve sklonu 3% do středu šachty

SAMONIVELAČNÍ POKLOP KANALIZAČNÍCH ŠACHET

Kruhový poklop celolitínový z tvárné litiny, s litinovým rámem, výšky 160 mm (stavební výška cca 130 mm), bez osazení pro lapač, s čepem. Rám není pevně spojen s šachtou, pohybem s horní vrstvou vozovky kompenzuje její pohyb vůči šachtě.

Zajištění proti krádeži je zajištěno nerozebíratelným spojením víka s rámem. Víko je při otevření v 90° opatřeno bezpečnostní aretací proti samovolnému uzavření. Poklop je zajištěn proti otevření 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně (tj. i na nájezdové straně poklopu). Tlumicí vložka v rámu tlumí vertikální i horizontální pohyb a je vyrobena z EPDM, tvar „L“. Je sevřena bez možnosti pohybu jakýmkoli směrem tak, aby nedocházelo k poškození. Min. velikost horizontální tlumicí plochy je 450 cm² a vertikální tlumicí plochy 160 cm². Vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů.

Poklopy bez odvětrání, budou opatřeny logem SVK Žďársko, bez barvy a bez do zajištění západkou.

Při použití navržených samonivelačních poklopů musí být vždy osazen min. 1 vyrovnávací šachetní prstenec mezi šachetní kónus nebo zákrytovou desku a rám poklopu.

LITINOVÝ POKLOP S LITINO – BETONOVÝM RÁMEM

Kruhový poklop celolitínový z tvárné litiny, s litinobetonovým rámem, výšky 160 mm, bez osazení pro lapač, s čepem.

Zajištění proti krádeži je zajištěno nerozebíratelným spojením víka s rámem. Víko je při otevření v 90° opatřeno bezpečnostní aretací proti samovolnému uzavření. Poklop je zajištěn proti otevření 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně (tj. i na nájezdové straně poklopu). Tlumicí vložka v rámu tlumí vertikální i horizontální pohyb a je vyrobena z EPDM, tvar „L“. Je sevřena bez možnosti pohybu jakýmkoli směrem tak, aby nedocházelo k poškození. Min. velikost horizontální

tlumící plochy je 450 cm² a vertikální tlumící plochy 160 cm². Vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů.

Poklopy bez odvětrání, budou opatřeny logem SVK Žďársko, bez barvy a bez do zajištění západkou.

Na spojení poklopu s vyrovnávacím prstencem nebo s kónusem použít alespoň 2 cm vrstvu speciální malty s pevností min. 45 Mpa.

KANALIZACE Z KAMENINY

- Kameninové potrubí a tvarovky musí splňovat ČSN EN 295.
- Označení výrobků z kameniny v souladu s EN 295 – 1.
- Spojovací systém potrubí - C– polyuretanový se zabroušeným hrdlem S.
- Spojování dvou hladkých konců pomocí převlečných nerezových manžet do 100 kPa.
- Při krácení trub při montáži potrubí se požaduje na hladký konec osadit P-kroužek jako náhrada za polyuretanové těsnění.
- Integrované těsnění revizních šachet musí splňovat požadavky výrobce kameninového potrubí.
- Použití originálních odbočných tvarovek šikmých 45° a kolmých 90° s min DN 150 od stejného výrobce.

D.1.1.6. Dočasné odvádění odpadních vod

K dočasnému odvedení odpadních vod bude možno po dobu výstavby nové kanalizace částečně využít stávající souběžně vedené potrubí kanalizace.

Během výstavby nové kanalizace bude nutno odpadní vody přečerpávat a pomocí dočasného kanalizačního potrubí převádět do stávající nebo navržené kanalizace. Společně s výstavbou nové kanalizace bude vybourávána nebo vyplněna stávající kanalizace. Postupně s výstavbou budou na novou kanalizaci přepojeny stávající kanalizační přípojky. Dočasné kanalizační potrubí bude vedeno po povrchu.

Přečerpávání bude prováděno během pracovní doby. Před ukončením pracovního dne bude stávající a nové potrubí provizorně propojeno, tak aby do následujícího pracovního dne odpadní vody odtékaly gravitačně stávající a již vybudovanou kanalizací.

Přečerpávání a dočasné kanalizační potrubí bude zřízeno v částech jednotné kanalizace, kde bude probíhat pokládka potrubí ve stávající trase. Celkem se bude jednat o úseky kanalizace v délce asi 90 m.

D.1.1.7. Závěr

Projektová dokumentace je zpracována dle ČSN 013463 Výkresy kanalizace.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede zkouška vodotěsnosti dle ČSN 756909 a dle ČSN EN 1610, kontrola průtočnosti, zkoušky geometrické přesnosti, vytyčení, geodetické zaměření a kamerová prohlídka kanalizace. Zkouška vodotěsnosti bude provedena i u revizních šachet.

Výstup z kamerových prohlídek předávaný provozovateli kanalizace musí být kompatibilní se SW CITI.

Po ukončení výstavby kanalizace se provede vizuální prohlídka, která zahrnuje kontrolu směrového a výškového uspořádání, spojů, poškození a deformací, kanalizačních přípojek a případných výstelek a povlaků.

Zkouška vodotěsnosti potrubí, vstupních a revizních šachet bude provedena vzduchem (metoda „L“). V případě metody „L“ je počet opravných opatření a opakovaných zkoušek po neúspěšné zkoušce neomezený. V případě jediné nebo opakované neúspěšné zkoušky vzduchem je přípustný přechod na zkoušku vodou a výsledek zkoušky vodou je pak jedině rozhodující.

Před zahájením provádění zkoušek vodotěsnosti bude stoka vyčištěna.

Před zkouškou vodotěsnosti je nutno zaslepit a utěsnit všechny otvory kanalizačních přípojek. Konce zkoušeného úseku stoky nutno uzavřít uzávěry a ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku.

O každé provedené zkoušce vodotěsnosti se vyhotoví protokol o zkoušce, bez ohledu na výsledek zkoušky.

Zkouška vodotěsnosti stok vzduchem – metoda „L“:

Potrubí DN 200 – metoda LD – zkušební přetlak 20 kPa – povolený pokles tlaku 1,5 kPa, zkušební doba 1,5 min.

Potrubí DN 250 – metoda LD – zkušební přetlak 20 kPa – povolený pokles tlaku 1,5 kPa, zkušební doba 2 min.

Potrubí DN 300 – metoda LD – zkušební přetlak 20 kPa – povolený pokles tlaku 1,5 kPa, zkušební doba 2 min.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet se provádí zkouškou infiltrací. Pokud jsou vstupní a revizní šachty pod hladinou podzemní vody, nesmí do nich vnikat balastní voda. Pro zkoušku vodotěsnosti šachet vzduchem se volí metoda LB, se zkušebním přetlakem 5 kPa, povoleným poklesem tlaku 1,0 kPa a zkušební dobou 7 min.

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.1.1.8. Výpis materiálu kanalizace

Trouba kameninová hrdlová DN 125, spoj F, délka 1,25 m	1,0 m
Trouba kameninová hrdlová DN 150, spoj F, délka 1,5 m	9,6 m
Trouba kameninová hrdlová DN 200, spoj F, třída 160, délka 2,5 m	4,5 m
Trouba kameninová hrdlová DN 200, spoj C, třída 160, délka 2,5 m	13,5 m
Trouba kameninová hrdlová DN 250, spoj C, třída 160, délka 2,5 m	13,0 m
Trouba kameninová hrdlová DN 300, spoj C, třída 160, délka 2,5 m	60,0 m
Trouba kameninová zkrácená GZ přítok DN 150, spoj F, třída 160, délka 0,6 m	2,0 ks
Trouba kameninová zkrácená GZ přítok DN 200, spoj F, třída 160, délka 0,6 m	2,0 ks
Trouba kameninová zkrácená GZ přítok DN 200, spoj C, třída 160, délka 0,6 m	1,0 ks
Trouba kameninová zkrácená GZ přítok DN 250, spoj C, třída 160, délka 0,6 m	1,0 ks
Trouba kameninová zkrácená GZ přítok DN 300, spoj C, třída 160, délka 0,6 m	2,0 ks
Trouba kameninová zkrácená GA odtok DN 200, spoj C, třída 160, délka 0,6 m	1,0 ks
Trouba kameninová zkrácená GA odtok DN 250, spoj C, třída 160, délka 0,6 m	1,0 ks
Trouba kameninová zkrácená GA odtok DN 300, spoj C, třída 160, délka 0,6 m	2,0 ks
Kameninové koleno hrdlové DN 125, spoj F, 30°	1,0 ks
Kameninové koleno hrdlové DN 150, spoj F, 15°	2,0 ks
Kameninové koleno hrdlové DN 150, spoj F, 45°	3,0 ks
Kameninový přechod hrdlový DN 150 / DN 125	1,0 ks
Kameninový přechod hrdlový DN 150 / DN 100	1,0 ks

Kameninová odbočka hrdlová DN 200 / DN 150 / 45°, spoj F/F, třída 160/-	1,0 ks
Kameninová odbočka hrdlová DN 250 / DN 150 / 45°, spoj C/F, třída 160/-	1,0 ks
Kameninová odbočka hrdlová DN 300 / DN 150 / 45°, spoj C/F, třída 160/-	1,0 ks
Kameninová odbočka hrdlová DN 300 / DN 200 / 45°, spoj C/F, třída 160/160	3,0 ks

Standardní spojka DN 100, šířka 150 mm, o rozsahu 120-137 mm	1,0 ks
Standardní spojka DN 125, šířka 150 mm, o rozsahu 140-165 mm	1,0 ks
Standardní spojka DN 150, šířka 150 mm, o rozsahu 190-215 mm	3,0 ks
Standardní spojka DN 200, šířka 150 mm, o rozsahu 240-265 mm	2,0 ks
Vyrovňovací vložka DN 150, výška 12 mm, o rozsahu 170-190 mm	3,0 ks

Poklop z tvárné litiny d 600 mm, bez odvětrání, třída zatížení D400, s celolitinovým samonivelačním rámem, stavební výška 130 mm	1,0 ks
s litino-betonovým rámem, stavební výška 160 mm	5,0 ks
Deska betonová zákrytová DN 1000 100-63/17	1,0 ks
Kónus betonový šachetní 100-63/58/12 PS	4,0 ks
Skruž betonová šachetní DN 1000 100/25/12 PS	2,0 ks
Skruž betonová šachetní DN 1000 100/50/12 PS	2,0 ks
Skruž betonová šachetní DN 1000 100/100/12 PS	1,0 ks
Prstenec vyrovnávací šachetní 63/8	2,0 ks
Prstenec vyrovnávací šachetní 63/10	4,0 ks
Prstenec vyrovnávací šachetní 63/12	1,0 ks
Těsnění elastomerové pro šachetní díly DN 1000	8,0 ks
Dno betonové šachetní DN 1000 100/60, žlab kamenina, nástupnice beton s nátěrem, kyneta ½ DN	4,0 ks

D.1.1.9. Seznam souřadnic

SEZNAM SOUŘADNIC		
označení bodu	Y	X
453	631 884,31	1 115 258,64
453-POKLOP	631 884,48	1 115 258,53
457	631 868,09	1 115 228,68
457-POKLOP	631 867,93	1 115 228,79
454	631 872,86	1 115 264,76
1522	631 860,02	1 115 260,63