

SEZNAM PŘÍLOH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	01	-
KOORDINAČNÍ SITUACE	02	1:250
PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE	03	1:200/100
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ - KANALIZACE	04	
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ - PLYNOVOD	05	
KANALIZAČNÍ ŠACHTA	06	
KŘÍŽENÍ PLYNOVODU	07	
DETAIL PROPOJE PLYNOVODU	08	

<div>ZPRACOVATEL DOKUMENTACE: Ing. arch. Tomáš Slavík Komenského nám. 17 561 12 Brandýs nad Orlicí tel: +420 732 807 128</div>	<div>Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice</div>	
<div>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. arch. Tomáš Slavík</div>	<div>Dokumentace pro stavební povolení</div>	
<div>ARCHITEKT PROJEKTU: Ing. arch. Tomáš Slavík</div>	<div>ŽADATEL: Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI</div>	
<div>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Aleš Kalášek Odranec 29, Věcov 592 42 Jimramov Ing. Jan Česák</div>	<div>OBJEKT: SO 301</div>	<div>REVIZE : —</div>
	<div>ČÁST: ODVODNĚNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH</div>	
	<div>VÝKRES:</div>	
	<div>MĚŘÍTKO: 1:250</div>	<div>ČÍSLO PŘÍLOHY:</div>
<div>ZPRACOVATEL ČÁSTI:</div>	<div>ROZMĚR : 22xA4</div>	<div>—</div>
	<div>DATUM : 07/2015</div>	

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

Obsah

1. Identifikační údaje	1
2. Základní údaje o stavbě	2
3. Přehled výchozích podkladů	2
<u>KANALIZACE</u>	3
4. Bilance	3
5. Technické řešení	3
6. Zemní práce:	4
7. Uložení potrubí	4
8. Uvedení kanalizace a vodovodu do provozu:	5
9. Zkouška vodotěsnosti kanalizace:	5
<u>PŘELOŽKA STL PLYNOVODU</u>	6
10. Technické řešení	6
11. Montáž plynovodu a přípojek:	7
12. Zemní práce, organizace výstavby, konečné úpravy povrchů:	9
13. Tlaková zkouška plynovodu:	10
<u>OBECEŇ</u>	10
14. Podzemní a nadzemní investice:	10
15. Závěr:	11

1. Identifikační údaje

Název akce:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích Pardubice
Objednatel:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI
Zpracovatel dokumentace:	Ing. arch. Tomáš Slavík Komenského náměstí 17 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení
Objekt:	SO 301 Odvodnění zpevněných ploch - kanalizace - přeložka STL plynovodu
Zpracovatel části.	Ing. Aleš Kalášek (ČKAIT 0012352) – část kanalizace Odranec 29, Věcov 592 42 Jimramov Ing. Jan Česák (ČKAIT 0007928) – část plyn

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

2. Základní údaje o stavbě

Dle zadání investora byla zpracována dokumentace odvodnění nově navrhovaných zpevněných ploch, které jsou ze západní strany vymezeny mateřskou školou a ze severní a východní pak hromadnými garážemi. Nově vznikající plochy budou dopravně napojeny na stávající komunikaci, ul. Pražskou.

Před realizací samotného odvodnění bude s nejvyšší pravděpodobností muset dojít i k výškové přeložce stávajícího STL plynovodu, který se nachází v trase uvažované kanalizace.

Stavba bude probíhat na pozemcích s č. parc. 337/1 a 356 v k.ú Popkovice (okres Pardubice).

3. Přehled výchozích podkladů

- koordinační situace stavby včetně základních ČTU
- zakres stávajících inženýrských sítí
- Geodetická zaměření území (výškopis + polohopis)
- Katastrální mapa KN
- Metodický pokyn společnosti RWE GasNet, s.r.o. - „Zásady pro výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí“
- ČSN EN 12007 až ČSN EN 12327
- Technická pravidla TPG 702 01 „Plynovody a přípojky z polyetylenu“
- Technická pravidla TPG 921 01 „Svařování plynovodů a přípojek z polyetylenu“
- ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“
- Technická pravidla TPG 905 01 „Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení“
- Vyhláška č. 110/75 Sb. ve znění vyhl. č. 274/90 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod a poruch technických zařízení v platném znění
- Vyhláška č. 48/82 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 324/90 Sb. (ČÚBP a ČÚB) o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

KANALIZACE

4. Bilance

Bilance dešťových vod

Manipulační plocha (betonová dlažba)	337 m ²	$\phi = 0,8$
Plocha parkovišť a vjezdu (betonová dlažba)	66 m ²	$\phi = 0,8$
Plocha stávající vozovky (betonová dlažba)	200 m ²	$\phi = 0,8$
<u>Plocha zeleně</u>	<u>145 m²</u>	<u>$\phi = 0,1$</u>
Celková plocha	748 m ²	
Redukovaná plocha	496,9 m²	

$$Q = S \times \phi \times i$$

$$Q = ((0,0337 \times 0,8) + (0,0066 \times 0,8) + (0,0200 \times 0,8) + (0,0145 \times 0,1)) \times 160 = \mathbf{8,0 \text{ l/s}}$$

Kapacita potrubí DN 250 při min. sklonu **0,8 %** je **57,2 l/s > 8,0 l/s – vyhovuje**

5. Technické řešení

Dešťové vody z navržených zpevněných ploch a části stávající vozovky budou sváděny pomocí příčného a podélného sklonu k navržené vpusti a žlabu, odkud budou vedeny nově navrženou kanalizací do veřejné stoky vedené ulicí Pražská.

Nově řešená stoka bude napojena do nově osazené šachty na stávající kanalizaci. Od místa napojení bude vedena jižním směrem k odvodňovaným plochám. Do této stoky budou pak napojeny přípojky od navržených vtokových prvků.

Vzhledem k tomu, že je stávající stoka v ul. Pražská vedena s krytím cca 1,0 je nutno i novou kanalizaci navrhnout se sníženým krytím. To dosahuje v místě navržené šachty Š3 cca 0,80 m. Vzhledem k těmto podmínkám bude stoka provedena z hladkého potrubí ze zvýšenou únosností SN12.

Dle vyjádření Statutárního města Pardubice – Městský obvod Pardubice VI pod. č.j. MOP65/907/2015/JT (vyřizuje Ing. Tomáš Jílek) ze dne 9.6.2015 má být uložení potrubí pod stávající komunikací provedeno protlakem.

Vzhledem k tomu, že pravděpodobně dojde k přeložce stávajícího STL plynovodu a tedy k otevření výkopu nad tímto plynovodem, se jeví pokládka kanalizace protlakem jako nevýhodná. U části komunikace (pod plynovodem) dojde k rozbourání povrchů a délka protlaku tedy bude v takovém případě činit cca 5,5 m. Proto projektant spíše doporučuje pokládku za pomoci překopu stávající komunikace. Protlak pod komunikací nevyklučuje, ale před realizací je nutná konzultace s dodavatelskou firmou, kde se ujasní jaká bezvýkopová technologie je pro tento případ nejvhodnější, včetně velikosti startovací a cílové jámy a s přihlédnutím na malou hloubku uvažovaného protlaku.

V každém případě bude po provedení stavebních prací dotčená komunikace uvedena do původního stavu.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

Specifikace kanalizace

Kanalizace	PVC SN 12 DN250 – délka 31,8 m
Přípojky	PVC SN 12 DN200 – délka 17,0 m

6. Zemní práce:

Výkopy pro podzemní vedení od hloubky větší jak 1,3 m budou zabezpečeny pažením nebo budou event. svahovány 3:1. Minimální šířka výkopu pro potrubí DN250 bude 0,8 m. Při použití pažení se rozšíří výkop o tloušťku stěn použitého pažení. Výkopy budou uloženy na místo určené investorem v blízkosti stavby.

Výkopy v místě křížení se stávajícími sítěmi budou realizovány ručně a to 1,5 m před a za stávající inž. sítě. V místě vedení potrubí ve stávající komunikaci bude obnoven povrch vozovky.

7. Uložení potrubí

Potrubí z PVC bude uloženo na pískový podsyp min. tl. 0,1 m. Obsyp potrubí bude hutněným (po vrstvách 0,2 m) pískem 0,3 m nad vnější vrchol potrubí a do pískového obsypu nad potrubím bude uložena výstražná PVC folie.

DNO VÝKOPU:

Dno výkopu musí být upraveno. Ze dna výkopu nesmí vyčnívat kameny (např. promrzlá zemina). V případě výskytu podzemní vody musí být provedeno šterkové lože s drenáží.

LOŽE:

Lože je tvořeno vrstvou nesoudržné zeminy s maximálním zrnem 8 mm. Vhodným materiálem je písek o tloušťce vrstvy 100 mm. Bodové opření je nepřipustné. V případě, že hrozí vyplavování lůžka proudící vodou, je potřebné tomu vhodným opatřením zabránit (jílové nebo betonové hrázky - viz. podklady od příslušného výrobce potrubí).

OBSYP POTRUBÍ:

Obsyp potrubí se provede nesoudržnou zeminou s maximálním zrnem 8 mm. Vhodným materiálem je opět písek. Provádí se rovnoměrně a hutní se pouze po stranách potrubí. Nad potrubím se hutnění provádí až od výšky 300 mm nad vrcholem potrubí. Zhutňování se provádí ručními pěchovadly nebo lehkými zhutňovadly. Při zhutňování nesmí dojít k přímému kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím.

ZÁSYP RÝHY:

Zásyp rýhy nad obsypem se provádí běžným způsobem stanoveným ČSN 75 5402. Obvykle se používá zemina z výkopu, ukládaná po vrstvách tl. 300 mm, které je postupně hutněna O vhodnosti použití výkopku pro zásyp rozhodne přizvaný geolog. Pokud se výkopek ukáže jako nevhodný bude nahrazen jiným vhodným materiálem. Těžké zhutňovací stroje je možno použít až od výšky zhutněného zásypu 1000 mm nad vrcholem potrubí.

Provádí se rovnoměrně a hutní se pouze po stranách potrubí. Nad potrubím se hutnění provádí až od výšky 300 mm nad vrcholem potrubí. Zhutňování se provádí ručními pěchovadly nebo

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

lehkými zhutňovacími. Při zhutňování nesmí dojít k přímému kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím.

Vzhledem k vedení kanalizace v komunikaci bude zásyp pod komunikací hutněn podle ČSN 72 1006. O míře zhutnění rozhodne přízvaný geolog. Při pokládce potrubí je třeba dodržet veškerá ustanovení předepisovaná normou ČSN 75 5402. Dodavatel stavby se je povinen řídit pokyny výrobce potrubí jak při pokládce potrubí, tak i při dopravě a skladování potrubí.

8. Uvedení kanalizace do provozu:

Kanalizace může být uvedena do provozu po napojení na stávající stoku, zkoušce vodotěsnosti a po propláchnutí nově zřízených stok.

9. Zkouška vodotěsnosti kanalizace:

Zkoušení vodotěsnosti se provádí dle ČSN 75 6909. Vlastní zkouška se provádí zkušební přetlakem vody způsobeným výškou vodního sloupce (metoda „W“) nebo zkušební přetlakem vzduchu (metoda „L“).

Před započítáním vlastní zkoušky se provede vnější a vnitřní vizuální kontrola prázdného zkoušeného úseku.

Metoda „W“ - Zkoušený úsek se po uzavření stoky plní zkušební vodou tak, aby se všechny vzduch ze stoky volně vytlačil a aby se dosáhlo tlaku potřebného k provedení vlastní zkoušky. Mezi naplněním zkoušeného úseku a vlastními zkouškami vodotěsnosti musí uplynout potřebný čas, aby se ustálila teplota a došlo k nasáknutí stěn zkoušené stoky. Tato doba je u stok z nasákavého materiálu 24 hodin a u stok z nenásákavého materiálu 2 hodiny. Do úrovně zkušební hladiny se umístí kalibrovaná zkušební nádoba, která musí být výškově zajištěna a v průběhu zkoušení se její poloha nesmí měnit. Po prohlídce a doplnění vody ve zkušební nádobě do úrovně zkušební hladiny se měří únik po dobu 30 minut. Při tomto měření nesmí hladina vody ve zkušební nádobě poklesnout více než 300 mm pod předepsanou zkoušenou hladinu. Po skončení zkoušky se vyhotoví zkušební protokol.

Metoda „L“ – Před zahájením plynní stoky vzduchem se ověří těsnost uzávěrů a ucpávek čel zkoušeného úseku a zajištění uzávěrů rozepřením proti jejich vytlačení ze stoky tlakem vzduchu. Poté se zkoušený úsek začne plnit vzduchem za pomoci dmychadla, při současné kontrole růstu tlaku tlakoměrem. Nelze-li z důvodu netěsnosti zkoušeného úseku stoku naplnit, musí se plnění stoky vzduchem přerušit a závada nalézt a odstranit. Počáteční přetlak vzduchu se volí o cca 10% větší než zkušební přetlak vzduchu P_0 . Po době teplotního ustálení (orientačně 3 až 5 minut) je možné začít s měřením skutečného poklesu ΔP_1 za příslušnou zkušební dobu. Pokud je měřený pokles tlaku ΔP_1 menší nebo rovný hodnotě ΔP uvedené v tabulce 1 (ČSN 75 6909), je zkouška vyhovující. Po skončení zkušební doby se nejprve vypustí vzduch ze zkoušeného úseku stoky, odstraní se dočasné uzávěry a vyhotoví se protokol o zkoušce.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

PŘELOŽKA STL PLYNOVODU

10. Technické řešení

Na své trase kříží nově navržená stoka stávající plynovod OC DN150, který se zpravidla umísťuje v hloubce 1 m a tudíž je velice pravděpodobné, že dojde ke kolizi tohoto plynovodu s navrženou stokou. Z tohoto důvodu je navržena přeložka plynovodu pomocí etáže, aby navrhovanou kanalizaci podešel. V místě podchodu kanalizačního potrubí bude potrubí přeložky uloženo v PE chráničce d250, která bude na každou stranu potrubí přetažena o 1 m.

Návrh stavby zahrnuje návrh přeložky STL plynovodu (trubní vedení, armaturní vystrojení,), tj. návrh nového vedení veřejného plynovodu včetně propojení na stávající STL plynovod. Dále návrh rušených částí stávajícího vedení STL plynovodu.

Přeložka STL plynovodu DN150 bude provedena z polyetylenového potrubí D160 spojovaného svařováním. Místo napojení nového vedení na stávající resp. místo ukončení stávajícího vedení bude řešeno s využitím příslušných tvarovek na základě technologického postupu, schváleného RWE GasNet, s.r.o.

Před provedením prací budou v napojovacích místech provedeny kopané sondy, které ověří výškové a směrové vedení stávajícího STL plynovodu. Poté budou případně napojovací podmínky upraveny dle skutečného stavu. Výškové vedení bude upřesněno při výstavbě kdy budou prověřena všechna napojení na stávající síť a výšky stávajících sítí v místech křížení.

Provedení propoje

Přeložený STL plynovod z PE d160 bude napojen na stávající STL plynovod ocelového potrubí DN 150. Propoje potrubí budou provedeny pomocí přesuvky Schuck DN150 a přechodkou pro ocelové potrubí DN150 a PE potrubí D160. Potrubí bude uloženo do rýhy, přesah konců potrubí bude na každé straně 1 m za místo propoje, po provedení HTZ bude provedena odstávka úseku překládaného STL plynovodu - pomocí balonovací soupravy DN150.

Před provedením vlastního propoje bude tlak v potrubí snížen na potřebný tlak dle použité balonovací technologie a před místem napojení bude potrubí zabalónováno. Po zabalónování bude provedeno odplynění rušené části STL plynovodu. Po provedení propojů bude provedeno odvzdušnění

Tlaková zkouška propojovacích svarů bude provedena provozním přetlakem plynu za účasti pracovníka provozovatele – RWE GasNet, s.r.o.

Návrh provedení propojů je předběžný a bude upřesněn provozovatelem – RWE GasNet, s.r.o.

RUŠENÁ ČÁST VEŘEJNÉHO STL PLYNOVODU

Z důvodu výstavby nového objektu bude zrušena část stávajícího trubního vedení STL plynovodu z oceli DN150.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

Stávající STL plynovod DN150, který bude nahrazen novou přeložkou, bude zrušen. Stávající vedení bude zrušeno v úseku mezi napojením nové přeložky na STL plynovod DN150. Rušené potrubí bude vykopáno a odstraněno.

Veškeré demontáže a likvidace potrubí budou provedeny dle Technického pokynu RWE GasNet, s.r.o.

Před zahájením prací na pokládce přeložky plynovodu:

- provedou pracovníci RWE vytyčení stávající trasy STL plynovodu, při provádění prací budou respektovány požadavky provozovatele a podmínky uvedené ve vyjádření pro stavební povolení.
- zpracuje dodavatel stavby pracovní postup ve smyslu TPG 905 01, který bude předložen ke schválení provozovateli – RWE GasNet, s.r.o. 28 dní před provedením propoje.
- provede zhotovitel stavby ručně kopanou sondu pro ověření hloubky uložení a trasy stávajícího STL plynovodu.

Specifikace plynovodu

Nový STL plynovod	PE SDR17 d160 x 14,6 mm – délka 7,0 m
Rušený STL plynovod	OC DN100 – délka 5,5 m

11. Montáž plynovodu a přípojek:

Pro montáž platí ČSN EN 12 007, technická pravidla TPG 702 01, TPG 905 01 a metodický pokyn společnosti RWE GasNet, s.r.o. - „Zásady pro výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí“.

Svářečské práce na PE mohou provádět pracovníci, kteří mají platný svářečský průkaz pro svařování trubek a tvarovek z PE, zkouška Z UP. Technologie svařování na tupo a elektrotvarovky. Svařování na tupo až od Ø 90 mm, svařování menších průměrů vždy elektrotvarovkami. Evidenci svárů se vede ve stavebním deníku.

Společné podmínky montáže

Trubky do vnějšího Ø 63 mm včetně a navinutý PE ve všech dimenzích se svařují výhradně elektrotvarovkami. Minimální teplota pro pokládku a montáž je 0°C. Minimální sklon plynovodu je 0.2 %, přípojka je přednostně spádována do řadu při minimálním sklonu 0.4 %. Krytí plynovodů se volí v rozmezí 0.8 ÷ 1.2 m.

Před rozpojením částí potrubí se z důvodu ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí a přeskočení jiskry zhotoví elektricky vodivé přemostění rozpojovaných úseků. K přemostění se přednostně použije izolovaný měděný kabel o průřezu nejméně 25 mm², v potřebné délce tak, aby při rozpojení nedošlo k jeho přetržení.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

Odpojení bude provedeno v rámci odstávek STL plynovodu DN 150 dle podmínek RWE GasNet, s.r.o., příp. za provozu, přičemž před místem zaslepení bude plynovod „zabalován“ pomocí balonovací soupravy.

Před provedením odpojů zpracuje zhotovitel technologický postup prací, který bude projednán a odsouhlasen RWE GasNet, s.r.o. Tlaková zkouška odpojů bude provedena provozním přetlakem zemního plynu.

Demontáž stávajícího plynovodu

Po provedení odpojů, uvedení zachovaného úseku STL plynovodu DN 150 do provozu bude zrušen stávající úsek STL plynovodu DN 150, potrubí bude vytrháno ze země.

Ochrana úseků ocelového potrubí proti korozi

Pasivní ochrana krátkých úseků ocelového potrubí bude zesílenou izolací z extrudovaného polyetylenu dle DIN 30670. Pro dodatečnou izolaci svarů, krátkých úseků potrubí a poškozených míst bude použita technologie smršťovací pásy PE dle výrobce Raychem GmbH SRN, ev. Serwiwrap na přechodech mezi izolací PE a izolací asfaltovou. Ochrana izolace je zajištěna vhodným podsypem a obsypem.

Elektrojiskrovou zkoušku kvality izolace 25 kV provést pro úseky ocelového potrubí na přeložce a při přejímce doložit dle ČSN 03 8377.

Na plynovodních armaturách musí být izolace stejná jako na potrubí - ČSN 03 8375 čl. 91.

Zhotovitel je povinen dodržovat podmínky konkrétního dodavatele materiálu; trubky, tvarovky, armatury a příslušenství před vlastní montáží zkontrolovat a vyčistit. Při montáži musí být potrubí zabezpečeno proti poškození, proti vnikání vody a nečistot.

Pro pokládku budou používány v maximální míře originální trouby, tvarovky, spojovací prvky z výrobního sortimentu; úpravy na stavbě budou jen výjimečné.

Zhotovitel je povinen při provádění respektovat předpisy a požadavky investora a budoucího provozovatele plynovodu (RWE GasNet, s.r.o.). resp. požadavky majitelů pozemků a staveb a vlastníků a provozovatelů přípojek, v souladu s platnými předpisy.

Součástí dodávky stavby bude prohlídka dokončeného a vyčištěného plynovodu za účasti zástupce investora a budoucího provozovatele.

Nově provedené vedení plynovodu zhotovitel předá zástupci investora před zakrytím, zkompletované, včetně zaměření polohopisu a výškopisu odborným geodetem dle metodiky a směrnice provozovatele a včetně písemných dokladů.

Po ukončení prací a předání díla zajistí dodavatel vypracování projektové dokumentace skutečného provedení.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

12. Zemní práce, organizace výstavby, konečné úpravy povrchů:

Uložení plynovodů a přípojek musí být provedeno dle ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení".

Základní šíře dna rýhy pro uložení potrubí se řídí ČSN EN 1610. Svislé stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí pažením příložným, a to od hloubky 1.3 m bezpodmínečně, u výkopů do hloubky 1.3 m dle potřeby. Dle TPG 70201 je možno snížit šíři rýhy na hodnotu $d_1 + 0,2$ m.

Plynovody a přípojky budou uloženy na pískovém loži (podsyp) min.tl. 0.1 m a s pískovým obsypem min. 0.2 m. Povoleno pouze písek bez ostrohranných příměsí o zrnění max. 16 mm, nepoužívat drcený lomový prach. Po provedení obsypu bude proveden zásyp rýhy vytěženou zemínou po vrstvách se zhutněním, 400 mm nad vrch potrubí bude uložena signalizační folie žluté barvy. Dno výkopu musí být vyrovnáno tak, aby potrubí na něm leželo v celé své délce a nedocházelo k bodovému podpírání potrubí. Zásyp rýh se provede vhodnou zemínou (stejnorodá neagresivní zemina) se zhutněním. Zemínu pro zásyp je nutno zbavit všech větších kamenů, odpadového materiálu, kovových předmětů, ostrých předmětů, zbytků zdiva, různých úlomků apod.

Na obsypovou vrstvu plynovodu a přípojek bude položena výstražná folie žluté barvy dle ČSN 73 6006 o šířce přesahující potrubí o 5 cm na každou stranu.

Základní podmínky pro styk s inženýrskými sítěmi:

Upozornění:

Bez směrového a výškového vytyčení podzemních sítí není povoleno zahájení zemních prací!

1. Výkresová dokumentace, která je nedílnou součástí tohoto projektu, neslouží jako vytyčovací dokumentace podzemních inženýrských sítí. Zákresy sítí jsou pouze orientační, zpracované na základě podkladů poskytnutých jejich správci.

2. Ve výkresové dokumentaci jsou orientačně zakresleny přípojky inženýrských sítí (zejména elektrické, telefonní, kanalizační, vodovodní přípojky, přípojky kabelové televize, apod. a odpady dešťové vody) k jednotlivým objektům (odběratelům). Z těchto důvodů je nutné před zahájením výkopových prací požádat vlastníky domů a ostatních objektů o poskytnutí věrohodných informací o uvedených podzemních zařízeních.

3. Projektant upozorňuje na možnost výskytu dalších podzemních zařízení, jež nejsou v situacích zaneseny a to z důvodů nedostatečné či neúplné dokumentace správců podzemních zařízení.

Výkopy, zásyp a ostatní činnosti v místech křížení nebo souběhu s inženýrskými sítěmi se provádějí výhradně ručně s maximální opatrností.

Trasy nové části přípojky jsou situovány v prostoru záboru staveniště, konečná úprava povrchu bude řešena v rámci celé stavby. Po dobu výstavby musí být zajištěna ochrana potrubí – zásypem zemínou s krytím cca 1,1 m.

Veškeré rýhy a montážní jámy mimo těleso komunikace budou zasypány vytěženou zemínou se zhutněním, povrch zůstane nezpevněný dle původního stavu a požadavku investora.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

13. Tlaková zkouška plynovodu:

Bude provedena stlačeným vzduchem dle ČSN EN 12 007-2 a TPG 702 01 při zkušebním přetlaku **600 kPa. (1,5 násobek MOP).**

Potrubí plynovodu bude kromě armatur zasypané, tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustalování se kontroluje deformačním tlakoměrem tř. přesnosti 0,6 a průměru pouzdra min. 160 mm.

Změnu přetlaku při vlastní tlakové zkoušce je možné dle ČSN zjišťovat následujícími způsoby:

a/ deformačním tlakoměrem s tř. přesnosti alespoň 0.6 a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm

Doba trvání zkoušky - deformačním tlakoměrem: 0,5 hodiny

b/ diferenčním kapalinovým tlakoměrem oproti nádobě s geometrickým objemem nejméně 100 l, uložené ve stejné hloubce jako potrubí a zasypané zeminou.

Doba trvání zkoušky – diferenčním tlakoměrem: 0,25 hodiny

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu zkoušky nedojde ke změně zkušebního přetlaku a nebyly zjištěny žádné netěsnosti spojí.

Po ukončení HTZ bude tlak v potrubí snížen na 300 kPa a potrubí bude ponecháno pod tlakem do doby provedení propojů.

OBEZNĚ

14. Podzemní a nadzemní investice:

Jednotlivé podzemní a nadzemní investice jsou zakresleny do situace (měr. 1 : 250) a podélného profilu.

Před zahájením výkopových prací prověří zhotovitel u všech správců inž. sítí úplnost zákresů jejich sítí v projektové dokumentaci. Prověření se musí týkat všech druhů inž. sítí, vyskytují-li se v projektu či nikoliv. Investor požádá správce podzemních inž. sítí o jejich vytyčení v terénu a kontrolu jejich zakreslení ve výkresové dokumentaci. Stavba v místech křížení nebo souběhu se stávajícími inž. sítěmi musí být provedena za odborného dohledu příslušných správců těchto zařízení.

Tento odborný dozor zajistí ve všech případech investor. Při pracích pod nadzemním vedením musí být dodržena ustanovení příslušných předpisů a norem a to jak pro bezpečnost pracovníků, tak i strojů a zařízení.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

Název projektu:	Parkoviště a zpevněné plochy u MŠ v Popkovicích, Pardubice	Zpracovatel:	Ing. arch. Tomáš Slavík 561 12 Brandýs nad Orlicí
Stupeň projektu:	Dokumentace pro stavební povolení	Stavebník:	Statutární město Pardubice Městský obvod Pardubice VI

15. Závěr:

Při provádění stavby musí dodavatel dodržovat platné čs. normy, technologické a bezpečnostní předpisy, zejména ČSN 733050, ČSN 736701, vyhl.č. 22/89 Sb. a vyhl.č. 324/90 Sb. a standardy budoucího správce kanalizace, plynovodu a komunikace.

Případné změny během realizace musí být včas projednány se zástupci investora, s projektantem, s dotčenými správci sítí a případně dalšími dotčenými účastníky stavebního řízení

Dodavatel zajistí zákres skutečného provedení díla.

Obsah:	Technická zpráva	Vypracoval:	Ing. Aleš Kalášek
Datum:	Červenec 2015	Schválil:	Ing. A.Kalášek, Ing. Jan Česák

DRUH POVRCHU
VZDALENOSTI ŠACHET
OZNAČENÍ ŠACHET

SMĚROVÉ POMĚRY

LEGENDA TYPŮ ČAR
PŮVODNÍ TERÉN
UPRAVENÝ TERÉN

MĚŘITKA 1:200/100

chod.	komunikace	zeleň	parkoviště	zeleň	parkoviště	vjezd	zeleň	manipulační plocha
26.24						5.60		
Š1						Š2		Š3
								UV



veřejná kanalizace

přípojka uliční vpusti

napojeno do nově vsazené
šachty na stoce DN300

STL plynovod OC DN150
výšku je nutno před realizací
ověřit kopanou sondou a případně
plynovod výškově přeložit

sdělovací vedení

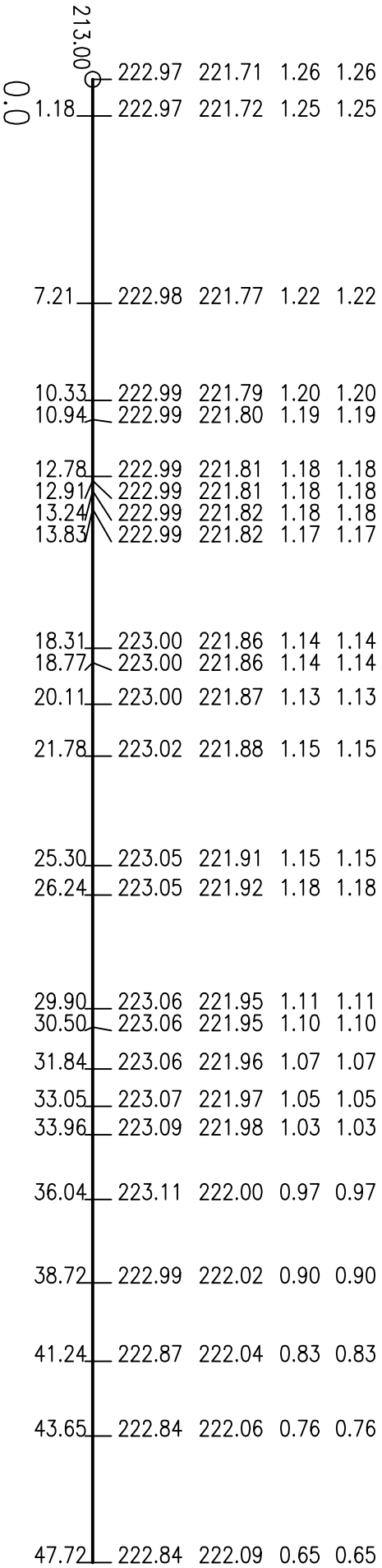
vedení NN
sdělovací vedení
přípojen odvodňovací žlab

vedení VO

vedení VO

vedení VO

uliční vpust

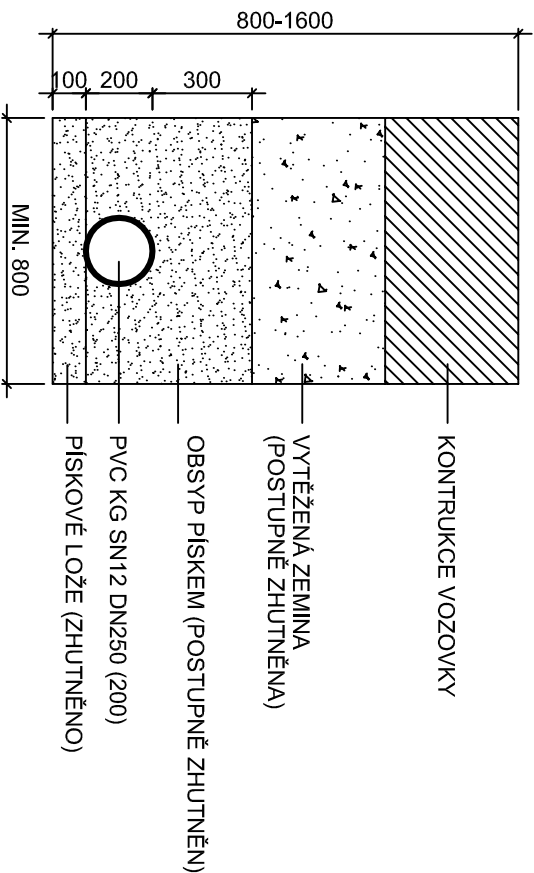


PROFIL[mm]–MATERIÁL–DĚLKA[m]
SKLON[promile]–DĚLKA[m]
ULOŽENÍ
KAPACITNÍ PRŮTOK[l/s]–RYCHLOST[m/s]

DN250–PVC SN10–31.84	DN200–PVC SN10–15.88
8.0–47.72	
písek	
57.2–1.16	31.6–1.01

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ ULOŽENÍM KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ Z PVC

VZOROVÝ ŘEZ ULOŽENÍ KANALIZACE V KOMUNIKACI

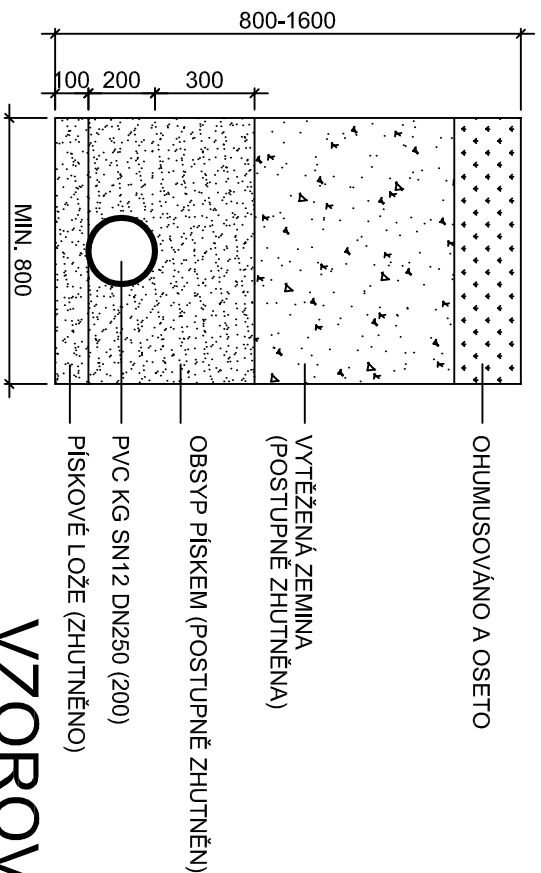


DNO VÝKOPU:
Dno výkopu musí být upraveno. Ze dna výkopu nesmí vyčnívat kameny (např. promrzlá zemina). V případě výskytu podzemní vody musí být provedeno štetkové lože s drenáží.

LOŽE:
Lože je tvořeno vrstvou nesoudržné zeminy s maximálním zrnem 8 mm. Vhodným materiálem je písek o tloušťce vrstvy 100 mm. Bodové opření je nepřipustné. Betonová podkladová vrstva se pro uložení plastových trub volí v případech, kde je to ze stavebně - technických nebo statických požadavků nutné (např. nedostatečná výška krytí pod vozovkou...). V případě, že hrozí vyplavování lužka proudící vodou, je potřebné tomu vhodným opatřením zabránit (jílové nebo betonové hrázky - viz. podklady od příslušného výrobce plastového potrubí).

OBSYP POTRUBÍ:
Obsyp potrubí se provede nesoudržnou zeminou s maximálním zrnem 8 mm. Vhodným materiálem je opět písek. Provádí se rovnoměrně a hutní se pouze po stranách potrubí. Nad potrubím se hutnění provádí až od výšky 300 mm nad vrcholem potrubí. Zhutňování se provádí ručními pýchovadly nebo lehkými zhutňovacími. Při zhutňování nesmí dojít k příměnu kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím.

VZOROVÝ ŘEZ ULOŽENÍ KANALIZACE V ZELENÍ



ZÁSYP RÝHY:
Zásyp rýhy nad obsypem se provádí běžným způsobem stanoveným ČSN 75 5402. Obvykle se používá zemina z výkopu, ukládaná po vrstvách tl. 300 mm, které je postupně hutněna. Těžké zhutňovací stroje je možno použít až od výšky zhutněného záspy 1000 mm nad vrcholem potrubí.

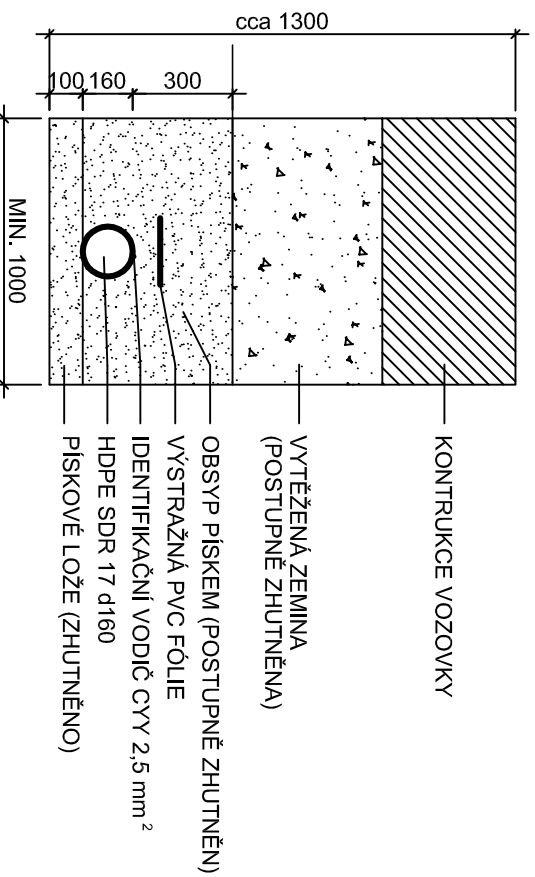
Při pokládce potrubí je třeba dodržet veškerá ustanovení předepisovaná normou ČSN 75 5402. Dodavatel stavby se je povinen řídit pokyny výrobce potrubí jak při pokládce potrubí, tak i při dopravě a skladování potrubí.

OD HLoubKY VÝKOPU VĚTŠÍ NEŽ 1,3 m JE VÝKOP
NUTNO PAŽÍT (popř. svahovat)

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ - KANALIZACE 04

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ ULOŽENÍM PLYNOVODNÍHO POTRUBÍ Z PE

VZOROVÝ ŘEZ ULOŽENÍ PLYNOVODU V KOMUNIKACI



DNO VÝKOPU:
Dno výkopu musí být upraveno. Ze dna výkopu nesmí vyčnívat kameny (např. promízlá zemina). V případě výskytu podzemní vody musí být provedeno štěrkové lože s drenáží.

LOŽE:
Lože je tvořeno vrstvou nesusoudužné zeminy s maximálním zrnem 8 mm. Vhodným materiálem je písek o tloušťce vrstvy 100 mm. Bodové opření je nepřipustné. Betonová podkladová vrstva se pro uložení plastových trub volí v případech, kde je to ze stavebně - technických nebo statických požadavků nutné (např. - nedostatečná výška krytí pod vozovkou...). V případě, že hrozí vyplavování lůžka proudící vodou, je potřebné tomu vhodným opatřením zabránit (jílové nebo betonové hrázky - viz. podklady od příslušného výrobce plastového potrubí).

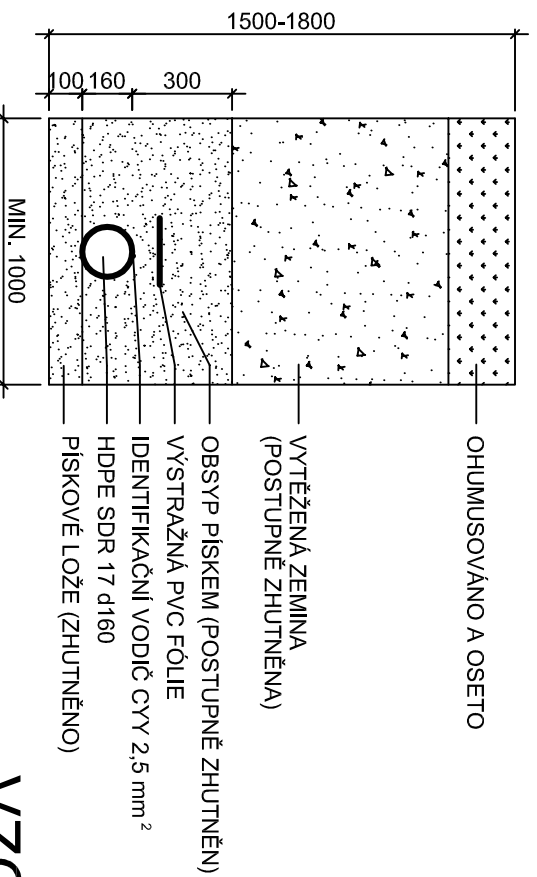
OBSYP POTRUBÍ:
Obsyp potrubí se provede nesusoudužnou zeminou s maximálním zrnem 8 mm. Vhodným materiálem je opět písek. Provádí se rovnoměrně a hutní se pouze po stranách potrubí. Nad potrubím se hutnění provádí až od výšky 300 mm nad vrcholem potrubí. Zhutňování se provádí ručními pýchovadly nebo lehkými zhutňovacími. Při zhutňování nesmí dojít k přímému kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím.

ZÁSYP RÝHY:
Zásyp rýhy nad obsypem se provádí běžným způsobem stanoveným ČSN 75 5402. Obvykle se používá zemina z výkopu, ukládaná po vrstvách tl. 300 mm, které je postupně hutněna. Těžké zhutňovací stroje je možno použít až od výšky zhutněného zásypu 1000 mm nad vrcholem potrubí.

Při pokládce potrubí je třeba dodržet veškerá ustanovení předepisovaná normou ČSN 75 5402. Dodavatel stavby se je povinen řídit pokyny výrobce potrubí jak při pokládce potrubí, tak i při dopravě a skladování potrubí.

OD HLoubKY VÝKOPU VĚTŠÍ NEŽ 1,3 m JE VÝKOP
NUTNO PAŽIT (popř. svahovat)

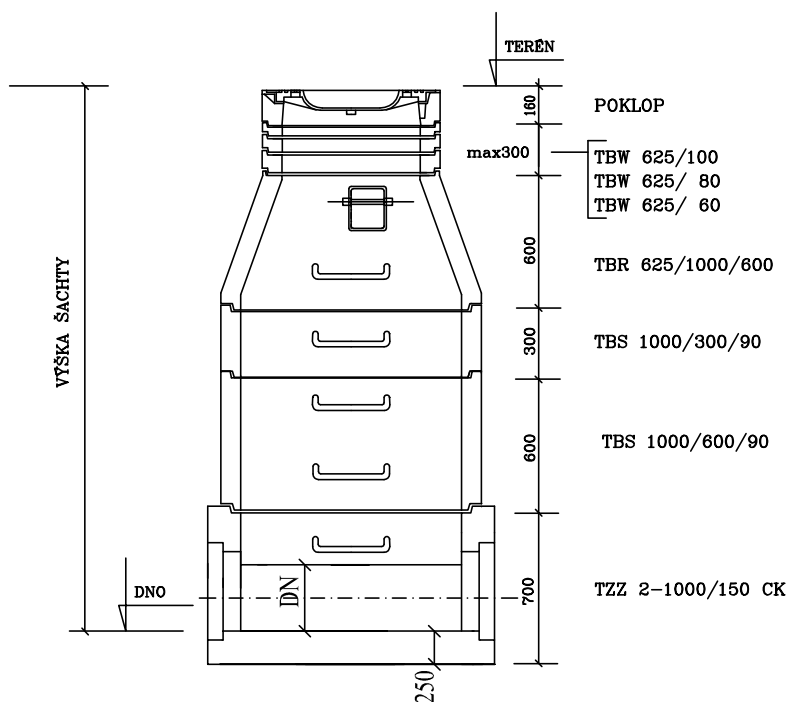
VZOROVÝ ŘEZ ULOŽENÍ PLYNOVODU V ZELENÍ



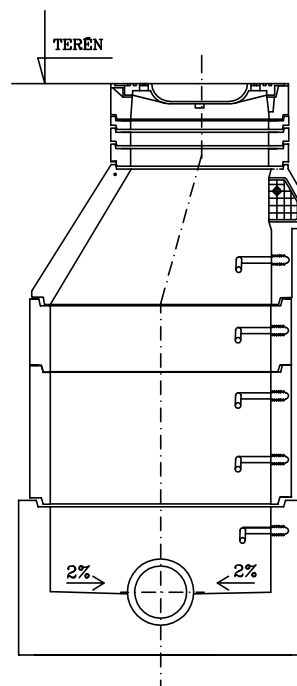
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ - PLYNOVOD 05

SCHEMA – Příklad sestavy

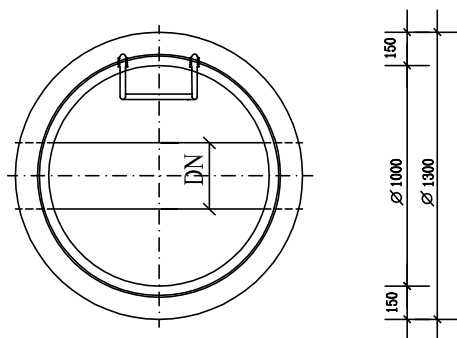
ŘEZ A-A'



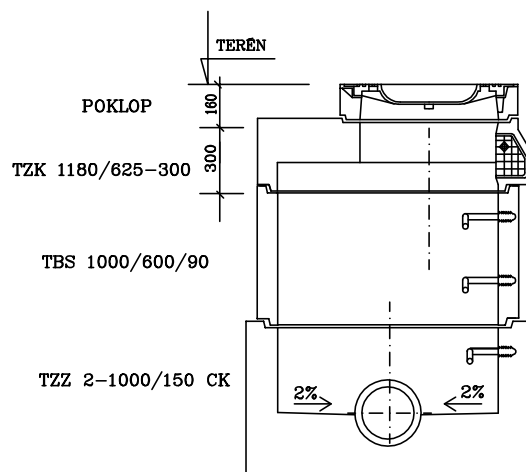
ŘEZ B-B'



PŮDORYS



Pro nízké šachty

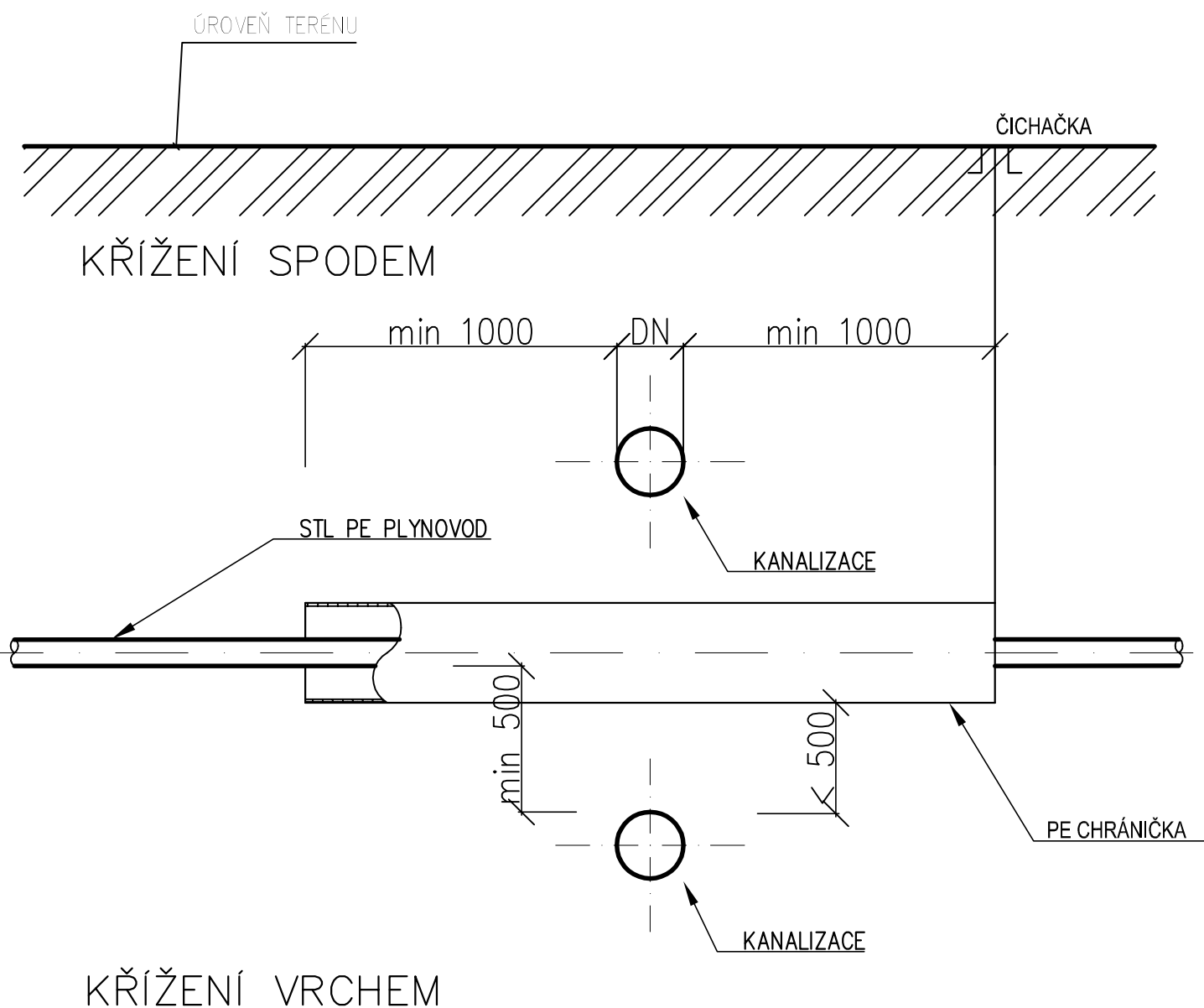


SCHEMA – Příklad sestavy

poznámka

skruže metrické řady mají výšku 0,25, 0,50 nebo 1,0 m

KŘÍŽENÍ KANALIZACE



POZN.:

V případě křížení kanalizace spodem, bude chránička opatřena čichačkou.

