

Objednatel:


**KSÚS Středočeského kraje, p.o.**


Zborovská 11, 150 21 Praha 5



Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	074-17-02	HIP:	Ing. Políč, Ph.D.	 DIPRO, spol. s r.o. Modřanská 11 / 1387, 143 00 Praha 12
Schválil:	Ing. Zrzavý			
Tech. kontrola:	Ing. Zrzavý			

Číslo zakázky:	16 179 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	 PONTEx S.R.O. Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244462219 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL		736662206, phr@pontex.cz	
		Zodp. projektant:	Ing. Marie MATĚJKOVÁ	
			602584481, ingmatejkova@seznam.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Marie MATĚJKOVÁ	Vypracoval:	Ing. Marie MATĚJKOVÁ	
	602584481, ingmatejkova@seznam.cz		602584481, ingmatejkova@seznam.cz	

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	Brandýs nad Labem – Stará Boleslav	Kraj:	Středočeský
Akce:	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA SIL. II/610 V UL. BOLESLAVSKÁ – STARÁ BOLESLAV			Datum	Stupeň
Část:	D.1 STAVEBNÍ ČÁST			02/2020	PDPS
Objekt:	SO 501 – PŘELOŽKA STL PLYNOVODU			Souprava	Č. přílohy
					D.1.5.1

## **Akce: Okružní křižovatka na sil. II/610 v ul. Boleslavská-Stará Boleslav**

### **SO 501 Přeložka stl plynovodu**

#### **Identifikace stavby:**

##### **1.1. Stavba**

Název: Okružní křižovatka na sil. II/610 v ul. Boleslavská-Stará Boleslav  
Místo stavby: Brandýs nad Labem-Stará Boleslav  
Katastrální území: Stará Boleslav  
Stavební objekt: SO 501 Přeložka stl plynovodu

##### **1.2. Investor/objednatel**

Název: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

##### **1.3. Zhotovitel dokumentace**

Název: PONTEX, spol. s r.o.  
Adresa: Bezová 1658, 147 14 Praha 4  
IČ: 407 63 439  
DIČ: CZ40763439  
Hl. inž. projektu: Ing. Pavel Hrdina  
Zpracovatel objektu: Ing. Marie Matějková 0003955, autorizovaný inženýr v oboru městské inženýrství, vodohospodářské stavby

Při návrhu okružní křižovatky v ulici Boleslavské ve Staré Boleslavi dochází k výškové kolizi se stávající trasou STL plynovodu PE 160. Niveleta silničního tělesa se v části zahlubuje a v části přispává a proto je nutné přeložit výškově potrubí plynovodu tak, aby jeho horní část byla minimálně 0,3m pod úroveň parapláně vozovky větve E SO 121.

#### **Podklady:**

Dokumentace je zpracovaná na situačním podkladu výškopisu a polohopisu s návrhem okružní křižovatky, který je doplněn o stávající síť a síť nové. Upozorňujeme, že je nutné uzavřít s plynárenami Smlouvu o přeložce.

#### **Návrh**

Přeložka STL plynovodu bude vedena souběžně 1,5 m od stávající trasy a na obou koncích bude napojena na původní potrubí. Délka přeložky je 32,57 m. Rušená trasa plynovodu je v délce 29,53 m. Pro přeložku bude použit materiál PE 100 RC dn160 SDR 11. V místě křížení s budoucím výjezdem z okružní křižovatky silnice II/331 na Mělník bude potrubí plynu opatřeno chráničkou PE 225 v délce 14,86m

#### **Zemní práce**

Výkopy budou prováděny mechanizačními prostředky a dokopávány ručně. Rýhy budou zajištěny přílohným pažením. Šířka rýhy je 80 cm. Plynovod bude uložen s min. krytím 1,1 m, v komunikaci 1,2 m. Vytěžená zemina určená ke zpětnému zásypu bude uložena na mezideponii určenou v rámci projektu organizace výstavby. Vytlačená kubatura bude odvezena na skládku investora. Potrubí bude pokládáno na pískové lože v tl. 10 cm. Zásyp bude prováděn po vrstvách kolem potrubí a to pískem do výšky 20 cm nad vrchní líc potrubí. Provádění zemních prací definuje TPG 702 01, TPG 702 04, ČSN 736133 a Nařízení vlády č. 591/Sb,m o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nad obsyp ve výšce 30 cm nad potrubí bude umístěna výstražná folie barvy žluté. Použitý typ folie musí provedením odpovídat ČSN 736006- řezaná dutina žluté barvy. Výstražná folie se ukládá v souladu s TPG 702 01 a musí být v souladu s ČSN EN 12 613.

Vlastní zásyp bude vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách na 96 % PCS. Použití výkopku pro konkrétní úsek stavby se povoluje zápisem do stavebního deníku.

O zemních pracích musí zhotovitel vést záznam doložený výkresem skutečného provedení podélného profilu potrubí (dokumentace předaná stavebníkovi), ze které musí být zřejmá hloubka a šířka výkopu, třída zeminy podle rozpojitelosti, způsob zhutnění včetně výšky jednotlivých vrstev, výška podzemní vody, provedení lože potrubí a provedení zásypu potrubí.

Potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem. Signalizační vodič je minimálně 2,5 mm<sup>2</sup> v provedení CYY(plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace) s volnými konci v délce min. 30 cm. Vodič se připevní pevně ( např. plastovou lepicí páskou) k vrchní části potrubí. Barva signalizačního vodiče nesmí být zaměnitelná s uzemňovacím vodičem. Na obou koncích bude provedeno napojení signalizačního vodiče na stávající vodič. Napojení na stávající signalizační vodič se provede pájením na měkko a zaizolováním smršťovací manžetou, nebo spojením mechanickou svorkou.

Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrole signalizačního vodiče musí být přítomen zástupce poskytovatele PRS nebo PUS. O výsledku kontroly musí být pořízen zápis, který je součástí předávané stavebně technické dokumentace.

Trasa plynovodu je volena tak, aby potrubí bylo uloženo v souladu s Prostorovou normou.

## Montážní práce

**Propojení na stávající STL plynovod PE 160** bude provedeno **bezodstávkově**. Pro přerušení průtoku plynu budou použity balonovací soupravy s obtokem se středotlakými uzavírací balony. Potrubí bude v místě propoje oboustranně uzavřeno zdvojeným balónem. Jedná se tedy o dva propoje. Středotlaké balony se používají do tlaku plynu uvedeného výrobcem uzavíracích balonů nebo balonovacích souprav. Pro potrubí DN 150 a větší se doporučuje použít minimálně 2 balony. Vkládají se do potrubí pomocí balonovací soupravy. Při plnění balonů se musí sledovat množství použité kapaliny.

Pro přerušení průtoku plynu v plynovodu balonovací soupravou musí být vypracován technologický postup, řešící místní podmínky balonovacího místa, dodávku plynu, vložení a vyjmutí balonů se splněním podmínek výrobce pro jejich používání. Práce se musí řídit TPG G 702 06 „Přerušení průtoku plynu v plynovodech uzavíracími balony“.

Provádění montážních prací musí vyloučit možnosti vzniku nepřípustného pnutí v potrubí a musí být zabezpečeno proti vniknutí nežádoucích předmětů, nečistoty nebo vody do jednotlivých úseků. Trubní materiál bude na stavbu plynovodu dovážen dle potřeby pro provedení svářecích a montážních prací na jednotlivých úsecích.

Před zahájením montážních prací se provede kontrola trubek, tvarovek a armatur tak, aby odpovídali technickým požadavkům TPG 702 01.

Hloubka rýh nebo vrypu na trubce nesmí přesáhnout 10% jmenovité síly stěny. Trubka s ochranným pláštěm nesmí mít vryp větší než je tloušťka pláště.

Svařování elektrotvarovkami se řídí závaznými údaji výrobce.

Trubky se svařují na terénu, pouze tam, kde to není možné (např. propojovací práce) se svařování provede v rýze. Trubky se nesmí spouštět do výkopu pomocí ocelových lan a jiných pomůcek, které by je mohly poškodit. Pokládka se provádí tak, aby nedošlo k poškození nárazem na překážku, stěnu nebo dno výkopu. Použijí se vhodné podložky, válečky apod.

Při provádění montážních prací na potrubí je nutno brát na zřetel napětí způsobené teplotní roztažností potrubí v době montáže a při záhozu.

Svary elektrotvarovkou nesmí být mechanicky namáhány ani tlakově zkoušeny po dobu nejméně 30 minut od ukončení doby chlazení, kterou stanovuje výrobce tvarovky.

Montážní a kladečské práce nesmí být prováděny ve výkopech zaplavených vodou, zasypaných sněhem nebo se zamrzlou zeminou.

Vzhledem k použitému materiálu PE 160 se montáž omezí na propojovací svary a na přivaření tvarovek (oblouky, T tvarovky).

Propoje a odpoje budou navrženy podle technologického postupu, který zhotovitel přeložky PZ předloží vlastníku PZ k odsouhlasení nejpozději 15 dní před zahájením propojovacích prací. Předpokládá se, že nedojde k omezení, nebo přerušení distribuce plynu zákazníkům. Propojení přeložky PZ s distribuční soustavou může být realizováno nejdříve po technické přejímce a podpisu „Zápisu o odevzdání a převzetí přeložky PZ ke vpuštění plynu“ mezi stavebníkem, zhotovitelem přeložky PZ a vlastníkem PZ.

Ukládání potrubí musí být prováděno tak, aby nedocházelo k jeho nadměrnému namáhání a aby jeho uložení bylo v celé délce na pískovém loži.

Montáž musí být prováděna v souladu s požadavky TPG 702 01.

Odstavené potrubí plynu bude provedeno fyzickým vyjmutím tělesa plynovodu.

#### Trubní materiál

Pro výstavbu plynárenského zařízení jsou používány výhradně výrobky (např. trubky, tvarovky) prověřené Technickým produktovým managementem RWE ČR.

Podle požadavku RWE je STL plynovod navržen výhradně z trubek a kompletačních prvků z PE 100 pro použití v tlakové hladině 4 bary. Trubky a kompletační prvky lze aplikovat za podmínek stanovených jejich výrobcem. Trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3 a jejich barevné označení musí odpovídat TPG 702 01.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s technickými pokyny.

Pro potrubí bude použit materiál PE 100 RC SDR 11.

#### Chránička:

Pod silnicí II/331 navrhujeme umístit potrubí do chráničky. Je navržena ze stejného materiálu jak potrubí ale dn 225. Délka chráničky je 14,86 m. Čela chráničky utěsněna. Potrubí bude v chráničce vystředěno. Oba konce chráničky budou opatřeny číhačkou z číhací trubice z polyetylenových trubek, která bude ukončena pod zemí pod poklopem v provedení teleskopickém. Vyústění číhací trubice ukončené pod zemí se zabezpečí proti vniknutí vody a nečistot např. volně položeným víčkem. Vzdálenost mezi ukončením číhací trubice a víčkem poklopu je 100 – 200 mm. Provedení musí respektovat G 700 21

#### Obecně platí:

Provádění přeložky plynu se musí řídit Technickými požadavky RWE „Zásady pro projektování výstavby, rekonstrukce a opravy místních sítí“ s účinností od 1.3.2014

Návrh stavby respektuje požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci tak, jak jsou stanoveny zákonem 309/2006 Sb, který zapracoval předpisy ES, a navazujícími předpisy vč. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (příloha č. 1 až 5)

Před zahájením montážních prací musí dodavatel provést kontrolu trubek a tvarovek, zejména jejich označení, rozměrů, eventuálního poškození a čistoty vnitřních stěn. Konce potrubí je nutno chránit při přepravě a složení na stavbě proti vniknutí mechanických nečistot a vody.

K montáži se musí použít certifikovaná zařízení a schválené přípravky.

Trubky a tvarovky z PE budou svařovány, na základě požadavku RWE pomocí elektrotvarovek.

#### Tlakové zkoušky

Tlakovou zkouškou je prokázána těsnost a pevnost smontovaného plynovodu ve smyslu ČSN EN 12007-1 a ČSN EN 123 27. Tlakové zkoušky budou podrobeny všechny úseky podle postupu prací.

Tlaková zkouška se provede na smontovaném a zasypaném potrubí, vyjma rozebíratelných spojů a armatur. Zkoušku provádí zhotovitel stavby za účasti budoucího provozovatele. Potrubí bude u napojení zaslepeno a hlavní uzávěr bude opatřen zátkou.

Tlaková zkouška se provede stlačeným vzduchem nebo inertním plynem před propojem. Pro tyto účely musí být kompresor opatřen odlučovačem kondenzátu.

Technologický postup zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením na základě předložené projektové dokumentace.

Tlaková zkouška bude provedena přetlakem v rozsahu 580 – 620 kPa. K průběhu ustalování přetlaku v potrubí bude použit deformační tlakoměr o  $\varnothing$  pouzdra 160mm, rozsahu 0 – 1 MPa, a třídy přesnosti 2,5 %, který bude pro vlastní průběh zkoušky vyměněn za stejný tlakoměr, ale s třídou přesnosti 0,6%. Měřicí přístroje musí mít platný doklad o kalibraci, který nesmí být starší než 2 roky.

Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí a na druhu použitého tlakoměru.

Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých započatých 250 l objemu:

a, nejméně 30 minut při použití deformačního tlakoměru

b, nejméně 5 minut při použití diferenčního tlakoměru, přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 minut

Těsnost rozebíratelných spojů, závitových spojů T-kusu a propojovacích svárů, které nemohly být prověřeny tlakovou zkouškou vzduchem nebo inertním plynem se ověřuje pěnотvorným roztokem (viz. TPG 943 01) nebo jiným vhodným způsobem při provozním tlaku.

Platnost tlakové zkoušky plynovodního potrubí je 6 měsíců. Není-li do této doby plynovod uveden do provozu, nebo do plynovodu není vpuštěn plyn, musí být tlaková zkouška opakována. Opakovanou tlakovou zkoušku je možno provádět na již zcela zasypaném potrubí.

Označení plynovodu

Vyznačení lomových nebo napojovacích bodů vývodů bude provedeno orientačními tabulkami nebo sloupky.

Veškeré inž. sítě musí být před zahájením prací vytýčeny a předány protokolem jednotlivými správci. Na stavbě musí být udržován pořádek a stavbou nesmí být znečišťovány ostatní komunikace. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky, svou činností nesmí ohrožovat sebe ani své spolupracovníky. Během stavby musí být dodržována taková opatření, aby dotčené inženýrské sítě nebyly poškozeny. Podmínkou je jejich řádné vytyčení při předávání staveniště a jejich opatrné obnažení a zabezpečení při provádění zemních prací. Údržbu sítě mohou provádět pouze zaměstnanci provozovatele, muži starší 18 let. Tito pracovníci musí být ke své práci řádně vyškoleni, musí respektovat všechny platné hygienické a bezpečnostní předpisy. Při práci si musí počínat tak, aby neohrožovali svoje zdraví a svůj život i spolupracovníků. Musí dodržovat všechny předepsané pracovní postupy, nesmí obsluhovat stroje a zařízení pro něž nemají potřebné oprávnění.

Ochranná pásma

Ochranným pásmem se rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení, který činí u ntl a stl plynovodů 1 m na obě strany od půdorysu (od kraje potrubí) Vzájemnou prostorovou úpravu podzemních vedení v zastavěném území měst určuje ČSN 73 60 05. Ochranná pásma stávajících inženýrských sítí dotčených trasami inž. sítí jsou v souladu s příslušnými ČSN. Při křížení podzemních zařízení budou při stavbě učiněna opatření, aby nedošlo k jejich poškození. V situaci jsou tato vedení vynesena podle podkladů správců.

Materiál :

Trubky a tvarovky musí odpovídat požadavkům ČSN 64 30 42, ČSN EN 1555-1, EN 1555-2, EN 1555-3 a EN 1555-7, ISO 14531-1/CD a příslušných pravidel GAS, s.r.o.

Zemní práce musí být provedeny v souladu s ČSN EN 1610, ČSN 73 30 50 a TPG 702 01.



Akce:	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA SIL. II/610 V UL. BOLESLAVSKÁ - STARA BOLESLAV
Objekt:	SO 501 - PŘELOŽKA STL PLYNOVODU
Příloha:	SITUACE 1:500

2  
č. přílohy

**SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:**

NOVE INŽENÝRSKE SÍTE: — — — — — PLYNOVOD STL

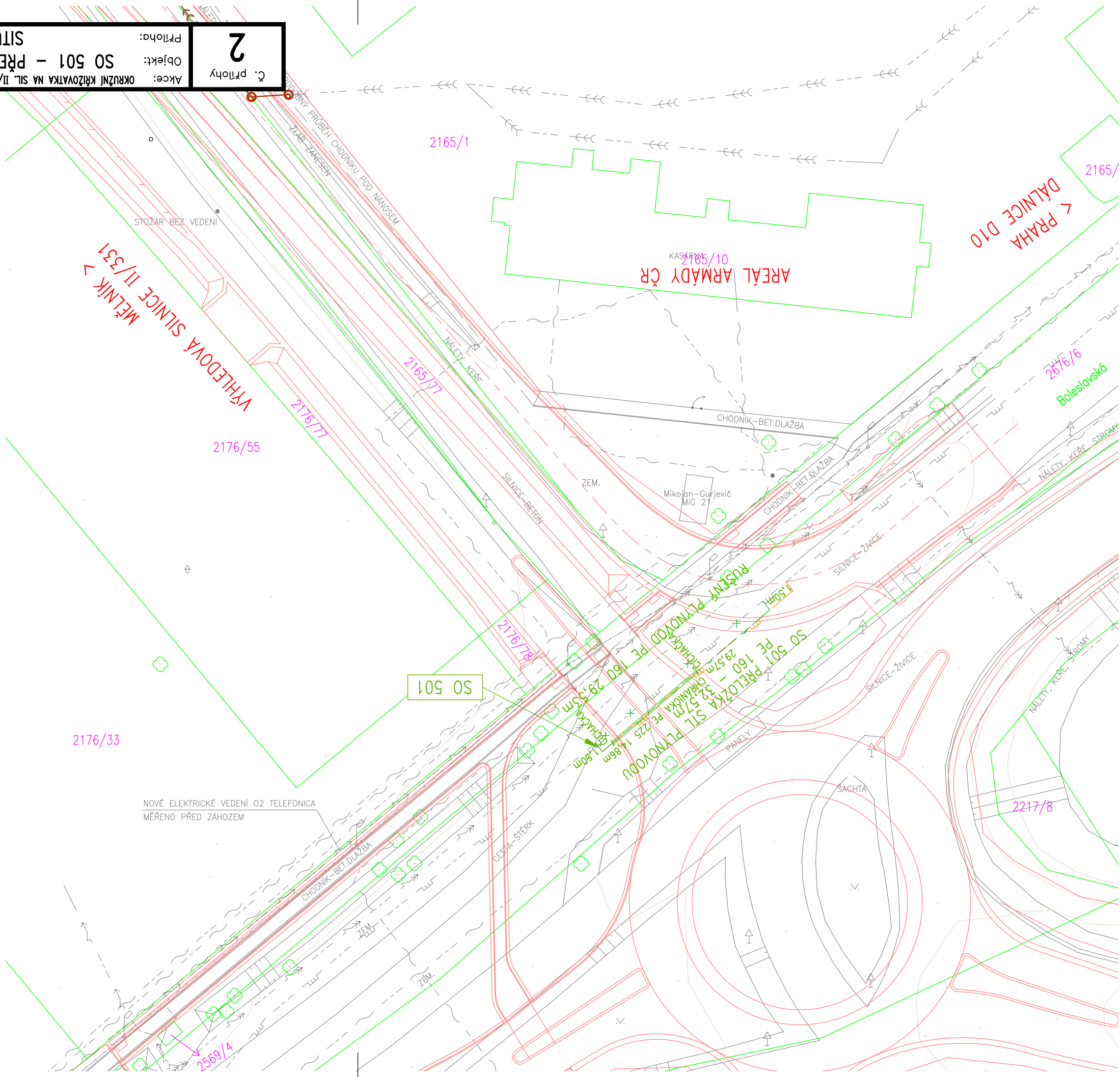
## KATASTRÁLNÍ MAPA:

7143/7 \_\_\_\_\_  
ČÍSLO A HRANICE PARCELY KN

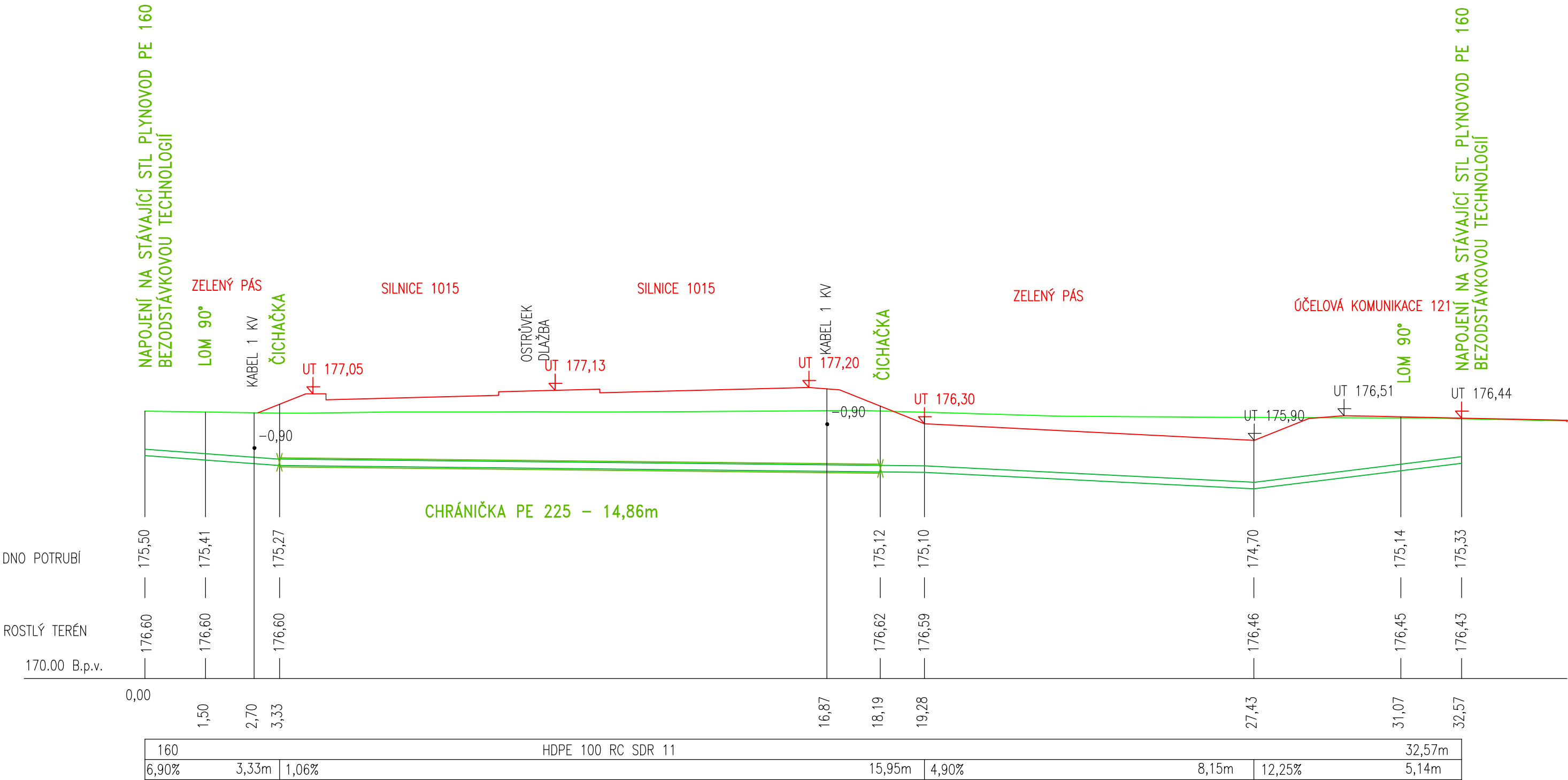
HRANICE K.Ú.

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤE:

	PLYNOVOD STL RUŠENÝ				
Sdělovací vedení podzemní	—	—	—	—	—
Sdělovací vedení nadzemní	—	—	—	—	—
Silové vedení vn podzemní	—	—	—	—	—
Silové vedení vn nadzemní	—	—	—	—	—
Silové vedení vvn podzemní	—	—	—	—	—
Silové vedení vvn nadzemní	—	—	—	—	—
Vodovod podzemní	—	—	—	—	—
Kanalizace jednotná podzemní	—	—	—	—	—
Plyn nízkotlak podzemní	—	—	—	—	—
Plyn středotlak podzemní	—	—	—	—	—
Plyn vysokotlak podzemní	—	—	—	—	—

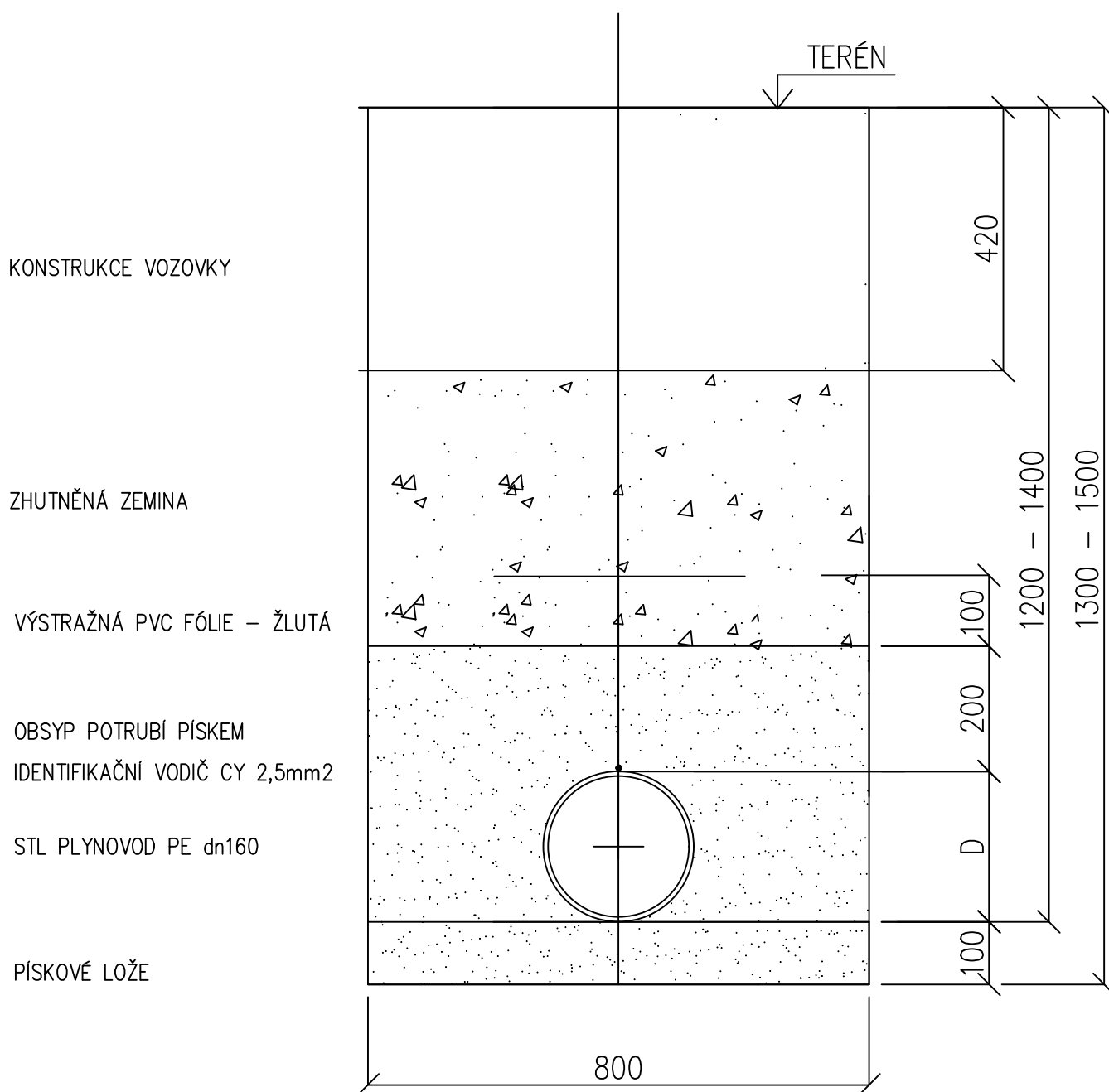


PODÉLNÝ PROFIL PŘELOŽKY PLYNU M 1:100





# ŘEZ ULOŽENÍ STL HDPE PLYNOVODU 1:10



Č. přílohy

**4**

Akce: OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA SIL. II/610 V UL. BOLESLAVSKÁ – STARÁ BOLESLAV

Objekt: SO 501 – PŘELOŽKA STL PLYNOVODU

Příloha: PŘÍČNÝ ŘEZ ULOŽENÍ POTRUBÍ

**PONT**EX<sup>S.R.O.</sup>