

Vypracoval Jar.Černohlávek	Kreslil Jar.Černohlávek	Hlavní projektant Ilona Koutová	Jaroslav Černohlávek projektování v oboru TZB Býchory 50,280 02 Kolín tel/fax 321 798675 IČO: 14755599	
		Místo: Tři Dvory		
Investor Obecní úřad Tři Dvory			datum leden 2015	
Akce k.ú. Tři Dvory, parc. 10/4  <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU čp. 367</b>			účel DSŘ	
			č. zakázky 6/d-2015	
			formát	
			archivní č. D.1.4.1	
Obsah výkresu OPZ= odběrné plynové zařízení <b>STL PLYNOVÁ PŘÍPOJKA + OPZ</b>			Měřítko	Č. výkresu

Vypracoval : J.Černohlávek	HI.projektant : I.Koutová	Měřítko : --
Místo: Tři Dvory	Investor: Obecní úřad Tři Dvory	Datum: 01/2015
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU čp.367		
Profese:	OPZ=odběrné plynové zařízení	D.1.4.1-01
<b> PLYN.PŘÍPOJKA+OPZ-TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA - STL PLYNOVÁ PŘÍPOJKA**

Stavba : Stavební úpravy objektu čp.367  
Katastrální území : Tři Dvory, okr. Kolín  
Místo stavby: Tři Dvory  
parc.č. pozemku: 10/4  
Stavebník : Obecní úřad Tři Dvory

## **Úvod**

Účelem projektové dokumentace je vytvoření návrhu středotlaké plynové přípojky, dovedené na hranici st.parcely č.10/4 do vybudované plynoměrné skříně. Majitel stávajícího objektu chce k vytápění využít zdroj tepla na zemní plyn. Využití bude sezónní. Za tímto účelem byl osloven správce STL plynovodní sítě v dané lokalitě, společnost RWE. Dle jejich vyjádření, STL uliční plynovod vede kolem parcely v místní komunikaci, ve vzdálenosti cca 12m. Viz výkresová část.

## **Technická pravidla , normy, právní předpisy**

Pro plynovody MS z PE platí : ČSN EN 12 007- 1,2,4 , ČSN 73 6005, ČSN 64 3042, ČSN 73 3050, TPG 702 01, TPG 702 03, TPG 921 01, TPG 905 01, ČSN 73 3050, ČSN 73 6006, Zákon č.670/2004 Sb , Stavební zákon č.350/2012 Sb.

DSO\_XT-G08\_04-03-Zásady pro projektování ,výstavbu,rekonstrukce a opravy sítí (od 1.7.2011).  
U používaných výrobků musí být zajištěna shoda jejich vlastností s tech. požadavky na stanovené výrobky dle zákona č.22/1997 Sb.

## **1. STL stávající uliční plynovod**

V obecním pozemku (v místní komunikaci) je veden STL plynovod PE dn 50 o přetlaku 300 kPa od roku 2003. V hloubce 1,0-1,2 m je v celé délce svařovaný pomocí svárů natupo nebo pomocí elektrotvarovek. Na jeho trase jsou vyvedeny odbočky-STL přípojky.

## **2. STL plynová přípojka (nová)**

Plynovodní přípojka (podzemní vedení) pro stávající objekt na parcele 10/4 bude připojena STL plynovod PE dn 50. Ukončení v plynoměrné skříně HUP na hranici pozemku. Trasa přípojky a vzdálenosti, viz výkres Situace.

### **2.1 Technické údaje**

STL přípojku tvoří plastová trubka PE dn 32, SDR 11 v modifikaci s ochranným pláštěm (K2,K4), uložená ve vyhloubené rýze. Celková délka přípojky  $l=18$  m, délka výkopu  $l=16,5$  m. Vnitřní objem potrubí  $V=9,5$  l cca. Přetlak plynu 300 kPa. Ukončení plyn. kohoutem KK1“ s integrovanou přechodkou Isiflo v plynoměrné skříně HUP. Uvažovaný max. průtok zemního plynu  $Q_h=1,92$  m<sup>3</sup>/h. Rychlost plynu v potrubí nepřekročí rychlost 20 m/s.

### **Požadavky na materiál plynovodů a plynovodních přípojek místních sítí (MS)**

Pro výstavbu, opravy a rekonstrukce plynovodů a plynovodních přípojek v tlakové hladině do 4 barů včetně se používají následující PE materiály:

- K2 - jednovrstvé trubky z PE 100 v modifikaci s oddělitelným ochranným pláštěm
- K4 - jednovrstvé trubky z PE 100-RC v modifikaci s oddělitelným ochranným pláštěm
- Tvarovky z materiálu PE 100 nebo mechanické tvarovky
- Ostatní kompletační prvky z PE 100 nebo z PE 100 RC.

Trubky a kompletační prvky lze aplikovat za podmínek stanovených jejich výrobcem. Trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555 – 1,2,3,4 a jejich barevné značení musí odpovídat aktuálnímu znění TPG 702 01. Trubky jsou používány ve svitcích nebo tyčích. Použití mechanických tvarovek pro výstavbu odsouhlasuje zástupce DSO, regionální pracoviště ORO DS při zpracování PD.

Každá dodávka trubek a tvarovek musí být doložitelná Inspekčním certifikátem 3.1 v souladu s ČSN EN 10204. Inspekční certifikát pro:

- PE trubky - je nedílnou součástí dodávky (pro každou výrobní šarži).
- PE tvarovky - je dodáván výrobcem tvarovky na vyžádání do 5 dnů

## **2.2 Připojení plyn. přípojky na plynovod**

Připojení na stávající STL plynovod je pomocí přivařovacího navrtávacího přípojkového T-kusu 50/32. Přivaření je ve svislé ose (standard). Před montáží ověřit stáří stáv. STL plynovodu. Dle údajů v r. 2003. ( v případě montáže před rokem 1990 se jedná o jiné podmínky)

## **2.3 Vodorovná a svislá část přípojky**

Za napojovací tvarovkou začíná vodorovná část přípojky. Tato část přípojky je kladena ve směru sklonu do uličního plynovodu. Svislá část přípojky bude s vodorovnou částí spojena kolenem 90° (elektrotvarovka). Vstup do HUP je standardní z levé strany.

Při změně směru trasy o 90° ve vodorovné části bude použito koleno 90° (elektrotvarovka).

## **2.4 Ukončení plyn. přípojky**

Přípojka PE  $d_n 32$  s ochranným opláštěním je ukončena plyn. kohoutem KK1“ (HUP) s integrovanou přechodkou PE/ocel (systém ISIFLO) v nadzemní plynoměrné skříni HUP. Kohout HUP je pevně uchycen proti krutu a vytržení v držáku s objímkou v ocel. rámu skříně nebo ve stěně skříně. Montáž kohoutu musí být v souladu s návodem výrobce a musí být přístupný pro možnost opravy a údržby.

## **2.5 Signalizační vodič**

Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně na všech PE plynovodech a plynovodních přípojkách ve smyslu TPG 702 01. Minimální průřez vodiče je 2,5 mm<sup>2</sup>, provedení CYY(plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace). Připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky nebo odbočky na signalizační vodič plynovodu se provádí tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Druh izolace se volí tak aby odpovídala předpokládané životnosti plynovodu. Tepelná aplikace izolace na spoj signálního vodiče nesmí ohrozit PE trubku. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrola se provádí dle typu stavby za účasti poskytovatelů PRS nebo PUS. O výsledku kontroly musí být sepsán zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace.

### **Ukončení signalizačního vodiče u plynovodní přípojky**

Konec signalizačního vodiče u plynovodní přípojky bude ukončen v objektu HUP. Konec sig. vodiče ve skříni HUP bude uchycen tak, aby nemohlo dojít k vodivému propojení signalizačního vodiče (konec vodiče je ve svitku a zakončen zemnicí kabelovou spojkou (např. Bernard). Svorka je zaizolována páskou. Délka signalizačního vodiče ve skříni HUP má být cca 30 cm.

## 2.6 Umístění HUP –nadzemní provedení

Umístění HUP určuje DSO ve smyslu zákona č.458/2000 Sb. Situován je na hranici pozemku tak, aby ukončení přípojky, HUP, regulační a plynoměrná sestava bylo přístupné z veřejného pozemku. Objekt HUP je ve vlastnictví majitele OPZ.

### Obecné požadavky které musí splňovat vnější část objektu HUP:

- a) Konstrukce, materiál a technologie výstavby přístřešku musí zaručovat jeho tuhost po celou dobu předpokládané životnosti, to je cca 50 let.
- b) Objekt HUP může být zděný, betonový nebo sestavený z vhodných nehořlavých materiálů a musí být pevně zakotven v terénu (spojen se základy).
- c) Základ přístřešku se musí budovat na rostlé, nebo zhutněné dno výkopu v hloubce 0,6 – 0,8 m. Konstrukce základu musí umožňovat vstup potrubí plynovodní přípojky a výstup potrubí odběrného plynového zařízení.
- d) Dvířka přístřešku musí být nehořlavá, o minimální ploše 2000 cm<sup>2</sup>. Musí být opatřena nátěrem nebo vhodným povlakem (ochrana proti korozi). Dvířka musí být dále opatřena uzávěrem na univerzální klíč, např. čtyřhran. Nejpozději při vpuštění plynu do plynovodní přípojky musí být dvířka opatřena nápisem „Hlavní uzávěr plynu (HUP)“ a výstrahou, zakazující manipulaci s otevřeným ohněm v okruhu 1,5 m od dvířek přístřešku. (Samolepku obsahující tyto údaje je možno zakoupit). Dvířka je dále nutno opatřit neuzavíratelnými větracími otvory aby splnily požadavky na větratelnost ve smyslu TPG 934 01 čl. 5.1.
- e) Střecha přístřešku musí být vyrobena z vhodných nehořlavých materiálů, pevně spojená s přístřeškem a upravena tak, aby zabránila prosakování vody do přístřešku.
- f) Vnitřní část objektu HUP musí mít minimální rozměry 50x50x25 cm (tolerance – 2,5 cm, tak aby byla splněna podmínka formulovaná v následující větě) . Do prostoru se musí vejít fixační systém pro upevnění instalace, regulátor, plynměř s roztečí 250 mm, HUP a uzávěr za plynoměrem . Provedení skříně musí umožňovat montáž, demontáž, vyjmutí a plombování plynoměru běžnými prostředky bez nutnosti speciálního nářadí, zvýšené námahy nebo destrukce skříně.

## 2.7 Zemní práce, podsyp a obsyp potrubí

Provádění zemních prací definuje TPG 702 01, TPG 702 04, ČSN 73 6133 a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

V době tvorby PD nebyly přesné poznatky o všech vedení ostatních inž. sítí, proto je třeba u správců sítí získat informace a jednotlivá vedení nechat vytýčit. Musí se dodržovat /nejmenší/ vzdálenosti od ostatních poduličnických vedení a stavebních objektů (prostorové uspořádání sítí dle ČSN 73 6005). Výkop rýhy provádět s velkou opatrností.

Pro podsyp a obsyp může být použit písek s velikostí zrn do výše 16 mm.

Výška podsypu a obsypu kolem plyn. potrubí viz výkresová část –vzorový řez.

Poskytovatel PRS kontroluje pokládku potrubí a provedení obsypu a zásypu potrubí. Tyto operace musí proběhnout v co nejkratším časovém úseku, aby nemohlo dojít k znečištění výkopu a ohrožení potrubí nevhodným a nebezpečným materiálem.

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. V záznamu se uvede jméno odpovědného zaměstnance, který úpravu dna výkopu, obsypu i zásypu řídil.

**Výstražná folie** se ukládá v souladu s TPG 702 01 a musí být v souladu ČSN EN 12 613. Výška uložení nad potrubím viz vzorový řez (min 100 mm nad obsypem). Sloučení funkce signalizačního vodiče a výstražné folie je zakázáno.

## **2.8 Montážní práce**

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

Pro způsob spojování potrubí musí být zhotovitele montáže zpracován technologický postup prací, který před zahájením prací předloží provozovateli k odsouhlasení.

Před montáží zkontrolovat trubky a kompletační prvky. Rýhy v potrubí nesmí přesáhnout 10% tloušťky stěny trubky. Důležitá je venkovní teplota, při které se může montáž provádět. Pokud není výrobcí uvedená teplota platí nejnižší 0°C.

Dodavatel stavby musí zamezit po dobu stavby vniknutí vody a nečistot do potrubí. Při ukončení nebo při přerušení montážních prací na stavbě, kdy není potrubí pod přímým dozorem zhotovitele (montážní organizace) je vyžadováno těsné zaslepení konců trubek mechanickou zaslepovací zátkou nebo navařovací záslepkou.

## **2.9 Požadavky na kvalifikaci zhotovitelů nad rámec TPG a svařování**

Montážní práce u staveb v investorství DSO u přeložek MS a propojovací práce na MS smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01. Certifikát musí odpovídat typu PZ (ocel, plast) a prováděné činnosti.

Svařování plynovodního potrubí je prováděno v souladu s:

- TPG 921 01, – pro plynovodní potrubí z PE.

## **2.10 Čištění potrubí**

Všechny plynovody a přípojky musí být předány k provozování s čistým a suchým vnitřním povrchem. Čištění plynovodu musí poskytovatel PRS vyžadovat pokaždé, vznikne-li důvodné podezření ze zaplavení potrubí vodou, znečištění při montáži, skladování nebo v průběhu tlakové zkoušky provedené kompresorem bez odlučovače vlhkosti. Čištění plynovodu se provádí postupy uvedenými v TPG 702 11. Při čištění musí být přítomen poskytovatel PRS. O vyčištění potrubí provede dodavatelská firma zápis do stavebního deníku.

## **2.11 Tlakové zkoušky,revizní zpráva**

Tlakové zkoušky se provádí v souladu s TPG 702 01 – MS z PE.

Tlakovou zkoušku provádí dodavatel montáže za účasti budoucího provozovatele. Provádí se na smontovaném a zasypaném úseku, kromě rozebíratelných spojů. Technologický postup zkoušky vypracuje pověřený revizní technik a musí se projednat s provozovatelem.

Potrubí se zkouší stlačeným vzduchem nebo inertním plynem. Tlaková zkouška se provádí podle ČSN EN 120007-2 při tlaku zkušební media rovného nejméně 1,5 násobku MOP tzn. min. 450 kPa. Doba trvání je min. 30 min při použití deformačního tlakoměru.

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik protokol.

Odevzdání a převzetí plynovodu a napojování plynovodu na stávající plynovod v souladu s TPG 702 01 a v souladu s interními předpisem PDS.

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **Odběrné plynové zařízení OPZ**

Jedná se o návrh odběrného plynového zařízení do provozního tlaku 0,5 MPa (5 bar), umístění a připojení plynových spotřebičů s tepelným výkonem do 50 kW.

Při návrhu se vycházelo z požadavků investora, projektanta stavební části, platných technických norem, technických pravidel a doporučení, právních předpisů :

ČSN EN 1775 – Zásobování plynem - Plynovody v budovách-Nejvyšší provozní tlak do 5 bar

TPG 704 01- OPZ a spotřebiče na plynná paliva v budovách

TPG 700 01- Použití měděných materiálů pro rozvod plynu

TPG 934 01- Plynoměry-umístování,připojování a provoz

TPG 800 03- Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu

ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

TPG 800 00- Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva

Objekt „kovárna“ čp. 367 je jednopodlažní. Vytápění se navrhuje do třech místností. Vytápěné místnosti budou dodatečně zatepleny a nastane výměna oken,dveří a vrat /roletové/.

V „kovárně“ požaduje investor vytápění pomocí plynových topidel s odvodem spalin přes zeď do venk. prostředí. Topidla budou připojena na NTL plynový rozvod.

### **STL plynovodní přípojka –ZP**

Nová , přetlak 3 bar a ukončena v plynoměrné skříni v nice zdi RD uzávěrem HUP.

### **HUP a měření spotřeby plynu**

V obvodovém zdívu objektu, směrem do komunikace je navržena plynoměrná skříň v nice, s uzavíratelnými ocelovými dvířky s větracími otvory nahoře a dole a předepsaným štítkem.

Ocelová uzavíratelná dvířka : 500x600 mm, jejichž spodek je cca 600 mm nad úrovní terénu.

Vybavení skříně :  
HUP – hlavní uzávěr plynu – kul.kohout –KK1“ (součást přípojky)  
STL regulátor- průtok do 7 m<sup>3</sup>/h plynu  
uzávěr před plynoměrem – KK 1 (požadavek RWE)  
plynoměr G4, rozteč 250 mm- plynárenská společnost RWE  
uzávěr za plynoměrem – kulový kohout KK 1“

Umístování regulátorů viz TPG 609 01, přípoj. plynoměrů viz TPG 934 01.

### **Vnitřní rozvod plynu NTL (2 kPa)**

Navržen v souladu s technickými pravidly TPG 704 01, ČSN EN 1775 a G 700 01.

Z plynoměrné skříně je NTL domovní plynovod, měděná trubka Cu22,18,15, veden podél zdi v objímkách směrem k plyn. topidlům. Trasa vedení viz výkresová část. Přes zeď je plynovod veden v chráničkách- celkem 3 prostupy. Zakončení 1/2“ uzávěrem před spotřebiči.

Plynovod z mědi provést dle G 700 01 - nerozebíratelné spoje, pájení tvrdou pájkou s Ag nebo lisováním. Pokud je plynovod veden ve stěně a jsou v ní přítomné látky (škvára,amonné, dusíkaté nebo siričné látky) provést ochranu potrubí proti korozi. V případě možného mechanického poškození, chránit trubku profilem L nebo U. Drážku ve zdi vyomítat. Plynovod musí být veden tak, aby nedocházelo k jeho nadměrnému oteplování. Plynovod musí být podroben zkouškám pevnosti a těsnosti (viz TPG 704 01) a provedena revize. Uvedení odběrného zařízení do provozu dle TPG 800 03. Montáž provede odborná firma s osvědčením.

### **Plynové spotřebiče - topidla**

#### **Vytápění**

Na obvodových zdech pod okny ve všech vytápěných místnostech, jsou situována plynová podokenní konvenční topidla označ. jako PT1-PT4. Jedná se o typ BETA, výrobce Karma Český Brod.

Velikosti plynových topidel jsou navrženy dle přesného výpočtu tepelných ztrát dle ČSN EN 12831

Vypočtené hodnoty jsou součástí tech. zprávy včetně výpočtu spotřeby tepla.

Konkrétní typy:

BETA 3 o výkonu 3 kW, spotřeba plynu Q<sub>h</sub>= 0,37 m<sup>3</sup>/h, připojení G1/2“

BETA 5 o výkonu 4,7 kW, spotřeba plynu Q<sub>h</sub> = 0,59 m<sup>3</sup>/h, připojení G1/2“.

Navržena jsou v provedení Elektronik, která jsou úsporná oproti typu Mechanic (cca 25%).

Vyžadují však přívod elektřiny 230 V, velmi malým příkonem (10W).

Účinnost plynových topidel cca 87%.

Před spotřebiči musí být v přívodu plynu vřazen kulový uzávěr KK1/2“ s protipožárním opatřením a musí být přístupný.

## **Odvod spalin-topidla PT1-PT4**

Podokenní topidla BETA 3 i BETA 5 jsou uzavřené spotřebiče s odvodem spalin /přívodem vzduchu z venkovního prostoru (přes zeď pod oknem). Spotřebiče kategorie „C“. Dodržovat pokyny výrobce. Větrání místnosti -přirozené, aerací.

## **Protipožární armatury**

jsou armatury, které automaticky uzavírají průtok plynu,dojde-li v okolním prostředí ke zvýšení teploty nad určitou hodnotu a která splňuje po předem stanovenou dobu požadavky na vnitřní a vnější těsnost. Protipožární armatura je požárně bezpečnostním zařízením.

V OPZ jsou navrhovány kohouty s protipožárním opatřením před spotřebiči KK1/2“.

## **Spotřeba plynu ZP, min/max odběr a tepelná ztráta objektu**

Roční spotřeba plynu – Qcrok = 2440 m3/rok,

min/max odběr plynu Qh= 0,37/1,92 m3/h

tepelná ztráta objektu = 13,4 kW

## **Ohřev TV**

Ohřev TV je v elektrickém nástěnném akumulacním ohřivači.

## **Vytápění**

prostor koupelny bude vytápěn pomocí elektrického koupelnového přímotopného topidla, situovaných na stěně ve výši více než 2 m. Umístění a provoz dle předpisů a norem elektro.

Min. příkon 1 kW/230V. Doporučené ovládání přes termostat.

Elektrické topidlo je doplňkové. Prostor koupelny bude také vytápěn z vedlejší místnosti – z chodby, kde je situováno plynové topidlo s vyšším výkonem. Totéž platí i v místnostech WC (bez el. topidla).

## **Výkaz výměr (orientační) pro výběr dodavatele OPZ**

- HUP- hlavní uzávěr plynu- součást STL přípojky včetně držáku
- STL regulátor např. FRANCEL B6N (max.7 m3/h) 1 ks
- propojení mezi regulátorem a uzávěrem HUP 1 ks
- kulový plyn. uzávěr KK1“ / před a za regulátorem/ 2 ks
- fitinky- připojení plynoměru, rozpěrka 1 soubor
- ocelový rám do skříně 1 ks
- trubka Cu 22x1 mm /za plynoměrem do objektu/ 3,5 m
- trubka Cu 18x1 mm /plyn- rozvody/ 25 m
- trubka Cu 15x1 mm /plyn – rozvody/ 7,5 m
- protipožární plyn. kohout KK1/2“ (před topidly) 4 ks
- chráničky na Cu plynovodu (celk. délka) 2 m
- prvky pro uchycení plynovodu –objímky 25 ks cca
- montáž plynovodu 1 soubor
- zednické výpomoci (průrazy, začištění,případné vyomítání) 3x soubor
- revizní zpráva 1 soubor

### Plynová topidla -typ BETA Elektronik –KARMA –Č.Brod

BETA 3 včetně odvodu spalin/přívodu vzduchu 2 ks

BETA 5 „ 2 ks

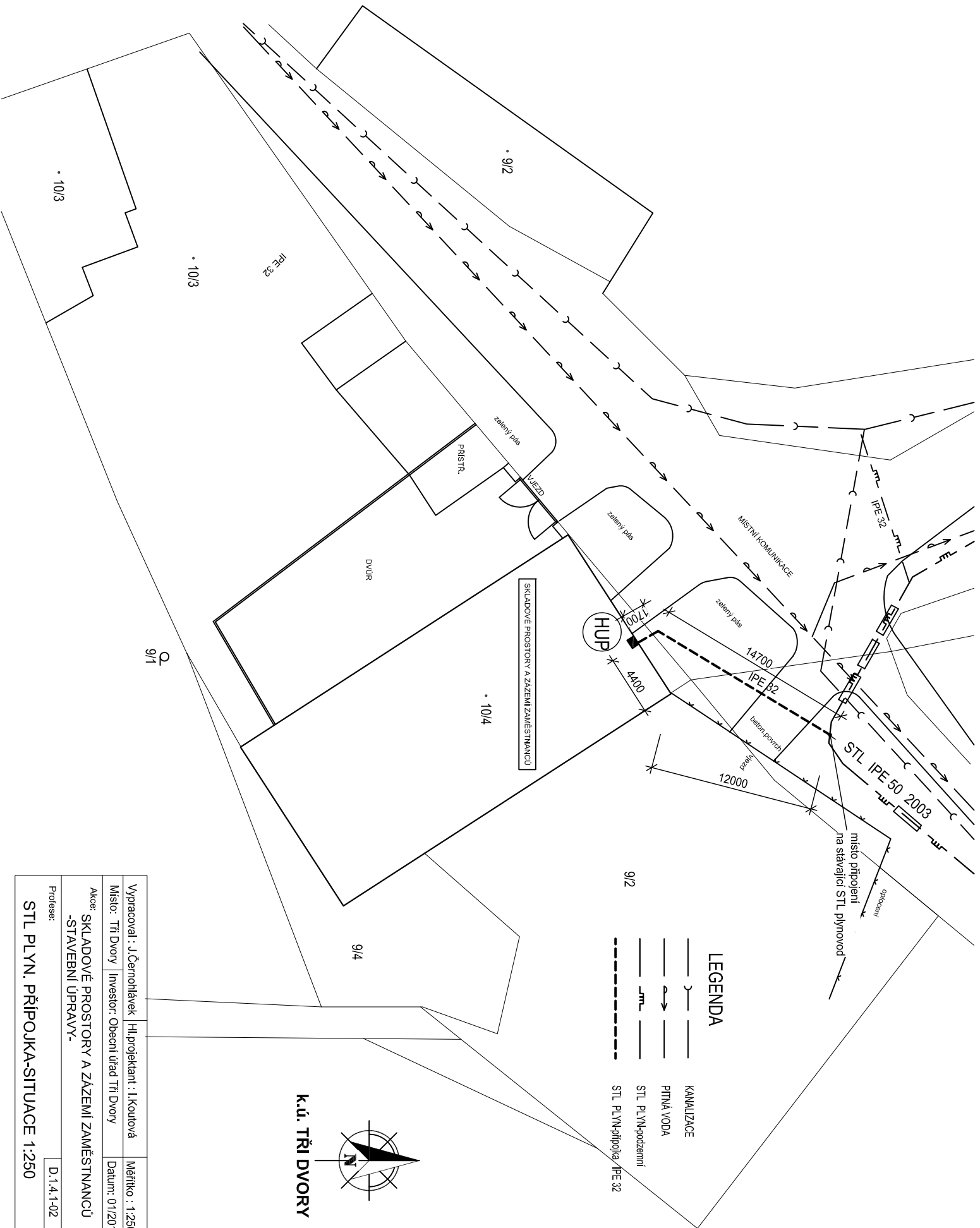
programový termostat + elektropropojení s topidlem 4 x soubor (výkaz elektro)

montáž topidel včetně zednických výpomocí /průrazy,začištění/ 4x soubor




uvedení topidel do provozu 4 ks

Elektrické přímotopné topidlo –koupeln. výkon min.1 kW/230V 1 ks (výkaz elektro)





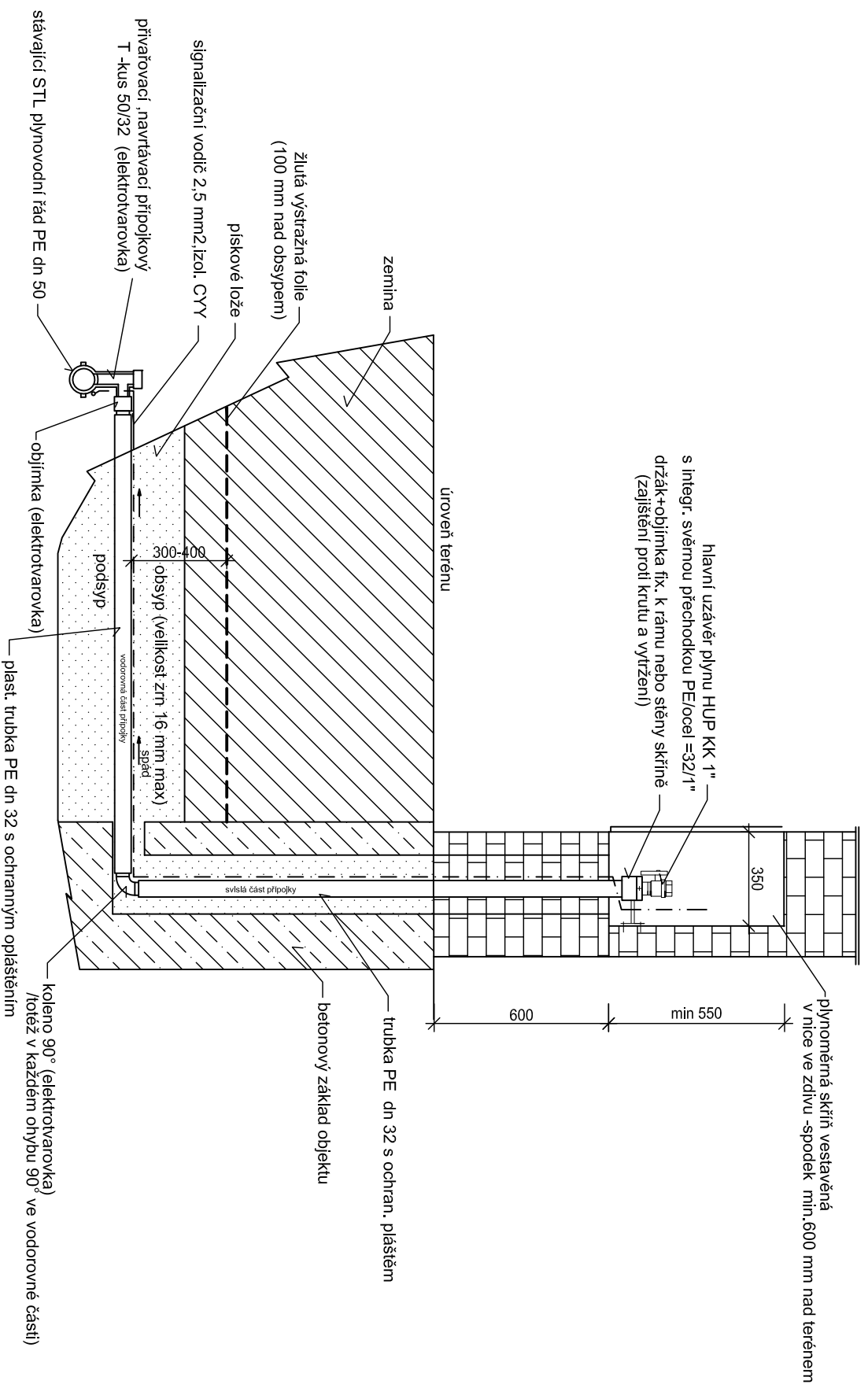
**LEGENDA**

-  KANALIZACE
-  PITNÁ VODA
-  STL PLYN-podzemní
-  STL PLYN-přípojka IPE 32

**K.Ú. TŘI DVORY**



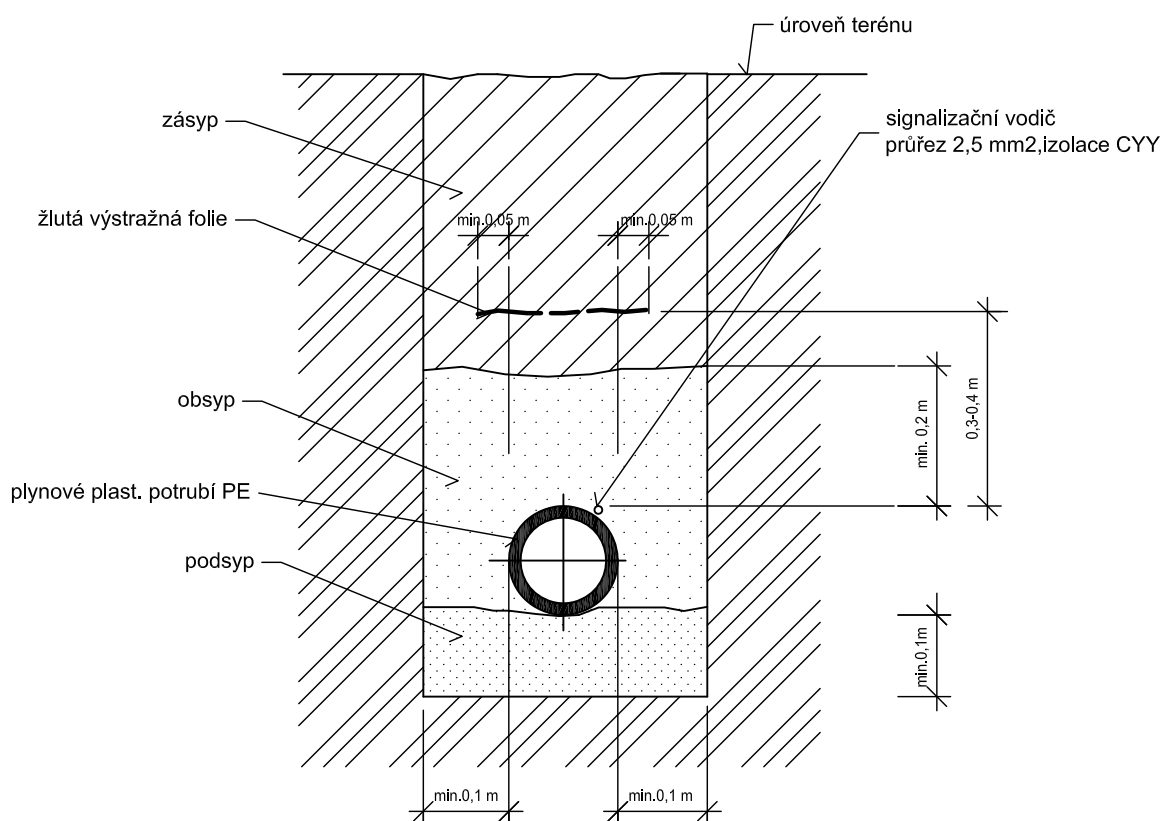
Vypracoval : J. Černohlávek	Hl. projektant : I. Koutová	Měřítko : 1:250
Místo: Tři Dvory	Investor: Obecní úřad Tři Dvory	Datum: 01/2015
Akce: SKLADOVÉ PROSTORY A ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ -STAVEBNÍ ÚPRAVY-		
Profese:		D. 1.4.1-02
<b>STL PLYN. PŘÍPOJKA-SITUACE 1:250</b>		



Vypracoval : J.Černohlávek	Hl.projektant : I.Koutová	Měřítko : --
Místo: Tři Dvory	Investor: Obecní úřad Tři Dvory	Datum: 01/2015
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU čp.367		
Profese: OPZ=odběrné plynové zařízení		D.1.4.1-03
<b>STL PLYN. PŘÍPOJKA-PROFIL. SCHEMA</b>		

# ULOŽENÍ POTRUBÍ V RÝŽE

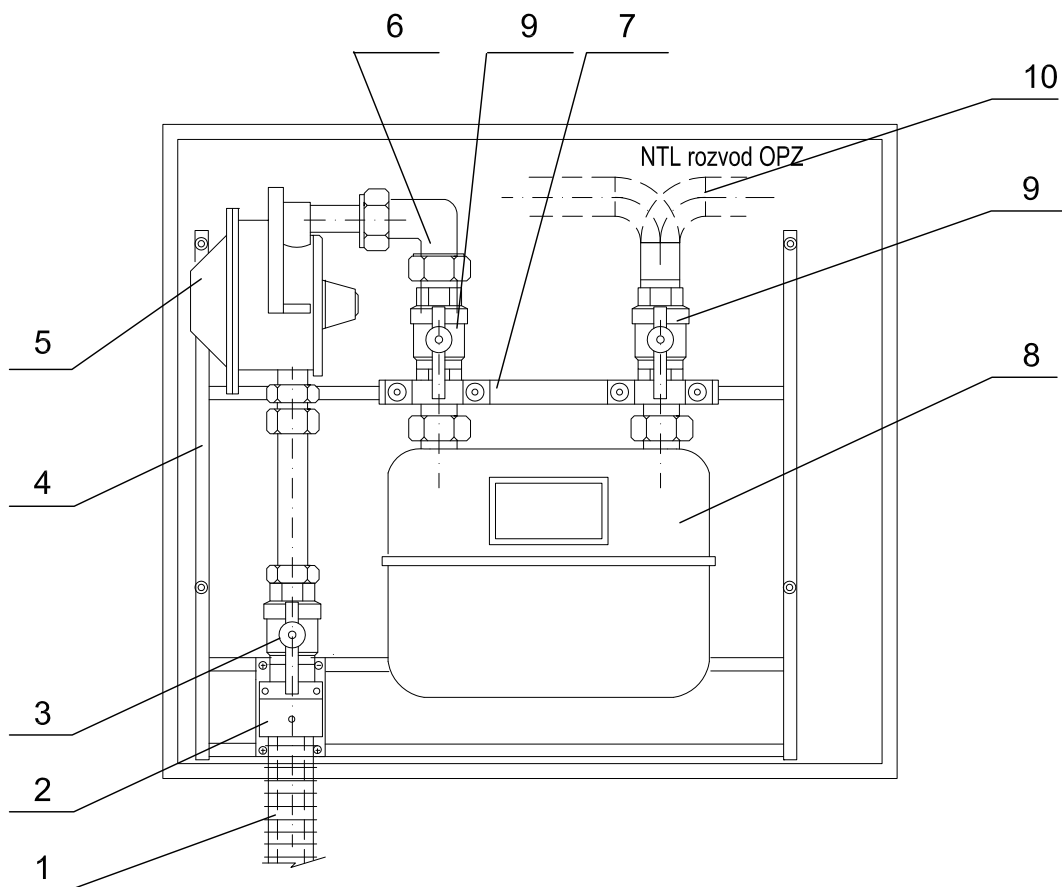
(vzorový řez)



Vypracoval : J.Černohlávek	HI.projektant : I.Koutová	Měřítko : --
Místo: Tři Dvory	Investor: Obecní úřad Tři Dvory	Datum: 01/2015
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU čp.367		
Profese:		D.1.4.1-04
<b>ULOŽENÍ POTRUBÍ V RÝŽE-VZOR. ŘEZ</b>		

## PLYNOMĚRNÁ SKŘÍŇ HUP S VÝBAVOU

(alternativa s regulátorem Francel B6 a plynoměrem G4)



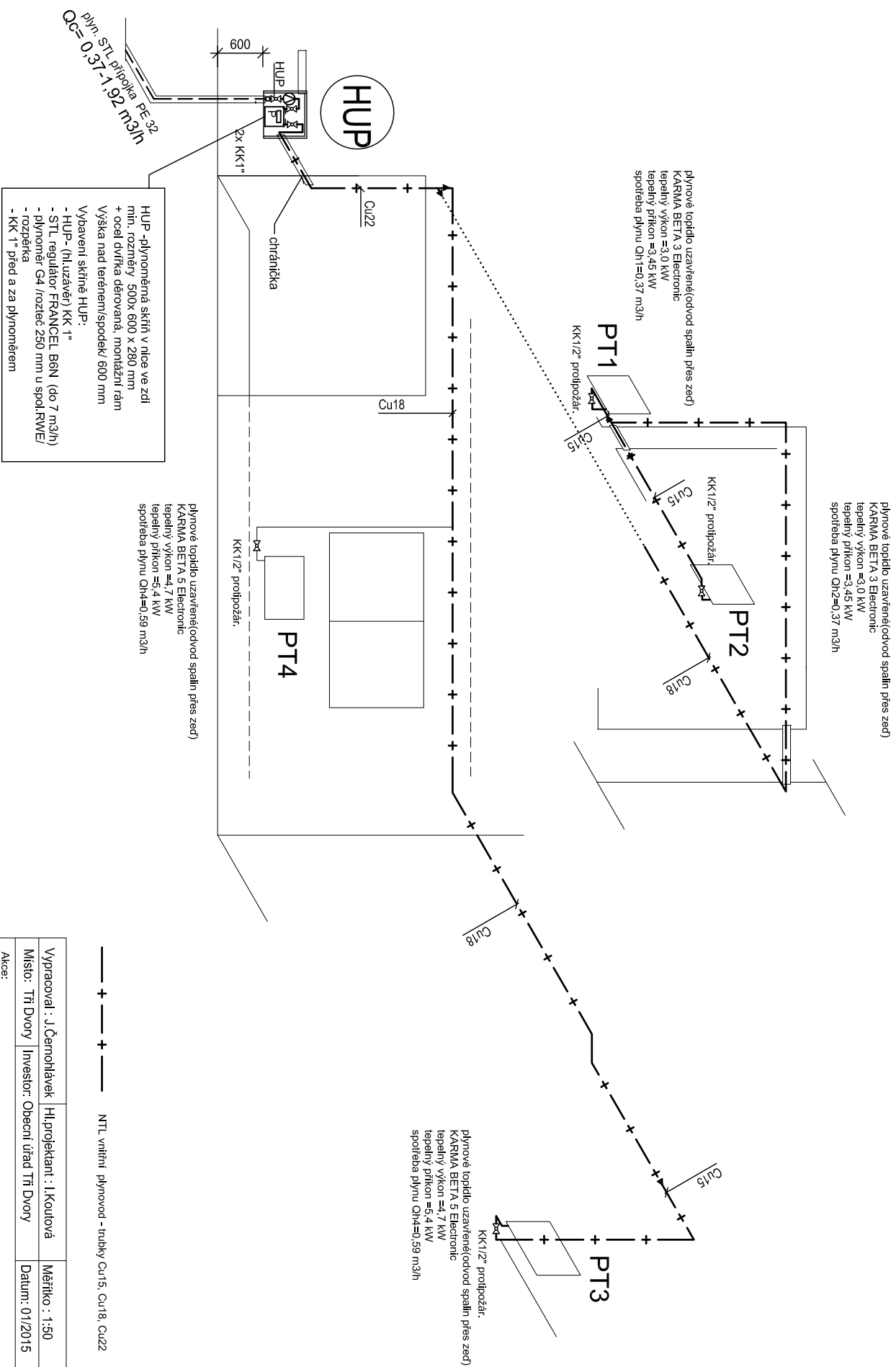
- 1 - přívodní potrubí PE dn 32 s ochran. pláštěm (chráničkou)
- 2 - držák s objímkou fixovaný do rámu nebo stěny skříně
- 3 - hlav.uzávěr plynu HUP-kul. kohout 1" se svěr.spojku 32x1"(Isiflo)
- 4 - ocelový rám do skříně k připevnění HUP, plynoměru,uzávěru ..

### OPZ- odběrné plyn. zařízení

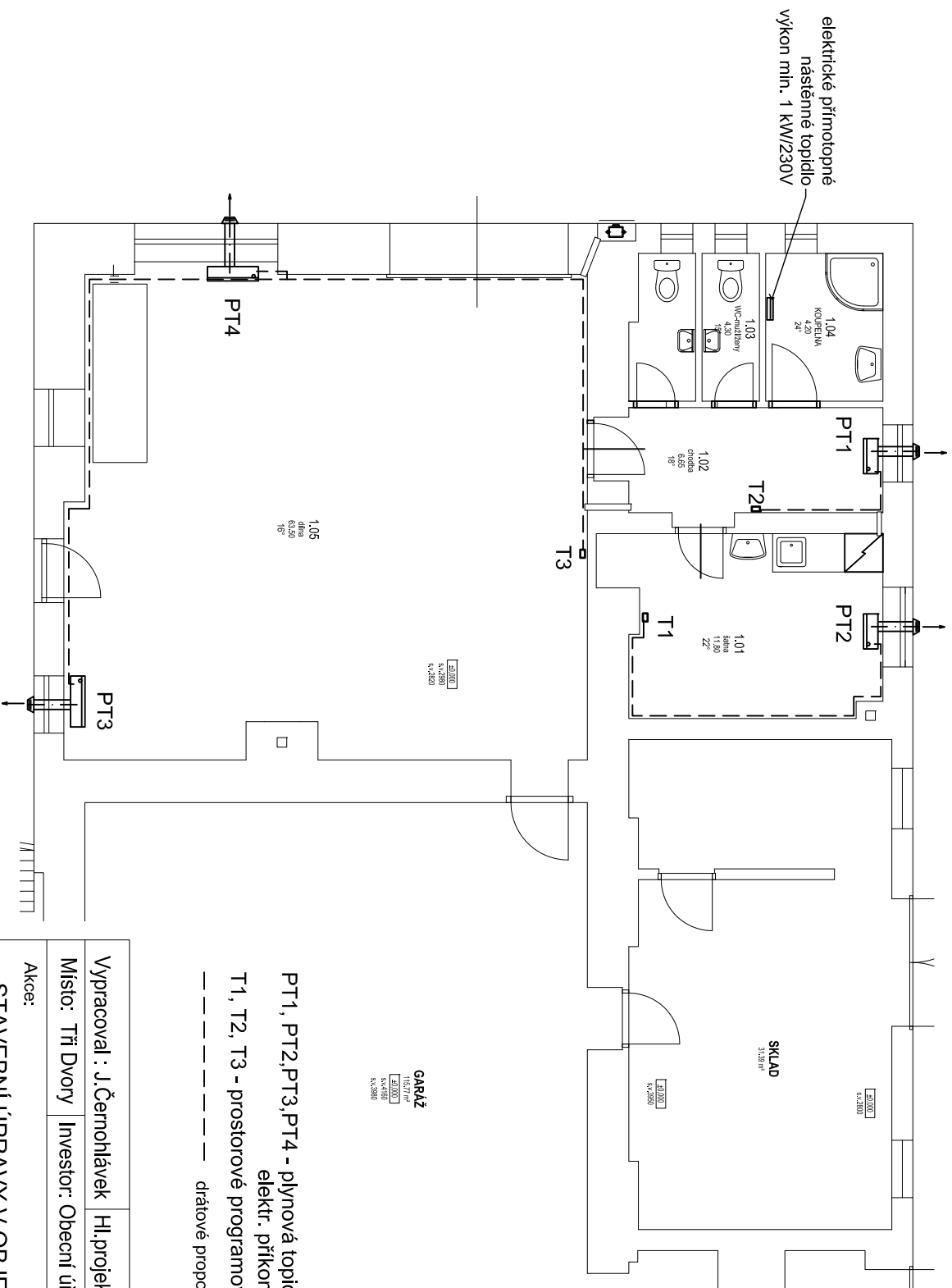
- 5 - regulátor tlaku plynu např. Francel B6
- 6 - šroubení pro plynoměr - 1 ks
- 7 - rozpěrka 250 mm (100 mm) dle plynoměru
- 8 - plynoměr G4 - typ a rozteč dle provozovatele sítě ( RWE 250 mm)
- 9 - kulový plynový kohout KK1" (před plynoměrem a za plynoměrem)
- 10 - NTL domovní rozvod OPZ - trubka (ocelová, Cu)

Vypracoval : J.Černošlák	Hl.projektant : I.Koutová	Měřítko : --
Místo: Tři Dvory	Investor: Obecní úřad Tři Dvory	Datum: 01/2015
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU čp.367		
Profese:	OPZ=odběrné plynové zařízení	D.1.4.1-05
<b>PLYNOMĚRNÁ SKŘÍŇ HUP-VÝBAVA</b>		





Vypracoval : J.Černohlávek	Hl.projektant : I.Koutová	Měřtko : 1:50
Místo : Tří Dvory	Investor: Obecní úřad Tří Dvory	Datum: 01/2015
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU šp.367		
Projese: OPZ=odběrné plynové zařízení		D. 1.4.1-07
<b>OPZ-AXONOMETRIE</b>		



PT1, PT2,PT3,PT4 - plynová topidla BETA Elektronica (Karma a.s., Č.B.)  
 elektr. příkon 10W/230V, krytí IP20

T1, T2, T3 - prostorové programové termostaty (tyden,program)

----- drátové propojení termostátů s topidly

Vypracoval : J.Čermohlávek	Hl.projektant : I.Koutová	Měřitko : 1:100
Místo: Tři Dvory	Investor: Obecní úřad Tři Dvory	Datum: 01/2015
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU čp.367		
Profese: PODKLAD PRO PROFESI ELEKTRO	D.1.4.1-08	
SCHEMA REGULACE PLYN. TOPIDEL		