

D.1.4

ZP01 – Technická zpráva

Projektová dokumentace – Nové zdroje tepla v objektech NHK

Národní hřebčín Kladruby nad Labem – Selmice č. p. 3, 4 a 5

- PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

Dodavatel:	TO SYSTEM s. r. o. V Brance 83, 261 01 Příbram IČO/DIČ 28911822/CZ 28911822
Investor:	Národní hřebčín Kladruby nad Labem Kladruby nad Labem 1, 533 14 Kladruby nad Labem IČO 72048972/CZ 72048972
Zodpovědný projektant:	Mgr. Michal Smejkal – ČKAIT 0013645
Kontroloval:	Ing. Jakub Jandourek
Vypracoval:	Ing. Jakub Jandourek
Profese:	D.1.4.c Technika prostředí staveb – Plynofikace
Datum:	1/2022

1. ÚVOD

Úkolem tohoto projektu je zpracování projektové dokumentace prodloužení plynovodu a připojení nových plynovodních přípojek pro objekty na adrese Selmice č. p. 3, 4 a 5, 533 14 Kladruby nad Labem. Objekt Selmice č.p. 3 řeší projektová dokumentace. Objekty Selmice č.p. 4 a 5 se budou plynofikovat v budoucnu.

Projektová dokumentace je vypracována v úrovni dokumentace **společného vydání povolení** ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb (v platném znění).

Plynovod bude proveden ve smyslu ČSN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar, TPG 704 01 platné od 29.5.2013– Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

2. PODKLADY

Pokladem pro zpracování projektu byl projekt „S003 plynovodní přípojka pro objekt č.p. 48 - stavební úpravy stávajícího objektu čp. 48 Kladruby nad Labem“ od p. Šámala.

3. PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA (PRODLOUŽENÍ PLYNOVODU)

Napojení objektu na veřejný plynovod – zásobování zemním plynem. Veřejný řad stávající PE d250.

Objekty budou zásobovány zemním plynem z veřejného středotlakého plynovodu STL PE d250, který vede pozemkem parc. č. 691, 121, 120/9 cca 93 m od řešeného objektu.

Napojení na plynovod bude provedeno navrtávacím odbočkovým Tkusem v souladu se standardy GAS NET s.r.o. Plynovod je veden kolmo z řadu směrem k HUP v délce 70 m. Řešené objekty nejsou národní kulturní památkou. HUP jsou navrženy niky a ukončen na hranici pozemku.

Plynovodní přípojka bude provedena z návinu PE100 d32 SDR11 a dle TPG 70201 bude uložena na pískový podsyp tl. 100 mm (zrno do 16 mm) a do výše 200 mm nad vrch potrubí bude zaházena pískem. Nad potrubí bude uložena výstražná folie žluté barvy s popisem „PLYN“/ „PLYNOVOD“.

Zásyp rýhy se provede dobře hutnitelnou zeminou a po vrstvách max. 300 mm se zhutní na 95 % PS. Před zahájením stavebních prací investor zajistí vytýčení všech nadzemních i podzemních inženýrských sítí. Zjištěná křížení s inženýrskými sítěmi jsou zakreslena v podélném profilu. Vzhledem ke stávajícím inženýrským sítím doporučujeme provádět výkop ručně.

Konec nově budované přípojky musí být v době výstavby opatřen uzavíratelnou pryžovou koulí nebo přivařeným víčkem/ zátkou z důvodu zamezení znečištění instalace.

Vodorovná část do vzdálenosti 1 m od HUP a celá svislá část přípojky bude vedena v ochranném potrubí HEKAPLAST-R (ve žluté barvě). Ochranná trubka musí být fixována k držáku HUP.

Souběžně s plynovodní přípojkou bude veden signalizační vodič – měděný izolovaný vodič min. 2,5 mm², izolace CYY, ukončený elektrosvorkou, pevně uchycený na vrchní část potrubí ve vzdálenostech 2 m, spoje vodičů musí být zabezpečeny proti vlhkosti a mechanickému poškození. Konce signalizačních vodičů u PE plynovodů budou ukončeny výhradně zásuvkami umístěnými na orientačních sloupcích nebo v uličních poklopech. Konce signalizačních vodičů u plynovodních přípojek z PE budou uchyceny v objektu HUP bez zásuvky tak, aby nemohlo dojít k vodivému propojení s OPZ. Současně musí být ponechány jejich dostatečně dlouhé konce (min. 30 cm) pro možnost napojení vodiče na detekční zařízení.

Signalizační vodič integrovaný pod ochranným pláštěm PE potrubí lze využít výhradně u bezvýkopových technologií, kde není možno současně s potrubím instalovat samostatný signalizační vodič.

Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. O výsledku kontroly musí být pořízen zápis.

Ze skříňky bude pokračovat vnitřní plynovod ocelovým potrubím.

Trasa vedená pod komunikací bude na základě požadavku správce komunikace (SUS Pardubického kraje úsek majetkové správy Doubravice 98, 533 53 Pardubice; SUSPK/6715/2018 ze 4.9.2018) realizována příčným protlakem v hloubce min. 1,2 m. Startovací jámy budou umístěny min. 1 m od živичného krytu mimo silniční těleso.

Veškeré instalace může provádět pouze firma s příslušným oprávněním certifikovaná TPG923 01 za dodržení ČSN EN 1775, ČSN 73 60 05 (prostorové uspořádání ve vztahu k ostatním inženýrským sítím), G70401, ČSN EN 12327, ČSN EN 12007-3 a Technické pokyny GAS NET s.r.o.

4. TECHNICKÉ PARAMETRY

Navrhovaný STL plynovod

- Materiál: PE100 (PE-ID) d250, SDR11
- Délka: 93 m
- Navrtávací pas: navrtávací odbočkový T-kus s prodlouženým hrdlem DAA PE250/63

Navrhované STL plynovodní přípojky:

- Materiál: PE100 (PE-O) d32, SDR11
- Profil: 1"
- Délka: 10 m
- Navrtávací pas: navrtávací odbočkový T-kus s prodlouženým hrdlem DAA PE63/32
- Uzávěr: HUP v nice na hranici pozemku
- Plynoměr: BK G6, rozteč 250 mm; $Q_{\max} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\min} = 60 \text{ l/h}$
- Skříň pro HUP: na hranici pozemku

5. VÝPOČTOVÁ ČÁST

Objekt Selmice 3

- Druh budovy: obytné budovy
- Navrhovaný počet bytových jednotek: 4
- Ostatní: nebytový prostor 0
Zemní plyn bude využit pouze pro vytápění a ohřev teplé vody, zavedení do jednotlivých bytů není uvažováno.
- Tepelná ztráta objektu: 26 kW
- Tepelný výkon pro ohřev teplé vody: 25 kW (zásobník teplé vody 300 l)
- Celkový tepelný výkon: 48 kW
- Navrhovaná POZ: 2x plynový kotel 3,6-7,6 kW; celkově 48kW
- Max. průtok zemního plynu: $Q_{\max} = 2 \times 3,67 \text{ m}^3/\text{h} = 7,6 \text{ m}^3/\text{h}$
 $= 0,00211 \text{ m}^3/\text{s}$
- Roční odběr: 4000 m³

- Délka přípojky: 10 m
- Navrhovaný plynoměr: BK G6, rozteč 250 mm; $Q_{\max} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$;
 $Q_{\min} = 60 \text{ l/h}$
- Navrhovaná dimenze NTL přípojky: PE100 d32x3; vnitřní průměr 26,0mm
> min. dimenze plynovodní přípojky STL ze PE d25
- Průtočná plocha potrubí přípojky: $531,0 \text{ mm}^2$
- Rychlost proudění: $5,54 \text{ m/s} < 10 \text{ m/s}$ vyhovuje

Objekt Selmice 4

- Max. průtok zemního plynu: $Q_{\max} = 3,67 \text{ m}^3/\text{h}$
- Roční odběr: 1200 m^3
- Délka přípojky: 5 m

Objekt Selmice 5

- Max. průtok zemního plynu: $Q_{\max} = 3,67 \text{ m}^3/\text{h}$
- Roční odběr: 1200 m^3
- Délka přípojky: 5 m

6. POSTUP REALIZACE

Provádění zemních prací se předpokládá ruční/pomocí strojní techniky (minirypadlo).

Vytěžený materiál bude v případě vhodnosti použit na zásyp. Bude-li materiál nevhodný, bude odvezen na skládku a nahrazen novým materiálem.

Po hrubém výkopu se dno vyrovná do předepsaného sklonu. Proveďte se pískové lože.

Napojení plynovodní přípojky na veřejný plynovod provozovaný fy. GAS Net s.r.o. je oprávněna provádět pouze GAS Net. Požadavek na napojení přípojky navrtávkou je nutné oznámit na příslušný provoz s dostatečným předstihem před požadovaným termínem.

Trasa plynovodní přípojky včetně lomových bodů bude před zásypem geodeticky zaměřena a do 2 měsíců od dokončení přípojky předána příslušnému technickému oddělení správce plynovodu. dle zák.č.200/1994 Sb. A prováděcí vyhl.č.31/1995Sb. V případě nedodání zaměření skutečného provedení nebude stavebníkovi uděleno souhlasné stanovisko k užíváním přípojky.

Před uvedením přípojky do trvalého užívání bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN805 nebo ČSN 75 5911 a proplach. O průběhu zkoušky sepsán samostatný protokol.

Po ukončení budou zasažené plochy uvedeny do původního stavu.

7. SPOTŘEBA PLYNU V TECHNICKÉ MÍSTNOSTI – NOVÝ STAV

Selmice 3

2x kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 24 kW

$$Q_{\max} = 2 \times 3,67 \text{ m}^3/\text{h} = 7,6 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00211 \text{ m}^3/\text{s}$$

Celkový maximální hodinový průtok pro kotelnu je 7,6 m³/h

Selmice 4

- Max. průtok zemního plynu: $Q_{\max} = 3,67 \text{ m}^3/\text{h}$
- Roční odběr: 500 m³
- Délka přípojky: 10 m

Selmice 5

- Max. průtok zemního plynu: $Q_{\max} = 3,67 \text{ m}^3/\text{h}$
- Roční odběr: 500 m³
- Délka přípojky: 10 m

8. ROČNÍ SPOTŘEBA PALIVA

Selmice 3

Roční odběr je 1200 m³

Celkový maximální roční průtok pro kotelnu je 7,6 m³/hod.

9. DOMOVNÍ PLYNOVOD – NOVÝ STAV

V nové technické místnosti se budou nacházet dva kondenzační plynové kotle o celkovém výkonu 48 kW. Do technické místnosti bude vstupovat nové plynovodní potrubí DN32.

Vnitřní domovní plynovod je navržen z trubek **ocelových bezešvých, materiál 11353 spojovaných svařováním**. Zhotovené rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775 – Plynovody a v budovách-Nejvyšší provozní tlak <5 bar – Provozní požadavky.

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi (mezi kotelnou a sousední místností) musí být utěsněny v souladu s požárním řešením stavby certifikovaným požárním systémem. Těsnící konstrukce musí vykazovat shodnou nebo vyšší požární odolnost jako konstrukce, kterou rozvody procházejí. V požárně dělících konstrukcích, které oddělují jednotlivé úseky bude prokázána odolnost dle vyššího stupně požární bezpečnosti mezi úseky. Potrubí bude chráněno proti účinkům atmosférické elektřiny. Po provedení zkoušek bude celý vnitřní plynovod opatřen nátěrem žluté barvy.

O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení.

10. MONTÁŽ, BEZPEČNOST PRÁCE

Montáž vnitřního plynovodu včetně napojení spotřebičů musí provádět odborně způsobilá osoba. Montáž musí být provedena v souladu s ČSN zejména ČSN EN 1775 – kapitola 5, ČSN EN 12 007, technických doporučení TPG zejména TPG 704 01 a dále ve smyslu montážních návodů uvedených v technických listech použitých výrobků.

Při práci je nutné dodržovat bezpečnost práce zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před přejímkou budou provedeny zkoušky pevnosti a těsnosti o zkušebním tlaku min. 100 kPa za přítomnosti revizního technika a dále výchozí revize. Zkouška se provede před nátěrem a zakrytím plynovodu.

Před provedením zkoušek je dodavatel povinen potrubí řádně vyčistit. Zkušební médium bude vzduch. O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení.

11. SPECIFIKACE MATERIÁLU

Před instalací (objednáním) budou instalované výrobky vyvzorkovány technickým listem nebo fyzickým vzorkem a až po písemném odsouhlasení objednavatelem nebo technickým dozorem investora budou výrobky instalovány, při vzorkování budou kontrolovány technické údaje vyspecifikované v projektové dokumentaci v položkovém soupisu prací a dodávek.

12. SOUVISEJÍCÍ ZÁKLADNÍ NORMY A TECHNICKÁ PRAVIDLA

Níže uvedené normy a technická pravidla budou pro montáž plynovodu závazná.

- ČSN EN 1775 – Plynovody a v budovách-Nejvyšší provozní tlak <5 bar –
Provozní požadavky
- TPG 704 01 platné od 1.8.2013– Domovní plynovody
- TPG 700 01 Použití měděných materiálů pro rozvod plynu
- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu.
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování
- TPG 908 02 Přívod spalovacího vzduchu do vnitřních prostorů se spotřebiči na plynná paliva s výkonem 50 kW a větším.
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

13. KŘÍŽENÍ SÍTÍ

V rámci křížení bude probíhat výkop ručně s ohledem na ostatní sítě dle normy ČSN 73 6005. Před zahájením prací bude upozorněn správce sítě a budou dodrženy podmínky distributora v ochranném pásmu podzemního vedení bude postupováno podle § 46 odst. 8 a 10 energetického zákona.

Při obnažení kabeláže bude provedeno zajištění proti samovolnému poškození vlastní vahou či nevhodným přemístěním stávajícího kabelu.

Místa křížení a souběhy ostatních zařízení a staveb se zařízeními energetickými, komunikačními sítěmi pro elektronickou komunikaci nebo zařízeními technické infrastruktury musí budou provedeny v souladu s platnými normami a předpisy, zejména s ČSN 33 2000-5-52, ČSN EN 50110-1, ČSN EN 50341-1, ČSN 73 6005 a PNE 33 0000-6, PNE 33 3301, PNE 34 1050.

14.ZÁVĚR

Tato dokumentace byla zpracována na základě podkladů a informací platných v tomto období. Dokumentace je zpracována jako dokumentace pro **vydání společného povolení**. Během řešení byla daná problematika průběžně konzultována a koordinována se zpracovateli projektových dokumentací ostatních profesí. V případě využití projektové dokumentace k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jejím využitím k účelu, pro který nebyla zpracována.