

***Snížení energetické náročnosti objektů Domova  
Kladno - Švermov***

***Projektová dokumentace domovního plynovodu***

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Zodpovědný projektant: Ing. Milan Bechyně, Energy Benefit Centre a.s.

Vypracoval: Bc. Antonín Bechyně, Energy Benefit Centre a.s.

Datum: 05/2020

## Obsah

1	Úvod .....	3
2	Výchozí podklady .....	3
3	Identifikace objektu .....	3
4	Situace areálu Domova Kladno - Švermov .....	5
5	Současný stav .....	6
6	Technické řešení .....	10
6.1	Popis navrhovaných úprav .....	10
6.2	Zabezpečení proti úniku plynu .....	19
6.3	Ochrana proti korozi – nátěry potrubí .....	19
6.4	Regulace tlaku a měření .....	19
6.5	Zkoušky .....	20
6.6	Požadavky na regulaci a elektro .....	20
6.7	Požadavky na stavbu a dodavatele ČÁSTI vytápění .....	20
7	Požární zpráva pro rozvod plynu .....	20
8	Závěr .....	21

## Seznam výkresů:

01	Stavební objekt SO 01 - Půdorys 1.PP
02	Stavební objekt SO 01 – Axonometrické schéma
03	Stavební objekt SO 02 - Půdorys 1.PP
04	Stavební objekt SO 02 – Axonometrické schéma
05	Stavební objekt SO 03 - Půdorys 1.PP
06	Stavební objekt SO 03 – Axonometrické schéma
07	Stavební objekt SO 04 - Půdorys 1.PP
08	Stavební objekt SO 04 – Axonometrické schéma
09	Stavební objekt SO 05 - Půdorys 1.PP
10	Stavební objekt SO 05 – Axonometrické schéma
11	Stavební objekt SO 06+7 - Půdorys 1.PP
12	Stavební objekt SO 06+7 – Axonometrické schéma
13	Stavební objekt SO 08 - Půdorys 1.PP
14	Stavební objekt SO 08 – Axonometrické schéma
15	Stavební objekt SO 09 - Půdorys 1.PP
16	Stavební objekt SO 09 – Axonometrické schéma
17	Stavební objekt SO 10 - Půdorys 1.PP
18	Stavební objekt SO 10 – Axonometrické schéma

## 1 ÚVOD

V rámci snižování energetické náročnosti budov a ekologické zátěže okolního prostředí jsou pro vytápění objektů v areálu domova seniorů Kladno – Švermov navrženy nové zdroje tepla pro vytápění a ohřev TV – absorpční plynová tepelná čerpadla, plynové kondenzační kotle a plynové kondenzační zásobníkové ohříváky TV.

V souvislosti s náhradou stávajících plynových spotřebičů za nově instalované je nutno v každém z níže uvedených objektů provést dílčí rekonstrukci vnitřního domovního plynovodu, jež je předmětem této projektové dokumentace.

## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- projektová dokumentace části vytápění (DÚR), autor: Ing. Luboš Knor, Ing. Lukáš Fiedler, Energy Benefit Centre, a.s., 12/2019
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy
- technické podklady
- fotodokumentace objektu
- prohlídka na místě stavby

Pozn: Vzhledem k tomu, že tato projektová dokumentace slouží jako podklad pro výběr zhotovitele, nesmí zde být uvedeny konkrétní názvy, typy ani výrobci zařízení. Před vlastní realizací musí být tato skutečnost zohledněna v dokumentaci upravené dle konkrétních navržených výrobků (zdroje tepla, pojistné armatury, regulátory, armatury atd.). **Veškeré technické parametry zařízení a požadavky na ně kladené musí být ověřeny před začátkem vlastní realizace.**

## 3 IDENTIFIKACE OBJEKTU

### Provozovatel

Název	Domov Kladno-Švermov, poskytovatel sociálních služeb
Adresa	Vojtěcha Dundra 1032, 273 09 Kladno
Zástupce	Bc. Tomáš Abrhám, ředitel
Telefon	+420 312 292 940

**Předmět projektové dokumentace**

Předmět	Rekonstrukce domovního plynovodu
Zařízení	Domov Kladno-Švermov, poskytovatel sociálních služeb
Adresa	Vojtěcha Dundra 1032, 273 09 Kladno
Katastrální území	Hnidousy [764558]

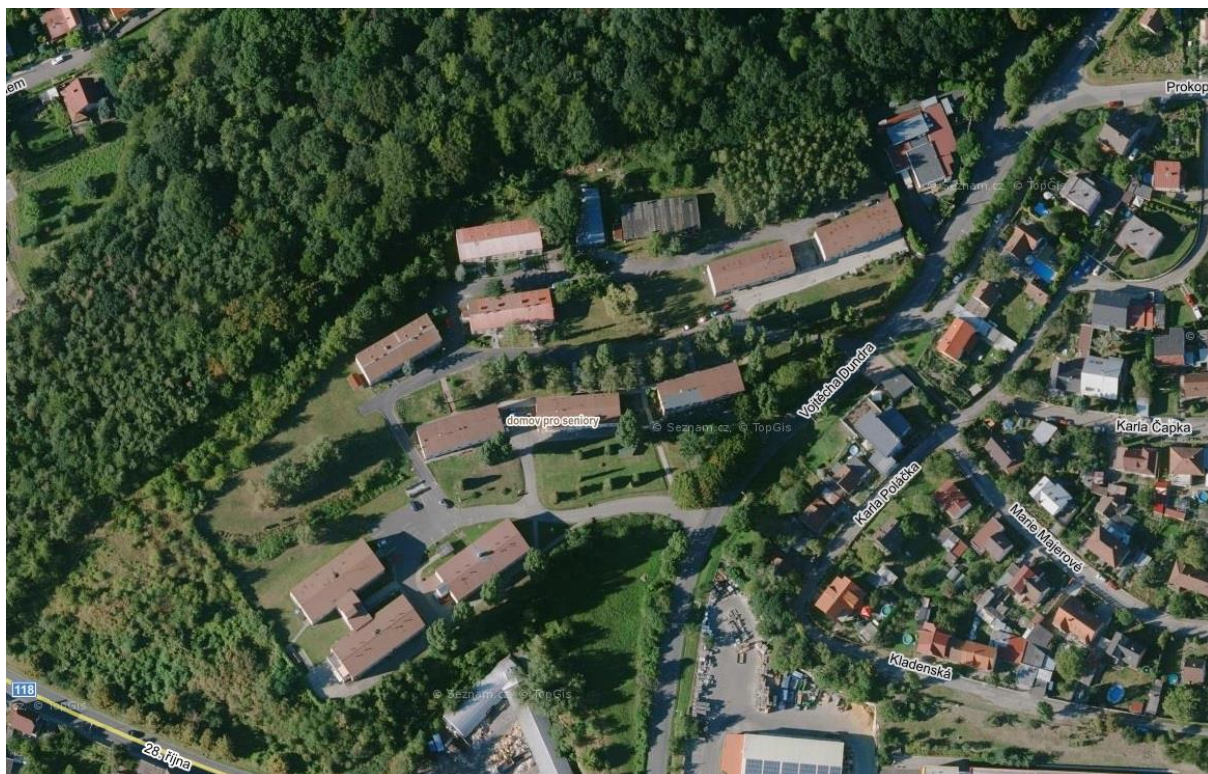
**Zpracovatel:**

Organizace	Energy Benefit Centre a.s.
Jméno	Bc. Antonín Bechyně
Adresa	Školní 148, 270 61 Lány
Kontakt	+420 603 485 513

**Odpovědný projektant:**

Organizace	Energy Benefit Centre a.s.
Jméno	Ing. Milan Bechyně
Adresa	Červená 10, 341 92 Kašperské Hory
Kontakt	+ 420 603 802 992
ČKAIT	0007052

## 4 SITUACE AREÁLU DOMOVA Kladno - ŠVERMOV



Obrázek 1 – Letecký pohled na areál Domova Kladno – Švermov



Obrázek 2 – Koordinální situace areálu Domova Kladno - Švermov



## 5 SOUČASNÝ STAV

Zdrojem zemního plynu pro všechny připojované objekty v areálu Domova seniorů je STL domovní plynovod, napojený prostřednictvím STL plynovodní přípojky na veřejnou distribuční soustavu. STL plynovodní přípojka pro celý areál je ukončena HUP (kulový kohout DN50) ve zděném sloupku na hranici pozemku – v jižním oplocení areálu v ul. Vojtěcha Dundra. Součástí instalace ve sloupku HUP je plynoměrový obtok s fakturačním rotačním plynoměrem DN65, s přepočítávačem ELCOR, s šoupátkovými uzávěry DN65 před a za plynoměrem. STL domovní plynovod od sloupku HUP k jednotlivým připojovaným objektům je zhotovoven z ocelového svařovaného potrubí s Bralenovým obalem příslušných dimenzí, veden v zemi v hloubce cca 0,8m v prostoru místních komunikací a travnatých ploch areálu.

### **Stavební objekt SO 01 – č.p. 1454**

V suterénu objektu se nachází kotelna III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při východní obvodové stěně býv. skladu tuhých paliv. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem zděnou konstrukcí skladu, následně pod stropem skladu a prostupem zděnou svislou konstrukcí do prostoru kotelny, kde je ukončen v místě instalace plynových spotřebičů uzávěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulární kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

### **Stavební objekt SO 02 – č.p. 1357**

V suterénu objektu se nachází kotelna III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při jihovýchodním rohu připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem svislou

zděnou konstrukcí do prostoru kotelny, kde je ukončen v místě instalace plynových spotřebičů uzavěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulací kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

#### **Stavební objekt SO 03 – č.p. 1472**

V suterénu objektu se nachází kotelná III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při jihovýchodním rohu připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem svislou zděnou konstrukcí do prostoru kotelny, kde je ukončen v místě instalace plynových spotřebičů uzavěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulací kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

#### **Stavební objekt SO 04 – č.p. 1435**

V suterénu objektu se nachází kotelná III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při severovýchodním rohu připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem svislou zděnou konstrukcí do prostoru prádelny, následně pokračuje pod stropem a poté prostupem zděnou příčkou do prostoru kotelny, kde je ukončen v místě instalace plynových spotřebičů uzavěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulací kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

#### **Stavební objekt SO 05 – č.p. 1442**

V suterénu objektu se nachází kotelná III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při severovýchodním rohu připojovaného objektu. V prostoru

sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem svislou zděnou konstrukcí do prostoru kotelny, kde je ukončen v místě instalace plynových spotřebičů uzávěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulací kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

#### **Stavební objekt SO 06+07 – č.p. 1441, 1032**

V suterénu objektu 6 je instalován pouze plynový zásobníkový ohřívák TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při severní obvodové stěně připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-1,9AA a odpočtový domovní plynoměr G4, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN25, vedený prostupem svislou zděnou konstrukcí do prostoru suterénu, kde je ukončen v místě instalace plynového spotřebiče uzávěrem před spotřebičem.

V suterénu objektu 7 se nachází kotelná III. kategorie s dvojicí stacionárních plynových kotlů a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu pro objekt 7 je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při jižní obvodové stěně připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a kulový uzávěr DN25 za regulátorem. Navazuje NTL domovní plynovod krátkým svislým úsekem z ocelového svařovaného potrubí DN32, poté pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN50 prostupem obvodovou zděnou konstrukcí do prostoru skladu, následně pod stropem do prostoru chodby. V prostoru chodby je instalován odpočtový domovní plynoměr G16. Před prostupem plynovodu do prostoru kotelny je instalován hlavní uzávěr kotelny (HUK) – kulový kohout DN50. Po prostupu plynovodu do prostoru kotelny pokračuje plynovod pod stropem kotelny do místa instalace plynových spotřebičů, kde je ukončen uzávěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulací kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

#### **Stavební objekt SO 08 – č.p. 1033**

V suterénu objektu se nachází kotelná III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.



STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při jižní obvodové stěně připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem svislou zděnou konstrukcí do prostoru skladu, následně pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN50 pod stropem skladu a poté prostupem zděnou příčkou do prostoru chodby. Pokračuje pod stropem chodby do místa prostupu zděnou konstrukcí do prostoru kotelny. Před prostupem je na plynovodu osazen hlavní uzávěr kotelny (HUK) – kulový kohout DN50. V prostoru kotelny je plynovod veden po povrchu stěn do místa instalace plynových spotřebičů, kde je ukončen uzávěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulací kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

#### **Stavební objekt SO 09 – č.p. 1052**

V suterénu objektu se nachází kotelná III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při jihozápadním rohu připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem svislou zděnou konstrukcí do prostoru kotelny, kde je ukončen v místě instalace plynových spotřebičů uzávěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulací kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

#### **Stavební objekt SO 10 – č.p. 1487**

V suterénu objektu se nachází kotelná III. kategorie se stacionárním plynovým kotlem a plynovým zásobníkovým ohřívákem TV.

STL přívod zemního plynu do objektu je ukončen HUP (kulový kohout DN25) v prefabrikovaném sloupku při jihozápadním rohu připojovaného objektu. V prostoru sloupku je za HUP instalován regulátor tlaku plynu KHS-2-5AA a odpočtový domovní plynoměr G10, s kulovým uzávěrem DN25 před plynoměrem. Za plynoměrem navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32, vedený prostupem svislou zděnou konstrukcí do prostoru kotelny, kde je ukončen v místě instalace plynových spotřebičů

uzávěry před spotřebiči. Součástí plynové instalace v prostoru kotelny je akumulární kus, tlakoměr, vzorkovací kohout a odvzdušňovací potrubí plynovodu.

## **6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Projektová dokumentace řeší dílčí rekonstrukci vnitřního domovního plynovodu ve výše uvedených objektech.

### **6.1 POPIS NAVRHOVANÝCH ÚPRAV**

#### **Stavební objekt SO 01 – č.p. 1454**

Součástí objektu je suterénní přístavba býv. skladu tuhých paliv, která bude v rámci navrhovaných stavebních úprav objektu odstraněna a místo stavby upraveno dle okolního terénu.

Celý stávající domovní NTL plynovod, plynové spotřebiče a odvzdušňovací potrubí plynovodu budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Vzhledem k tomu, že stávající sloupek HUP je přilehlý k demolované části objektu a úsek domovního NTL plynovodu je veden tímto prostorem, bude nutno provést následující úpravy STL plynovodu: Stávající STL přívod zemního plynu k objektu bude v horizontálním úseku v zemi před HUP přerušen a stávající sloupek HUP včetně svislého úseku plynovodu bude demontován. Od místa přerušení bude veden nový úsek STL plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN25 s Bralenovým obalem směrem k východnímu obvodovému zdivu objektu. Zde pokračuje plynovod svislým úsekem ve vrstvě soklové tepelné izolace do výšky cca 0,6m nad úroveň terénu, kde je ukončen HUP (kulový uzávěr DN25) v nově zhotoveném výklenku obvodového zdiva. Za hlavním uzávěrem plynu bude ve skříni HUP osazen domovní regulátor tlaku DN25 a odpočtový membránový domovní plynoměr G6 (rozteč 250mm), s rohovými kulovými uzávěry DN25 před a za plynoměrem. Navazuje NTL domovní plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN25 s Bralenovým obalem vedený svislým úsekem ve vrstvě soklové tepelné izolace pod úroveň terénu a následně podél vnějšího líce obvodové konstrukce do místa prostupu obvodovou stěnou. Po prostupu plynovodu do prostoru technické místnosti plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím v příslušných dimenzích k nově instalovaným plynovým spotřebičům, kde je ukončen uzávěry před spotřebiči.

V prostoru technické místnosti bude nově instalováno absorpční plynové tepelné čerpadlo země/voda o jmenovitém topném výkonu 37,6kW(B0/W50) a závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 34,7kW(75/60°C).

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalované tepelné čerpadlo bude na plynovod připojeno prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

#### **Stavební objekt SO 02 – č.p. 1357**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25), domovního regulátoru tlaku plynu a odpočtového domovního plynoměru G10, je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32 bude v prostoru technické místnosti přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajících plynových spotřebičů a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude napojen svarovým spojem nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedený po povrchu stěn ve výšce cca 0,5m nad podlahou k nově instalovaným spotřebičům. V místě instalace tepelného čerpadla bude na plynovodu provedena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN20 ukončená uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN20). Za odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN25 do místa instalace plynového kotle, kde je plynovod ukončen uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25).

V prostoru technické místnosti bude nově instalováno absorpční plynové tepelné čerpadlo země/voda o jmenovitém topném výkonu 37,6kW(B0/W50) a závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 34,7kW(75/60°C).

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalované tepelné čerpadlo bude na plynovod připojeno prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

### **Stavební objekt SO 03 – č.p. 1472**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25), domovního regulátoru tlaku plynu a odpočtového domovního plynoměru G10, je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32 bude v prostoru technické místnosti přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajících plynových spotřebičů a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude napojen svarovým spojem nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedený po povrchu stěn ve výšce cca 0,5m nad podlahou k nově instalovaným spotřebičům. V místě instalace tepelného čerpadla bude na plynovodu provedena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN20 ukončená uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN20). Za odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN25 do místa instalace plynového kotle, kde je plynovod ukončen uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25).

V prostoru technické místnosti bude nově instalováno absorpční plynové tepelné čerpadlo země/voda o jmenovitém topném výkonu 37,6kW(B0/W50) a závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 34,7kW(75/60°C).

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalované tepelné čerpadlo bude na plynovod připojeno prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

#### **Stavební objekt SO 04 – č.p. 1435**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25), domovního regulátoru tlaku plynu a odpočtového domovního plynoměru G10, je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32 bude v prostoru technické místnosti přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajících plynových spotřebičů a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude napojen svarovým spojem nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedený po povrchu stěn ve výšce cca 0,5m nad podlahou k nově instalovaným spotřebičům. V místě instalace tepelného čerpadla bude na plynovodu provedena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN20 ukončená uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN20). Za odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN25 do místa instalace plynového kotle, kde je plynovod ukončen uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25).

V prostoru technické místnosti bude nově instalováno absorpční plynové tepelné čerpadlo země/voda o jmenovitém topném výkonu 37,6kW(B0/W50) a závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 34,7kW(75/60°C).

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalované tepelné čerpadlo bude na plynovod připojeno prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně



po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

#### **Stavební objekt SO 05 – č.p. 1442**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25), domovního regulátoru tlaku plynu a odpočtového domovního plynoměru G10, je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32 bude v prostoru technické místnosti přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajících plynových spotřebičů a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude napojen svarovým spojem nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedený po povrchu stěn ve výšce cca 0,5m nad podlahou k nově instalovaným spotřebičům. V místě instalace tepelného čerpadla bude na plynovodu provedena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN20 ukončená uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN20). Za odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN25 do místa instalace plynového kotle, kde je plynovod ukončen uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25).

V prostoru technické místnosti bude nově instalováno absorpční plynové tepelné čerpadlo země/voda o jmenovitém topném výkonu 37,6kW(B0/W50) a závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 34,7kW(75/60°C).

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalované tepelné čerpadlo bude na plynovod připojeno prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

**Stavební objekt SO 06+07 – č.p. 1041, 1032**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP objektu č. 7, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25) a domovního regulátoru tlaku plynu je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny. Rovněž stávající odpočtový domovní plynoměr G16, instalovaný v prostoru chodby je vyhovující.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32 bude v prostoru chodby – v místě stávajícího HUK přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajících plynových spotřebičů a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude instalován nový HUK (kulový kohout DN50) a nový elektromagnetický bezpečnostní plynový ventil DN50. Za bezpečnostním plynovým ventilem bude navazovat nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN50, vedený stávajícím prostupem zděnou konstrukcí do prostoru plynové kotelny. Zde bude plynovod pokračovat pod stropem, v místě instalace plynových tepelných čerpadel bude na plynovodu zhotovena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedená pod stropem kotelny a ukončená varným dýnkem. Z této odbočky budou vysazeny dva samostatné přívody k tepelným čerpadlům z ocelového svařovaného potrubí DN20, ukončené uzávěry před spotřebičem (kulový kohout DN20).

Za výše uvedenou odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN40 pod stropem kotelny do místa instalace dvojice plynových kotlů. Každý z instalovaných kotlů bude připojen samostatným přívodem z ocelového svařovaného potrubí DN25 ukončeným uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25).

V místě ukončení obou úseků plynovodu bude na plynovod napojeno přes zdvojený kulový kohout DN15 odvzdušňovací potrubí plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN15 vedené po povrchu stěn do místa prostupu původního odvzdušňovacího potrubí. Před prostupem zděnou konstrukcí jsou obě odvzdušňovací potrubí sloučena a navazuje společné odvzdušňovací potrubí plynovodu, vedené stávajícím prostupem vně budovy, kde pokračuje svislým úsekem nad úroveň střechy objektu ukončené trubkovým obloukem 180°.

Venkovní úsek odvzdušňovacího potrubí bude dodán jako pozinkovaný zakázkový výrobek a bude instalován v součinnosti s navrhovaným zateplením obálky budovy.

Součástí instalace budou rovněž vzorkovací kohout pro kontrolu kvality odvzdušnění/odplynění a tlakoměr v rozsahu měření 0 – 10 kPa.

V prostoru technické místnosti bude nově instalována dvojice absorpčních plynových tepelných čerpadel země/voda o jmenovitém topném výkonu 2 x 37,6kW(B0/W50) a dvojice závěsných plynových kondenzačních kotlů o jmenovitém topném výkonu 2 x 48,7kW(75/60°C).

Instalované plynové kotle budou na plynovod připojeny pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalovaná tepelná čerpadla budou na plynovod připojena prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen sdruženou koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

Veškerá stávající plynová instalace v objektu č. 6 od HUP po instalovaný plynový spotřebič (plynový zásobníkový ohřívák TV) zůstává beze změny.

### **Stavební objekt SO 08 – č.p. 1033**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25), domovního regulátoru tlaku plynu a odpočtového domovního plynoměru G10, je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny. Rovněž navazující vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN50 vedený prostorem skladu a chodby zůstává bez úprav.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN50 bude v prostoru technické místnosti – v místě svislého úseku za prostupem přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajících plynových spotřebičů a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude napojen svarovým spojem nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedený po povrchu stěn ve výšce cca 0,5m nad podlahou k nově instalovaným spotřebičům. V místě instalace plynového kotle bude na plynovodu provedena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN25 ukončená uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25). Za odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN20 do místa instalace plynového tepelného čerpadla, kde je plynovod ukončen uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN20).

V prostoru technické místnosti bude nově instalováno absorpční plynové tepelné čerpadlo země/voda o jmenovitém topném výkonu 37,6kW(B0/W50) a závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 34,7kW(75/60°C).

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalované tepelné čerpadlo bude na plynovod připojeno prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou průduchem stávajícího zděného komínového tělesa nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

#### **Stavební objekt SO 09 – č.p. 1052**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25), domovního regulátoru tlaku plynu a odpočtového domovního plynoměru G10, je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32 bude v prostoru technické místnosti přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajících plynových spotřebičů a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude napojen svarovým spojem nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedený po povrchu stěn ve výšce cca 0,5m nad podlahou k nově instalovaným spotřebičům. V místě instalace plynového kotle bude na plynovodu provedena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN25 ukončená uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25). Za odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN25 do místa instalace plynového ohříváku TV, kde je plynovod ukončen uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN20).

V prostoru technické místnosti bude nově instalován závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 48,7kW(75/60°C) a plynový kondenzační zásobníkový ohřívák TV o objemu 300l.

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalovaný plynový ohřívač TV bude na plynovod připojen prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.

Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalované plynové spotřebiče je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

### **Stavební objekt SO 10 – č.p. 1487**

Stávající plynová instalace v prostoru sloupku HUP, sestávající z hlavního uzávěru plynu (kulový kohout DN25), domovního regulátoru tlaku plynu a odpočtového domovního plynoměru G10, je pro navrhované úpravy domovního plynovodu vyhovující a zůstává beze změny.

Stávající vnitřní domovní NTL plynovod z ocelového svařovaného potrubí DN32 bude v prostoru technické místnosti – v místě za prostupem obvodovou konstrukcí přerušen a veškerý navazující rozvod plynu včetně stávajícího plynového kotle a odvzdušňovacího potrubí plynovodu bude demontován a ekologicky zlikvidován. Stávající plynový zásobníkový ohřívač TV bude zachován – bude připojen na nový úsek plynovodu.

V místě přerušení stávajícího plynovodu bude napojen svarovým spojem nový úsek plynovodu z ocelového svařovaného potrubí DN32 vedený po povrchu stěn ve výšce cca 0,5m nad podlahou k nově instalovaným spotřebičům. V místě instalace plynového kotle bude na plynovodu provedena odbočka z ocelového svařovaného potrubí DN25 ukončená uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN25). Za odbočkou plynovod pokračuje ocelovým svařovaným potrubím DN25 do místa instalace plynového ohřívače TV, kde je plynovod ukončen uzávěrem před spotřebičem (kulový kohout DN20).

V prostoru technické místnosti bude instalován nový závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém topném výkonu 48,7kW(75/60°C) a stávající plynový kondenzační zásobníkový ohřívač TV.

Instalovaný plynový kotel bude na plynovod připojen pomocí mosazného šroubení s plochým těsněním, instalovaný plynový ohřívač TV bude na plynovod připojen prostřednictvím pružné připojovací hadice příslušné dimenze, certifikované pro topné plyny.



Instalované plynové spotřebiče jsou v provedení C, tudíž není kladen žádný požadavek na větrání místnosti, objem prostoru ani přívod spalovacího vzduchu do místnosti.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu pro nově instalovaný plynový spotřebič je řešen koncentrickou vzducho-spalinovou cestou vedenou prostupem obvodovou stěnou a následně po fasádě objektu nad úroveň střechy objektu, s vyústěním spalin do venkovního prostředí. Tato část instalace je řešena v části projektu „vytápění“.

## **6.2 ZABEZPEČENÍ PROTI ÚNIKU PLYNU**

Všechny nově provedené plynové instalace ve výše uvedených objektech, vyjma objektu č. 7, nejsou plynovou kotelnou ve smyslu ČSN 07 0703.

Instalace plynových spotřebičů v objektu č. 7 je plynovou kotelnou III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703. Z tohoto důvodu bude kotelná vybavena minimálně jednostupňovým detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynu. Samočinné uzavření přívodu zemního plynu do kotelny bude zajištěno elektromagnetickým bezpečnostním ventilem DN50 instalovaným v prostoru chodby – před vstupem plynovodu do prostoru kotelny. Aktivace bezpečnostního uzávěru bude pomocí detekčního systému úniku plynu umístěného pod stropem kotelny – v prostoru nad instalovanými plynovými spotřebiči. Jako hlavní uzávěr kotelny (HUK) bude sloužit kulový uzávěr DN50 umístěný v prostoru chodby – před vstupem plynovodu do prostoru kotelny. Požadovaná intenzita výměny vzduchu v prostoru kotelny je řešena v rámci projektu „vytápění“. Odvzdušnění/odplynění plynovodního potrubí je zajištěno nově instalovaným odvzdušňovacím potrubím, vyvedeným nad úroveň střechy objektu.

## **6.3 OCHRANA PROTI KOROZI – NÁTĚRY POTRUBÍ**

Ocelové potrubí vnitřního rozvodu plynu bude po provedení tlakové zkoušky opatřeno 1 x základním nátěrem a 1 x vrchním nátěrem žlutou barvou.

Nový venkovní úsek STL a NTL plynovodu v objektu č. 1 je zhotoven z ocelového potrubí s Bralenovým obalem, po provedení tlakových zkoušek budou svarové spoje a tvarovky opatřeny asfaltovou hydroizolací.

## **6.4 REGULACE TLAKU A MĚŘENÍ**

Požadovaný tlak zemního plynu v NTL rozvodu ve všech výše uvedených objektech bude zajištěn stávajícími regulátory tlaku plynu instalovanými ve stávajících sloupcích HUP, Pouze v objektu č. 1 bude stávající regulátor tlaku plynu nahrazen novým regulátorem tlaku plynu instalovaným v nově zhotovené skříni HUP.

Stávající fakturační měření spotřeby plynu v areálu prostřednictvím turbínového plynoměru G65 instalovaného ve sloupku HUP na hranici areálu zůstává beze změny.

Rovněž podružné měření spotřeby plynu v jednotlivých připojovaných objektech prostřednictvím membránových domovních plynoměru instalovaných ve sloupcích HUP zůstává beze změny. Pouze u objektu č. 1 bude stávající plynoměr G10 umístěný v demontovaném sloupku HUP, bude nahrazen novým membránovým domovním plynoměrem G6, instalovaným v nově zhotovené skříni HUP.

## **6.5 ZKOUŠKY**

Před uvedením zařízení do provozu je nutné provést příslušné zkoušky dle ČSN EN 1775.

## **6.6 POŽADAVKY NA REGULACI A ELEKTRO**

Instalace alespoň jednostupňového detekčního systému úniku plynu v prostoru kotelny objektu č. 7, s vazbou na nově instalovaný elektromagnetický bezpečnostní ventil instalovaný v prostoru chodby.

Veškeré potrubí je nutné vodivě propojit a uzemnit.

## **6.7 POŽADAVKY NA STAVBU A DODAVATELE ČÁSTI VYTÁPĚNÍ**

Větrání prostoru kotelny objektu č. 7 je řešeno v části projektu „Vytápění“.

Instalace odvodušňovacího potrubí plynovodu u objektu č. 7 je nutno provést v součinnosti s navrhovaným zateplením obálky budovy

# **7 POŽÁRNÍ ZPRÁVA PRO ROZVOD PLYNU**

Posouzení:

- 1) Veškerá plynová instalace je umístěna uvnitř objektů a je zabezpečena proti neoprávněné manipulaci.
- 2) Montáž zařízení a instalaci provede odborná montážní firma s oprávněním ITI/TIČR.
- 3) Vlastní nízkotlaký plynový rozvod je dle ČSN 332320 bez nebezpečí výbuchu. Celý vnitřní rozvod je proveden z ocelového potrubí spojovaného svařováním. Nejnutnější závitové spoje jsou těsněny materiály odolnými proti účinkům zemního plynu. Zařízení bude řádně přezkoušeno dle ČSN EN 1775.

## **8 ZÁVĚR**

Zařízení vyhovuje požadavkům ČSN 730802 na požární bezpečnost staveb.