





INVESTOR:		 Statutární město Opava Horní náměstí 382/69 746 01 Opava	
PROJEKTANT: TOPKLIMA, spol. s r.o.  Mrštíkova 399/2a, 460 07 Liberec III - Jeřáb TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430 info@topklima.cz, www.topklima.cz		 projekty ZTI a plynu ing. Michal Vodňanský Kořenovská 1180, 463 11 Liberec 30	
ZAKÁZKA č.:		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	VYPRACOVAL :
201802650-HROP		ING. PETR KOŘÍNEK	ING. M. VODŇANSKÝ
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:
		ING. M. VODŇANSKÝ	ING. M. VODŇANSKÝ
AKCE: SFC Opava Vyhřívavý trávník + kotelna 			
OBJEKT:		STUPEŇ:	ČÍSLO VÝTISKU:
SO 05.1 - Zdravotní technika + vnitřní plynovod		DPS	
		DATUM:	
		DUBEN 2018	
PŘÍLOHA:		ČÍSLO PŘÍLOHY:	MĚŘÍTKO:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.8.01	...

OBSAH

OBSAH	1
SEZNAM VÝKRESŮ	1
LEGENDA ARMATUR A ODKAZŮ ZTI.....	2
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE.....	3
1 Úvod	3
2 Vnitřní kanalizace.....	3
2.1 Kanalizace dešťová.....	3
2.2 Kanalizace splašková.....	3
2.3 Potrubní rozvody	3
2.3.1 Zkoušky	3
3 Vnitřní rozvod vody.....	4
3.1 Zkoušky	4
3.2 Izolace potrubí	4
3.3 Ohřev teplé vody.....	4
3.4 Vnitřní rozvod požární vody.....	4
VNITŘNÍ PLYNOVOD	4
1 Úvod	4
2 HU kotelny, regulace plynu	5
2.1 Požadavky na vnější část objektu HUP	5
3 Vnitřní plynovod.....	5
3.1 Zkoušení	5
3.2 Uvádění do provozu.....	5
3.3 Odevzdání a převzetí	6
3.4 Hygienická péče, bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6
3.5 Ochrana proti požáru	6
3.6 Větrání místností s plynovými spotřebiči	6
3.7 Potřeba plynu hodinová	6

SEZNAM VÝKRESŮ

Č. výkr.	Název	Měřítko
ZT-01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1: 50
ZT-02	PŮDORYS 1.NP, SCHEMA ROZVODU	1: 50
ZT-03	PILÍŘ HUP	1: 15

LEGENDA ARMATUR A ODKAZŮ ZTI

K1-	stoupačky splaškové kanalizace
P1-	stoupačky plynovodní
V1-	stoupačka vodovodní
VOD	<ul style="list-style-type: none"> - hlavní uzávěr vody DN 20 - filtr s nerez sítkem DN 20 - podružný vodoměr DN 15, Qn 1,5 - ventil na hadici DN 15 - zpětná klapka DN 20 - uzávěr s vypouštěním DN 20
VP	podlahová vpust DN 50/70 se spodním odtokem a zápachovým uzávěrem primus
HUP	Skříň plechová 1500x1200x350 ve sloupku pro regulaci a měření plynu parapet 600 mm nad podlahou 1.np - dodávka stavební části - armatury viz výkresová část
KP	kotel plynový stacionární kondenzační, 1140 kW, 16-118 m3/hod - dodávka projektu UT
20	Kohout kulový DN 40 – hlavní uzávěr kotelny
21	Kohout kulový DN 50
22	Kohout kulový DN 20
23	Kohout vzorkovací DN 15
24	tlakoměr 0-4 kPa, D 160 tlakoměrný kohout
25	Klapka uzavírací mezipřírubová PN 16 - DN 80
26	tlakoměr 0-600 kPa, D160 tlakoměrný kohout
28	Havarijní membránový uzávěr plynu DN 80 Nízkotlaký, přívod elektro 230 V
29	Regulátor tlaku plynu, výstupní šroubení + sestava impulsů Pv 300 kPa, Pr 2,3 kPa, Q=120 m3/hod

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1 Úvod

Dílčí projekt řeší v rámci projektu k výběru zhotovitele vnitřní rozvody vody, kanalizace v rámci výstavby objektu kotelny pro vytápění fotbalového hřiště v Opavě.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, požární zpráva, situace místa výstavby, napojovací body sítí, projekty ostatních profesí, požadavky technologie a příslušné normy a předpisy.

Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě
- ČSN 755409 - Vnitřní vodovod
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- ČSN EN 1717 – Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech
- + normy a předpisy související

2 Vnitřní kanalizace

2.1 Kanalizace dešťová

Dešťové vody budou svedeny vnějšími svody a napojeny do venkovní kanalizace – viz projekt venkovních rozvodů.

2.2 Kanalizace splašková

Z objektu bude vyvedeno potrubí splaškové kanalizace, která bude odvádět odpadní vody z úpravny vody a podlahové vpusti do areálové splaškové kanalizace. Venkovní kanalizace – viz samostatná část PD.

Kondenzát z kotlů bude do kanalizace vypouštěn přes neutralizační box, který je dodávkou projektu UT.

2.3 Potrubní rozvody

Vnitřní **ležatá kanalizace** bude provedena z trub PVC systémem KG, bude vedena pod podlahou přízemí. Jako podsypový a zásypový materiál potrubí bude použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tl 10 cm a obsypáno do výše min 10 cm nad vrchol potrubí. Pod podlahou budou umístěny revizní šachty s čistícími tvarovkami. Minimální spád ležaté kanalizace je 2 %, minimální krytí potrubí PVC je 30 cm nad vrchol potrubí. Před výstupem z objektu bude proveden spádový stupeň.

Stoupačka a potrubí připojovací bude provedeno z trub PP systémem HT. Stoupačka bude vyvedena 1.0 m nad podlahu, kde bude zazátkována. Na stoupačce u úpravny bude umístěna čistící tvarovka.

Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.

2.3.1 Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

3 Vnitřní rozvod vody

Objekt bude napojen napojen vodovodní přípojkou DN 32 (viz samostatná složka PD), podružná vodoměrná sestava bude instalována v kotelně za obvodovou zdí.

Potrubí bude od vodoměrné sestavy vedeno volně po zdi k místu napojení doplňovacího zařízení UT, armatury napojení jsou součástí projektu UT.

Potrubí studené vody bude provedeno z plastových trub z trub PP v tlakové řadě SDR 9. Pro přechody plast-kov budou použity přechodky se zalisovanými kovovými díly. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty z poniklované mosazi PN 25. Minimální teplota při realizaci rozvodu nesmí klesnout pod +5 °C. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

3.1 Zkoušky

Po montáži potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle montážního návodu výrobce a dle článků 9.4 - ČSN 755409. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis. Potrubí bude propláchnuto a vydesinfikováno dle článků 9.5 - ČSN 755409.

3.2 Izolace potrubí

Volně vedené potrubí hlavního rozvodu studené vody se opatří **izolací** na bázi lehčeného PE v tloušťce 6 mm.

3.3 Ohřev teplé vody

Není požadován

3.4 Vnitřní rozvod požární vody

Není požadován

VNITŘNÍ PLYNOVOD

1 Úvod

Dílčí projekt řeší v rámci projektu k výběru zhotovitele vnitřní rozvody plynu v rámci výstavby objektu kotelny s instalovaným výkonem 1140 kW pro vytápění fotbalového hřiště v Opavě. Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, situace místa výstavby, napojovací bod plynu, projekty ostatních profesí, požadavky technologie a příslušné normy a předpisy.

Z hlediska použití norem stanovil projektant, vzhledem k charakteru zařízení, jeho rozsahu, bezpečnosti provozu a údržbě, závaznost především k následujícím normám a předpisům:

- vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb.,
- ČSN EN 1775 Plynovody v budovách, Nejvyšší provoz. tlak 5 bar - Provozní požadavky
- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
- TPG 704 01 Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách
- ČSN 07 0703 Plynové kotelny

2 HU kotelny, regulace plynu

Objekt kotelny bude napojen stl potrubím a na fasádě kotelny bude umístěn pilíř s hlavním uzávěrem OPZ a stl měřením – viz projekt venkovních rozvodů.

Ze skříně měření bude do skříně HUK a regulace, umístěné vedle skříně HUP, přivedeno středotlaké potrubí DN 40

Ve skříně bude osazen hlavní uzávěr kotelny, regulátor tlaku se sestavou impulsů, havarijní membránový uzávěr, tlakoměry a na výstupu do kotelny bezpřírubová uzavírací klapka.

Dvířka skříně budou umístěna 500 mm nad terénem a budou opatřena větracími otvory, aby splnila požadavky na větratelnost.

2.1 Požadavky na vnější část objektu HUP

- konstrukce, materiál a technologie výstavby HUP musí zaručovat jeho tuhost po celou dobu předpokládané životnosti – cca 50 let
- objekt HUP bude z nehořlavých materiálů a bude pevně přikotven k objektu
- dvířka musí být nehořlavá, opatřena ochranou proti korozi, opatřena uzávěrem na univerzální klíč

3 Vnitřní plynovod

Potrubí bude vedeno ze skříně v chrániče do objektu, odvětrávací potrubí bude vyvedeno mimo objekt. Potrubí stoupne do výšky 1,70 m nad podlahu, kde bude vedeno akumuláční potrubí DN 250. Z akumuláčního potrubí bude vedeno potrubí DN 80, kterého budou napojeny oba moduly kotlové jednotky, před napojením budou umístěny uzávěry. Z akumuláčního potrubí bude vedena odbočka pro odvětrání s uzávěrem a vzorkovacím kohoutem, výfukové potrubí bude vyvedeno nad střechu, kde bude ukončeno ohybem.

Rozvod zemního plynu v objektu je navržen z ocelových trubek černých ČSN 425710 jak.11353 spojovaných svařováním a opatří se základním a dvojnásobným syntetickým, ochranným a orientačním nátěrem. Potrubí a armatury musí být podepřeny. Vzdálenost potrubí od zdi a ostatních vedení je min 100 mm. Veškerá plynová potrubí a armatury musí být uzemněny.

V kotelně budou rozmístěny indikátory přítomnosti plynu v ovzduší, které prostřednictvím automatického uzávěru kotelny, umístěného ve skříně HUP přeruší přívod plynu do kotelny v případě úniku plynu.

Rozvod plynu v místnosti kotelny musí odpovídat ČSN 070703 a místnost musí splňovat požadavky dle vyhlášky 91/1993 ČÚBP k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách. Organizace, která provozuje kotle je povinna vydat provozní řád, v kotelně musí být veden provozní deník.

3.1 Zkoušení

Před výchozí revizí musí být provedeny na přívodu plynu zkoušky těsnosti a pevnosti v rozsahu stanoveném kapitolou 6 ČSN EN 1775. Zkoušky provádí pověřená osoba, která odpovídá za jejich průběh a vystavuje protokol o zkouškách. Před zkouškou se uzavřou těsně všechny konce potrubí. V případě netěsností se zjistí závada, odstraní se a zkouška se opakuje. Jako zkušební médium bude použit vzduch nebo inertní plyn.

Při vpouštění plynu se pověřená osoba musí vhodným způsobem přesvědčit o těsnosti spojů - mezi úseky nového plynovodu zkoušenými samostatně.

3.2 Uvádění do provozu

Uvádění do provozu smí provádět pověřená osoba, která se musí přesvědčit o stavu plynovodu, musí mít k dispozici protokol o zkouškách s kladným výsledkem.

Pokud nebyl vpuštěn plyn bezprostředně po zkoušce těsnosti musí se přesvědčit, že všechny vývody plynovodu a konce plynovodu jsou těsně uzavřeny nebo provést zkoušku těsnosti.

Odvzdušňování plynovodu musí probíhat pod dozorem. Vypouštěné plyny budou odváděny na bezpečné místo, do volného prostoru. Odvzdušňuje se tak dlouho, dokud plynovod neobsahuje pouze rozváděný plyn. Tlak plynu při odvzdušňování je nutno zvyšovat plynule.

3.3 Odevzdání a převzetí

Před odevzdáním a převzetím musí být provedena výchozí revize. Při převzetí plynovodu se prověří celé zařízení a sepíše se zápis.

Při přejímacím řízení dodavatel odevzdá a odběratel přebírá doklady, kterými jsou zejména: zpráva o výchozí revizi plynového zařízení a zápis o tlakové zkoušce, zprávy o výchozích revizích ostatních vyhrazených zařízení, které jsou součástí plynového zařízení, dokumentace skutečného provedení stavby

Plynové zařízení podléhá periodickým zkouškám a revizím dle ČSN 386405.

3.4 Hygienická péče, bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečný provoz je upraven technickou normou ČSN EN 1775, vyhl. ČÚBP č.85/78 Sb. a vyhl. ČÚBP č.21/79 Sb. ve znění vyhl. č.554/90 Sb.

Při stavbě plynového zařízení je nutno dodržet "Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství" uvedená v TPG 905 01, která v souladu s obecně závaznými předpisy pro zajištění bezpečné a zdravotně nezávadné práce, jsou závazná i pro jinou oprávněnou organizaci nebo podnikatele než plynárenskou, která bude stavbu provádět.

3.5 Ochrana proti požáru

Plynovody budou montovány podle schválené projektové dokumentace. K zamezení účinků případného požáru na plynovody a případnému výbuchu jsou plynovody navrženy z materiálů odolných proti vysokým teplotám. Dále jsou na plynovodech osazeny ruční uzávěry, které umožňují okamžité odstavení dodávky plynu do plynovodů, společný hlavní uzávěr plynu pro objekt a havarijní uzávěr plynu za objektovým uzávěrem.

Navrženým plynovým zařízením bude dopravován zemní plyn.

Meze výbušnosti zemního plynu dle ČSN 38 6405: 5-15%

3.6 Větrání místnosti s plynovými spotřebiči

Větrání kotelny řeší projekt UT a VZD

3.7 Potřeba plynu hodinová

	výkon zdroje (kW)	spotřeba plynu hodinová (m3/hod)
kotelna	1140.0	118.0