

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

Název stavby:

**Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově
- hudební klub "Jančovka"**

Účel stavby:

Občanská vybavenost

Stupeň dokumentace:

DPS

Místo stavby:

k.ú. Nětčice u Kyjova [678511]

Investor:

Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov

Dotčené pozemky:

parc.č. st.168/1 / k.ú. Nětčice u Kyjova

Předmět dokument.:

Technika prostředí staveb

Zpracovaná část:

D.1.4.3. Vytápění

Zpracovatel:

Energy Future s.r.o.
U Červených domků 2850/35
PSČ 695 01 Hodonín
IČ 29184495
Tel.: +420 602 538 842
e-mail: energyfuture@seznam.cz

Vypracoval:

Ing. Jiří Bury, číslo autorizace ČKAIT 1300653

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

Všeobecně

V rámci řešené dokumentace jsou navrženy stavební úpravy stávajícího objektu určeného pro kulturu. Rozsah stavebních úprav je popsán v architektonicko-stavební části PD. Touto dokumentací je řešena úprava vytápění.

Podklady a průzkumy

Jako podklady pro vypracování projektu byly použity:

1. Výkresová dokumentace stavební části, datum 05/2022, poskytnutá hlavním projektantem – Ing. Vladimír Divácký, zak.č. 407/2022
2. Výkresová dokumentace profese VZT datum 04/2022, poskytnutá zpracovatelem Ing. Michalem Bízou, zodpovědný projektant Ing. Ivo Ondrovčík, zak.č. 2118043
3. Pokyny a informace hlavního projektanta – viz.bod 1.
4. Místní šetření za účasti zástupců investora, hlavního projektanta, projektanta elektro-části (p.Svobodová) provedené dne 21.2.2022, provedení měření a pořízení fotodokumentace.
5. Podklad – situace vedení veřejné sítě plynovodu v lokalitě stavby, poskytnutá Gas Net, s.r.o. v elektronické podobě.
6. Podklad o poloze a umístění veřejné vodovodní a kanalizační sítě v lokalitě stavby – veřejně dostupné informace správce veřejného vodovodu a kanalizace - <http://i-gis.vak-hod.cz/iGISWeb/>

Vytápění

K řešenému objektu jsou ve stávajícím stavu přivedeny dva druhy energo-nositelů, zemní plyn a elektrina. Jiné energo-nositelé (tuhá nebo kapalná paliva, OZE apod.) objekt v nevyužívá. Stávající systém vytápění byl realizován převážně plynovými podokenními jednotkami a jako takový bude demontován i se stávajícím vnitřním domovním plynovodem.

Na základě požadavku hlavního projektanta bude objekt osazen zdrojem tepla a přípravy TV, a to plynovým kondenzačním kotlem s integrovaným zásobníkem TV (obojí ve společném závěsném provedení). Přívod spalovacího vzduchu ke zdroji a odkouření zdroje bude provedeno certifikovaným systémem, vyvedeným nad střechu objektu (provedení musí být v souladu s požadavky ČSN 734201). Spotřebované množství energie bude měřeno fakturačním plynoměrem, navazující rozdělení měření potřeby tepla pro dílčí části objektu nebo samostatně pro vytápění a přípravu TV není požadováno. Instalovaný zdroj tepla musí plnit požadavky Nařízení Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E.

• **Normy a vyhlášky**

Pro montáž a provozování navrženého zařízení budou uplatněny v rozsahu přiměřenému řešeným dotčeným částem realizovaného zařízení:

ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách – příprava teplé vody
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – zabezpečovací zařízení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody
ČSN EN 12828	Tepelné soustavy v budovách – navrhování teplovodních otopných soustav

Zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích

Náležitosti neuvedené v této dokumentaci se řídí výše uvedenými dokumenty!

• **Potřeba tepla**

Výpočet tepelných ztrát byl proveden podle ČSN EN 12831:2005 pro lokalitu:

- ☞ Hodonín (te = -13°C, n₅₀=2,5)
- ☞ tepelná ztráta objektu činí po stavebních úpravách 17 kW (viz. tab. Níže)
- ☞ ohřev TV max. výkonem kotle v rozmezí cca 24 – 30 kW (předpoklad režim ohřevu TV dle konkrétního typu kotle)

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

Tepelný výkon ČSN EN 12831

014230 - Energy Future s.r.o. - Hodonín
Zakázka: PENB a TZ Jancovka Kyjov 17_5_2022

TV v.5.0.20 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 17.05.2022
Archiv: 22005

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba:	Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub Jančovka		
Místo:	Kyjov	Zadavatel: Ing. Vladimír Divácký	
Zpracovatel:	Ing. Jiří Bury		
Zakázka:	PENB a TZ Jancovka Kyjov 17_5_2022	Archiv:	22005
Projektant:	Ing. Vladimír Divácký	Datum:	24.04.2022
E-mail:	energyfuture@seznam.cz	Telefon:	+420 602 538 842

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -13\text{ °C}$ $t_{ib} = 19,4\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{ni} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLM} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
ÚSEK 1												
1	101	předsálí/bar/chodba	1	20	0,5	154,3	50,9	866	2 152	3 017	3 017	59,3
1	103a	sál větší	1	20	0,5	318,2	91,8	1 785	5 470	7 255	7 255	79,0
1	103b	sál menší	1	20	0,5	498,0	52,9	2 794	1 756	4 550	4 550	86,1
1	105	WC inv	1	15	0,5	10,5	3,5	50	87	137	137	39,7
1	106	WC ženy	1	15	0,5	25,9	8,5	123	374	497	497	58,2
1	107	úklid	1	15	0,5	9,7	3,2	46	84	130	130	40,7
1	108	WC muži	1	15	0,5	33,6	11,1	160	178	338	338	30,5
1	109	sklad/technická míst	1	15	0,5	14,4	4,8	68	30	98	98	20,7
1	110	šatna zaměstnanci	1	22	0,5	4,8	1,6	29	230	258	258	163,5
1	111	WC zaměstnanci	1	15	0,5	4,9	1,6	23	18	41	41	25,6
1	112	sklad	1	15	0,5	26,4	8,7	126	304	429	429	49,3
Σ úsek 1 ÚSEK 1						1 100,6	238,6	6 069	10 682	16 752	16 752	

Legenda

Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{HLM} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLM} + Q_z$

Φ_{Tm} = tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

• **Vytápění – zdroj tepla**

Nově osazovaným zdrojem tepla bude nástěnný plynový kondenzační kotel s uzavřeným okruhem spalování (plynový spotřebič kategorie C dle TPG 800 00). Kotel bude vybaven modulačním hořákem, modulačním čerpadlem, vlastním pojistným ventilem, vlastním teploměrem a tlakoměrem, vlastní řídicí jednotkou s možností týdenního nastavení, bude určen výhradně pro funkci vytápění. Pro přípravu TV bude kotel vybaven integrovaným nerezovým zásobníkem TV o min. objemu 40 litrů.

Pro trvalý a řádný provoz kotle uzavře provozovatel s oprávněnou servisní osobou smlouvu o pravidelné servisní kontrole a údržbě! Montáž, připojení plynu, otopné soustavy, přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin, uvedení do provozu, připojení elektrického napájení, údržbu a opravy smí provádět pouze oprávněné subjekty.

Profesí elektro bude zajištěn přívod elektřiny pro kotel, profesí ZTI přívod vody ke kotli a odvod kondenzátu z kotle.

• **Kotel bude osazen a zapojen plně v souladu s montážním návodem výrobce!**

• **Kotel bude osazen armaturami, a to:**

- Uzávěry (s vypouštěním) výstupu a vratu topné vody vytápění do kotle
- Uzávěrem přívodu plynu (viz. část rozvody z plynu)
- Hydrocyklónovým-magnetickým filtrem umístěným mezi uzavíracími armaturami (uzavíracími kulovými kohouty s vypouštěním)
- Plnicím a vypouštěcím kohoutem s šroubovacím víčkem.

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

Návrhové technické údaje plynového kondenzačního kotle

GB192-30iT40S

Maximální příkon	kW	30,2
Minimální příkon	kW	5,1
Jmenovitý výkon při 80/60 °C	kW	29,6
Minimální výkon pro 80/60 °C	kW	4,9
Jmenovitý výkon při 50/30 °C	kW	31
Minimální výkon při 50/30 °C	kW	5,4
Max. výkon pro ohřev TV	kW	34,4
Účinnost při max. výkonu při 80/60 °C	%	97,9
Účinnost při max. výkonu při 50/30 °C	%	104,2
Jmenovitá spotřeba plynu		
Zemní plyn E, H, E _s	m ³ /h	3,63
Zemní plyn LL, L, E _i	m ³ /h	4,25
Propan 3P	kg/h	2,68
Připojovací tlak plynu		
Připojovací tlak pro zemní plyn	mbar	20 (15 – 25)
Připojovací tlak pro propan	mbar	50 (42,5 – 57,5)
Topná voda		
Max. výstupní teplota	°C	88
Zbytková dopravní výška při ΔT = 20 K	mbar	200
Max. provozní tlak	bar	3 (4)
Objem topné vody	l	1,37
Teplá voda		
Specifický průtok TV dle EN 625	l/min	21,0
Min. tlak teplé vody	bar	1
Max. tlak teplé vody	bar	10
Max. teplota TV, Kombi/Single	°C	60
Přípojky		
Plyn	palce	R ½
Topná voda - vytápění	mm	Ø 28, připojení svěrným šroubením 28
Kondenzát	mm	Ø 30
Topná voda - zásobník TV	mm	Ø 15 ¹⁾
Odvod spalin dle EN 13384		
Max. množství kondenzátu při spádu, 40/30 °C	l/h	3,5
Teplota spalin 80/60 °C, max./min. výkon	°C	69/58
Teplota spalin 50/30 °C, max./min. výkon	°C	51 / 31
Dispoziční tlak ventilátoru	Pa	82/122 ²⁾
Hmotnostní tok spalin při max. výkonu	g/s	15,3
Emise NO _x (dle Ecodesignu)	mg/ kWh	29
Průměr odkouření při sání z prostoru	mm	80
Průměr odkouření při sání z venku	mm	80/125 koncentrické
Připojení odvodu spalin	–	B _{23p} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}

Elektrické připojení		
Síťové napětí, frekvence	V	230/50 Hz
Stupeň krytí		IP X4D (X0D; B ₂₃ ; B ₃₃)
Elektrický příkon max.	W	68
Elektrický příkon min.	W	18
Rozměry a hmotnost		
Šířka x výška x hloubka	mm	(520+400) × 735 × 425
Hmotnost	kg	73 (48+25)
Kondenzát		
Max. množství kondenzátu (T _R = 30 °C)	l/h	3,5
Hodnota pH kondenzátu	pH	4,5 – 8,5

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

- Součástí kotle bude teploměr, tlakoměr, pojistný ventil, expanzní nádoba a oběhové čerpadlo. V případě, že budou použity kotle bez některého z těchto zařízení, musí být pojistné místo vybaveno dle požadavku ČSN 060830. Pokud by dodavatel použil kotle bez pojistných ventilů nebo oběhových čerpadel, je nutno tyto navrhnout samostatně v rámci dodavatelské dokumentace, nebo dokumentace skutečného provedení, předávané investorovi spolu s dokončeným dílem. Výpočet pojistného ventilu musí být proveden dle ČSN 060830.
- Kotel musí být vybaven automatickou ochranou proti zamrznutí (automatické uvedení do chodu při poklesu teploty vody v kotli pod +5°C).
- Odvod od pojistného ventilu kotle musí být sveden bezpečně a vizuálně kontrolovatelně do vnitřní kanalizace přes nálevku a zápachovou uzávěrku!
- Pro odvod kondenzátu z kotle musí být osazen příslušný **neutralizační box** s odvodem do vnitřní kanalizace opatřené zápachovou uzávěrkou!
- Zařízení kotle bude bezpečně připojeno k účinnému zemnění, provedenému dle platných bezpečnostních předpisů a norem profese elektro!
- Kotel bude opatřen příslušnou instalací koncentrické sady/sestavy Ø80/125 odkouření a přívodu spalovacího vzduchu, a to pro délku koncentrické sestavy (dle výkonu ventilátoru kotle) nejméně 12m.
- Kotel bude ovládán pomocí řídicí jednotky s možnostmi:
 - Nastavit 2 hodnoty teploty prostředí (denní a noční)
 - Nastavit týdenní program se 4 zapnutími a vypnutími za den
 - Možnost přepnutí manuální/automatické řízení
 - Autodiagnostika poruch/poruchová hlášení
 - Automatickou úpravu teploty výstupní vody do otopné soustavy dle venkovní teploty (externí čidlo).

- **Přívod vzduchu a odvod spalin**

Kotel bude provozován nezávisle na množství vzduchu v místnosti, kde budou osazeny, budou v provedení C dle TPG 800 00 (tj. s uzavřeným okruhem spalování). Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin bude zajištěn koaxiálním potrubím přes střechu objektu. Kotel smí být provozován pouze se systémy odvodu spalin a přívodu spalovacího vzduchu, které jsou schváleny výrobcem kotlů pro daný typ kotle. Veškeré komponenty přívodu spalovacího vzduchu ke kotlům a odvodu spalin z nich budou provedeny certifikovaným systémem určeným výrobcem kotlů pro uvedený provoz.

- **Návrh pojistného ventilu:**

Osazovaný kotel bude dodán s již výrobcem kotle osazeným pojistným ventilem na kotli, jako nedílnou součástí kotle. Pojistný ventil bude s otevíracím přetlakem 300 kPa (3bary) na svůj jmenovitý tepelný výkon. Odpadní vedení pojistných ventilů bude bezpečně svedeno k podlaze tak, aby při případném uvedení pojistného ventilu do chodu nebyla ohrožena případná obsluhující osoba.

- **Expanzní zařízení**

Objem navržené otopné soustavy činí cca 250 litrů. Jako expanzní zařízení je navržena expanzní nádoba s membránou (externí) o objemu 25 litrů (svařovaná membránová tlaková expanzní nádoba, šedá, max. 120°C, provozní teplota 70°C, předtlak 1,5 bar, max. provozní tlak 6 bar). Ta bude k otopné soustavě připojena expanzním potrubím DN25. Její vlastní napojení bude provedeno přes servisní ventil MK 1", PN10/120°.

- **Úprava otopné a doplňovací vody**

Celá otopná soustava bude před uvedením do provozu propláchnuta a odkalena, pro provoz pak naplněna upravenou vodou splňující požadavky ČSN 077401 a v rozsahu a parametrech daných požadavky výrobcem kotle. Předpokládá se mechanické předčištění vody, úprava tvrdosti a vodivosti vody. Upravená voda pro naplnění otopné soustavy musí být i v souladu s požadavky na parametry média výrobce dodaného expanzního zařízení. Před kotlem bude umístěn magneticko-cyklonový filtr pro možnost odloučení nečistot za provozu.

- **Uvedení do provozu**

Před uvedením kotle do provozu budou ukončeny všechny stavební práce v místnosti, budou dokončeny omítky, malby a nátěry, instalace elektrických zařízení a MaR, vyklizení a vyčištění

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

prostoru. Prostor bude vyvětrán, nesmí již docházet k znečištění vzduchu (prachem, výpary nátěrů apod.). Otopná soustava bude propláchnuta a vyčištěna, následně naplněna upravenou vodou (parametry dle požadavku výrobce kotlů). Následně bude provedeno odvzdušnění otopné soustavy, to bude pokračovat po celou dobu topné zkoušky. Průběžně bude doplňována chybějící upravená voda do systému otopné soustavy. Kontrola těsnosti spojů bude provedena za studena i za provozu. Během topné zkoušky bude zaškolená obsluha zařízení (min.2 osoby), o proškolení bude proveden písemný záznam.

Při montáži a uvádění do provozu je nutno dbát pokynů a montážních návodů výrobce kotle a ostatních zařízení. Při uvádění kotlů do provozu musí být splněny záruční podmínky dodavatele kotlů. Veškeré stavební a montážní práce budou prováděny v souladu s platnými předpisy a ustanoveními ČSN. Na provádění prací se vztahuje zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a dále Nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pro zdroj tepla bude provozovatelem zpracován po ukončení zkušebního provozu provozní řád pro trvalý provoz.

- **Vytápění – otopná soustava**

Pro najetí otopné soustavy bude výchozí teplotní spád 55/45°C. Na kotli je možno volit výstupní teplotu otopné vody až do +85°C a tak měnit v případě dodatečných požadavků uživatele tepelný výkon příslušné celé topné soustavy (využití vyšších teplot má za následek nevyužívání kondenzačního principu kotlů a snížení ekonomiky jeho provozu!).

Vlastní trubní rozvody vytápění budou provedeny z trubek vícevrstevných (tvořeny vnitřní trubkou PE-Xc, hliníkovou vrstvou a vnějším pláštěm PE-Xc) spojovaných lisováním. Dodaný trubní systém musí být výrobcem určen pro danou aplikaci v prostředí i příslušné stavební konstrukci. Základním předpokladem pro užití trubního systému je použití trubního systému pro topnou vodu s koeficientem drsnosti $k=0,007$, u lisovacích tvarovek pak použití tvarovek s velmi nízkým součinitelem odporu k_{si} . Trubní rozvod bude veden převážně v konstrukci podlahy ve vrstvě tepelné izolace, v menší části volně (napojení u kotle).

Potrubí bude mimo vlastní napojení těles po celé délce opatřeno nápletkovou tepelnou izolací spojovanou lepením i sponami. Tepelná izolace je navržena optimalizačním výpočtem dle vyhl.193/2007 Sb. v tl.20 mm. Izolovány budou i tvarovky (T kusy, kolena, objímky závěsů), před zakrytím stavebními konstrukcemi bude zaizolování převzato technickým dozorem investora. Neuvedené náležitosti se přednostně řídí Návodem na montáž výrobce příslušného systému.

Otopná tělesa jsou navržena desková panelová typu „Ventil Kompakt“. Na trubní rozvod jsou připojena otopná panelová tělesa typu ventil kompakt VK s krajním připojením, a to pomocí H armatury (rohové) DN15 s osovou roztečí 50 mm. Pro vyvedení potrubí ze stávající stěny do H armatury budou v rámci stavebních výpomocí provedeny kapsy s nutným zednickým zapravením. Otopná tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí. Hydraulické zaregulování jednotlivých těles pro zkušební provoz je uvedeno ve výkresové dokumentaci u jednotlivých těles. Nastavení se provede dle návodu výrobce (na ventilu otopného tělesa a H šroubení). Součástí dodávky zhotovitele je hydraulické vyregulování okruhu každého otopného tělesa.

Otopná tělesa instalovaná v místnosti č.1.03 (sál) nebudou opatřena termostatickými hlavicemi. Ostatní otopná tělesa budou opatřena termostatickými hlavicemi s možností zamezení nežádoucí manipulaci nepovolanými osobami. V této místnosti bude umístěno vnitřní čidlo zdroje tepla (jeho řídicí jednotky, případně ovládací termostat). Otopná tělesa (10ks), osazená v místnosti 1.03, budou převážně v antracitové barvě (dle RAL, přesný odstín bude odsouhlasen interiérovým architektem), pouze tělesa umístěná ve výklencích v obvodové stěně budou v bílém provedení (3ks). Otopná tělesa instalovaná v ostatních prostorách budou bílá, mimo otopného tělesa v místnosti č.1.01 (napojení pozice č.2).

Návrhové parametry otopných těles:

Deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, ze zadní strany - přivařeny dvě horní a dolní příchytky (dodávka těles bude včetně konzol pro zavěšení těles).

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

Hloubka B otopného tělesa:

- Typ 10 VK	47 mm
- Typ 11 VK	63 mm
- Typ 20 VK	66 mm
- Typ 21 VK	66 mm
- Typ 22 VK	100 mm
- Typ 33 VK	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G½ vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé/levé spodní

Naplnění otopné soustavy vodou pro trvalý provoz musí být provedeno vodou splňující požadavky ČSN 077401 a požadavky výrobce zdroje tepla (viz. návod pro montáž a provoz kotle), a to především s ohledem na tvrdost vody a případné příměsi do vody!

Zkoušky otopného systému se provedou podle ČSN 06 0310 (včetně předchozího řádného propláchnutí systému před zahájením zkoušek, při nastavení předregulací na armaturách na max. průtoky). Proplach a odkalení otopné soustavy musí být proveden před připojením kotlů do soustavy! Po provedení proplachu musí být provedeno řádné vyčištění filtrů a odkalovacích míst. Nejvyšší dovolený přetlak otopné soustavy je 300 kPa. Provedení topné zkoušky je stanoveno po dobu 72 hodin.

Součástí dodávky zhotovitele je dodání dokumentace skutečného provedení se zachycením skutečně realizovaných tras rozvodů, materiálů rozvodů a jejich dimenzí, typu použitých armatur a regulačních šroubení spolu s nastavením jejich stupně předregulace. V případě úpravy tras potrubí, použití odlišného materiálu a provedení potrubí nebo armatur, oproti projektu (dodavatelské řešení), je nutné provést aktualizaci hydraulického výpočtu a nastavení hydraulického vyregulování soustavy na příslušných armaturách. To vše v rámci projektové dokumentace skutečného provedení, jako součástí dodavatelské dokumentace předávané investorovi!

Část – Domovní plynovod

Stávající ocelová nízkotlaká přípojka DN32, přivedená k objektu do stávajícího výklenku HUP, je z pohledu nové výše nového odběru zemního plynu z distribuční sítě kapacitně plně dostačující.

Poloha výklenku HUP zachovává i v novém stavu jeho plnou dostupnost z veřejného prostranství. Navazující vnitřní plynovod v objektu bude veden volně vedenou větví vnitřního domovního plynovodu k příslušným spotřebičům. S ohledem na provedení vnějšího zateplovacího systému na obvodové stěně, kde je umístěn stávající výklenek HUP bude provedeno následující:

1. V součinnosti s provozovatelem veřejného plynovodu a plynové přípojky bude provedena výměna stávajícího kuželového kohoutu za nový kulový kohout DN32.
2. Bude provedena výměna dvířek (včetně značení) výklenku HUP.
3. Je předpokládáno nově osazení fakturačního plynoměru s roztečí 250 mm (musí potvrdit provozovatel)
4. Výklenek bude po realizaci nového zateplení plně vyomítán tak, aby v případě úniku plynu nemohlo dojít k jeho nahromadění v dutinách stavebních konstrukcí (zajistí profese stavební)!
5. Za plynoměrem bude nově osazen uzávěr (kulový kohout závitový DN32)

Technické řešení je provedeno dle:

- **ČSN EN 1775 ed.2 Zásobování plynem - Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar**
Provozní požadavky,
- **TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách**

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

- **TPG 934 01** Plnoměry. Umísťování, připojování a provoz
- **TPG 609 01** Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 bar včetně.

Náležitosti neuvedené v této projektové dokumentaci se řídí těmito dokumenty!

Připojení na plynárenské zařízení bude provedeno v souladu s **TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení, jejich uvádění do provozu a trvalé odpojení.**

Poznámka: Tato technická pravidla stanovují podmínky pro připojování nových a rekonstruovaných odběrných plynových zařízení na plynárenská zařízení, pro připojování měřicích zařízení a pro uvádění odběrného plynového zařízení do provozu. Stanovují též podmínky pro uvádění do provozu odběrných plynových zařízení, do nichž byla přerušena dodávka plynu, a dále určují také postupy pro trvalé odpojení odběrných plynových zařízení při ukončení jejich provozu.

Návrhové výpočty

Druh plynového spotřebiče	Typ plynového spotřebiče	Max. výkon (kW)	Jmenovitá spotřeba plynu (m ³ /hod)	kusů	Maximální odběr plynu (m ³ /h)
plynový kotel	plynový kondenzační kotel v provedení „C“ (prac. rozsah příp. tl. 1,5-2,5kPa)	30	3,63	1	3,63
Celkový maximální odběr plynu (m ³ /h)					3,63
Kategorie		počet	koeficient současnosti K	Spotřeba plynu (m ³ /hod)	Redukovaný odběr plynu (m ³ /h)
Příprava pokrmů a průtočná příprava TUV		0	1,00	0,00	0,00
Lokální topidla a zásobníková příprava TUV		0	1,00	0,00	0,00
Kotle i s vestavěnou přípravou TUV		1	1,00	3,63	3,63
Celkový redukovaný odběr plynu (m ³ /h)					3,63

Vnitřní domovní plynovod

OPZ: plynový kotel bude v provedení C podle TPG 800 00.

- Kotel ÚT pro objekt s maximálním tepelným výkonem do 30 kW a tomu odpovídajícím odběrem zemního plynu do max **3,63 m³/hod**. Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin bude pro kotel nucený a bude proveden certifikovaným systémem odvodu spalin a přívodu vzduchu (předpoklad přes střechu objektu za dodržení podmínek ČSN 734201). Investor zajistí splnění uvedeného požadavku, stejně jako instalaci výše uvedeného typu plynového spotřebiče (především s ohledem na přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin)! V případě dodatečných změn musí zajistit úpravu projektové dokumentace, a to před realizací navrženého zařízení.
- Ohřev teplé vody je předpokládán integrovaným nepřímotopným zásobníkem vody plynového kotle.
- Kotel musí být dispozičně osazen tak (zajistí dodavatel prací), aby svým provedením respektoval případné vnější hranice příslušné zóny (předpoklad ZÓNY2) podle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou!! Před osazením konkrétního typu kotle (s ohledem na jeho elektrické krytí) zajistí dodavatel prací kontrolu místa osazení s ohledem na výše uvedené, a to nejlépe přímo revizním technikem.
- K instalovaným armaturám před plynovým spotřebičem musí být zajištěn přístup v souladu s podmínkami výrobce!

Nový trubní rozvod vnitřního plynovodu bude navazovat na výklenek HUP. Výklenek bude zcela vyomítán (v žádném případě nesmí dojít k propojení výklenku s dutinami za ETICS!!), nová dvířka do výklenku budou osazena do vnějšího lince stěny a budou v horní i spodní části opatřena odvětrávacími otvory. Plynoměrný výklenek bude trvale přístupný z veřejně přístupného prostranství pro umožnění provádění odpočtů plynoměru. Ve výklenku bude umístěn i hlavní uzávěr plynu (HUP) kulový kohout závitový DN32, nový plynoměr BK G4 (zemní plyn s průtoky $Q_{\max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\min} = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$, PN

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

0,5bar, rozteč přípojovacích hrdel 250 mm), za plynoměrem bude umístěn podružný uzavírací kulový kohout závitový DN32. Potrubí u plynoměru bude vodivě spojeno překlenovací rozpěrkou. Ostatní náležitosti umístění plynoměru, včetně požadovaného rozmezí výšky situování číselníků a uchycení plynoměrů, se řídí TPG 93401. Dvířka výklenku budou provedena a označena dle TPG 934 01 (nehořlavost, uzavírací zařízení, označení, otvor pro odpočet). Ostatní náležitosti neuvedené a nepopisované v této části dokumentace se řídí TPG 934 01.

Pro nové vnitřní rozvody plynu v objektu bude použito ocelových trub z materiálu třídy 11 dle ČSN 425710 (především z důvodů mechanické odolnosti ve veřejných prostorech). Plynovod bude spojen přednostně svařováním, s výjimkou nezbytných závitových spojů a bude proveden ve spádu nejméně 0,2% ke spotřebiči. Závitové spoje a jejich těsnící prostředky musí odpovídat požadavkům ČSN EN 1775 ed.2.

Potrubí uvnitř objektu bude vedeno zčásti v drážce v obvodové stěně (na základě požadavku hlavního projektanta v místnosti č. 1.03), pod úrovní stropní konstrukce. Vlastní trasa rozvodu v drážce, místo a způsob křížení průvlaku budou před zahájením prací dodavatelem odsouhlaseny statikem, nebo projektantem stavební části. Vlastní uložení potrubí v drážce se řídí požadavky TPG 704 01. Z části pak bude potrubí vedeno volně po povrchu stavebních konstrukcí, s upevněním systémovými objímkami a konzolami. Úchyty, kterými je potrubí upevněno, musí být z nehořlavého materiálu. U samostatného vedení potrubí se provede zejména u ohybů, uzávěrů a před spotřebiči.

Mezi plynovodem a zdí musí být min. vzdálenost nejméně 20 mm. Nad podlahou musí být vedeno potrubí min. 10 cm. Od ostatních vedení - voda, elektřina - musí být zachována vzdálenost nejméně 20 mm a to jak u vedení souběžných, tak i u vedení vzájemně se křížujících. Vnitřní plynovod nesmí sloužit jako nosná konstrukce jiných vedení a potrubí, a nesmí být připevňován k jiným vedením a potrubím, k nestabilním konstrukcím nebo částem vystaveným vibracím, tepelnému namáhání atd.

Prostup potrubí stavební konstrukcí se provede v souladu s TPG 704 01. Především musí být proveden v ochranné ocelové trubce - chrániče. Vnitřní část chráničky se před uložení potrubí opatří běžným dvojnásobným protikorozním nátěrem. Chránička bude přesahovat na každém konci nejméně 10 mm do volného prostoru. Prostup chráničkou bude z jedné strany utěsněn trvale pružným tmelem HILTI odolným proti vnikání vody a plynu (s požární odolností 90 min.). Nesmí dojít k vzájemnému kontaktu materiálu potrubí a chráničky, plynovod musí být veden v chráničce soustředně! Na plynovodu uloženém v chráničce nesmí být rozebíratelné spoje. Neuvedené náležitosti provedení chráničky budou dle TPG 70401.

Každý plynový spotřebič musí být umístěn tak, aby byl zajištěn volný přístup k ovládacím a uzavíracím armaturám! Před spotřebičem bude umístěn samostatný uzávěr - kulový kohout a to ve vzdálenosti max. 1,0 m od spotřebiče - měřeno po potrubí nebo přípojovací hadici.

Veškeré instalované plynové spotřebiče musí být dodavatelem prací instalovány v souladu s **ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení!** Zároveň dodavatel prací musí respektovat pokyny pro instalaci plynových spotřebičů stanovených výrobcem zařízení.

Prostory místností, kde bude osazen plynový kotel, budou opatřeny lokálním detekčním zařízením pro signalizaci případného úniku plynu s akustickou signalizací (periodická kontrola jeho funkčnosti musí být součástí provozních kontrol plynového zařízení a musí být zajištěna vlastníkem objektu!). Náležitosti osazení detektoru se řídí návodem výrobce!

Zkouška plynoinstalace se provede v rozsahu **TPG 704 01 Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách** – kapitola 6. Bude provedena zkouška pevnosti 1,75 násobkem MOP, zkouška těsnosti 1,5 násobkem MOP (min. 15 kPa). Zkoušku těsnosti lze provést současně se zkouškou pevnosti. Zkušební médium – vzduch, inertní plyn (dusík). Ostatní neuvedené náležitosti zkoušek se řídí výše uvedeným TPG. Po odzkoušení se ocelová část plynovodu opatří svrchním ochranným nátěrem.

Provozovatel a uživatel připojených plynového odběrného zařízení je povinen jej udržívat ve stavu, který odpovídá příslušným technickým normám a právním předpisům v oblasti bezpečnosti práce. Oprávněná organizace, která provede výše uvedené práce je povinna prokazatelně seznámit provozovatele a uživatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize. Montážní práce smí provádět pouze organizace s oprávněním k této činnosti a pracovníci, kteří splňují podmínky odborné

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

způsobilosti. Svářečské práce mohou provádět pouze pracovníci, kteří mají platný svářečský průkaz pro svařování. Majitel objektu je povinen vést o rozvodu plynu aktuální a dostupnou dokumentaci.

Po dokončení montážních prací zajistí dodavatel dokumentaci skutečného provedení rozvodů plynu, kterou předá stavebníkovi. Provozovatel bezpodmínečně zajistí, aby při provozování OPZ byly trvale zajištěny podmínky na prostředí instalace OPZ v souladu s požadavky výrobce zařízení!

Podmínky pro uvedení odběrného plynového zařízení do provozu:

1. Instalace rozvodů plynu a souvisejícího zařízení musí být provedena pouze kvalifikovanou osobou, která má patřičné vzdělání a kvalifikaci a je držitelem platného osvědčení.
2. Výchozí revize plynového zařízení dle vyhl. 85/87 Sb. v souladu s ČSN EN 1775, ČSN 38 6405, TPG 704 01 revizním technikem plynového zařízení.
3. Odborného posouzení a schválení připojení plynových spotřebičů na spalínovou cestu, resp. splnění požadavků ČSN 734201/2008 Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.
4. Montáž odběrního plynového zařízení provede organizace oprávněná k této činnosti dle zákona č. 174/1968 Sb. vyhl. č. 175/1975 Sb., ve znění vyhl. č. 18/1986Sb.
5. Plynové spotřebiče uvede do provozu oprávněná servisní organizace. Vystaví protokol, který bude nedílnou součástí revizní zprávy (předávané dokumentace).
6. Při montážních pracích budou respektovány předpisy související:
458/2000 Sb. Zákon ze dne 28. listopadu 2000 o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).
EN 1775 ed.2 zavedena v ČSN EN 1775 (38 6441) Zásobování plynem – Plynovody v budovách – nejvyšší provozní tlak 5 bar - Provozní požadavky.
ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu.
ČSN EN 14800 Bezpečnostní vlnovcové sestavy koncových hadic pro vnitřní zařízení používané na plynná paliva (13 9020).
ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení.
TPG 934 01 Plynoměry, umístování, připojování a provoz.
TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení v budovách.
TPG 702 01 Použití měděných materiálů pro rozvod plynu.
TPG 704 03 Domovní plynovody z vícevrstvých trubek
PTN 704 05 Použití vícevrstvých trubek ALPEX pro rozvod plynu v budovách s pracovním přetlakem do 0,5 bar.
TPG 800 01 Vyústění odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva na venkovní zdi.
TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu.
Vyhláška 18/1987 Sb. kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par.
Vyhláška 21/1979 Sb. ve znění 554/1990 Sb. kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

Společná ustanovení pro projektovou dokumentaci.

Náležitosti bezpečného provádění prací se řídí zák. č. 309/2006 v platném znění, a to včetně souvisejících prováděcích vyhlášek. Po dobu realizace stavebně montážních prací budou všechny prostory pracoviště po celou dobu zajištěni proti vstupu nepovolaných a neznalých osob. Staveniště bude ohraničeno a označeno výstražnými tabulemi se zákazem vstupu na staveniště a zákazem vstupu nepovolaných osob.

***Neuvedené náležitosti jednotlivých zařízení a výrobků se řídí montážními návody a dokumentací jednotlivých výrobců!!** Dodavatel prací je povinen před zahájením prací se s nimi podrobně seznámit a postup prací, včetně technologických postupů montáže jim přizpůsobit. Instalaci zařízení, připojení plynu a odvodu spalin, uvádění systému do provozu a elektrická zapojení smí provádět pouze osoby s příslušným oprávněním.*

V dokumentaci neuvedený a nepopisovaný materiál, který je běžně nutný pro provedení prací je automatickou součástí dodávky zhotovitele.

V případě výskytu výrazně odlišných skutečností, než předpokládaných v projektu bude přizván stavebníkem projektant k dořešení vzniklé situace. Stejně bude postupováno i při dodatečných změnách oproti této projektové dokumentaci.

Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkazech výměr výjimečně uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Může být použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, bude řešeno s investorem a projektantem.

Autor projektové dokumentace si vyhrazuje právo změny, nebo úpravy projektu vyvolaných výsledky dodatečného průzkumu či zjištěních provedených při realizaci. Obdobně platí, budou-li zjištěny skutečnosti, které nebyly známy při provádění přípravných a projekčních prací nebo dojde po vypracování této dokumentace ke změně původního zadání, legislativních předpisů, technických norem nebo stanovisek dotčených orgánů a organizací.

Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručená požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Všechny použité materiály a výrobky musí mít atest, popřípadě prohlášení o shodě. Tyto dokumenty budou předány investorovi.

Při všech pracích je nutné dodržovat platné bezpečnostní, protipožární a hygienické předpisy. Za změny provedené bez souhlasu projektanta a potvrzené ve stavebním deníku projektant nezodpovídá. Jakákoliv svévolná změna projektu má za následek zrušení veškerých záruk projektanta na funkci, parametry, návaznosti, dodržení předpisů, dodržení estetického řešení, apod., a veškeré záruky i odpovědnosti za celé dílo přebírá právnická nebo fyzická osoba, která tuto změnu provedla a to i se všemi právními důsledky

V případě jakékoliv nejasnosti kontaktujte projektanta.

Investor:
Arch.č.:

Stavební úpravy objektu č.p. 2650 v Kyjově - hudební klub "Jančovka"
Město Kyjov, Masarykovo náměstí 30/1, 697 01 Kyjov
22005

SEZNAM PŘÍLOH

Technická zpráva

1. Vytápění - půdorys 1.NP
2. Vytápění – schéma OS
3. Domovní plynovod - půdorys 1.NP a izometrie

SEZNAM PŘÍLOH

Technická zpráva

1. Vytápění - půdorys 1.NP
2. Vytápění – schéma OS
3. Domovní plynovod - půdorys 1.NP a izometrie

SEZNAM PŘÍLOH

Technická zpráva

1. Vytápění - půdorys 1.NP
2. Vytápění – schéma OS
3. Domovní plynovod - půdorys 1.NP a izometrie

SEZNAM PŘÍLOH

Technická zpráva

1. Vytápění - půdorys 1.NP
2. Vytápění – schéma OS
3. Domovní plynovod - půdorys 1.NP a izometrie

SEZNAM PŘÍLOH

Technická zpráva

1. Vytápění - půdorys 1.NP
2. Vytápění – schéma OS
3. Domovní plynovod - půdorys 1.NP a izometrie