

*Projektová dokumentace je duševním majetkem projektanta, je chráněna autorským zákonem.
Nesmí být rozmnožována ani předána k dalšímu použití třetí osobě bez souhlasu autora.*

Gen. projektant			
Projektant dílu			
Investor	Domov Libnič a Centrum sociálních služeb Empatie, č.p. 17, 37371 Libnič		
Akce	Rekonstrukce systému vytápění v DZR Libnič		Stupeň DPS
			Datum VII/2025
Profese	D.14 VYTÁPĚNÍ		Paré:
	Technická zpráva		

Všeobecně

Projekt řeší rekonstrukci systému vytápění objektu Domov Libnič a Centrum sociálních služeb Empatie.

V rámci rekonstrukce bude provedeno:

- 1) Kompletní chemické vyčištění a proplach stávajícího otopného systému v objektech
 - Objekt 3B oddělení
 - Hlavní budova východní část
 - Hlavní budova západní část
 - Hlavní budova jižní část
 - Objekt terapie-bazén
- 2) Osazení termostatických hlavíc a výměna radiátorových ventilů v prostorech IV.oddělení. Dle potřeby bude provedena výměna radiátorových šroubení
- 3) Modernizace zdroje tepla - stávající stacionární nekondenzační kotle budou budou demontovány a nahrazeny topnou kaskádou čtyř kondenzačních plynových kotlů.

Výchozí podklady

- 1) projekt vytápění „Rekonstrukce VS Domov Libnič 17“ 12/2020
- 2) projekt MaR „Rekonstrukce VS Domov Libnič 17“ 5/2021
- 2) místní šetření

Stávající stav:

Kotelna je v současnosti osazena dvěma atmosferickými kotli typu Buderus Logano GE434. Kotle jsou tzv. otevřenými spotřebiči tedy závislí na vzduchu z prostoru instalace. Každý kotel je odkouřen odkouřeny ocelovým kouřovodem do komína. V jednom případě je komín proveden vložkou ve zděném komínovém tělese, ve druhém případě třívrstevným ocelovým komínem taženým zvenku po zděném komínovém tělese dle předchozího. Na přívodu plynu do kotelny (ve venkovním prostoru) je osazen automatický bezpečnostní uzávěr plynu. V kotelně je veden plynovod DN100 z ocelového potrubí. Odvzdušnění plynovodu je vyvedeno do exteriéru. Zdroj tepla je potrubím DN 100 napojen na strojovnu vytápění v sousední místnosti.

Dle PD „Rekonstrukce VS Domov Libnič 17“ požadavek topné vody 80/60°C v množství 16,6 m³/h.

Demontáže:

Veškerá technologie stávající kotelny bude demontována. Zůstanou zachovány přívodní a zpětné potrubí se strojovny vytápění po stávající šoupata DN 100. Dále bude zachováno přívodní potrubí plynu.

Navrhovaný stav:

Zdroj tepla

Kotelna bude vybavena závěsnými kondenzačními kotli (kaskáda 4 kotlů) o celkovém výkonu jmenovitém výkonu 480kW (50/30°C) resp. 444KW (80/60°C), Výkon zdroje lze spojitě regulovat v rozmezí 30-480kW. Norm. stupeň využití je až 98%(Hs)/109%(Hi).

Teplotní spád zdroje bude tepla 80/60 C° při výpočtové venkovní teplotě (-15 C°).

Na výstupu z každého kole bude osazen pojistný ventil s otevíracím přetlakem 4 bar. Kotle budou osazeny na montážní rám (doplňkové příslušenství). Pod kotli budou pro jejich napojení zřízeny topenářský rozdělovač a sběrač DN 100 a také přívodní potrubí plynu DN 100. Na zpátečním potrubí před kotli bude osazen mag. filtr. Přívod spalovacího vzduchu a větrání kotelny neuzavíratelnými otvory z venkovního prostředí je vyhovující a bude ponecháno.

V době kdy montáží kdy bude zdroj tepla mimo provoz bude ohřev TV provizorně prováděn el. topným tělesem vloženým do ohříváče TV.

Trubní rozvody

Rozvody v kotelně budou realizovány ocelovým potrubím spojeným svařováním (do DN 50 trubky závitové běžné podle ČSN 42 5710, od DN 60 trubky hladké podle ČSN 42 5715). Ve vzdálenostech doporučených výrobcem trubek, budou rozvody fixovány ke stavební kci (stropu, stěně, podlaze) systémovým uchycením (vhodný typ např. Koňářík, Rabovský ...). Veškeré nově instalované rozvody ÚT budou opatřeny tepelnou izolací. Potrubí ocelové bude ošetřeno ochranným nátěrem.

Spalinová cesta

Odvod spalin bude proveden do kaskádního kouřového sběrače 4x120kW o průměru 250mm. Dále budou spaliny vedeny nerezovým kouřovodem do komínu. Komín bude proveden vložkou ve stávajícím zděném komínovém tělese nebo alternativně samostatným trojvrstevným potrubím po stěně zděného komínového tělesa. Materiály použité pro zhotovení spalinové cesty musí být k tomuto účelu schváleny a instalace musí být provedena odbornou kominickou firmou.

MaR

Pro řízení nového zdroje tepla se předpokládá využití stávajícího systému MaR. Systém bude upraven pro řízení nového zdroje.

Hlídání havarijních a mezních stavů a řízení jednotlivých topných okruhů ve strojovně vytápění zůstane zachováno dle PD MaR 5/2021.

Plynoinstalace

Rozvod plynu v kotelně bude přizpůsoben nové topologii zdroje tepla. Před každým kotlem bude instalován uzavírací plynový kohout. Ostatní součásti rozvodu plynu v kotelně zůstanou stávající. Při montáži bude ověřena funkčnost havarijního ventilu plynu. Nový plynovod bude proveden z ocelových trubek bezešvých hladkých, nebo závitových, spojených výhradně svařováním. Veškeré armatury musí být s atestem pro zemní plyn. Po tlakové zkoušce bude potrubí opatřeno ochranným nátěrem ve žlutém odstínu.

Zdravotně technické instalace

Odvod kondenzátu - Kondenzát vznikající provozem kondenzačních kotlů (cca 50 l/h při maximálním výkonu kotelny) bude po průchodu neutralizačním boxem zaveden do stávající stoupačky kanalizace v kotelně. Kondenzáty z kotlů a kouřovodu budou napojeny přes kalich. Za neutralizačním boxem bude instalován sifon se suchou klapkou. Kanalizace bude provedena z potrubí HT.

Normy a předpisy

Při provádění je nutné dodržet všechny související normy a předpisy především:

ČSN EN 12828+A1 Tepelné soustavy v budovách

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva

ČSN 42 5710 Potrubí z trubek bezešvých ocelových závitových

ČSN 42 5715 Potrubí z trubek bezešvých ocelových

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva

ČSN EN 1775 Zásobování plynem, plynovody v budovách

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

PG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW

ČSN EN 1775 Zásobování plynem - Plynovody v budovách

TPG 934 01 Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz

ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu

TPG 702 01 Plynovody a přípojky

ČSN EN 12327 Zařízení pro zásobování plynem

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN EN 1451-1 Potrubí pro vnitřní kanalizaci
instalační manuály dodavatelů technologie

Ochrana před dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41.

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny dle ČSN 34 1390.
instalační manuály dodavatelů technologie

BOZP:

Projektant zvláště upozorňuje na nutnost dodržování všech norem a předpisů týkajících se bezpečnosti práce, např.

Zákoník práce č. 262/2006 Sb. část pátá Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, Nařízení vlády č.26/2003 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, Nařízení 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinku hluku a vibrací, Nařízení 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, Nařízení 68/2010 Sb. změna, kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, Nařízení 93/2012 Sb. Podmínky ochrany zdraví při práci, Zákon č.309/2006 Sb, Nařízení vlády č.378/2001 Sb, Nařízení vlády č.362/2005 Sb, Nařízení vlády č.591/2006 Sb, Vyhláška č. 499/2006 Sb, Vyhláška č.268/2009S Sb, Vyhláška č. 77/1965 Sb, ČSN 34 1090, ČSN 34 1090, ČSN 73 8101, ČSN 73 8102, ČSN 73 8106, ČSN 73 8107, ČSN EN 12812, ČSN EN 12810-1, ČSN EN 1263-2, ČSN EN 12811-1-3, ČSN P CEN/TR 15563, ČSN 74 3282, ČSN 74 3305...