

ZT-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA:

Akce :

**Modernizace plynové kotelny pavilonu „D“
Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Orlickoústecké nemocnice**

ČÁST D.5: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Investor : Nemocnice Pardubického kraje, a. s.
Kyjevská 44
532 03 Pardubice
IČ 275 20 536, DIČ CZ275 20 536

Projektant : Jiří Kamenický, IČ 601 45 277
Na špici 211, 561 17 Dlouhá Třebová
ČKAIT č. 0700838, AT v oboru technika prostředí staveb,
specializace vytápění, vzduchotechnika a zdravotní technika

Stupeň : dokumentace pro výběr zhotovitele

Vypracoval : Jiří Kamenický

Datum : březen 2024

1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVOD

Záměrem stavby je: Výměna technologie kotelny, za moderní nízkoemisní plynové kondenzační kotle , včetně jejich výstroje a regulačního systému.

Modernizace kotelny probíhá ve stávajícím pavilonu „D“ Orlickoústecké nemocnice v prostoru stávající plynové kotelny v suterénu objektu.

Jedná se o změnu dokončené stavby.

Stavba je trvalého charakteru a slouží k výrobě a k distribuci tepla pro vytápění, vzduchotechniku a ohřev teplé vody pro pavilon „D“ a prostřednictvím zemního topného kanálu i pro objekt ubytovny v areálu nemocnice.

Jedná se o modernizaci stávající plynové kotelny III. kategorie spočívající ve výměně stávajících plynových kotlů za nízkoemisní kondenzační kotle včetně veškerého zařízení kotelny.

Důvodem pro modernizaci je stáří a technický stav současné kotelny. Kotlové jednotky jsou z roku 1998 a blíží se ke konci životnosti.

PROJEKT ZT přímo navazuje projekt vytápění a řeší přepojení zásobníků teplé vody na stávající rozvody a také nové odkanalizování prostoru kotelny.

Demontáže stávajícího zařízení jsou popsány v části UT.

Výměnou zdroje tepla nedochází k nárůstu spotřeby pitné vody a nedochází k výraznému zvýšení množství a znečištění vypouštěných odpadních vod.

Kondenzát odváděný z plynových kotlů do kanalizace bude řádně neutralizován.

1. Vnitřní vodovod

Nové rozvody:

Nové rozvody budou:

- a) Napojení ohříváče teplé vody
- b) Napojení nového umyvadla v kotelně
- c) Napojení úpravny vody na studenou pitnou vodou

Ad a) Napojení ohříváče teplé vody

Po dočasnou dobu při rekonstrukci kotelny bude teplá voda ohřívána ve stávajícím ohříváči za využití nově instalovaného elektrokotle. Po instalaci nových kotlů a ohřevu teplé vody dojde k přepojení na nový systém. Následně bude původní zásobník demontován a dokončeny stavební úpravy.

Nový ohřev teplé vody:

TV je připravována pro celý objekt centrálně v plynové kotelně. Způsob ohřevu bude nepřímý ve dvou nepřímotopených ohřivačích o jm. objemu 800 litrů se zvýšenou teplosměnnou plochou.

TOPNÁ PLOCHA 7,0 m², OBJEM TV 743 litrů.

Topná voda pro ohřev teplé vody bude ohřívána v kondenzačním plynovém kotli.

Ochrana před Legionellou bude zajištěna několika stupni:

1. Pro prevenci množení legionel ve vodě a její dezinfekci je, v Orlickoústecké nemocnici, používán oxid chloričitý pomocí dávkovače – Generátoru Chlordioxidu EuriClean OXCL, umístěného v kotelně pod kuchyní. Toto řešení je stávající a nový ohřev TV bude napojen na rozvod takto upravené vody (přepojení proběhne v kotelně).
2. V systému měření a regulace kotelny je připravena funkce zajišťující termickou dezinfekci systému - přehříváním ohřivače teplé vody. Tato funkce může být aktivována obsluhou kotelny. Toto je třeba provádět v době bez odběru teplé vody (v nočních hodinách), aby bylo minimalizováno riziko opáření.
3. V kotelně budou umístěny vzorkovací kohouty pro odběry a rozbor vody z rozvodu teplé vody i cirkulace.

Technické parametry ohřivače teplé vody:

743	• Objem	dm ³
6/12	• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar
95	• Provozní teplota max.	°C
-	• Tepelná izolace z PU pěny nanesené na zásobníkovou nádrž s výměníkem	mm
100	• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm
B2	• Třída požární ochrany	
133	• Ztráty při 65 °C	W
290	• Hmotnost	kg

změrů	Rozměry	
Topný registr (vestavěný)		
7,00	• Teplosměnná plocha	m ²
49,0	• Topná voda	dm ³
11	• Tlaková ztráta ¹	Hodnota z
10/13	• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar
110	• Provozní teplota max.	°C

Nabíjení zásobníků je řešeno oběhovým čerpadlem topnou vodou z kotlů.

Řízení ohřevu teplé vody bude prováděno spínáním nabíjecího čerpadla umístěného mezi kotli a ohřivač na teplotu teplé vody 55°C.

Napojení je řešeno převážně ocelovým pozinkovaným potrubím v kombinaci s potrubím z PPR PN20.

Prívod k ohřivači je opatřen uzavěří, zpětnou klapkou a vodoměrem.

Cirkulace bude opatřena novým cirkulačním čerpadlem řízeným ze systému MaR.

Zabezpečení dle ČSN 060830: Ohřívač bude osazen pojistným ventilem s otevíracím tlakem 6bar. Na vstupu studené vody bude osazena vodovodní expanzní nádoba o objemu 60 litrů.

Další zabezpečení kotelny jsou řešena elektronicky projektem Elektro - MaR.

Ad b) Napojení nového umyvadla v kotelně

Napojení je provedeno k novému umyvadlu v kotelně. Umyvadlo bude napojeno i k rozvodu teplé vody. Umyvadlo bude osazeno směšovací pákovou baterií.

Nad umyvadlem budou osazeny také vzorkovací kohouty pro laboratorní odběry z rozvodu teplé vody a cirkulace.

Ad c) Napojení úpravny vody studenou pitnou vodou

Úpravna slouží pouze pro úpravu napájecí topné vody pro topný systém. Zapojení úpravny je řešeno projektem UT.

3. Vnitřní kanalizace

V rámci výměny podlahy bude vyřešeno také nové odkanalizování podlahy kotelny.

Budou instalovány nové 3 vpusti a tyto budou novým ležatým potrubím (HT) propojeny na stávající kanalizační svod.

Vnitřní kanalizací jsou také řešeny odkapy pojistných ventilů a odkanalizování nového umyvadla.

Systém vodovodu a kanalizace vně prostoru kotelny zůstávají stávající.

4. Materiály použité pro potrubní rozvody, tepelné izolace

Rozvody vodovodu jsou navrženy z trubek ocelových závitových pozinkovaných (st. vody) a trubek plastových z PPR PN 20 (rozvody TV a cirkulace).

Rozvody kanalizace – HT systém s teplotní odolností 100°C.

Tepelné izolace potrubí TV budou provedeny v souladu s platnými předpisy minerálním pouzdrem s Al fólií. Rozvody st.v. budou izolovány trubicemi z pěnového PE základní tloušťkou izolace jako ochrana před rosením potrubí.

5. Ostatní

Rozsah projektu je proveden ve stupni pro výběr zhotovitele.

V Dlouhé Třebové, 21.března 2024

Vypracoval : Jiří Kamenický