

Stavební akce: **OBNOVA TOPNÉHO ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU
ČESKÉHO ROZHLASU
NA ADRESE OSVOBODITELŮ 187
760 01 ZLÍN**

Stupeň PD: **DPS**

Stavební objekt: **D.1.4 VYTÁPĚNÍ**

<i>Seznam dokumentace</i>		<i>měřítko</i>	<i>v. č.</i>
1.	Technická zpráva		UT01
2.	Schema zdroje		UT02
3.	Půdorys 1.PP	1:25	UT03
4.	Výkaz výměr/rozpočet		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Předložená PD zpracovává DPS dle objednávky OBJ2024/01149 fy Český rozhlas Vinohradská 12, 120 99, Praha 2.

POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ PD:

V rámci PD požadujeme takové projektové řešení, které zajistí náhradu stávajícího nedostatečně dimenzovaného a vysoce opotřeбенého kotle Viessmann Vitodens 100-W o maximálním výkonu 31,9 kW instalovaného v roce 2014 (toto řešení se neosvědčilo, původně byly v objektu 2 kotle) dvěma kusy kotlů s nerezovými výměníky odpovídajícího výkonu a parametrů včetně všech nutných souvisejících úkonů – tj. včetně výměny a revize spalinové cesty, výměny hlavních uzávěrů ve sklepě, výměny termostatických ventilů, hlavíc a vypouštěcích ventilů, chemického čištění topného systému skládajícího se z 39 topných těles, kotlů a veškerých rozvodů včetně dopuštění upravenou vodou s inhibitory koroze.

STÁVAJÍCÍ STAV :

Objekt je v současné době vybaven jednozdrojovým zařízením – plynovým topným zdrojem situovaným v 1.PP. Temperaci domu zajišťují stacionární litinová článková tělesa s dvoutrubním ocelovým protiproudým systémem zavěšeným pod stropem 1.PP.

Topný zdroj se dnes sestává z :

- Plyn.kondenzačního kotle o max.výkonu 32kW
- Expansomatu 100l
- Setu uzávěrů DN50 na jednotný dopoj pro OT
- Nepřímotopného ohřívače TV 150l
- NTL plyn.dopoj DN32/40 od venkovního měření při severní fasádě
- Ručního dopouštění z rozvodu st.vody
- Gravitačního odkanalizování HT40 do podz.jímky
- Bloku čerpadla s časovačem na vratu cirkulace TV do zásobníku /bude ponecháno



DEMONTÁŽE :

Stávající topný zdroj bude po vypuštění celého systému až po napojovací body kompletně zdemontovaný.

ÚPRAVY TOPNÉHO ZAŘÍZENÍ :

Výměna termostatických ventilů a šroubení – 39ks

Po vypuštění celého topného systému bude provedena demontáž stávajících radiátorových ventilů a šroubeních, popř. i je-li na dopoji tělesa vypouštění, tak také tyto vypouštěcí ventily. Následně bude provedena montáž nových radiátorových termoventilů s termohlavnicemi se závitem M30. Na vratu těle budou osazeny nové regulační šroubení s možností 100% uzavření a dotčené vypoušť. ventily.

Chemické čištění topného systému

Součástí této PD bude i chemické čištění celého topného systému včetně dopuštění upravenou vodou s inhibitory koroze v tomto rozsahu :

- Chemické čištění topného systému
- Proplach topného systému
- Napuštění upravenou vodou
- Doplnění inhibitorů koroze

Jedná se o čištění topného systému biologicky odbouratelným přípravkem, který není na bázi kyselin ani zásad a nedisponuje extrémním pH. Obsahem je komplex organických látek, které mají schopnost vázat korozní a minerální usazeniny do komplexu. Jedná se o složitější komplexní chemii s moderními složkami s vysokou vazebnou afinitou. Z toho důvodu nemá čisticí destruktivní vlastnosti pro kov. Čištění proběhne v topné sezóně po spuštění nového topného zařízení v délce 4 týdnů za běžného provozu topného systému. První den se dávkuje čistící směs a instaluje se odlučovač magnetických nečistot. Po uplynutí stanovené doby se celý systém kompletně propláchne a dopustí upravenou vodou. Na závěr do systému se přidávají inhibitory proti korozi. Následně cca po měsíci znovu bude proveden kontrolní odběr vody z topného systému.

Úprava topného zdroje

V souvislosti s amortizací stáv. technického vybavení topného zdroje navrhujeme jeho celkovou rekonstrukci. Na místo zdemontovaného kotle uvažujeme osadit novou sestavu.

Počítáme s 2 ks nových závěsných kondenzačních plynových kotlů s nerezovými výměníky o tepelném výkonu 2 x 3,2-32kW Nox 6 s předpokládanou minimální technickou životností 10 let.

Dle výkonu kotlů, nové zařízení nespadá pod ČSN 070703 – Kotelna se zařízeními na plynná paliva.

Navrhujeme plynové nástěnné kondenzační kotle s modulovaným hořákem cca 10-100%. Jejich odtahové výstupy koax 80/125 přejdou individuálně na stáv. komín tělesa 2x DN150, tak, že se do předem mechanicky a vodně vyčištěného průduchu vloží odtah s rozn. prsteny DN80 dl. 8m s rozd. patkou a meziprostor průduchu bude dále sloužit pro sání ze střechy. Nahoře na komínu bude osazena odt. hlava. Koleno 87° nad kotlem bude opatřeno revizním otvorem.

Provětrání místnosti bude ponecháno stávající, beze změny.

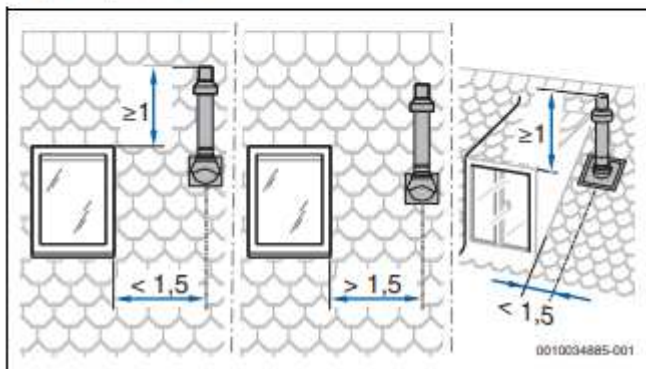
Jedná se tedy o spotřebiče typu C – nezávislé na vzduchu kotelny. Přepočet sání a odvodu spalin od konkrétního typu kotlů je třeba před realizací předložit investorovi a projektantovi k odsouhlasení.

Zásady pro odvod spalin :

Místo instalace a systém odvodu spalin

Předpoklad: Nad stropem místa instalace se nachází pouze střešní konstrukce.

- Je-li u stropu požadována určitá doba požární odolnosti, musí mít systém odvodu spalin mezi horní hranou stropu a střešní krytinou opláštění se stejnou dobou požární odolnosti.
- Není-li u stropu požadována žádná doba požární odolnosti, instalujte systém odvodu spalin od horní hrany stropu po střešní krytinu v nehořlavé, tvarově stálé šachtě, nebo v kovové ochranné trubce (mechanická ochrana).
- Dodržujte požadavky na minimální vzdálenosti od střešních oken platné v příslušné zemi.



Na patě kotlů bude vždy nová čerpadlová skupina s pojistným ventilem, zpětnou klapkou, výstupem pro primární expansi, vypouštěcí a uzavírací kohouty. Čerpadlo může být i součástí kotle. Na vratu je navržen vždy magnetický filtr.

Celý set kotlů je třeba aktualizovat z pohledu výbavy, dle aktuálního výběru - značky. Dodavatel je povinen doplnit set předepsanou výbavou dle doporučení toho-daného výrobku.

Kotle do provozu poté uvádí servisní technik.

Kotle budou sloučeny na straně topné vody do nového kotlového sběrače a rozdělovače.

Přes nový anuloid topná voda přejde na :

-Nabíjecí čerpadlový set pro zásobník TV

-Sekundární okruh pro OT se směřováním a oběhovým čerpadlem typu E /uvažujeme tepl.spád cca 70/55°C

Změny objemu vody pokryje mimo kotl.expance 8l a nový expansomat o objemu 100l /na dopoji manometr s MK, uzávěrem k EN a vypouštěním/.

Dopouštění systému UT doporučujeme za vodoměrem s uzávěrem doplnit v souladu s platnými normami armaturou dle EN1717 /potrubní oddělovačem/ a autom.ventilem pro dopouštění.

Takto upravený topný blok bude vybaven kompletně novou M+R : Kotlová sada pro 2 závěsné kotle s ekvit.řízením a nastavení časových oken. Kaskádové řízení. Ekvitermní regulátor. K základním funkcím patří: řízení čerpadla topení kotle /2/ se směřováním a nabíjecím čerpadla pro zásobník TV, 7 x teplotní čidlo, 5 x jímka, hlídání tlaku. V základu umožňuje kompletní vzdálenou správu přes internet. Brána, která je určena k integraci řídicích jednotek pomocí integrovaného komunikačního modulu LON do řídicích systémů BACnet nebo Modbus. Komunikační modul LON na výměnu údajů přes sběrnici.

Zařízení musí být plně kompatibilní se stávajícím nadřazeným vizualizačním systémem MaR Siemens Desigo CC instalovaným na centrálním velínu v ČRo Praha a musí být umožněna z tohoto systému dálková správa pomocí datového kabelového připojení.

Součástí dodávky M+R bude i prokabelování a vybudování 2x dvojzásuvek na 230V.

Součástí dodávky strojovny budou i výchozí a první provozní revize tlakových nádob dle platné legislativy.

ZT:

Odkanalizování prostoru je dnes zavedeno do podzemní jímky. Do tohoto systému nezasahujeme.

Sífon od kondenz od kotlů bude gravitačně procházet přes neutral.set samostatně – HT potrubím 40 do stáv.kanalizace. Dopoj je nutný přes sífony.

Vnitřní kanalizace bude provedena a zkoušena dle ČSN 756760.

Dopoj vody je uvažován ze stáv.rozvodu v místnosti.

Vnitřní rozvody vody budou provedeny a zkoušeny dle ČSN 75 5409: Vnitřní vodovody

Plynofikace se v zásadě nemění. NTL plyn.dopoj bude nově 2x 3,6m³/h = 7,2m³/h. Dopoj na kotle bude upraven dle nové dispozice. Oba kotle budou na vstupu doplněny společnou akumulací DN100 dl.1,5m, vzorkováním, manometrem a uzávěrem, a pak individuálními uzávěry s připojovací hadicí. Dle stáv.standartu bude nové potrubí NTL plynu ocelové celosvařované, doplněné nátěrem barvy žluté.

Po provedení nových odběrů je nutné celou větev podrobit tlakové zkoušce.

Použité materiály, nátěry, izolace :

Potrubí topení uvažujeme tedy ocelové vně pozinkované lisované. Rozvody ZT navrhujeme z PPR PN16.

Uzávěry volíme kulové kohouty závitové na topení a ZT.

Izolace potrubí se bude provádět po montáži potrubí a tlakových zkouškách. Potrubí bude izolováno v plném rozsahu v souladu s vyhláškou 193/2007.

Armatury a rozvody ÚT budou opatřeny tep.izolací materiály o max součiniteli tep.vodivosti 0,040W/mK – segmenty z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníkovou folií.

Volně vedené napájecí potrubí bude doplněné izolací :

DN20 tl.30mm

DN25 tl.40mm

DN32 tl.50mm

DN40 tl.40mm

Potrubí označit barevnými pruhy, typem a směrem proudění media.

Pokud jsou v PD použity značky výrobků, mají pouze informativní charakter a mohou být zaměněny adekvátními výrobky stejných parametrů.

Systém musí být proveden v souladu s ČSN 060310.

Uložení potrubí bude provedeno pomocí typových prvků. Pro UT jsou vždy použity objímky s gumovou vložkou. Součástí dodávky rozvodů jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce, tzn. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzoly, podpěry, závěsy apod.).

Pryžové vložky je třeba umístit i u zavěšení kotlů a podporám rozdělovačů.

Před uvedením do provozu musí být provedeny zkoušky dle ČSN 060310, které jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy.

Smontované zařízení bude vyčištěno, propláchnuto a vyzkoušeno :

- zkouškou těsnosti
- zkouškou provozní.

Zkoušky těsnosti a dilatační musí být provedeny prostupů, provedení nátěrů a izolací. Pod minimálním tlakem určeným pojistným zařízením musí být soustava nejméně 6hodin.

Dilatační-provozní zkouška bude provedena na nejvyšší pracovní teplotu daného okruhu.

Topná-provozní zkouška bude provedena nejméně na dobu 72 hodin v topném období. Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy. V rámci uvedení do provozu je nutno provést vyregulování ventilů (přednastavení) dle hydraulických poměrů v místě připojení. Součástí dodávky montážní organizace je i seznámení uživatele s obsluhou zařízení a předání uživatelského manuálu. Při provádění montáže systému a uvedení do provozu musí být splněna ustanovení souvisejících norem, dodrženy pokyny výrobců zařízení a bezpečnostní předpisy.

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, předpisy bezpečnostními a ustanoveními ČSN.

Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržet správné technologické postupy ve smyslu technologických pravidel zpracovaných dodavatelem stavby. Vedení stavby musí zajistit plnění všech zásad a předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění stavby. O zajištění předepsaných opatření, použití ochranných prostředků a provedení instruktáže je třeba pořídit zápis do stavebního deníku. Dále upozorňuje zpracovatel dokumentace dodavatele stavby na nutnost zamezit možnosti přístupu cizích osob a hlavně dětí na staveniště a nutnost zpracování podrobného projektu ZOV pro realizaci stavby zkoordinovaného s odsouhlaseným časovým harmonogramem prací. Pracovníci dodavatele budou podrobně seznámeni před započatím výstavby se závaznými předpisy pro organizaci bezpečné práce. Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem právníkou, nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, která má stavební nebo montážní práce v předmětu své činnosti povolené podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby musí být dodrženy požadavky správců veškerých inženýrských sítí, které jsou součástí stavebního povolení. Všechny oficiální osoby pohybující se po staveništi a to nejen zaměstnanci stavebních firem, musí být řádně proškoleny, v rozsahu působnosti a své pracovní činnosti na staveništi a vybaveny patřičnými ochrannými pomůckami. Za dodržování bezpečnosti práce na staveništi v průběhu výstavby plně zodpovídá dodavatel stavby a jím pověřené osoby.

Po ukončení montáží předá dodavatel investorovi provozní a havarijní řád.

Typy instalovaných prvků budou odsouhlaseny před montáží investorem.