A,B:PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Název stavby:**

**REKONSTRUKCE KOTELNY**

Místo stavby:Radnice, Mírové nám 35, Louny 1, PSČ 440 01

Katastrální území:Louny

**Stavebník, objednatel:** Město Louny, Mírové náměstí 35, 440 01 Louny

**Vypracoval:**

Jméno a příjmení: Ing. Ivo Galík, IČ 42774683

e-mail: [Ivogal@volny.cz](mailto:Ivogal@volny.cz)

**Zodpovědný projektant:**

Jméno a příjmení: Ing. Ivo Galík

Číslo autorizace: 1200461

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

e-mail: Ivogal@volny.cz

**Obsah:**

[A.1 Identifikační údaje 3](#_Toc513493419)

[A.1.1 Údaje o stavbě 3](#_Toc513493420)

[A.1.2 Údaje o stavebníkovi 3](#_Toc513493421)

[A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace 3](#_Toc513493422)

[A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 4](#_Toc513493423)

[A.3 Seznam vstupních podkladů 4](#_Toc513493424)

## Identifikační údaje

### Údaje o stavbě

#### název stavby:

**Rekonstrukce kotelny, Mírové náměstí 35, 440 01 Louny- Radnice**

#### místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

**Mírové náměstí 35, 440 01 Louny- budova Radnice**

#### předmět projektové dokumentace

#### Rekonstrukce stávající kotelny v 1.PP objektu radnice

### Údaje o stavebníkovi

#### jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

není-dle výběrové řízení

#### jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností)

není

#### obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba).

Národní památkový ústav, Valdštejnské náměstí 162/3, 118 01 Praha 1, ČR.

### Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

#### jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba),

#### jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Ing. Ivo Galík, OSVČ

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a techniku prostředí staveb

číslo autorizace ČKAIT: 1200461

e-mail:[ivogal@volny.cz](mailto:ivogal@volny.cz)

#### jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

ASŘ:

Ing. Ivo Galík, IČO 42774683, ČKAIT 1200461, tel. 602582789

TPS:

Ing. Ivo Galík, IČO 42774683, ČKAIT 1200461

## Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Bez členění

## Seznam vstupních podkladů

* Prohlídka objektu
* zaměření
* požadavky investora

**D1.0 : TECHNICKÁ ZPRÁVA.**

Investor, objednatel:

Výměna kotlových jednotek v kotelně na zemní plyn včetně zařízení.

Předmětem dokumentace je výměna stávajících kotlů na zemní plyn v souladu s požadavky na nové ekologické a úsporné vytápění. Jedná se o výměnu 2 stávajících kotlů na zemní plyn o výkonu každého 120kW za 2 kotle nové výkonu každého 120kW pouze nové konstrukce. Jmenovitý výkon kotelny bude před i po rekonstrukci nezměněn- 240kW a hodnocen jako kotelna III. kategorie. Nové kotle mají stejnou konstrukci a spalovací proces jako stávající. Výměna je řešena z důvodů vyčerpané životnosti a ekonomické výhodnosti nového zařízení kotelny. Veškeré vyměněné zařízení včetně rozvodů se nachází uvnitř prostoru kotelny kde bude i napojení na stávající rozvody. Mimo prostor kotelny nebude zasahováno.

Současný stav.

D1.1:Architektonicko stavební řešení.

Popis objektu.

Jedná se o rohový objekt Mírového náměstí a přilehlé budovy napojené na společný zdroj.

Zděný objekt s taškovou krytinou a sedlovou střechou v památkové zóně, památkově chráněný. O 4 podlaží 1.-4.NP s 1.PP částečně zapuštěný osazený v mírně svažitém terénu.

Projekt řeší rekonstrukci stávající kotelny v souladu s výměnou kotlových jednotek a zařízení.

Úpravy jsou patrné z výkresu č. D1.1-01,02

Nástavec na hlavu komína tmavý komaxit nenaruší vzhled, není vidět a splyne se stávající komínovou hlavou- nový tlakový odvod spalin dle použitých kotlů.

Požárně bezpečnostní řešení.

Projekt řeší výměnu zařízení stávající kotelny za ekologické zařízení s vysokou účinností.

Dle ČSN 730834 b se jedná o změnu staveb skupiny „I“ : jedná se o výměnu 2 plynových kotlů o výkonu každého 120 kW za 2 plynové kondenzační kotle o výkonu každého 120 kW.

Budou splněny technické požadavky na změnu stavby skupiny I.:

1. požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu či její části není snížena – výměna kotlů nepostihuje žádné nosné stavební konstrukce ani jiné stavební konstrukce
2. třída reakce na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není zhoršen : stavební konstrukce nepodléhají stavebním úpravám kromě nového vyvložkování komínu – nehořlavý materiál- ocel nerez – třída reakce na oheň A1
3. šířka nebo výška jakékoli požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10% : rekonstrukce se nedotýká otvorů
4. nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s čl. 6.2. ČSN 730810
5. v měněné části objektu není zasahováno do systému únikových cest
6. v měněné části objektu není zasahováno do systému protipožární ochrany objektu. V kotelně bude umístěn 1 PHP CO2 s hasicí schopností 55B.

D1.4: Technika prostředí staveb.

Projekt řeší úpravy související s rekonstrukcí kotelny. Dojde k výměně stávajícího zařízení zejména kotlů ve stávajícím výkonu s použitím ekologické a úsporné techniky. Stávající kotle jsou za svou fyzickou životností a neodpovídají požadavkům na ekologické vytápění. Lze předpokládat, že v kombinaci s dalšími OZT bude objekt vyhovovat i pro audit.

D1.4.1: Zařízení pro vytápění.

Stávající stav.

Vytápění objektu teplovodní nízkotlaké s konvekční otopnou plochou osazenou článkovými otopnými tělesy litinovými typu Kalor 500/160.

Rozvody z trub ocelových dvoutrubkový otopný systém protiproudý dělený na 3 topné systémy- skupiny.

Kotelna

Umístění: v 1.PP částečně pod terénem v objektu

Objekt je plynofikován

Kotelna na zemní plyn.

Kotle stacionární 120kW litinové De Dietrich v atmosférickém provedení s odtahem do komínu.

Otopné skupiny 3x osazené oběhovým čerpadlem a čtyřcestnou armaturou pro ekvitermní regulaci.

Hodnocení.

Vytápění: Otopný systém funkční dle požadavku investora zůstane stávající včetně otopných těles.

Kotle včetně zařízení kotelny jsou funkční ale daleko za svou životností . Provedení komínové s atmosférickým spalovacím procesem neodpovídá svou účinností ani spalovacím procesem současným požadavkům ekonomického ani ekologického provozu. Též stacionární kotle včetně regulace neodpovídají současným požadavkům.

Navržené řešení.

Je navržena rekonstrukce kotelny v souladu se stávajícími požadavky.

Budou zdemontovány stávající kotlové jednotky včetně sestavy napojení a regulační sestavy 3 otopných skupin. Dále veškeré potrubí propojující po vyústění z kotelny, zabezpečení.

V kotelně bude po opravě veškeré zařízení nové.

KOTEL K1,K2-Kondenzační kotel modulární (plynule regulovaný výkon)

Požadované parametry: minimální tepelný výkon 90kW(odborný odhad)

Kotel.

navrženy 2 nové kotle na zemní plyn o tepelném výkonu 2x120kW=240kW

Sestava kotle:

celonerezový výměník

nerezový svislý hořák

kotel určený pro kaskádové propojení

modulační výkon kotle

odnímatelné opláštění

integrovaná ekvitermní regulace

Celkový tepelný výkon 240 kW = 2x120kW

Automatické doplňování přes kabinetovou úpravu vody.

AN- Přerušovač, oddělovač tlaku anuloid pro hydraulické oddělení kotlového a stávajícího otopného systému.

REG 1,2,3- regulační sestavy pro 3 topné skupiny s ekvitermní regulací trojcestným ventilem se servopohonem a oběhovým čerpadlem elektronickým

Propojení dle schéma ve výkresové částiD1.4.2.

Napojení na stávající rozvod. Projektant doporučuje výhledovou rekonstrukci celého otopného systému z důvodů jeho překročené fyzické životnosti a velkého objemu vody.

Materiál: topenářský PN min. 0,6MPa, do teploty min. +120st.C.

Regulace: systémová regulace kaskáda 2 kotlů, 3 směšované okruhy, poruchová signalizace- I. + II. Stupeň s uzavřením přívodu plynu (únik CO, plynu,porucha na vodní straně vytápění). Osazení čidla venkovní teploty – dálkový přenos.

**D1.4.2 PLYNOVÁ ZŘÍZENÍ.**

Plynová zařízení: přívod po kotelnu vyhovující. Nutno podrobit tlakové zkoušce a revizi před napojením.

Ponechání stávající: Přípojka, HUP, fakturační měření, HU kotelny

Navržené řešení- nově osazené.

Napojení na stávající měřený rozvod zemního plynu ZPNTL o přetlaku 1,8-2,1KPA ve vstupu. Vedení ke vstupu do kotelny. Mechanický- stávající a elektrický havarijní uzávěr s funkcí uzavření při vzniku poruchového stavu- II. stupeň po I. stupni: akustické a optické signalizaci poruchového stavu (PS). Dle části D1.4.4 Elektro.

Kotle napojeny na kapacitní potrubí přes uzávěr, typové připojení dodávkou kotlů.

Vzhledem k rozvodu je navrženo odvzdušnění nad střechu s ohybem 180st. a uzemněním- využít stávající po revizi. Jedná se o prostou výměnu kotlů.

Veškeré kotle jsou navrženy o výkonu 120kW, ČSNEN 1775, 070703 a souvisejících předpisů a legislativy (TPG 70301-Průmyslové plynovody), jedná se o malý zdroj znečištění s proškolenou obsluhou o spotřebě cca 25000 tedy do 60000nm3/rok- moloodběr.

Materiál: plynařský PN min. 0,6MPa, doporučeno měděné nehořlavé potrubí případně z ušlechtilé oceli. Prostupybudou osazeny ochrannou trubkou- chráničkou.

**D1.4.3. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE.**

Současný stav: napojení kanalizace a studené vody je stávající do OPZ. Podlahová vpust plastová a hadicový uzávěr na zdi.

Navržené řešení. Odpad od kondenzačních kotlů, od přepadu pojistných armatur a kondenzátu na patě odvodu spalin bude napojen do místa stávající podlahové vpusti, která bude osazena nová

Napojení vody je navrženo z místa stávajícího hadicového kohoutu. Tento bude obnoven a osazena odbočka s uzávěrem. Napojení přes uzávěr a přerušovací a oddělovací armaturu filtraci. Voda z úpravny bude napojena do automatického doplňovacího systému a odplyněním. Dodá specializovaná firma. Kotle budou mít box pro neutralizaci kondenzátu.

Materiál: Kanalizace. Potrubí plastové odpadní spád 3% , vodotěsné napojení na stávající splaškovou kanalizaci do teploty min. +70st.C.Vodovod. Materiál s dokladem o shodě pro pitnou vodu PN min. 1,6MPa. Potrubí plastové s ochranným obalem.

D1.4.4. ELEKTRO, REGULACE

Napojení nového zařízení přes regulaci. Systémová regulace kaskády kotlů a 3 ekvitermně regulované topné skupiny. Zabezpečení optická a akustická signalizace součást regulace. Uzavření havarijního uzávěru při vzniku poruchového stavu: přehřátí topné vody (+95st.C), přehřátí prostoru(+30st.C), únik CO(čidlo CO,plynu,spalin) nad kotli.

Technická zpráva.

Nap. Soustava 3PEN50Hz, 400VÚTN-C, 3PEN,50Hz, 400V/TN-S

Instalovaný příkon Pi=3kW, soudobost 0,8, Soudobý příkon Pp= 2,4kW

Projekt řeší elektroinstalacipouze v místnosti kotelny.

Podklady: ASŘ, TPS, požadavka ČSN 332312 ed.2, ČSN 332000-4-41 ed.3, ČSN 332000-5-54 ed.3, ČSN 331500, 332000-6 ed.2.

Technické řešení.

Nová instalace v prostoru kotelny od stávajícího rozvaděče v prostoru kotelny. Prostředí základní. Rozvaděč je možno v případě nebezpečí vypnout tlačítkem SB01. Stávající elektroinstalace v prostoru kotelny bude zdemontována.

Rozvaděče dle ČSNEN 61439-3, rozvodnice pro provozování laiky.

Elektroinstalace silová.

Osvětlení prachotěsným svítidlem LED4k5,840,33W, polykarbonátový opálový difuzor, IP65. Spínání spínačem u dveřím kotelny, napojení CYKY J3x1,5, světelný obvod bude připojen na proudový chránič s reziduálním proudem 30mA.

Nouzové osvětlení.

Pro nouzové osvětlení je navrženo LED s vlastním zdrojem, doba zálohování 1 hodina, svítidlo bude osazeno nad vstupními dveřmi.

Na osvětlení je nutno provádět pravidelnou údržbu (12měs.ú- čištění svítidel a světelných zdrojů, pravidelnou výměnu světelných zdrojů a obnově ploch které odrážejí či propouštějí světlo.

Motorická instalace.

Plynové kotle CYKY J3x1,5, kabel bude ukončen 2 polovými vypínači. Pro regulaci CYKY J3x2,5 obvod chráněn proudovým chráničem s reziduálním proudem 30 mA .

Pro kotelnu je v rozvaděči relé poruchové signalizace akustické a optické- houkačku a varovné světlo. Únik plynu – I.stupeň, Uzavření havarijního uzávěru – II. stupeň.

Silové rozvody CYKY příslušné dimenze dle požadavku dodavatele technologie- ADS, Uložení do lišt, případně pod omítku. ČSN 332312.

Vnitřní ochrana objektu.

Doplňková ochrana pospojováním vodičem CU 4mm2 ze svorkovnice OP bude vodičem CU 16mm2 z rozvaděče.

V kotelně bude provedena ochrana proti přepětí ve všech 3 stupních- B+C je osazen v rozvaděči stupeň D, bude osazen pro zásuvky nebo zabudován v technologii.

Poznámka:

Uvedením konkrétního výrobku či odkaz na výrobce není předepsáno jejich použití, je předpokládán možný způsob řešení a požadované technické a desénové parametry. Použité výrobky a provedení musí být kvalitou a cenou srovnatelné či lepší. Vhodnost posoudit investorem a PD.

Bezpečnost práce.

Při práci na rozvodech a el. zařízeních musí být dodrženy všechny platné ČSN,právní a hygienické předpisy. Práce mohou provádět jen osoby s příslušnou kvalifikací a splňující podmínky vyhlášky ČUBP č. 50/1978 sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ( především vyhl. Č.137/1998 sb. vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu). Bezpečnost obsluhy a provozuje dána vhodným uspořádáním elektrického zařízení, jeho přehlednou montáží a trvanlivým označením příslušných přístrojů( ČSNEN 50110-1 ed.2- Obsluha práce na el. zařízeních).

Všechny osoby bez elektrotechnické kvalifikace které přijdou do styku s elektrickým zařízením musí být prokazatelně a řádně seznámeny s možným nebezpečím úrazu el. proudem (ČSNEN 61140 ed. 2- Ochrana před úrazem elektrickým proudem). S přístroji na dvěřích rozvaděče (krytí IP 40) mohou manipulovat osoby bez elektrotechnické kvalifikace. Po otevření dveří nabývá krytí (IP20) a obsluhu mohou provádět pouze pracovníci seznámení (při eventuálním krytí IP 00 pouze pracovníci znalí a znalí s vyšší kvalifikací) ČSNEN 60439-1 ed.2-Rozvaděče NN).

Práce je nutno provést především podle a v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2- ochrana před úrazem el. proudem , ČSN 33200-5-51 ed.3- Výběr a stavba el. zařízení, ČSN2000-5-54 ed.3- Uzemnění a a ochranné vodiče, elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena všemi bezpečnostními tabulkami a nápisy ve smyslu ČSN ISO 3864-1-Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech a také musí být provedena výchozí revize s výchozí revizní zprávou.. U příslušných svorek a kontaktů je nutno umístit tabulky upozorňující na nebezpečí úrazu elektrickým proudem v důsledku možnosti výskytu napětí z jiného rozvaděče nebo místa. Údržba a pravidelné revize zařízení nutno provádět v pravidelných periodách a v termínech podle pokynů výrobce zařízení které jsou použity a uvedeny v dokumentaci padané provozovateli (kotle, ADS,regulace a pod).

Závěr.

V příloze je zařízení doporučené z hlediska ekonomičnosti a ekologičnosti zařízení.

Montáž, revizi, zkoušky provozuschopnosti, uvedení do provozu, doregulování, veškeré práce u napojení musí provádět odborná firma v souladu s platnými montážními a bezpečnostními předpisy. Před veškerými pracemi vytýčit a chránit pře poškozením stávající rozvody a zařízení!!!

Nové zařízení bude písemně předáno investorovi včetně proškolení obsluhy.

Veškerá zařízení budou systémová dle použitého materiálu a výrobce. Využít materiál renomovaným výrobců s ohledem na servis.

Kotle jsou navrženy s ohledem na úsporný provoz a potřebný malý prostor s možností výhledově doplnit zařízení obnovitelných zdrojů tepla (např. tepelná čerpadla vzduch/vzduch) a zemní plyn ponechat pouze jako bivalentní zdroj v souladu se současným trendem a požadavky energetické úspornosti zařízení (PENB, odborného posudku resp. auditu objektu.) Audit objektu není předmětem této dokumentace protože se jedná o prostou výměnu nevyhovujícího zařízení stávající kotelny dle HS a pouze prostorovou přípravu pro osazení OZT dle samostatné dokumentace.

Seznam příloh.

1. Textová část

D1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

01.PŮDORYS

D1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D1.4.1 ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ

1. TOP- půdorys
2. TOP- schéma

D1.4.2 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

1. PLYN-půdorys
2. PLYN-schéma

D1.4.3 ZDRAVOTNĚTECHNICKÉ INSTALACE

1. ZTI- půdorys

D1.4.4 ELEKTRO

1. Elektro-půdorys

Vypracoval: Ing. Ivo Galík 11.2022.