

MAXXI - THERM s.r.o., PROJEKČNÍ A PORADENSKÁ ČINNOST
e-mail: maxxitherm@seznam.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

REVIZE 2 - 10/2022 (VÝMĚNA POTRUBÍ V 1.NP A 2.NP)

INVESTOR: Město Kopřivnice, Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice

AKCE: LETNÍ STADION - rekonstrukce sociálních zařízení a šaten na tribuně

MÍSTO STAVBY: Kopřivnice, ul. Komenského 830/29, parc. č. 2432, k.ú. Kopřivnice

ČÁST: D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH: D.1.4.4 - VYTÁPĚNÍ

STUPEŇ PD: DSP/DPS

ARCH. Č.: 120/20

DOKUMENT Č.: D.1.4 – 400

V OSTRAVĚ: 24. 02. 2022
VYPRACOVAL: Ing. Michal Havlíček

1. ÚVOD

Tato revize k původní projektové dokumentaci rekonstrukce ústředního vytápění ve společném stupni pro stavební povolení a realizaci stavby je vypracována na základě požadavků investora. Dle rozhodnutí investora dojde při rekonstrukci objektu také k výměně stávajících topných rozvodů z ocelového potrubí v suterénu a 1.NP. Výměna stávajících topných rozvodů dojde na sekundární straně za stávajícím rozdělovačem a sběračem topných větví. Nově bude v řešené části navrženo měděné potrubí. Současně dojde k výměně stávajících armatur na stávajícím rozdělovači a sběrači topných větví. Stávající primární část zdroje tepla tato projektová dokumentace neřeší.

Jedná se o rekonstrukci sociálního zařízení, šaten a kuchyně na tribuně stávajícího objektu letního stadionu v Kopřivnici na ul. Komenského 830/29, parcele č. 2432 v katastrálním území Kopřivnice.

Jedná se o částečně podsklepený dvojpodlažní objekt. Technické zařízení je situováno do suterénu 1.S. Zázemí sociálního zařízení pro diváky je situováno do 1.NP a 2.NP. Prostory šaten a sociálního zázemí pro sportovce je situováno v 1.NP. Ve 2.NP je zázemí restaurace a kuchyně, posilovna, kancelář, pokoj správce a sociální zařízení. Objekt je stavebně rozdělený na části "A" a "B" – viz výkresová dokumentace. Stávající objekt je součástí letního stadionu a slouží jako technické zázemí – šatny, klubovna, rychlé občerstvení, apod. Stavebními úpravami nedojde ke změně užívání objektu.

Podkladem pro vypracování původní projektové dokumentace vytápění byly nové stavební výkresy s provedenými stavebními úpravami, prohlídka na místě stávajícího stavu, písemné ústní a upřesnění požadavků investora na vytápění. Prohlídka na místě byla provedena v závislosti na možnostech z hlediska viditelných rozvodů vytápění. Dle požadavku investora bude realizace stavby probíhat ve třech etapách. Rozsah jednotlivých etap je zvýrazněn ve výkresové dokumentaci. Současně s I. etapou dojde k rekonstrukci otopné soustavy v neoznačené části 2.NP. Dle nového požadavku dojde k výměně části potrubí, dle popisu viz níže.

Stávající otopná soustava je navržena jako teplovodní dvoutrubková s nuceným oběhem vody a s litinovými článkovými a deskovými tělesy. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody budou dva kondenzační plynové kotle o výkonu 50 kW. Topná větev od plynových kotlů je vyvedena do stávajícího rozdělovače a sběrače topných větví. Stávající rozdělovač topných větví se skládá se tří topných větví. Na první topnou větev jsou napojena otopná tělesa na pravé straně objektu, na druhou topnou větev jsou napojena otopná tělesa na levé straně a na třetí větev je napojeno sociální zařízení pro venek a pro kuchyň. Stávající plynové kotle po stávající rozdělovač a sběrač včetně této projektové dokumentace neřeší. Dle prohlídky na místě stávající kotelny projektant doporučuje do budoucna komplexní rekonstrukci zdroje tepla včetně nového zásobníku teplé vody.

Dle nového požadavku dojde k rekonstrukci stávajících armatur na stávajícím rozdělovači topných větví. Stávající rozdělovač zůstane ponechán a dojde pouze k úpravě hrdel pro napojení nových armatur a nového měděného potrubí. Nově budou instalovány uzavírací kulové kohouty, vypouštěcí kohouty a teploměry dle přiloženého schématu zapojení na rozdělovači. Na zpátečce jednotlivých topných větví bude instalován nový ruční

vyvažovací ventil s vypouštěním. Za novými armaturami dojde k výměně stávajícího ocelového potrubí v suterénu a 1.NP, kde bude nové měděné potrubí nově zasekáno do zdi, po napojení na stávající ocelové potrubí v 1.NP (m. č. 1.12a) a 2.NP. Nové měděné potrubí bude ukončeno nad podlahou 2.NP, kde dojde k napojení na stávající ocelové potrubí. Zde zůstane potrubí stávající. Dojde pouze k úpravám dle původní projektové dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

Původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy obsahuje instalaci nových termostatických ventilů, hlavíc a uzavíracího připojovacího šroubení na stávajících otopných tělesech. Přesuny či výměnu stávajících otopných těles v závislosti na nové dispozici a skutečném stavu těles.

Po výměně topných rozvodů a zpětné montáži otopných těles dojde k napuštění otopné soustavy a k provedení tlakové a topné zkoušce topného systému. Po úspěšných zkouškách dojde k zaregulování otopné soustavy. Demontované stávající ocelové potrubí a armatury za rozdělovačem budou odvezeny na skládku (sběru surovin), alt. ekologicky zlikvidovány dle rozhodnutí investora.

2. ROZVODNÉ POTRUBÍ

Dle požadavku investora dojde nově k výměně stávajícího ocelového potrubí za nové měděné potrubí. Nové měděné potrubí bude v suterénu napojeno na stávající rozdělovač a sběrač topných větví za novými armaturami. Nové měděné potrubí bude napojeno na stávající měděné potrubí nad podlahou řešené části. Potrubí ve 2.NP bude z měděných trubek. Investor řeší v této etapě výměnu topných rozvodů i otopných těles za hliníkové.

Při vedení nového měděného potrubí ve zdi 1.NP je nutno trasu koordinovat se stavbou a s novými rozvody zdravotnické, vzduchotechniky, elektro a MaR.

Oběh topné vody bude zajišťovat oběhové čerpadlo.

2.1 MATERIÁL, VŠEOBECNÉ ZÁSADY

Nové měděné potrubí bude vedeno převážně v drážce ve zdi pod omítkou, pod stropem a na zdi. Úseky vedené pod omítkou mohou být z předizolovaného – potrubí. Spoje měděného potrubí budou provedeny měkkým pájením. Na potrubí budou umístěny kompenzační smyčky („U“ kompenzátory), alt. bude teplotní roztažnost potrubí řešena změnou směru.

Potrubí ve zdech a v podlaze je nutno vést v kanále volně (s ohledem na dilatační posuny) – je možno např. potrubí obalit minerální vlnou, termoizolační rohoží, nebo volně uložené potrubí překrýt deskou, nebo použít předizolovaného potrubí a pak teprve zaomítat apod.

Potrubí pod stropem a na zdi je nutno umístit na konzoly a závěsy tak, aby se jejich tíha a dilatační síly nepřenášely na armatury. Veškeré potrubí je nutno vést ve spádu 0,4 % pro odvodu a vypouštění. Nejvyšší místa opatřit odvodušňovacími ventily (automatickými), nejnižší vypouštěcími kohouty (kulovými) – o instalaci jednotlivých prvků se rozhodne na místě dle situace.

Konzoly, závěsy, pevné body a další prvky pro uchycení potrubí je nutno uchytit na nosné části stavební konstrukce. Rozteč konzol pro plastové potrubí bude dle technického manuálu vybraného potrubí a navržený teplotní spád. Minimální rozteč konzol měděného potrubí musí být dle následující tabulky:

VNĚJŠÍ (DN)	NEIZOLOVANÉ	IZOLOVANÉ
10	1,25 m	1 m
15	1,5 m	1,25 m
20	2 m	1,7 m
25	2,25 m	1,9 m
32	2,75 m	2,35 m
40	3 m	2,65 m

2.2 ÚPRAVA A DOPLŇOVÁNÍ VODY

Tato projektová dokumentace doplňování topné vody neřeší. Bude řešeno stávajícím způsobem. Opětovné plnění otopné soustavy po rekonstrukci (výměně a úpravě topných rozvodů a demontáži otopných těles) se provede odborným dodavatelem stavby.

3. OTOPNÁ TĚLESA, RADIÁTOROVÉ VENTILY

Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy. Příprava na regulaci každé termostatické hlavice je dodávkou investora.

4. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

5. AUTOMATICKÁ REGULACE

Regulace topných větví v objektu bude pomocí stávajícího regulačního systému, do kterého nebude zasahováno. Regulace teploty v řešených místnostech bude za pomoci nových termostatických ventilů umístěných na otopných tělesech. Příprava na regulaci každé termostatické hlavice je dodávkou investora.

6. OHŘEV TV

Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

7. TEPELNÉ IZOLACE A NÁTĚRY

Nové topné měděné rozvody topné vody pod stropem suterénu a po zdi budou tepelně izolovány termoizolačními trubicemi tl. 20 mm (minimální doporučená tloušťka tepelné izolace potrubí). Izolovány budou rovněž rozvody vedené uvnitř stavebních konstrukcí (ve zdech) – jako součást zajištění kompenzačních poměrů, zde postačí izolace tl. 15 mm – nepředpokládá se. Tloušťka izolace musí být vyhlášky 193/2007 Sb.

Stávající a nové ocelové potrubí, stávající otopná tělesa a konzoly budou opatřeny dvojnásobným základním nátěrem odstínu dle volby investora. Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Projekt ústředního vytápění, zejména nové vedení topných rozvodů ve zdi, je nutno koordinovat s ostatními profesemi. Důležitou součástí je koordinace se stavební částí, ZTI, VZT, elektro a MaR

9. VÝPOČTOVÉ HODNOTY

Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

10. ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU VČETNĚ OCHRANY OSOB, ZVÍŘAT I MAJETKU PŘED ÚRAZEM NEBO PŘED POŠKOZENÍM

Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

11. OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM, ZÁSADY OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

12. SEZNAM POŽADOVANÝCH DOKLADŮ NUTNÝCH PRO UVEDENÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

Viz původní projektová dokumentace rekonstrukce otopné soustavy.

13. ZÁVĚR

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Dle ČSN060310 je nutno provést zkoušku těsnosti a zkoušky provozní (dilatační a topné).

Veškeré výrobky a materiály zabudované do stavby montážní firmou musí být dodány s atestem pro Českou republiku schváleným příslušnou státní zkušebnou.

Projekt je vypracován v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, zejména:

ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 12 828 - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepel. soustav

ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení

ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění - projektování a montáž

Stavební dispozice objektu

Vyhláška 499/2006 Sb.

Zákon č. 406/ 2000 Sb. O hospodaření energií

Vyhláška MPO č. 148/ 2007 Sb. O energetické náročnosti budov

Vyhláška MPO č. 193/ 2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška MPO č. 194/ 2007 Sb. kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zřízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům

Před zahájením prací bude zhotovitelem stavby zhotoven průzkum napojovacích bodů včetně ověření jejich funkčnosti a budou prověřeny trasy navrženého řešení rozvodů. Při zjištění jiného, než předpokládaného návrhu řešení, bude přizván projektant, který určí další postup prací, na základě kterého bude dodavatelem zpracován položkový rozpočet, který bude investorovi předložen k odsouhlasení. Za změny provedené bez vědomí zpracovatele PD a investora nese odpovědnost zhotovitel stavby.

Nejasnosti a změny je nutno konzultovat s výrobcem nebo s projektantem (v rámci samostatného autorského dozoru). Koordinovat s profesí STAVBA, ZTI, VZT a Elektro (MaR). Při realizaci dbát na platné bezpečnostní předpisy! Montáž musí provádět odborná firma dle ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830. Tato dokumentace a následná realizace díla musí splňovat platné legislativní požadavky vč. všech bezpečnostních předpisů – zejména Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.