

VEDOUcí PROJEKTANT:	ING. ALEŠ DRLÝ	Ing. Aleš Drlý projektová činnost ve výstavbě Lošáková 879, 506 01 Jičín tel.:549244552 IČO:665 85 708 kancelář: Helfertova 44, 613 00 Brno
ODP. PROJ. DÍLU:	ING. EDUARD HAVELKA	
VYPRACOVAL:		
SPOLUPRÁCE:		
INVESTOR:	Statutární město Brno, Magistrát města Brna, Odbor správy majetku Husova 3, BRNO 601 67	ZAK. Č.: 15/2021
STAVBA:	OPRAVA SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ V objektu TUŘANSKÁ 12, BRNO	STUPEŇ: DPPS
		DATUM: 02/2022
		FORMÁT: *A4
		REVIZE: 00
		ČÁST: D
		OBJEKT: SO 01
OBSAH: ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DÍL: 2
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. VÝTISKU: Č. VÝKRESU:
		D2-UT 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.0. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Oprava sociálního zařízení v objektu Tuřanská 12, Brno
Hlavní projektant: Ing. Aleš Drlý
Projektant: Ing. Eduard Havelka
Investor stavby: Statutární město Brno, Magistrát města Brna, Odbor správy majetku, Husova 3, 601 67 Brno

2.0. Všeobecně

PD řeší úpravu vytápění sociálního zařízení v objektu Tuřanská 12, Brno. Tato úprava vytápění je vyvolaná změnou stavební dispozice v 1. NP a 2. NP. Zdrojem tepla pro vytápění jsou dva plynové nástěnné kotle Thermona, výkonu 2x 45 kW umístěné v technické místnosti v 1. PP.

výchozí podklady:

- projektová dokumentace stavební části
- požadavky investora
- platné předpisy

Dílo bude provedeno dle všeobecně uznávaných technických pravidel. Musí být vždy respektovány nejnovější stavební technické normy a předpisy, platné k datu realizace díla. Respektovány budou normy, nařízení vlády, vyhlášky a předpisy v platném znění zejména:

ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
ČSN 13 0015	Potrubí a armatury. Jmenovité světlosti
ČSN 33 2000	Elektrické instalace budov
ČSN 38 3350	Zásobování teplem. Všeobecné zásady
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN EN 764	Tlaková zařízení. Terminologie a označování. Tlak, teplota, objem
ČSN EN 1443	Komíny - všeobecné požadavky
ČSN EN 10 204	Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
ČSN EN 12 170	Tepelné soustavy v budovách vyžadující kvalifikovanou obsluhu
ČSN EN 12 171	Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách - Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání - Tepelné soustavy (otopné soustavy) nevyžadující kvalifikovanou obsluhu
ČSN EN 12 828	Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav
ČSN EN 1749	Evropský systém třídění spotřebičů plyných paliv podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)
TNI CEN/TR 1749	Evropský systém třídění spotřebičů plyných paliv podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)
TPG G 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách
TPG G 800 00	Systém rozdělení spotřebičů na plyná paliva (fasádě)
TPG G 800 03	Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu

Nařízení vlády 378/2001

kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády 495/2001

kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády 163/2002

kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

Nařízení vlády 101/2005

o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 591/2006

o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích

Nařízení vlády č. 361/2007

kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády 201/2010

o způsob evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády 272/2011

o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády 219/2016

o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh

Nařízení vlády 375/2017

o vzhledu umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Zákon 174/1968

o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 575/1990 Sb. a zákona ČNR č. 159/1992 Sb. (v úplném znění vyhlášeném pod č. 396/1992 Sb.) ve znění zákona č. 47/1994 Sb., zák. č. 71/2000 Sb., zák. č. 124/2000 Sb., zák. č. 151/2002 Sb., zák. č. 309/2002 Sb. a zák. č. 320/2002 Sb.

Zákon 133/1985

o požární ochraně, ve znění zák. č. 425/1990 Sb., zák. č. 40/1994 Sb. a zák. č. 203/1994 Sb.; (úplné znění vyhlášeno pod č. 91/1995 Sb.), ve znění zák. č. 163/1998 Sb., zák. č. 71/2000 Sb., zák. č. 237/2000 Sb. a zák. č. 320/2002 Sb.

Zákon 388/1991

o Státním fondu životního prostředí, ve znění zák. ČNR č. 334/1992 Sb., zák. č. 254/2001 Sb. a zák. č. 482/2004 Sb.

Zákon 17/1992

o životním prostředí, ve znění zák. č. 123/1998 Sb. a zákona č. 100/2001 Sb.

Zákon č. 396/1992

o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

Zákon č. 258/2000

o ochraně veřejného zdraví

Zákon 185/2001

o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zák. č. 477/2001 Sb., zák. č. 76/2002 Sb., zák. č. 275/2002 Sb., zák. č. 320/2002 Sb., zák. č. 167/2004 Sb. a zák. č. 188/2004 Sb.

Zákon 86/2002

o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění zák. č. 521/2002 Sb. a zák. č. 92/2004 Sb.

Zákon č. 177/2006

kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 85/1978

o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení

Vyhláška 18/1979

kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška 392/2003

o bezpečnosti provozu technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem

Vyhláška 192/2005

kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 591/2006

o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška 148/2007

o energetické náročnosti budov

Vyhláška 193/2007

kterou se stanoví podrobnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřních rozvodů tepelné energie a chladu

Vyhláška 268/2009

o technických požadavcích na stavby

Vyhláška 73/2010

o vyhrazených elektrických technických zařízeních

a dále souvisejících předpisů.

3.0. Navržené řešení

Místo stavby:

Nadmořská výška

Letní výpočtová teplota

Zimní výpočtová teplota

Brno

227 m n. m.

$t_{el} = 29\text{ °C}$

$t_{ez} = -12\text{ °C}$

Stávající otopná tělesa budou demontována včetně připojovacích armatur. Současně v každém podlaží bude demontován potrubní rozvod otopné vody vedený do sociálního zařízení v jednotlivých podlažích objektu. Demontáž potrubního rozvodu bude provedena až k odbočkám potrubního rozvodu ze stoupaček vedených v prostoru chodby před vlastním sociálním zařízením v jednotlivých podlažích. Odbočka ze stoupačky v délce cca 0,7 m v místě napojení na stoupačku zůstává stávající.

Stávající otopná tělesa jsou ocelová desková s bočním napojením - typu RADIK KLASIK.

Stávající potrubní rozvod je z měděného potrubí spojovaného lisováním. Potrubí není tepelně izolováno a je bez nátěru.

Stávající demontovaná otopná tělesa RADIK KLASIK budou po provedených stavebních

úpravách zpětně nainstalovány do nových dispozičních poloh - viz výkresová část. Současně bude nainstalováno nové jedno otopné těleso RADIK KLASI, boční připojení.

Jako příslušenství dodávky otopného tělesa je dodáváno uchycení otopného tělesa, odvzdušňovací armatura a zaslepovací zátka.

Otopná tělesa jsou opatřena:

- radiátorovým ventilem Heimeier V-exact II, DN 15 s přesným přednastavením, v přímém provedení s připojením 1/2", vnější závit
- radiátorovým šroubením, je navrženo uzavírací radiátorové šroubení s regulací Heimeier Regulux DN 15 s přípojem 1/2", vnější závit. Šroubení umožňuje uzavírání, zaregulování průtoku, vypouštění a napouštění

Ventily otopných těles jsou navrženy s termostatickými hlavicemi Heimeier k přímé lokální regulaci výkonu otopného tělesa.

Potrubní rozvod - stoupačky, na který jsou napojeny jednotlivé odbočky potrubního rozvodu vytápění sociálního zařízení v jednotlivých podlažích objektu, jsou vedeny v prostoru chodby před sociálním zařízením v jednotlivých podlažích objektu a zůstávají beze změny. Na na ponechané odbočky ze stoupaček (v délce cca 0,7 m) bude napojen nový potrubní rozvod. Nový potrubní rozvod je navržen z měděného potrubí (stávající potrubní rozvod vedený z technické místnosti v 1. PP je z měděného potrubí).

Rozvod měděného potrubí je veden:

- volně pod stropem
- volně nad podlahou

Potrubí je uchyceno v dvojítech příchýtkách potrubí z umělé hmoty přichycených pomocí hmoždinek na zdi. Prostupy potrubí stěnami se opatří prostupovými manžetami. Dilatace potrubí je zajištěna lomy - změnou vedení potrubí, přirozeně vytvořenými kompenzátory tvaru U, L, Z. Spojování potrubí bude lisováním - stávající potrubí je spojováno lisováním. Konce potrubí budou před spojováním upraveny, zabroušeny a bude dbáno na dodržení předepsaných odchylek přiložení obou konců potrubí, je nepřípustné ponechání okují od dělení potrubí ve spoji. Veškeré napojení, odbočky a rozbočky budou zhotoveny z kolen nebo opatřeny náběhem. Pro změnu směru budou použity kolena a oblouky.

Potrubí bude v nejvyšším místě odvzdušněno a v nejnižším místě jsou umístěny vypouštěcí kohouty.

Rozvod z měděného potrubí: Cu 15x1; 18x1; 22x1; 28x1 - polotvrdé provedení.

Maximální vzdálenosti uložení neizolovaného měděného potrubí jsou:

15x1,0	1,3 m
18x1,0	1,4 m
22x1,0	1,7 m
28x1,0	2,2 m

Prostupy potrubních rozvodů vedené jednotlivými požárně dělícími konstrukcemi (v případě volného vedení potrubí) musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0804. Při průchodu potrubním rozvodem stavební konstrukcí mezi jednotlivými požárními úseky bude potrubní rozvod osazen požárními ucpávkami ve kvalitě max. EI60. Na ucpávky je nutné použít hmoty stupně hořlavosti maximálně C1.

Do světlosti 50 mm ucpávky protipožárním tmelem, nad 50 mm protipožární manžety.

Před uvedením do provozu je nutno veškeré zařízení propláchnout a provést ve smyslu ČSN 06 0310 zkoušku těsnosti, dilatační a topnou zkoušku za účelem prověření funkce a technických parametrů otopné soustavy. Součástí zkoušek bude provedeno hydraulické vyregulování otopné soustavy.

Při montáži budou dodrženy všechny platné ČSN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

Prostupy potrubních rozvodů vedené jednotlivými požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s ČSN 73 0804.

Jsou-li v místě instalace kotle a v místě vedení potrubního rozvodu průvlaky, které snižují světlou výšku na hodnotu menší, než je nutná podchodná výška musí se tyto průvlaky natřít žlutou barvou s příčnými černými pruhy.

Montáž:

Montáž jednotlivého zařízení vytápění se řídí montážním návodem a montážními pokyny jednotlivých výrobců, které budou respektovány při montáži zařízení.

4.0. Nátěry a izolace

Měděné potrubí bude opatřeno základním reaktivním nátěrem S 2003 (podkladní nátěr) a následně vrchním emailovým nátěrem.

Potrubní rozvody nebudou opatřeny tepelnou izolací.

5.0. Technické údaje

vytápění sociálního zařízení	8,91 kW
počet otopných dnů	222 dny
výpočtová potřeba tepla (vytápění):	
- max. hodinová:	8,91 kWh/h
- vytápění roční:	17,6 MWh/rok
t. j.	63,36 GJ/rok
výpočtová spotřeba plynu	
max. hod	3,5 m3/h
roční	1 890,0 m3/rok

Brno, únor 2022, vypracoval: Ing. Eduard Havelka