DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
ZŠ BOŽENY NĚMCOVÉ , OPAVA
ZŘÍZENÍ PORADENSKÉHO PRACOVIŠTĚ
PRO RODIČE

JK 447-1

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4.VS VYTÁPĚNÍ STAVEB

D.1.4.VS - Technická zpráva
D.1.4.VS- 01 - Dílčí půdorys 1.PP

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ZŠ BOŽENY NĚMCOVÉ , OPAVA
ZŘÍZENÍ PORADENSKÉHO PRACOVIŠTĚ
PRO RODIČE

JK 447-1

TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.VS VYTÁPĚNÍ STAVEB

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ZŠ BOŽENY NĚMCOVÉ , OPAVA
ZŘÍZENÍ PORADENSKÉHO PRACOVIŠTĚ
PRO RODIČE

JK 447-1

TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.VS ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

Úvod:

Dokumentace řeší vytápění poradenského pracoviště pro rodiče, které je umístěno v prostorách bytu školníka. Byt byl vytápěný elektrickými přímotopy, které budou demontovány. Vytápění bude zajištěno ze stávající plynové kotelny školy. Objekt se nachází v krajině s oblastní teplotou t_e= - 15^{O}C, průměrná venkovní teplota v otopném období + 4.1 ^{o}C, počet otopných dnů v roce 230. Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN EN 12831 a ČSN 730540 a pro tyto hodnoty součinitele prostupu tepla:

U_N podlaha	0,8 $Wm^{-2}K^{-1}$
U_N stěna vnější	1,54 $Wm^{-2}K^{-1}$
Tepelná ztráta	10,7 kW

Zdroj tepla:

Zdrojem tepla bude stávající teplovodní plynová kotelna, která je umístěna v 1.PP v místnosti kotelny . V kotelně je dostatečný výkon pro napojení poradenského centra.

Pojištění systému:

Systém je pojištěn stávajícím pojistným a expanzním systémem, který je vyhovují i pro napojení poradenského pracoviště.

Okruhy pro vytápění:

Protože nejsou známy stávající tlakové poměry v síti, bude poradenské centrum napojena na novou odbočku, která bude provedena z výstupního potrubí vedoucího z kotelny do chodby. Nucený oběh topné vody bude zajištěn pomocí stávajícího oběhového čerpadla . Tepelný spád okruhu 70/50^{O}C. Vyregulování bude provedeno pomocí vyvažovacího ventilu. Rozvody pod stropem a před

zdivem budou provedeny z ocelových závitových bezešvých trubek ČSN 42 0450 běžných, ČSN 42 5710.0 – jakost 11 353.0. Rozvody v podlaze z CU dle EN 1057.

Okruh pro VZT:

Není realizován.

Ohřev TV:

Bude zajištěn el. boilery – viz. projekt ZTI.

Otopná tělesa

Jako otopná tělesa budou použita ocelová desková tělesa v provedení ventilkompakt. Součástí dodávky těles jsou radiátorové ventily s přednastavením. Tělesa budou napojena na rozvod přes uzavírací šroubení pro tělesa ventilkompakt. Tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi v provedení pro veřejné prostory.

Uložení potrubí:

Potrubí bude uloženo na závěsech, kompenzace potrubí bude přirozená pomocí L a Z kompenzátorů. Potrubí bude vedeno volně před zdivem

Regulace kotelny:

Kotelna bude osazena stávající regulací, není požadavek na samostatnou regulaci okruhu.

Měření spotřeby tepla:

Není požadováno.

Tepelné izolace:

Izolace potrubí je navržena podle vyhlášky MPO ČR č. 193/2007. Jako izolace volně vedených potrubí je navržena tepelná izolace s ochrannou povrchovou vrstvou z kašírované hliníkové fólie. Součinitel tepelné vodivosti je při střední teplotě 80 °C 0,038 W/mK.

DN(mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Tl. Izolace	20	30	30	40	50	60	80	100	100	100	100

Izolace rozvodů v podlaze bude provedena z PE tl. 9 mm..

Nátěry:

Rozvody pod izolacemi budou natřeny základním syntetickým nátěrem, ostatní rozvody dvojnásobným syntetickým nátěrem s 1x emailováním.

Zkoušky zařízení:

Před uvedením zařízení do provozu musí být zařízení vyzkoušeno.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při demontovaných škrtících clonkách, vodoměrech, měřičích spotřebovaného tepla a dalších zařízení , u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.

Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit na minimální hydraulický odpor.

Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu.

Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou dle ČSN 07 7410.

Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení musí být proveden zápis.

Zkouška těsnosti:

Zkouška těsnosti se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Soustava se zkouší vodou na nejvyšší dovolený přetlak. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví.li se při této prohlídce netěsnosti a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50^{o} C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

Provozní zkoušky:

- dilatační

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady , je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti investora.

- topná

Topná zkouška se provádí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

a) správná funkce armatur

b) rovnoměrné ohřívání topných těles

c) dosažení technických předpokladů projektu

d) správná funkce regulačních a měřících zařízení

e) správná funkce zabezpečovacího zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací

f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla

g) nejvyšší výkon zdrojů tepla

h) výkon zdrojů tepla při přípravě teplé užitkové vody při maximálním odběru vody podle projektu

i) dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů

Zařízení ústředního vytápění lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečná provoz a topnou zkoušku za úspěšnou jestliže:

a) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0310

b) zařízení splňuje požadavky ČSN EN 12170

c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu

d) soustava je seřízena podle projektové dokumentace

e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách. O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno.

Topná zkouška trvá 72 hodin.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období. Pokud se zařízení předává mimo topné období, provede se topná zkouška až v otopném období a v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku opakovat.

Zařízení bude provedeno v souladu s ČSN EN 12170 a ČSN 06 0310.

Bezpečnost práce

Při všech pracích budou dodrženy platná nařízení a předpisy BOZP.

BOZP na staveništích řeší zákon č. 309/2006 Sb.o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně, zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce, vyhlášky č. 23/2008 SB. O technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhláška č.246/2001 Sb o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vyhláška č. 87/2000 Sb. Kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách, nařízení vlády č. 591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 101/2005Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zaměstnanci jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky:pracovní oděv, koženou pracovní obuv s protiskluzovou podrážkou, prstové pracovní rukavice, ochrannou přilbu, chrániče sluchu, respirátory, záchranné pásy a nástavná lana pro práce ve výškách, ochranné brýle, štíty a rukavice pro pálení autogenní soupravou, od výšky 1,5 m musí být pracovníci zajištěni proti pádu.

Veškeré instalace musí být provedeny podle platných předpisů a norem ČSN a EN. Před zahájením montážních prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy (bezpečnost práce, požární ochrana), s povinností tyto předpisy dodržovat a používat ochranné prostředky. Prováděním práce smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Při realizaci je nutno dodržovat stanovené technické a technologické postupy, stanové příslušnými normami. Při montáži je nutné dodržovat zásadu, aby stavba a její okolí nebylo obtěžováno hlukem a zvýšenou prašností.

Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Dále je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

Pokyny pro montáž

Při realizaci díla je montážní organizace povinna se řídit ustanoveními vyhlášky č. 324/1990 Sb. „ Vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“, nař. vl. č. 495/2001 Sb. „ Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků a dále stavebním zákonem v plném znění.

Stavbyvedoucí realizační organizace musí být osoba splňující podmínky stanovené zák.č. 183/20006 Sb.

Montáž zařízení je nutno provádět podle montážních návodů vydaných výrobci jednotlivých zařízení.

Protipožární opatření

Rozvody potrubních systémů budou řešeny v souladu s normou ČSN 73 0872.

Technické údaje:

Roční spotřeba tepla ÚT	70 GJ
Roční spotřeba zemního plynu	2 400 m^3

Poznámka:

Vytápění bude provedeno v souladu s platnými normami a vyhláškami , zejména vyhl. MPO ČR č. 193/2007, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

V Opavě,duben 2016 Vypracoval: Ing. Jiří Krajcar