
Technická zpráva

Stavba:

REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ A
PODLAHY NA CHODBÁCH V BUDOVĚ GYMNÁZIA
ŽIDLOCHOVICE.

Zadavatel/Objednatel

Gymnázium Židlochovice, P.O.
Tyršova 400
667 01 Židlochovice

Stupeň:

Dokumentace pro výběr dodavatele stavby.

Oddíl:

D.1.4 Technika prostředí staveb - Ohřev TV

a) Obsah

a) Obsah	1
b) Identifikační údaje	2
c) Úvod.....	3
d) Výchozí podklady pro zpracování projektu	3
e) Územní charakteristika stavby a klimatické podmínky	4
f) Základní technické údaje.....	4
g) Vliv na životní prostředí	4
h) Stavební úpravy	5
i) Bezpečnost práce.....	5
j) Zabezpečovací zařízení	5
k) Regulace.....	5
l) Dilatace	5
m) Úprava vody	5
n) Kondenzát.....	5
o) Popis zařízení	5
p) Rozvod potrubí.....	6
q) Provedení.....	7
r) Upevnění.....	7
s) Vyspádování, odvzdušnění, vypouštění	7
t) Tepelné izolace	7
u) Zkoušky Zařízení.....	7
v) Obsluha a uvedení do provozu	7
w) Požadavky na ostatní profese	8

b) Identifikační údaje

Stavba:

REKONSTRUKCE SOCIALNÍHO ZAŘÍZENÍ A PODLAHY NA
CHODBÁCH V BUDOVĚ GYMNÁZIA ŽIDLOCHOVICE.

Generální projektant:

a.123, s.r.o.

sídlo: Rybářská 145/22,

Brno 603 00

IČ: 291 83 979

Vypracoval:

Bc. Miroslav Dobrovolný

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Drahomír Suchánek

Stupeň projektové dokumentace:

Dokumentace pro výběr dodavatele stavby.

Datum zpracování:

03/2018

Zadavatel/Objednatel:

Gymnázium Židlochovice, P.O.

Tyršova 400

667 01 Židlochovice

c) Úvod

Předmětem projektové dokumentace je napojení nového zásobníkového ohřívače teplé vody na stávající dva kondenzační kotle, které jsou umístěny v technické místnosti gymnázia Židlochovice. Technická místnost je umístěna v půdním prostoru.

d) Výchozí podklady pro zpracování projektu

- Požadavky zadavatele

- Obhlídka na místě

Při zpracování projektu byly použity tyto technické normy a vyhlášky:

ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách, projektování a montáž

ČSN 06 1008 - Umístění plynových zařízení do 50kW a jejich instalace z hlediska požární bezpečnosti

ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách – zabezpečovací zařízení

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

Vyhl. ČÚBP č.91/1993 Sb., - k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

Vyhl. ČÚBP č.48/1982 Sb., - kterou se stanoví zákl.požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení včetně všech změn a doplňků provedených vyhl. č.324/1990Sb., č.207/1991Sb., č.352/2000Sb.,č.192/2005Sb.

Nařiz.vlády č.591/2006 Sb., - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařiz.vlády č.272/2011 Sb., - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a ostatní související normy a předpisy

ČSN EN 806 - 1,2,3,4,5 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské potřebě

ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody

ČSN EN 1717- Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

e) Územní charakteristika stavby a klimatické podmínky

Místo stavby	Židlochovice
Klimatická oblast	I
Zimní výpočtová venkovní teplota	-12°C
Zimní relativní vlhkost vzduchu	50%
Nadmořská výška	+355 m n.m.
Počet dnů v topném období	222 dnů
Průměrná teplota v topném období	+3,6°C

f) Základní technické údaje

Kotle:

Typ	Počet	Stav
BAXI LUNA DUO-TEC MP	2	Stávající

Čerpadla:

Označení na výkrese	Typ	Stav
Č1	GrundfosAlpha2 25-80	Nové
Č2	Wilo - StratosPico-Z 20/1-6	Nové
Č	Grundfos Magna40-100 (F)	Stávající

Zařízení:

Označení na výkrese	Typ	Stav
Zásobníkový ohřívač	Dražice OKC 160 NTR	Nové
TRV	Trojcestný ventil VRG 132 - 3xG 1 ¹ / ₄ "	Nové

g) Vliv na životní prostředí

Stávající technologická zařízení jsou typová a nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Provoz vnitřních zařízení nebude vykazovat nadlimitní hygienické hodnoty hluku v daném prostoru. Emise CO a NOx jsou v povolených hodnotách.

h) Stavební úpravy

Pro profesi ÚT se nepředpokládají větší stavební úpravy. Pro profesi ZTI je třeba vysekání drážky a to od 1.PP až no úroveň 3.NP. Dále se bude jednat o zhotovení prostupů jak stropy, tak zdí technické místnosti. Prostupy a drážky musí být po ukončení instalatérských prací zapraveny.

i) Bezpečnost práce

Projektová dokumentace je zpracována dle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s ČSN 06 0310 při dodržování předpisů o bezpečnosti práce. Montážní práce budou prováděny v souladu s platnými bezpečnostními vyhláškami a nařízeními vlády. Dále provádět školení o bezpečnosti práce. Připojovat lze jen spotřebiče schválené státní zkušebnou a jejich instalace a umístění musí z hlediska požární bezpečnosti odpovídat ČSN 06 1008.

j) Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení jednotlivých technologických zařízení bylo ponecháno stávající. Ponechaná zařízení byly zkontrolována v souladu s ČSN 06 0830 a H 13 196 (tlaková expanzní nádoba s membránou nebo s vakem). Zdroje tepla jsou vybaveny pojistným ventilem.

k) Regulace

Stávající regulace bude upravena dle přílohy č1: Elektrické schéma připojení regulace.

l) Dilatace

Dilatace na potrubí je řešena přirozenými záhyby na trase.

m) Úprava vody

Úpravna vody je stávající a dostačující i pro nový stav.

n) Kondenzát

Stávající neřešeno

o) Popis zařízení

U všech zařízení je nutno dodržovat postup montáže a postup uvedení do provozu dle technického listu/katalogu/instalačního manuálu výrobce tak, aby nedošlo k porušení záručních podmínek. Dále pak objednatelé upozornit na nutnost provádění kontroly zařízení, pokud to výrobce požaduje v záručních podmínkách.

V technické místnosti jsou navrženy výše uvedená technologická zařízení využívající plyn a budou sloužit pro vytápění a ohřev TV.

Kondenzační kotel (dále jen KK) je zdroj produkující teplo spalováním plynu. KK vyrábí tepelnou energii, výstupem je topná voda. Jsou zde osazeny dva kondenzační kotel BAXI

LUNA DUO-TEC MP. Kondenzační kotle jsou spojeny do kaskády. Spojovací potrubí kaskády je napojeno na HVDT. Z HVDT je rozvod napojen na stávající potrubí. Dále bude nově připojeno nabíjení nového zásobníku pro ohřev TV z důvodu špatné funkčnosti stávajícího řešení. A trojcestný směšovací ventil pro zajištění nového funkčního řešení. Zásobník pro ohřev TV se nachází v technické místnosti jako stávající kotle BAXI. Nabíjecí potrubí zásobníku bude napojeno na stávající potrubí dle výkresové dokumentace. Vhodnou výšku napojení zásobníku je nutno přeměřit na stavbě. Pro ohřev TV bylo navrženo oběhové čerpadlo Grundfos Alpha 2 25-80 180.

p) Rozvod potrubí

Otopná soustava

-Rozvody potrubí jsou navrženy horizontální, dvoutrubkové, protiproudové. Spojovací potrubí je navrženo jako ocelové. Spojování potrubí bude provedeno svařováním a šroubováním či přírubami. Potrubí bude opatřeno protikorozním nátěrem a řádně označeno a zaizolováno.

Rozvody ZTI

-V současné době je teplá voda připravovaná pomocí nevyhovujícího plynového ohřívače v 1.PP.

-Dojde k demontáži stávajícího ohřívače teplé vody v 1.PP a k zazátkování stávajícího rozvodu plynu.

-Dojde k protažení rozvodu studené vody do technické místnosti v půdním prostoru. Kde dojde k napojení na nový ohřívač vody. Od něj povede do místa napojení stávajícího ohřívače vody potrubí teplé a cirkulační vody.

- Dojde k osazení cirkulačního čerpadla na cirkulační potrubí.

-Připojovací a stoupací potrubí bude z PPR PN 16. Instalace a způsob upevnění veškerého potrubí bude odpovídat především montážně-technologickému předpisu výrobce jednotlivých komponentů.

-Veškeré rozvody SV, TV a cirkulace budou opatřeny tepelnou izolací, která slouží i jako ochrana proti mechanickému poškození potrubí a proti orosení volně vedeného potrubí studené vody. Izolace trubek bude v souladu s Vyhláškou č. 193/2007 Sb. Pro rozvody SV vedené ve zdi je možné izolaci snížit do tl. 10 mm – proti rosení rozvodu – pro TV a CTV min. tl.20.

-Před zprovozněním je třeba prověřit funkci všech ventilů a armatur. Během provozu je nutno provádět zkoušku zpětných ventilů pravidelně tj. alespoň 2x ročně, aby nedošlo k průniku ohřáté vody nebo vody z hydrantového rozvodu do rozvodů pitné vody.

-Na potrubí studené vody a TV budou použity uzavírací armatury příslušného systému plastového potrubí, popř. kohouty nebo ventily pro přetlak 1MPa a teplotu 65°C (TV) - na cirkulačním potrubí budou osazeny stoupačkové vyvažovací ventily, které slouží jako automatický omezovač průtoků, uzávěr a vypouštěcí ventil. Tyto ventily umožní ruční vyvážení systému cirkulace TV.

q) Provedení

Montážní práce musí být provedeny dle všech platných předpisů a norem, při dodržování zásad bezpečnosti práce s přihlédnutím k jejich povaze. Topenářské práce budou provedeny v souladu s ČSN 06 0310 při dodržení předpisů o bezpečnosti práce.

r) Upevnění

Rozvody jsou vedené v tepelné izolaci a budou upevněna typizovanými závěsy, nebo zazděny v drážkách.

s) Vypádování, odvzdušnění, vypouštění

Spojovací potrubí kaskády kotlů bude vypádováno pro možnost odvzdušnění v HVDT. Systém bude odvzdušněn pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů instalovaných v nejvyšším místě potrubí. Vypouštěcí kulové kohouty budou instalovány ve všech nejnižších bodech rozvodů.

t) Tepelné izolace

Výpočet tloušťky tepelné izolace byl proveden dle vyhl.193/2007 Sb.

TLOUŠŤKA IZOLACE PĚNOVÉHO POLYETYLENU

TEPLÁ VODA

DN	20x2,8	25x3,5	32x4,5	40x5,5	50x6,9	63x8,6
t	20mm	30mm	30mm	40mm	40mm	50mm

STUDENÁ VODA

DN	16x2,3	—	50x6,9
t	13,0mm		

u) Zkoušky Zařízení

Dle ČSN 06 0310 bude provedeno odzkoušení zařízení. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto a naplněno upravenou vodou. Propláchnutí systému během topné zkoušky zařízení se provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel za pravidelného odkalování. Všechny zkoušky se provádí za účasti investora a zapíše se do stavebního deníku.

- Zkouška těsnosti
- Zkoušky provozní (dilatační a topná)

v) Obsluha a uvedení do provozu

Uvedení do provozu jednotlivých technologických zařízení smí provést pouze odborná autorizovaná firma, která následně zaučí uživatele.

w) Požadavky na ostatní profese

MaR, Ele

- napájení oběhových čerpadel a trojcestného ventilu

Stavba

- zapravení prostupů

PŘÍLOHA Č.1 - Elektrické schéma připojení regulace

