

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR: Hotelová škola, Frenštát pod Radhoštěm, p.o.

PROJEKT: **Rekonstrukce cvičné kuchyně**

ČÁST: **D.1.4.3 Zařízení pro vytápění**

STUPEŇ: **Dokumentace pro stavební povolení a pro
provedení stavby (DSP + DPS)**

VYPRACOVAL: Ing. Ondřej Cicák
KONTROLOVAL: Ing. Veronika Kreclová
VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Daniel Ryba

DATUM: **12/2021**
POČET STRAN: **8**
ZAKÁZKA: **21-4925**

ARCHIVNÍ ČÍSLO:
BKB-TZ-9370

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Podklady.....	3
3. Bilance potřeby tepla pro vytápění.....	3
4. Technické řešení	3
4.1. Demontáže	4
4.2. Nový stav	4
4.3. Pojistné a expanzní zařízení	4
4.4. Potrubí.....	4
4.5. Ochrana proti korozi, izolace	4
4.6. Hydraulické vyregulování	4
5. Požadavky na profese	4
6. Zkoušky zařízení.....	5
7. Uvedení do provozu	7
8. Bezpečnost a hygiena práce	8

1. Úvod

Obsahem této části projektové dokumentace ve stupni dokumentace pro provádění stavby (DPS) je projekt vytápění pro rekonstrukci výukové kuchyně na hotelové škole ve Frenštátu pod Radhoštěm.

2. Podklady

Jako podklad pro zpracování slouží výkresová dokumentace stavební části.

Podkladem pro zpracování projektu bylo:

- Zadání a požadavky investora
- Zjišťování stávajícího stavu na místě samém
- Obhlídka a doměření stavby
- Podklady provozovatele o stávajících rozvodech topné vody (teplotních a tlakových poměrech)
- Konzultace se zpracovatelem části stavební
- Konzultace se zpracovatelem části VZT
- Konzultace se zpracovatelem části technologie

3. Bilance potřeby tepla pro vytápění

- Nemění se

4. Technické řešení

V rámci stavebních úprav objektu výukové kuchyně na hotelové škole ve Frenštátu pod Radhoštěm bude provedena v řešené části 1.NP objektu rekonstrukce otopné soustavy s ohledem na změnu dispozice jednotlivých místností a nově instalované technologie.

Objekt je vytápěn otopnou soustavou teplovodní uzavřenou, s nuceným oběhem topné vody (dle stávajícího stavu). Vytápění 1.NP je řešeno pomocí litinových článkových otopných těles. Otopná tělesa jsou osazena termostatickými ventily s hlavicí napojenými na prostorový termostat v místnosti.

Parametry otopné soustavy:

- druh soustavy
- médium

Dvoutrubková
Topná voda kvalitativně regulovaná v závislosti
na teplotě venkovního vzduchu (ekvitermní regulace)

4.1. Demontáže

Stávající otopné tělesa budou demontovány, nově natřeny a znovu použity. Dále bude demontován termostat.

4.2. Nový stav

Natřená otopná tělesa budou znovu osazena. Termostat pro ovládání hlavic bude osazen na nové místo.

4.3. Pojistné a expanzní zařízení

Pojistné a expanzní zařízení je součástí stávajícího zdroje tepla a zůstává beze změn.

4.4. Potrubí

Materiál potrubí

V projektu nejsou žádné nové rozvody.

4.5. Ochrana proti korozi, izolace

potrubí v místnosti a otopná tělesa budou natřeny

4.6. Hydraulické vyregulování

Hydraulické poměry v soustavě se nemění – soustava zůstane zaregulována dle původního stavu.

5. Požadavky na profese

Stavba

- prostupy drážka pro kabel termostatu

Plynoinstalace

- není

ZTI

není

Elektroinstalace

- není

Měření a regulace

- není

6. Zkoušky zařízení

Provádění, montáž, zkoušení a předávání do provozu musí být prováděno ve smyslu ČSN 383365 a ČSN 060310 (2014).

Každé namontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při demontovaných vodoměrech, měřících tepla a dalších zařízení, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k poškození. Propláchnutí se provádí i u stávajícího zařízení / lépe ještě chemické čištění / při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel, na všech k tomu určených místech / odkalovací nádoby, cyklónové odlučovače, apod. / 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 zařízení se naplní upravenou vodou. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení musí být proveden zápis.

Druhy zkoušek jsou:

- ✓ Zkouška těsnosti
- ✓ Zkoušky provozní

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti. Zkoušky těsnosti a provozní zkoušky jsou součástí dodávky dodavatele tepelné soustavy.

Zkoušky těsnosti

se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Vodní horkovodní tepelné soustavy a připojené soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní, upraví se tlak na požadovanou hodnotu a celé zařízení se prohlédne, přičemž se nesmějí projevat 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 anebo neprojeví-li se znatelný pokles tlaku v soustavě. Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50°C.

Provozní zkoušky

se dělí na zkoušky dilatační a topné. Před topnou zkouškou se musí provést zkouška dilatační. Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Dilatační zkoušky se provádí tak, že se teplotná 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 pak po podrobné prohlídce netěsnosti je nutno zkoušku po provedení opravy

zopakovat. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora.

Topné zkoušky

se provádějí za účelem zjištění správné funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- ✓ Správná funkce armatur
- ✓ Dosažení technických předpokladů projektu
- ✓ Správná funkce regulačních a měřících zařízení
- ✓ Správná funkce zabezpečovacího zařízení, havarijní funkcí a poruchových signalizací
- ✓ Zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- ✓ Nejvyšší výkon zdrojů tepla – otopné plochy

Zařízení lze považovat za způsobilé pro spolehlivý hospodárny provoz a bezpečný provoz, jestliže:

- ✓ Splňuje požadavky ČSN 060310 a ČSN EN 12828
- ✓ Splňuje požadavky ČSN 060830
- ✓ Soustava dosáhla parametrů předepsaných projektem

V průběhu zkoušek byla ověřena funkce automatické regulace, její spolehlivost při simulování všech provozních stavů.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha / o čemž se provede záznam / a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky.

V průběhu montáže se u smontovaného potrubí kontroluje kompletnost a správnost montáže, zejména:

- ✓ sklony předepsané projektem
- ✓ uložení potrubí a jejich rozmístění, včetně dotažení šroubů nebo úplnosti montážních svárů
- ✓ vzdálenost potrubí od stěn a konstrukcí s ohledem na dilatace a předepsanou tloušťku tepelné izolace
- ✓ u armatur směr toku, jejich umístění, jejich ovládání
- ✓ dotažení přírubových spojů
- ✓ zapojení příslušenství potrubí (vypouštění, odvzdušnění)
- ✓ kompletnost povrchových úprav (čištění, nátěry, při více nátěrech každý odstín jinou barvou)
- ✓ úplnost předepsaného značení svárů

Před komplexním vyzkoušením se provede kontrola průvodní dokumentace o individuálním vyzkoušení, kontrola provedení tepelné sítě jako celku z hlediska prováděcích projektů, kontrola

dokladů o proplachování nebo profukování potrubí včetně provedení předpětí, revize a repase armatur apod. V případě úspěšnosti všech dílčích zkoušek (tlaková i dilatační zkouška) a komplexních zkoušek lze dílo odevzdat a převzít provozovatelem. Odevzdání a převzetí se řídí ustanovením hospodářského zákoníku. Komplexní vyzkoušení systému lze započít tehdy, je-li zcela dokončena montáž zařízení a proběhly-li všechny průběžné kontroly, dané smlouvou mezi investorem a dodavatelem. Nestanoví-li smlouva o montáži díla jinak, doporučujeme, aby před započítáním komplexních zkoušek byla hlavním dodavatelem určená komise, která bude přítomna těmto zkouškám a jejíž vyjádření přijmou jako závazné všechny dotčené strany. Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta.

O všech zkouškách bude veden dodavatelem písemný záznam, který bude obsahovat:

- ✓ tručný popis zkoušky
- ✓ výsledek zkoušky
- ✓ datum zkoušky
- ✓ podpisy dodavatele a odběratele

Zjistí-li se v průběhu zkoušek závady je nutno zkoušky opakovat.

Pro komplexní provoz bude zařízení uvolněno až po protokolárním dokladování všech zkoušek.

7. Uvedení do provozu

Dokumentace předávaná jako součást dodávky stavby, tj. výkresy skutečného provedení se zakótováním umístění všech hlavních součástí, navíc obsahuje:

- ✓ Dokumentaci o použitém materiálu
- ✓ Deník o průběhu montážních prací
- ✓ Protokoly o zkouškách
- ✓ Protokoly o provedeném proplachování, resp. profukování potrubí tepelných sítí
- ✓ Provozní předpisy
- ✓ Předpisy pro údržbu a provádění oprav

Před uvedením do zkušebního provozu bude provedena kontrola namontovaného zařízení, a zda proběhly úspěšně všechny předepsané zkoušky. V případě úspěšných zkoušek bude zařízení uvedeno do zkušebního provozu, během kterého bude provedeno odzkoušení a nastavení regulační techniky včetně nasimulování všech variant havarijních stavů. V průběhu zkušebního provozu bude provedeno zaučení obsluhy.

8. Bezpečnost a hygiena práce

Při jeho navrhování byly dodrženy průchozí a průjezdné profily. Potrubí bude patřičně označeno. Ke všem armaturám bude zajištěn řádný přístup. Jejich obsluha musí být prokazatelně vyškolená. Provoz, obsluha a údržba se musí řídit platnými normami a předpisy pro dané médium a podle provozního předpisu. Montážní práce smí provádět organizace mající příslušná oprávnění.