

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OZNAČENÍ REVIZE	PŘEDMĚT REVIZE	DATUM REVIZE	REVIZI PROVEDL
-----------------	----------------	--------------	----------------

Ing. Pavel Krátký - nositel veškerých majetkových autorských práv. Obsah tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na nich zobrazená používají jako autorské dílo ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Originál tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na něm zobrazená (dále jen "autorské dílo") jsou majetkem: Ing. Pavel Krátký. Předmětné autorské dílo ani jeho části nesmí být žádným způsobem v rozporu s ustanoveními autorského zákona a bez udělení licence ze strany nositele majetkových autorských práv či v rozporu s podmínkami takové licence užito ani poskytnuto třetí osobě.

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		MANAŽER PROJEKTU ING. PAVEL KRÁTKÝ	PROJEKTANT DAGMAR STIBOROVÁ	GENERÁLNÍ PROJEKTANT (ZHOTOVITEL) PROJEKTSTUDIO® Ing. PAVEL KRÁTKÝ Opavská 6230/29A, 708 00 Ostrava tel./fax: 596 911 126 e-mail: kratky@projektstudio.cz IČ: 47684577
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU ING. PAVEL KRÁTKÝ	VYPRACOVAL DAGMAR STIBOROVÁ	
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING. PAVEL KRÁTKÝ	KONTROLOVAL ING. PAVEL KRÁTKÝ	
STAVEBNÍK (OBJEDNATEL) Správa železnic, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město				ZPRACOVATEL ČÁSTI PD Dagmar Stiborová Náměstí Antonie Bejdové 1792/6 Ostrava - Poruba 708 00
MÍSTO STAVBY Nerudova 773/1, 779 00, Olomouc, parc.č. st.1076, k.ú. Olomouc-město				
NÁZEV STAVBY (DÍLO) Olomouc ADM Nerudova - oprava				
STAVEBNÍ OBJEKT (SO)				DATUM 02.-03. 2023
ČÁST DOKUMENTACE D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ				ZAKÁZKA č. PK 22 12
DOKUMENT TECHNICKÁ ZPRÁVA				FORMÁT 5x A4
				STUPEŇ PD DSP
				MĚŘÍTKO
				ČÍSLO DOKUMENTU D.1.4-200
				PARÉ

D.1.4.2 – VYTÁPĚNÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: **Olomouc ADM Nerudova - oprava**
Místo stavby: Nerudova 773/1, 779 00, Olomouc, parc.č.st.1076, k.ú. Olomouc - město
Kraj: Olomoucký

1.2. Identifikační údaje stavebníka

Investor: **Správa železnic, státní organizace**
Sídlo investora: Dlážďená 1003/7, Praha – Nové Město, 110 00

1.3. Identifikační údaje projektanta

Hlavní projektant: Ing. Pavel Krátký, Opavská 6230/29A,
Ostrava – Poruba, 708 00
IČ 47684577

2. Úvod

Předkládaná projektová dokumentace řeší návrh ústředního vytápění ve stupni projektu pro stavební povolení. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace stavební části, prohlídka a zaměření stávajícího stavu na místě samém a příslušné technické normy a předpisy.

V rámci akce „Olomouc ADM Nerudova - oprava“ vznikl požadavek na návrh ústředního vytápění, který vyplývá ze stavebních úprav, kdy dojde ke zrušení kuchyňského provozu v 1.PP s přílehlými provozními prostory a jídelny s bufetem v 1.NP.

Ve stávající přístavbě situované ve dvorní části budovy dojde k dispozičním změnám a změně účelu užívání stávajících prostor. Z kuchyňských prostor v 1.PP vzniknou garáže, kolárna a hygienické zázemí s šatnami, denní místností a kanceláří. Z jídelny, výdejny jídla a kantýny v 1.NP se stane konferenční místnost a nové toalety. Uvedené jmenované nově navržené místnosti budou v užívání stavebníka – majitele objektu. Kuchyňský provoz včetně k němu přidružených prostor je nyní v nájmu užíváný cizí firmou. Podrobně jsou veškeré stavební úpravy a bourací práce popsány ve stavební části projektové dokumentace (ASŘ).

Úkolem projektu ústředního vytápění je vyřešit vytápění prostor dotčených stavebními úpravami s napojením na stávající centrální rozvody tepla dle požadavku investora.

3. Vytápění

Stávající otopná plocha řešených prostor dotknutých stavebními úpravami je tvořena litinovými článkovými tělesy a deskovými radiátory z ocelového plechu, obojí různých stavebních výšek, šířek a délek, které byly na místě zaměřeny.

V rámci dispozičních změn budou kompletně zdemontována otopná tělesa ve stávajícím hygienickém zázemí pro zaměstnance kuchyně v 1.PP v pravé části stávající přístavby, neboť na jeho místě vznikne hygienické zázemí nové pro zaměstnance investora stavby a uživatele objektu. Pro pokrytí tepelných ztrát navrhovaného hygienického zázemí s umývárny byla navržena otopná plocha s deskovými otopnými tělesy v provedení s oboustranným bočním připojením (např. KORADO RADIK Klasik) osazenými připojovacími regulačními šroubeními (např. Heimeier Vekolux) a termostatickými ventily s termo hlavicí (např. Heimeier K) v provedení pro veřejné prostory. Připojení jednotlivých těles je navrženo přímou armaturou přímo ze stoupaček potrubí ÚT. Prostor kolem termostatické hlavice musí zůstat volný, tak aby nebylo omezeno proudění vzduchu a tím ovlivněna funkce termostatu.

Rozvodné potrubí bude k navrženým otopným tělesům vedeno pod stropem místností v podhledu měděným potrubím opatřeným tepelnou izolací. Potrubí z CU bude spojováno dle montážních pokynů konkrétního vybraného výrobce potrubí za pomoci lisování. Pro připojení na stávající rozvody potrubí z ocelových trub budou použity speciální materiálové přechodky.

Rozvody topné vody jsou navrženy dvoutrubkové symetrické s nuceným oběhem topného média. Spád potrubí bude minimálně 0,3 % k nejnižším bodům otopné soustavy. Potrubí budou vyspádována, na nejvyšších místech opatřena odvodušněním a na nejnižších místech vypouštěním. Změna délkové roztažnosti bude vykompenzována přirozenou kompenzací potrubní trasy. V případě nutnosti budou osazeny osově kompenzátory a potřebné pevné body.

V místnosti nově vzniklé garáže určené pro 6 motorových vozidel na místo kuchyňského provozu v 1.PP dojde ke zpětné montáži dvou otopných deskových těles umístěných pod okny. Tato budou přesunuta s otočením o 90° na vedlejší stěnu vpravo. Další dvě nová otopná tělesa desková budou do této místnosti doplněná pro nutné pokrytí tepelné ztráty přirozeným větráním místnosti neuzavíratelnými otvory nad podlahou a pod stropem obvodových stěn garáže. Velký prostor garáže, který je přímo propojen s chodbou, kde jsou vedeny centrální rozvody tepla a studené vody, bude temperován na $T_i = 5-10^{\circ}\text{C}$.

Stávající místnost garáže pro jedno osobní vozidlo je ve stávajícím stavu vytápěna registrem z žebrovaných trub, a takto to zůstane beze změn. Sousední místnost nově vzniklé kolárny je v novém stavu otevřený prostor bez vytápění.

V nově vzniklé konferenční místnosti namísto stávající jídelny budou všechna otopná tělesa zachována ve stejné dispozici beze změn.

V novém samoobslužném bufetu taktéž, pouze jeden radiátor bude přemístěn přetočením na vedlejší stěnu.

Nově vzniklé toalety na místě stávající kantýny jsou vytápěny deskovými radiátory, které nijak nepřekážejí stavebnímu záměru dispozičních úprav. Budou tedy zachovány.

Vzhledem k tomu, že stávající kuchyňské prostory v nájmu jsou napojeny na vlastní zdroj tepla – plynový kotel, který bude rušen, je potřeba otopná tělesa těchto stávajících nájemních prostor zpět přepojit na původní rozvody potrubí ÚT, které jsou napojeny na centrální rozvody tepla vedené pod stropem 1.PP. Potrubí rozvodů ÚT z CU napojené na plynový kotel, sloužící jen pro vytápění nájemních prostor kuchyňského provozu, budou plně zdemontovány.

Provádění, montáž, zkoušení a předávání do provozu musí být prováděno ve smyslu ČSN 383365 a ČSN 060310 - vydání leden 1998. Každé namontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Proplachování 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 zabudují demontované prvky a zařízení se naplní upravenou vodou. Vyčištění a propláchnutí je součástí montáže a o jeho provedení musí být proveden zápis.

Druhy zkoušek jsou:

- ✓ Zkouška těsnosti
- ✓ Zkoušky provozní

Zkoušky provozní lze zahájit pouze po provedené úspěšné zkoušce těsnosti. Zkoušky těsnosti se provádí 1,5násobkem provozního tlaku provozního média.

Zkoušky těsnosti se provádějí před provedením nátěrů a izolací. Soustava se naplní vodou, dokonale odvzdušní, upraví se tlak na požadovanou hodnotu a celé zařízení se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodina poté se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti anebo neprojeví-li se znatelný pokles tlaku. Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50°C.

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky dilatační a topné. Dilatační zkoušky se provádí tak, že se teplotně odolná 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 zapisuje do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora.

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění správné funkce 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 zajistí požadované projektové parametry dodávky
- ✓ Nejvyšší výkon zdrojů tepla – otopné plochy

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

- ✓ Splňuje požadavky ČSN 060310
- ✓ 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:

- ✓ stručný 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.

4. Poznámka

Každá prováděná modernizace a stavební úpravy obsahuje riziko toho, že dodatečně, až při vlastní realizaci, budou zjištěny okolnosti, jež nejsou nikde podchyceny a mohou rozsah prací podstatně změnit. Tuto nepříznivou skutečnost nelze vyloučit i při největší možné pečlivosti. Z těchto důvodů je nutno u každé modernizace uvažovat s částkou na nepředvídané náklady. Nedílnou součástí projektové dokumentace je její výkresová část.