

SZ INFOCENTRUM HLAVNÍ NÁDRAŽÍ

Wilsonova 300/8, 120 00 Vinohrady

STAVEBNÍK/CLIENT

Správa železnic

Dlážděná 1003/7, Praha, 110 00

GENERÁLNÍ PROJEKTANT /CHIEF DESIGNER

monom works s.r.o.

U Průhonu 26, 170 00 Praha 7

AUTOR/AUTHOR

Michal Bernart, Martina Bejčková

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT/RESPONSIBLE DESIGNER

Ing. arch. Michal Bernart, ČKA 03752

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU/CHIEF PROJECT ENGINEER

Ing. arch. Igor Hobza

ZPRACOVATEL ČÁSTI DOKUMENTACE/ISSUER

TZB Consult Prague s.r.o

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI/PART RESPONSIBLE

Ing. Ondřej Žídek, ČKAIT 0012065

VYPRACOVAL/DRAWN BY

Ing. Václav Heis



REVIZE/REVISION

01

ZAKÁZKA/PROJECT

mw0121_SZ_infocentrum_II

DATUM/DATE

09/2020

NÁZEV VÝKRESU/DRAWING TITLE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROFESE/PROFESSION

VZT+RTCH

RAZÍTKO/STAMP

Č. PARÉ/PRINT-OUT No.

Č. VÝKRESU/DRAWING N.

1

MĚŘÍTKO/SCALE

STUPEŇ PD/PROJECT PHASE

DOS, DPS

/ dokumentace pro ohlášení stavby

/ dokumentace pro provedení stavby

ČÁST/PART

VZT+RTCH

Technická zpráva

Akce:	Infocentrum Správy železnic
Stupeň projektu:	DRS
Část dokumentace:	Vzduchotechnika, vytápění, chlazení
Investor:	Správa železnic Dlážděná 1003/7 110 00 Praha
Generální projektant:	monom works s.r.o U Průhonu 26 170 00 Praha 7
Projektant části:	TZB Consult Prague s.r.o Jaroslava Seiferta 399 250 65 Líbeznice
Odpovědný projektant:	Ing. Ondřej Žídek ČKAIT 0012065
Vypracoval:	Ing. Václav Heis
zakázka číslo:	0024
datum:	09/2020

Název projektu:	Infocentrum SZDC – VZT, RTCH	
-----------------	------------------------------	--

Obsah

1	Úvod.....	2
2	Podklady pro zpracování projektu.....	2
3	Tepelná bilance.....	2
4	Kapacity napojovacích bodů:.....	3
5	Technické řešení.....	3
6	Požadavky na související profese.....	4
7	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci.....	4
8	Komplexní zkoušky.....	5
9	Závěr.....	6

1 Úvod

Projekt řeší návrh větrání, vytápění a chlazení v prostoru malé jednotky Infocentra pro Správu železnic v objektu Železniční stanice Praha, hl. n. vlastněného státem s právem hospodaření Správa železnic - státní organizace.

Návrh respektuje stávající princip větrání – prostor infocentra je napojen na centrální vzduchotechniku budovy. Odvod i přívod vzduchu je realizován z prostoru užitné plochy, množství vzduchu se nemění. Veškeré rozvody VZT zůstávají stávající, dojde pouze k demontáži potrubí z rušené kuchyňky. Pro úpravu teploty vnitřního vzduchu budou instalovány dvě vnitřní jednotky FCU, dojde k výměně stávajících zařízení GEA GEKO. Tepelný komfort jednotky doplňují dvě dveřní vzduchové clony. Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) je ponecháno ve stávajícím stavu bez zásahu.

2 Podklady pro zpracování projektu

- projektová dokumentace stavební části
- platné vyhlášky a normy
- katalogové podklady výrobců
- konzultace se zadavatelem

3 Tepelná bilance

Podlahová plocha prodejny	60 m ²
Návrhový počet osob	6
Nárazový provoz (konference)	20
Návrhová dávka vzduchu	50 m ³ /h/os
Min. objem přiváděného vzduchu	6 x 50 = 300 m ³ /h
Nárazový provoz	20x50 = 1000 m³/h
Tepelná ztráta obchodní jednotky:	Q_t = 0,9 kW
Tepelná zátěž obchodní jednotky:	Q_{ch} = 4,8 kW

Profese/ část PD:	RTCH, VZT - Technická zpráva	Zpracoval:	Ing. Václav Heis
Stupeň dokumentace	DRS	Dozoroval:	Ing. Václav Heis
2 / 6			

Název projektu:	Infocentrum SZDC – VZT, RTCH	
-----------------	------------------------------	--

Venkovní výpočtová teplota je uvažována -15 °C zima a +32°C léto. Vnitřní výpočtová teplota je stanovena na +20°C v zimě a +26°C v létě.

4 Kapacity napojovacích bodů:

Množství vzduchu $V_p = V_o = 1165 \text{ m}^3/\text{h}$
 Topný výkon $Q_t = 1,5 \text{ kW (70/60 °C)}$
 Chladicí výkon $Q_{ch} = 7,5 \text{ kW (6/12 °C)}$

5 Technické řešení

VZT

Návrh větrání respektuje stávající princip větrání – prostor infocentra je napojen na centrální vzduchotechniku budovy. Odvod i přívod vzduchu je realizován z prostoru užitné plochy. Pro větrání prostoru je navrženo množství větracího vzduchu 1000 m³/h. V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do stávajících rozvodů, rozvody budou pouze vyčištěny a bude měřením ověřena kapacita napojovacích bodů. Dle dokumentace centra je pro plochu vyhrazeno množství vzduchu 1165 m³/h, což je pro navrhovaný počet osob dostačující.

Všechny rozvody a zařízení budou nově opatřeny černým nátěrem.

CHL/VYT

Z důvodu dostatečného krytí tepelné zátěže a možnosti komfortního regulování teploty v prostoru obchodní jednotky jsou v současnosti instalovány dvě podstropní klimatizační jednotky GEA GEKO GF42.UWW4 o chladicím výkonu 3,6 kW a topném výkonu 0,6 kW, upravující cirkulační vzduch v prostoru. Obě jednotky jsou napojeny na centrální rozvody tepla a chladu budovy.

V rámci stavebních úprav budou vyměněny obě jednotky za kvalitativně shodné jednotky a budou vyměněny přípojovací a regulační armatury. Dále dojde k přetrasování potrubí topné a chladicí vody. Napojovací bod zůstává bez změny, kapacity topné a chladicí vody jsou dostačující. Návrh regulace FCU předpokládá společné ovládání obou jednotek prostorovým přístrojem, umístěným na stěně infocentra. Veškeré rozvody budou z měděného potrubí, trubky budou vedeny pod stropem případně v nábytku. Dimenze potrubí je patrná z výkresové dokumentace. Veškeré potrubí bude tepelně izolováno.

Tepelný komfort infocentra doplňují dvě dveřní vzduchové clony (VZC-02-B-150-V-SM) o topném výkonu 1,4 kW, tyto clony zůstávají bez úpravy, budou pouze dopojeny na přetrasovaný rozvod topné vody.

Všechny rozvody a zařízení budou nově opatřeny černým nátěrem.

Parametry jednotky GEA GEKO GF42.UWW4:

Chladicí výkon: 3,6 kW

Topný výkon: 0,6 kW

Příkon (nom/max) : 3,6 kW

Rozměry (š x v x d): 595 x 225 x 948 mm

Profese/ část PD:	RTCH, VZT - Technická zpráva	Zpracoval:	Ing. Václav Heis
Stupeň dokumentace	DRS	Dozoroval:	Ing. Václav Heis

Název projektu:	Infocentrum SZDC – VZT, RTCH	
-----------------	------------------------------	--

Parametry clony VZC-02-B-150-V-SM
 Topný výkon: 1,4 kW
 Průtok: 1650 m³/h
 Příkon: 0,9 A
 Rozměry (ŠxHxV): 1506x238x371 mm
 Hmotnost: 28,4 kg

SOZ

V prostoru bude ponecháno stávající potrubí pro odvod tepla a kouře 500 x 280 mm (s.v. 3095 mm) s množstvím odtahovaného vzduchu 2x 1200 m³/h. Přívod náhradního vzduchu do prostoru je zajištěn skrz vstupní otvor – volná plocha min 0,35m².

ZTI - Odvod kondenzátu

Nově navržené jednotky budou vybaveny čerpadlem kondenzátu. Potrubí kondenzátu bude nové a bude vedeno pod stropem ve spádu min. 2 %.

6 Požadavky na související profese

Stavební část

- Drážky a prostupy pro potrubí
- osadit do stropních konstrukcí závěsy pro připevnění potrubí, bude využito objímek s tlumící vložkou
- Po montáži potrubí začistit všechny prostupy

Elektro

- Dopojit přesunuté jednotky FCU – 100 W, 1f, 230 V

Zhotovitel

- Uvedení do provozu CHL
- Topná a tlaková zkouška CHL
- Vyčištění rozvodů VZT
- Kontrola kapacity napojovacího bodu VZT (měření)
- Dokumentace skutečného provedení

7 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

- Zákon č. 262/2006 Zákoník práce
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci- ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.**, o bližších požadavcích na zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu

Profese/ část PD:	RTCH, VZT - Technická zpráva	Zpracoval:	Ing. Václav Heis
Stupeň dokumentace	DRS	Dozoroval:	Ing. Václav Heis

Název projektu:	Infocentrum SZDC – VZT, RTCH	
-----------------	------------------------------	--

- **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
- **Vyhláška 591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích v platném znění
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- **Zákon č. 22/1997 Sb.**, o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých předpisů – ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon 183/2006 Sb.**, o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.**, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

BOZP při montáži

- Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:
- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

BOZP při provozu

- Při provozu vzduchotechnických zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu, zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.
- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.
- Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené.
- Provozovatel zařízení vypracuje místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení

8 Komplexní zkoušky

Po skončení montáže bude provedeno komplexní vyzkoušení celého zařízení v rozsahu cca 48h, které prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení. Náplň a náklady na komplexní zkoušky uplatnit při nabídkovém řízení.

Příprava ke komplexním zkouškám

- Proveďte se kontrola jakosti a úplnosti dodávky, řádné připojení na el. síť, vč. kontroly

Profese/ část PD:	RTCH, VZT - Technická zpráva	Zpracoval:	Ing. Václav Heis
Stupeň dokumentace	DRS	Dozoroval:	Ing. Václav Heis

Název projektu:	Infocentrum SZDC – VZT, RTCH	
-----------------	------------------------------	--

- Zajistit je třeba vyčištění všech vzduchových cest (kanálů a potrubí) od zbytků stavebních materiálů apod.
- Hrubé nastavení množství vzduchu na koncových prvcích

Komplexní zkoušky

- Vlastní KZ zahrnují uvedení zařízení do chodu na předem určenou dobu, kontrolu všech VZT elementů za chodu. Dále musí být prověřena funkce řídicího systému za všech provozních režimů.
- Hlučnost ve větraných místnostech způsobenou chodem zařízení
- Správná funkce jednotek FCU – běh ventilátoru, topení, chlazení

9 Závěr

Před započítáním prací budou prověřeny veškeré plánované trasy. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítáním prací. Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány a odsouhlaseny s generálním projektantem a projektantem části VZT. Veškeré montáže a instalace budou provedeny dle montážních návodů a předpisů jednotlivých výrobců. Tato dokumentace nenahrazuje dokumentaci skutečného provedení.

Profese/ část PD:	RTCH, VZT - Technická zpráva	Zpracoval:	Ing. Václav Heis
Stupeň dokumentace	DRS	Dozoroval:	Ing. Václav Heis
6 / 6			