

Jiná ověření:		Paré:	
<p>Orientační schéma:</p>		<p>Razítko oprávněné osoby:</p> <p>Podpis: _____ Datum: _____</p>	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	1.11.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Martin Kubečka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	
Zástupce investora:		
Adresa:		

Zhotovitel díla:	Společnost SUBO-SUPRA-SUEU pro DSP+PDPS "Modernizace železničního uzlu Česká Třebová" Kounicova 688/26, 611 36 Brno T: +420 972625804 E: sudop@sudop-brno.cz	
Adresa:		
Kontakt:		

Zhotovitel části/objektu:	Dopravní projektování, spol. s r. o. 28. října 3388/111, 702 00 Moravská Ostrava T: +420 595 155 011 E: ostrava@dopravniprojektovani.cz	
Adresa:		
Kontakt:		

Hlavní projektant (HIP):	Ing. K. Chmela / Ing. M. Mráz
Specialista:	Ing. Ivana Bartošová

Název stavby/akce:	Modernizace železničního uzlu Česká Třebová	Označení investora:	S621500577
		Zakázka:	21072-01-0223
Název části:	Pozemní objekty budov - provozní, technologické, skladové	Označení části:	D.2.2.1
Název objektu/dílní části:	Žst. Č.Třebová, Osobní nádraží, olomoucké zhlaví, stavební úpravy VB Zařízení pro ochlazování staveb, vzduchotechnika a vytápění	Označení objektu/komplexu:	SO 24-71-01.42
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí):	1. 001
Název dílní části přílohy:			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:
Ing. Ivana Bartošová	Ing. Ivana Bartošová	Formáty:	PDPS
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Pardubický	viz. textová část	1501AA	11/2023

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 5 7 7	P D P S	D 2 2 0 1	S O 2 4 7 1 0 1	4 2	1 - 0 0 1 - 0 0 0	0

[Prostor pro další informace]

Modernizace železničního uzlu Česká Třebová

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Kamil Chmela

Zástupce hlavního inženýra projektu:

Ing. Martin Mráz

Datum:

listopad 2023

Obsah

1	Identifikační údaje objektu.....	4
2	Úvod	6
3	Technické řešení	6
4	Spotřeba energií	7
5	Ekologie	7
6	Ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vybracím	7
7	Požadavky na profese.....	8
8	Bezpečnost práce	8
9	Montáž, zkoušky a uvedení do provozu	8
10	Závěr	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Modernizace železničního uzlu Česká Třebová ISPROFOND / SUB. ISPROFIN: 5533520002 / 5533520002
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (SO):	SO 24-71-01.42 Žst. Č.Třebová, Osobní nádraží, olomoucké zhlaví, stavební úpravy VB Zařízení pro ochlazování staveb, vzduchotechnika a vytápění
Číslo SO v DÚR:	SO 14-15-04
Charakter dílčí části:	rekonstrukce trvalá
Katastrální území, pozemky:	k.ú. Česká Třebová, 621757, pozemky viz situace objektu a dokladová část
Místo stavby dílčí části:	viz výkres Situace
Období realizace:	viz POV

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234 Stavební správa východ, Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc
Zástupce investora:	Ing. Karel Obzina

Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník / správce:	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Hradec Králové
---------------------	---

Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	Společnost SUBO-SUPRA-SUEU pro DSP + PDPS „Modernizace železničního uzlu Česká Třebová“ Společník 1 (vedoucí společník) SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 688/26, 611 36 Brno IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417 Společník 2 SUDOP Praha a.s. Olšanská 1a, 130 00 Praha 3 Společník 3 SUDOP EU a.s. Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha
Zhotovitel dílčí části díla:	Dopravní projektování, spol. s r.o. , 28. října 3388/111, 702 00 Ostrava IČO: 25361520, DIČ: CZ25361520
Hlavní projektant (HIP):	SUDOP Brno, spol. s r.o. , Kounicova 688/26, 611 36 Brno IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417 Ing. Kamil Chmela, ČKAIT 1003410 autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb Ing. Martin Mráz, ČKAIT 1004931 autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby
Specialista dílčí části:	Dopravní projektování, spol. s r.o. , 28. října 3388/111, 702 00 Ostrava IČO: 25361520, DIČ: CZ25361520 Ing. Martin Kubečka, ČKAIT 1103966 autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby
Odpovědný projektant dílčí části:	Ing. Ivana Bartošová, Křtěnov 7, 679 74 Křtěnov IČ: 06510922 ČKAIT 1006385, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika
Zpracovatel přílohy dílčí části:	Ing. Ivana Bartošová, Křtěnov 7, 679 74 Křtěnov IČ: 06510922 ČKAIT 1006385, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika

2 ÚVOD

Tento projekt řeší návrh chlazení vybraných technologických místností v budově výpravní budovy v osobním nádraží v České Třebové. Pro chlazení bude využita podstropní klimatizační jednotka. Dále je předmětem projektu úprava ústředního vytápění v návaznosti na stavební úpravy.

Objekt má stávající systém ústředního vytápění, do kterého se bude zasahovat jen minimálně v návaznosti na stavební úpravy. V nové technologické místnosti budou teplovodní tělesa zrušena.

Vzduchotechnické zařízení bylo navrženo dle níže uvedených obecně závazných norem a předpisů:

ČSN EN 15665 (12 7021) – Větrání budov - Změna Z1 – národní dodatek – požadavky na větrání obytných budov v ČR

ČSN EN 15255 - Tepelné chování budov Výpočet chladicího výkonu pro odvod citelného tepla z místnosti – obecná kritéria a validační postupy (2008)

ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky

ČSN EN 12792 Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky

ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (leden 1985)

ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov – Část 1-4

ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení

Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 včetně aktualizací

Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

Vyhláška z 16. 12. 2002 uvedena ve Sb. č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity fyzikálních, chemických a biologických ukazatelů na vnitřní prostředí pobytových prostor staveb

Výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Parametry	Zima	Léto
Teplota suchého teploměru	-15°C	32°C
Teplota vlhkého teploměru	-16°C	20°C
Entalpie vzduchu	-11 kJ.kg-1	60 kJ.kg-1
Relativní vlhkost vzduchu	98%	40%

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh chlazení předmětných prostor vychází z požadavků na technologie. Klimatizace bude zajišťovat celoroční chlazení.

Přípustné hladiny hluku v interiéru jsou navrženy:

Vnitřní prostor – hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády – nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku pro vnitřní prostor $L_a = 40$ dBA

Venkovní prostor - hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády – nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku pro venkovní prostor $L_a = 60$ dBA

Zařízení číslo 1 Chlazení technologie

Zařízení č. 1 Chlazení technologie

Pro chlazení technologické místnosti 103 je navržena klimatizace systému „SPLIT“ s plynulou regulací chladicího výkonu skládající se z jedné **venkovní jednotky (zař. 1.02)** a jedné **vnitřní podstropní jednotky**

(zař. 1.01). Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem. Vzduch z místnosti je nasáván mřížkou ve spodní části vnitřní jednotky a po úpravě je vyfukován zpět do místnosti spodní mřížkou s ovladatelnou lamelou. Zdrojem chladu je **venkovní kondenzační SPLIT jednotka** umístěná na fasádě objektu. Jednotka bude umístěna na konzole.

Vnitřní jednotky budou provozovány ve 3 stupních vzduchových výkonů a budou ovládány infra dálkovým ovladačem. Soustava je navržena jako rozvod chladiva R32 a vedené v izolovaném Cu potrubí vedeném volně po zdi v pozinkovaných lištách. Odvod kondenzátu bude zasekán ve zdi.

Součástí dodávky budou kabelové ovladače Standard III.

Odvod kondenzátů od vnitřních jednotek bude sveden do nejbližšího venkovního svodu případně do vnitřní kanalizace. **K vnějším jednotkám a vnitřním jednotkám klimatizace je nutné přivést jištěný přívod el.proudu.**

Vnitřní i venkovní klimatizace budou vybaveny jednotkou s rozhraním Ethernet, která umožní přes lokální technologickou datovou síť její ovládání, monitorování a parametrizaci z nadřazeného systému DDTS ŽDC protokolem SNMPv3 (případně Modbus TCP/IP) v rozsahu směrnice TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění.

Vnitřní klimatizační jednotka v místnosti s technologií musí poskytovat signalizaci do systému DDTS a zároveň do dohledového systému sděl. zař. a zab. zař. Při dodávce klimatizace musí být požadována (a rozpočtována) dodávka **komunikačního modulu**, tzn. klimatizační jednotka musí předávání těchto informací umožňovat.

Poznámky:

Venkovní klimatizační jednotka bude opatřena ocelovým uzamykatelným košem pro ochranu proti krádeži (dodávka VZT). Povrchová úprava bude ze žárově zinkované oceli, v souladu s předpisem SŽ S5/4 - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí.

Po dokončení montážních prací budou všechna zařízení klimatizace řádně vyčištěna před samotným uvedením do provozu!

4 SPOTŘEBA ENERGIÍ

Zařízení číslo:	Tepelná / chlad. energie (kW)	Elektrická energie (kW)	Napětí (V)	Proud (A)
1.06 Venkovní jednotka KLM	-	-	380-415	20
1.07 Vnitřní jednotka KLM	top 16,8/ chl. 14,4	-	230	-

Pro temperaci technologické místnosti bude instalován **nový nástěnný elektrický přímotop**, o výkonu 2,5 kW. Napojení tohoto přímotopu zajistí profese SI. Každý přímotop má svoji regulaci (čidlo teploty).

Celkový instalovaný příkon2,5 kW

5 EKOLOGIE

Všechna zařízení jsou navržena tak, aby vyzařovaný hluk nepřekročil i v celkovém součtu hygienické směrnice.

6 OCHRANA ZDRAVÍ, OCHRANA PROTI HLUKU A VYBRACÍM

Zařízení bude provedeno tak, aby splňovalo podmínky dané NV č. 272/2011 Sb. a NV č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 včetně aktualizací.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory-

pružné objímky, apod.). Klimatizační jednotky budou již od výrobce opatřeny odtlumením pohonných motorů jak na vibrace, tak na hluk, tepelnou a hlukovou izolací vnitřní skříně jednotky.

Všechny prostupy KLM potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací – dodávka stavby.

7 POŽADAVKY NA PROFESI

Stavba:

Provedení veškerých prostupů a drážek pro KLM potrubí včetně zapravení a likvidaci sutě.

Elektroinstalace a Mar:

Napojení KLM zařízení na zdroj el. energie a jeho ovládání bude řešeno v součinnosti profesí SI a sdělovací zařízení. Jedná se zejména o:

- jištění přívody pro KLM (SI)
- uzemnění vzduchotechniky (SI)
- spínání jednotlivých zařízení na základě teplotních čidel (MaR)

8 BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění montáže je třeba dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy. Při provádění stavby je třeba dodržet bezpečnostní předpisy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č. 361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Musí být také dodržována NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností prováděcí firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

9 MONTÁŽ, ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení bude namontováno dle příslušných **platných ČSN, vyhlášek a a montážních předpisů** jednotlivých výrobců zařízení. Montážní práce budou prováděny odbornými pracovníky při dodržení veškerých bezpečnostních předpisů a norem.

Veškeré komponenty budou instalovány v souladu s pokyny výrobců.

Po dokončení stavby bude provedeno vyčištění všech klimatizací!

10 ZÁVĚR

Veškeré uvažované záměny komponentů je třeba provádět s ohledem na další navazující profese, příkony a hlukové parametry. Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou neshodu mezi výkresovou částí, specifikací a technickou zprávou, je nutné při stanovení ceny vždy počítat s takovou variantou, za kterou dodavatel vzhledem ke své fundovanosti a odbornosti vezme plné garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou tohoto řešení a eventuálně investora na tuto skutečnost upozornit.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci (základy pod technologie, otvory, apod.). Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly. Tato dokumentace je projektem pro provedení stavby a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci. Každý dodavatel si musí upravit a zkontrolovat projekt dle vlastních zvyklostí a provést specifikaci montáží v rámci vlastní přípravy.