





JAN BOSÁK, IČ: 05368588, TELEVIZNÍ 2618 ROŽNOV POD RADHOŠTĚM					
ZODP. PROJEKTANT:	ING. JAN BOSÁK		 Ing. Jan Bosák Projektční a inženýrská činnost v oboru VZT		
VYPRACOVAL:	ING. JAN BOSÁK				
KONTROLOVAL:	ING. JAN BOSÁK				
Investor: Benjamín, příspěvková organizace, Modrá 1705, Petřvald 735 41, IČ: 00847461			FORMÁT:	-	
Projekt: Instalace klimatizační jednotky Benjamín, příspěvková organizace, Modrá 1705, Petřvald 735 41			DATUM:	06/2022	
			STUPEŇ:	DPS	
			Č. ZAKÁZKY:	220617	
Profese: VZDUCHOTECHNIKA			Č. PARÉ:		
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA + PŘÍLOHY			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU	
			-	D.1.4a-1	



Instalace klimatizační jednotky

Profese: D 1.4a - CHLAZENÍ

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby - DPS
Zpracoval: Ing. Jan Bosák
Datum zpracování: 06/2022



Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	SKLADBA PD	3
3	ÚVOD.....	4
4	POPIS	5
5	ROZDĚLENÍ	5
6	PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	5
7	VÝPOČTOVÉ HODNOTY A PODKLADY	6
7.1	ENERGETICKÉ ZDROJE	6
7.2	PARAMETRY EXTERIÉRU:.....	6
7.3	UVAŽOVANÉ PARAMETRY CHLAZENÍ.....	6
7.4	POŽADAVKY NA OCHRANU PROTI HLUKU	6
8	VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY	7
8.1	NÁROKY NA ENERGIE	7
8.2	IZOLACE A NÁTĚRY	7
8.3	PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ	8
8.4	POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ.....	8
9	POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE	8
9.1	ELEKTRO	8
9.2	ZTI.....	8
9.3	INVESTOR	9
10	POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ	9
11	ZÁVĚR	11
12	POZNÁMKY.....	11
13	TABULKA VÝKONŮ.....	12



1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projekt:

Stavebník:	Benjamín, příspěvková organizace, Modrá 1705, Petřvald 735 41, IČ: 00847461
Projekt:	Instalace klimatizační jednotky
Adresa:	Benjamín, příspěvková organizace, Modrá 1705, Petřvald 735 41

Zpracovatel profese chlazení:

Jméno:	Ing. Jan Bosák
Adresa:	Televizní 2618, Rožnov pod Radhoštěm 756 61
Kontakt:	bosak.jan@vztprojekt.cz

2 SKLADBA PD

Technická zpráva + přílohy

Půdorys 1.NP

Výkaz výměr



3 ÚVOD

Projektová dokumentace je zpracována v požadovaném stupni „dokumentace pro provedení stavby, dále jen DPS“. K vypracování projektové dokumentace byly použity podklady dodané zadavatelem PD do data 17.6.2022 a níže uvedenou platnou legislativou týkající se řešené problematiky PD.

Úpravy zadání projektové dokumentace vzniklé a nenahlášené do výše uvedeného data budou zapracovány do dalšího stupně PD při jeho vypracování.

Použitým měřítkem výkresové části je 1:50. Výkresová část, technická zpráva i soupis prací obsahuje všechny zařízení, distribuční elementy, potrubí, regulační a tlumicí prvky na potrubní trase. Detaily některých částí bude potřeba dořešit v průběhu samotné realizace dané části.

Projektant a jím vypracovaná PD předpokládá že účastník výběrového řízení a případná realizační firma je odborně způsobilá k provádění činnosti a k doplnění potřebných informací pro plnohodnotné zhotovení díla. Účastník výběrového řízení/realizátor je zodpovědný k pečlivému prozkoumání PD, její prodiskutování se všemi dotčenými stranami a případného doplnění vyžadovaných prací, materiálu a zařízení, které by v PD postrádal.

Zhotovitel se zavazuje že prováděné činnosti a použité materiály při stavbě díla budou v souladu s PD, platnými normami, legislativou a certifikací ČR a EU.



4 POPIS

Jedná se o stávající objektu s pečovatelskou službou o osoby se zdravotním postižením. Požadavkem projektu bylo vypracovat návrh chlazení vybraných místností v části pracovního zázemí objektu (mandl 110, prádelna 111, kancelář 127). Ostatní části objektu nejsou předmětem této projektové dokumentace. Úpravy nijak nemění charakter budovy, ani jeho okolí.

5 ROZDĚLENÍ

Zařízení č.1 – CHL/KLM vybraných místností

6 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

- projektová dokumentace stavební části
- osobní prohlídka objektu/řešených prostor
- Vzduchotechnická zařízení – Karel Maurer a kol.
- Odborné příspěvky a materiály vydané FAST VUT v Brně, Ústav TZB
- Odborné příspěvky a materiály vydané ČVUT v Praze, Katedra TZB
- Odborné příspěvky a materiály vydané na portále tzbi-nfo.cz
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy
- technické podklady výrobců zařízení

Při projektovém řešení se kromě výše uvedených podkladů vychází ze závazných podmínek těchto platných českých norem, směrnic a předpisů:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- Nařízení EU č. 1253/2014



7 VÝPOČTOVÉ HODNOTY A PODKLADY

7.1 ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energie – uvažováno s připojením na elektrickou síť 1x 230 VAC / 50 Hz, která bude sloužit jako zdroj energie pro pohon všech komponentů CHL systému jako jsou elektromotory, servopohony, kondenzační jednotky, části regulace apod.

7.2 PARAMETRY EXTERIÉRU:

ZIMA	Teplota vzduchu	$t_{ez} =$	-15	°C
	Entalpie vzduchu	$h_{ez} =$	-	kJ/kg
	Relativní vlhkost	$\varphi_{ez} =$	-	%
	Měrná vlhkost	$x_{ez} =$	1	g/kg
LÉTO	Teplota vzduchu	$t_{el} =$	32,0	°C
	Entalpie vzduchu	$h_{el} =$	65,0	kJ/kg
	Relativní vlhkost	$\varphi_{el} =$	-	%
	Měrná vlhkost	$x_{el} =$	-	g/kg
Tlak vzduchu		$p_a =$	98	kPa
Nadmořská výška		$h =$	265	m. n. m.

7.3 UVAŽOVANÉ PARAMETRY CHLAZENÍ

Kanceláře..... +24 °C ± 1 K
Prádelna +26 °C ± 2 K
Mandlovna +25 °C ± 2 K

Chladicí výkony byly navrženy s ohledem na poměr komfortu, investičních nákladů a charakter užití prostor. **Návrh neuvažoval s bezpodmínečným udržením teplot v průběhu letního extrému ($t_e > +32^\circ\text{C}$).** Při výpočtu bylo uvažováno s využitím vnitřních žaluzií.

Dále viz. protokol výpočtu tepelné zátěže dle ČSN 73 0548, níže.

7.4 POŽADAVKY NA OCHRANU PROTI HLUKU

Hlučnost VZT zařízení musí vyhovovat ustanovení nařízení vlády 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku. Hlukový limit pro pracoviště s požadavkem na



soustředění $L_{Aeq, T} = 50$ dB. Opatření provedena v návrhu VZT systémů zajistí nižší hladinu hluku, než je daný limit.

8 VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY

Zařízení č.1 – CHL/KLM vybraných místností

K zajištění komfortního prostředí v letních měsících je pro místnost mandlu, prádelny a kanceláře navržen chladicí/klimatizační systémy v podobě multi-split. V obsluhovaných místnostech budou osazeny nástěnné jednotky, které budou propojeny Cu potrubím, komunikační a napájecí kabeláží s venkovní kondenzační jednotkou. Venkovní jednotka bude umístěna na fasádě objektu (na konzolách), viz výkresová část. Vnitřní a venkovní jednotky budou propojeny předizolovaným Cu potrubím s tepelnou izolací min. tl. 9 mm, v exteriéru s Al polepem. Potrubí bude vedeno pod stropem v bílých (plastových) lištách. Použité chladivo R32. Vnitřní jednotky budou vybavena minimálně směrováním proudu vzduchu, filtrem na sání a infra ovladačem.

Zajistit odvod kondenzátu (3x) – profese ZTI.

Zajistit napájení a jištění venkovní jednotky (1x) – profese EL.

VZT/CHL zajistí prostupy pro Cu potrubí vč. zapravení.

VZT/CHL zajistí komunikační a napájecí kabeláž mezi vnitřními a venkovní jednotkou.

Investor zajistí zpřístupnění prostor potřebných k provedení díla a odklizení/odstěhování případných zařízení/vybavení bránících provedení prací.

Dále viz. požadavky níže

8.1 NÁROKY NA ENERGIE

K zajištění chodu zařízení je třeba zabezpečit následující zdroje energií, viz. příloha technické zprávy:

Přehled výkonů VZT zařízení v příloze

8.2 IZOLACE A NÁTĚRY

Cu potrubí bude předizolované tepelnou izolací min. tl. 9 mm s adekvátní difúzním odporem.

Cu potrubí vedené v exteriéru bude oblepeno Al páskou.



Části mimo předizolované Cu potrubí budou doizolovány tepelnou izolací na bázi syntetického kaučuku tl. 13 mm. Doporučená hodnota součinitele tepelné vodivosti λ u použití tepelné izolace je do 0,035 W/m.K.

8.3 PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

Vzduchotechnická zařízení budou vybavena tlumiči hluku tak, aby hlučnost vyhovovala ustanovení Nařízení vlády 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku. Zdrojem hluku jsou zejména ventilátory vzduchotechnických jednotek, kondenzační jednotka.

Opatření proti šíření hluku VZT zařízením:

- KLM jednotky budou uloženy přes antivibrační pryžovou podložku/silentbloky

8.4 POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Instalace KLM systému je řešena v rámci jednoho požárního úseku, bez přechodu mezi požárně dělícími konstrukcemi.

9 POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

9.1 ELEKTRO

- Viz. požadavky pod popisem jednotlivých zařízení výše
- Uzemnění a pospojování KLM zařízení, potrubí atd.
- opatření el. zařízení výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864
- elektrická zařízení budou připojena a jištěna dle příslušných ČSN, standardů a doporučení výrobce zařízení

Profese elektro je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

9.2 ZTI

- Viz. požadavky pod popisem jednotlivých zařízení výše

Profese ZTI je předmětem samostatné části projektové dokumentace.



9.3 INVESTOR

- Investor zajistí zpřístupnění prostor potřebných k provedení díla a odklizení/odstěhování případných zařízení/vybavení bránících provedení prací.

10 POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ

- Realizační firma v rámci své dodávky provede rozpis potrubí pro výrobní a montážní účely (rozdělení vzduchovodů na jednotlivé tvarovky a roury včetně potřebných „doměrů“) včetně kontroly PD ve smyslu úplnosti § 55 obchodního zákoníku.
- Realizační firma před naceněním provede prohlídku stávajících prostorů a přesný rozsah, v případě novostavby dle prozkoumání PD. Rozvody VZT budou instalovány před ostatními profesemi - prostorové nároky.
- Osazení zařízení a jejich kcí bude provedeno na podložky z rýhované gumy (antivibrační opatření).
- Všechny kovové/vodivé části VZT rozvodů a zařízení budou vodivě spojeny a uzemněny
- Montáž všech VZT zařízení bude provedena odbornou montážní firmou. Navržena CHL zařízení budou montována podle montážních předpisů jednotlivých CHL prvků.
- Při montáži musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.
- Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zaregulována dle projektové dokumentace, pokud v průběhu realizace nebylo odsouhlaseno jinak.
- Uživatel/ obsluha musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.
- VZT zařízení, seřizena a odevzdána do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů vzduchotechnických zařízení, pokud není v PD uvedeno jinak. Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řadu.
- Vypracování provozního řadu včetně zaškolení obsluhy zajistí dodavatel.
- CHL zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu. O údržbě musí být veden záznam a jejich



frekvence bude určena v provozním řadu – zajisti dodavatel s ohledem na požadavky výrobce zařízení.

- Výměna dílčích prvků vzduchotechnických a klimatizačních zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.
- Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.
- Navržena CHL/KLM zařízení budou řízena přes infra ovladače



11 ZÁVĚR

PD je vypracována za účely DPS a není určena jako výrobní/dílenská. Dokumentace je provedena v rozsahu požadovaném vyhláškou 499/2013 Sb. v platném znění.

12 POZNÁMKY



13 TABULKA VÝKONŮ

						KLM/TČ					
Pozice zařízení	Název	Počet (ks)	Max. elektrický příkon P_p (kW)	Max. elektrický proud I_p (A)	Napětí U (V) / Frekvence (Hz)	CHLAZENÍ		OHŘEV		ZTI	OVLÁDÁNÍ
						Chladicí výkon $Q_{CHTČ}$ (kW)	Chladivo	Topný výkon $Q_{HTČ}$ (kW)	Chladivo		
1.1	Kondenzační jednotka (multi-split) - CHL/KLM VYBRANÝCH MÍSTNOSTÍ	1	3,04	13,91	1x230/50	3,14-9,02	R32	-	-	3	infra ovladače

