

<small>AKCE:</small> rekonstrukce provozní budovy bez č.p. a stavební úprava v objektu č.p. 334. VD Dolní Beřkovice na p.č.st. 183/4 a st.183/2 k.ú. Dolní Beřkovice [628654], 277 01 Dolní Beřkovice	
<small>INVESTOR:</small> Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 500 03 hradec Králové	
<small>ZPRACOVATEL PD:</small> LFplan s.r.o. Libušina 897, 413 01 Roudnice nad Labem +420 725 516 769 fidler@lfplan.cz www.lfplan.cz	<small>PARÉ Č.:</small>
<small>STUPEŇ PD:</small> DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	<small>DATUM:</small> 07 - 2024

<small>ČÁST:</small> D.1.4.2 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB - VYTÁPĚNÍ
--

1. PODKLADY

Projekt zpracovává systém přímého chlazení 2.NP upravovaného objektu č.p.334 v Dolních Beřkovicích. Podkladem pro vypracování byly stavební výkresy, skladby konstrukcí, výpočet tepelně technických vlastností pláště.

2. KLIMATICKÉ POMĚRY

Objekt leží v husté městské zástavbě. Zařízení je dimenzováno pro následující klimatické hodnoty:

exteriér:

zimní výpočtová teplota vzduchu

$$t_{eZ} = -15^{\circ}\text{C}$$

letní výpočtová teplota vzduchu

$$t_{eL} = +32^{\circ}\text{C}$$

nejvyšší entalpie vzduchu

$$i_{\max} = 63 \cdot 10^{-3} \text{ J/kg}$$

nejvyšší teplota mokrého teploměru

$$t_{mL} = +19^{\circ}\text{C}$$

interiér:

letní výpočtová teplota vzduchu *

$$t_{iL} = +26^{\circ}\text{C}$$

letní výpočtová teplota vzduchu **

$$t_{iL} = \text{bez požadavku}$$

výpočtová vlhkost vzduchu

$$\varphi_i = \text{bez požadavku}$$

*u chlazených místností

** u ostatních místností

3. KONCEPCE ŘEŠENÍ

Pro chlazení kanceláře a zasedací místnosti bude použita samostatná multisplitová jednotka. Kondenzační jednotka bude osazena vždy na fasádě objektu. Vnitřní nástěnné jednotky budou umístěny pod stropem chlazených místností, budou dopojeny samostatnými rozvody chladiva a kabeláže vedené v souběhu. Ovládání vnitřních jednotek bude IR individuální.

4. BILANCE CELKOVÝCH CHLADÍCÍCH VÝKONŮ

		výkon.číslo (tis.BTU/h)	výkon Q (kW)
1	kancelář	9	2,6
2	zasedací místnost	7	2,1
CELKEM		16	4,7

5. PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

venkovní kondenzační multisplitová jednotka

Celkový chladicí výkon 4,7 kW

Elektrický příkon 1,5kW / 230V

akustický tlak 48 dB(A)

max. počet připojených vnitřních jednotek..... 2 ks

připojovací potrubí sání (plyn) D 9,52mm (3/8")

připojovací potrubí výtlačku (kapalina) D 6,35mm (1/4")

hmotnost 36 kg

1x vnitřní splitová jednotka - nástěnná

Celkový chladicí výkon 2,1 kW

Celkový topný výkon 2,3 kW

akustický tlak..... 40/35/27 dB(A)

rozměry Š x V x H 837 x 308 x 189 mm

hmotnost 9 kg

1x vnitřní splitová jednotka - nástěnná

Celkový chladicí výkon 2,5 kW

Celkový topný výkon 3,2 kW

akustický tlak..... 36/32/27/19 dB(A)

rozměry Š x V x H 837 x 308 x 189 mm

hmotnost 10 kg

6. POTRUBÍ

Měděné potrubí pro chladivo propojí kondenzační jednotky s vnitřními, v souběhu budou vedeny i kabely. Každá vnitřní jednotka je ke kondenzační jednotce napojena vlastním párem potrubí.

7. NAPOJENÍ NA ODVOD KONDENZÁTU

Napojení odvodů kondenzátu bude provedeno v rámci profese zdravotníka. Vývod z vany vnitřní jednotky bude napojen na potrubí vedené ve spádu a přes sifon bude napojen do kanalizace.

8. HLUK

Kondenzační jednotka bude pružně uložena na pasech z rýhované gumy tl. 30 mm, vnitřní jednotky budou osazeny na montážní šablonu podle pokynů výrobce. Budou dodrženy platné hygienické limity.

9. TEPELNÉ IZOLACE

Rozvod bude tepelně a parotěsně izolován kaučukem. Tepelná izolace bude kompaktní, na spojích lepená páskou s dostatečným difuzním odporem, aby se zamezilo kondenzaci na vnějším povrch rozvodu. Celá venkovní trasa potrubí bude přes izolaci zakryta hliníkovým plechem.

10. MĚŘENÍ a REGULACE

Součástí dodávky obou splitových jednotek bude IR ovládač. Zajistí automatický provoz zařízení, má termostat a ovládá přepínání rychlostí ventilátoru.

11. ROZSAH A PLATNOST DOKUMENTACE

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu podle dohody s objednatelem. Bude použita pro výběr dodavatele a pro realizaci stavby.

Nedílnou součástí této technické zprávy je specifikace hlavních dodávek. Bude-li tato dokumentace použita pro cenovou nabídku bude celková částka znamenat konečnou cenu zahrnující kromě položek obsažených v následující specifikaci hlavních dodávek obsahovat veškerý další materiál potřebný pro instalaci a zprovoznění celého díla včetně tvarovek závěsného, těsnícího a pomocného materiálu a další jmenovitě neuvedené díly bez nichž není možné dílo instalovat, uvést do provozu a předat uživateli. Součástí nabídkové ceny za montáž budou náklady na dopravu, revize, zkoušky a ostatní činnosti podmiňující předání celého díla. Součástí nabídky budou i jednotkové ceny, použitelné pro přecenění, dojde-li ke změnám obsahu nebo rozsahu řešení. V pochybnostech o obsahu a rozsahu nabízeného díla bude vždy vznesen dotaz na investora nebo projektanta (mail viz záhlaví projektu).

12. ZÁVĚR

Všechna zařízení budou připojena podle montážních předpisů výrobce platných ke dni instalace. Během funkční zkoušky bude ověřena správná funkce regulace.

1. PODKLADY

Projekt zpracovává lokální vytápění 2.NP upravovaného objektu č.p.334 v Dolních Beřkovicích. Podkladem pro vypracování byly stavební výkresy, skladby konstrukcí, informace objednatele, výpočet tepelně technických vlastností pláště.

2. KLIMATICKÉ POMĚRY

Objekt leží v klimatické oblasti s vnější výpočtovou teplotou $t_e = -15^\circ\text{C}$ v nechráněné poloze. Vnitřní teploty byly určeny podle obvyklých standardů. Vytápění bude nepřerušované s možným manuálním útlumem.

3. TEPELNÁ ZTRÁTA

Tepelně technické vlastnosti byly uvažovány následující:

konstrukce	výpočtová	požadovaná
okno - součinitel prostupu $U =$	$1,000 \text{ W/m}^2\text{K}$	$1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
okno - součinitel infiltrace $i =$	$0,300 \times 10^{-4}$	$0,85 \times 10^{-4}$
dveře - součinitel prostupu $U =$	$1,200 \text{ W/m}^2\text{K}$	$1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
dveře - součinitel infiltrace $i =$	$0,850 \times 10^{-4}$	$1,20 \times 10^{-4}$
venkovní stěna $U =$	$0,250 \text{ W/m}^2\text{K}$	$0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
stěna k nevytápěným prost. $U =$	$0,600 \text{ W/m}^2\text{K}$	$0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
podlahy nad nevytáp. prost. $U =$	$0,340 \text{ W/m}^2\text{K}$	$0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
střecha $U =$	$0,190 \text{ W/m}^2\text{K}$	$0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tepelná ztráta je 2,9 kW. Tepelná charakteristika $q = 0,57 \text{ W/m}^3\text{K}$ odpovídá tepelně-technickým vlastnostem obvodového pláště a poloze samostatně stojícího objektu.

4. BILANCE ENERGIÍ

	Q (kW)	Q _r (MWh/r)	Q _r (GJ/r)
Vytápění	2,9	5	19
Vzduchotechnika	0,0	0	0
Ohřev TUV	0,0	0	0
CELKEM	2,9	5	19
Výpočtová přípojná hodnota Q1	2,9		
Výpočtová přípojná hodnota Q2	2,0		
Zvolená přípojná hodnota zdroje Q	3,75		

5. TOPIDLA

Budou osazena lokální topidla, přímotopné elektrické nástěnné konvektory s vlastními termostaty. Jednotlivé typy viz následující tabulka:

Osazení topidel

č.m.	Místnost	Qc				
		W	počet	topidlo		celkem
201	schody	294	0ks			0W
202	Hala	216	0ks			0W
203	Kancelář	1088	1ks	konvektor	1500W / 230V	1500W
205	Zasedačka	595	1ks	konvektor	750W / 230V	750W
206	Kuchyně	326	1ks	konvektor	1000W / 230V	1000W
209	WC	294	1ks	konvektor	500W / 230V	500W
	CELKEM	2816	4ks			3750W

6. REGULACE

Každý elektrický konvektor bude s vlastním prostorovým termostatem, který spíná topidlo podle vnitřní teploty.

7. ZÁVĚR

Dodávka a montáž konvektorů bude provedena v rámci profese elektro silnoproud.

