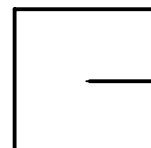


autorizační razítko	pare	revize	-
---------------------	------	--------	---



±0,000 = 158,74 m.n.m

autorizovaná osoba	autor projektu	vypracoval(a)	<div>LIVINGSTAV</div> <div>Ateliér: Sovinec 26, 639 00 Brno, www.livingstav.cz, info@livingstav.cz, +420 543 215 155, +420 543 215 058</div> <div>VEŠKERÉ INFORMACE NA TOMTO VÝKRESE JSOU DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY LIVINGSTAV S.R.O., BEZ SOUHLASU NESMÍ BÝT KOPÍROVÁNY A POSKYTOVÁNY TŘETÍ OSOBĚ</div>	
Ing. Pavel Burian	Ing. arch. Jan Snášel	Ing. Adéla Szlauerová		
investor	Město Břeclav, Náměstí T.G. Masaryka 42/3, 690 02 Břeclav			
	ul. Na Pěšině 2842/13, 690 03 Břeclav 3; k.ú. Břeclav			
místo stavby	[613584]; parc. č. 2581/44, 3361, 3724/1, 4108			
název akce	Domov seniorů Břeclav		stupeň	DPS
			číslo zakázky	L22 230
stavební objekt	SO01a		datum	6/2022
			formát	A4
část projektu	D.1.4.3 Chlazení		měřítko	číslo výkresu
název výkresu	Technická zpráva			D.1.4.3.1

OBSAH

1. ÚVOD	2
1.2 Výchozí podklady a údaje	2
1.3 Technické normy	2
2. SEZNAM ZAŘÍZENÍ	2
3. TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ	3
3.1 Zařízení č. 1: Chlazení pokojů, společenských místností, přípraven pokrmů, pietní místnosti, denních místností, kanceláří a skladu zdravotního odpadu	3
3.1.1 Vstupní parametry	3
3.1.2 Technický popis	3
3.1.3 Chladicí výkon	4
3.1.4 Ovládání	4
3.2 Zařízení č. 2: Chlazení technické místnosti	4
3.2.1 Vstupní parametry	4
3.2.2 Technický popis	4
3.2.3 Chladicí výkon	5
3.1.4 Ovládání	5
4. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ	5
5. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ	6
6. EKOLOGIE	6
7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
7.1 Elektro	6
7.2 MaR	6
7.3 ZTI	7
7.4 Stavba	7
8. MONTÁŽ, OBSLUHA A ÚDRŽBA	7

1. ÚVOD

Předmětem PD pro stavební povolení je návrh řešení chlazení pro domov seniorů v Břeclavi – objekt SO01a, parc. č. 2581/44, 3361, 3724/1 a 4108.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými normami platnými v České republice.

1.2 Výchozí podklady a údaje

Podkladem pro zpracování objektu byly požadavky objednatele, stavební část PD, konzultační jednání. Platné vyhlášky a normy.

1.3 Technické normy

Při vypracování návrhu VZT byly použity následující předpisy, tech. normy a proj. podklady:

- Nařízení vlády 361/2007 Sb. O ochraně zdraví zaměstnanců při práci (hygienický předpis),
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení,
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení,
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,
- ČSN EN 13779 – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klim. zařízení,
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů,
- Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na Ekodesign 2018 větracích jednotek,
- Platné vyhlášky – např. č.6/2003 Sb,
- Technické podklady výrobců VZT zařízení.

2. SEZNAM ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1: Chlazení pokojů, společenských místností, připraven pokrmů, pietní místnosti, denních místností, kanceláří a skladu zdravotního odpadu

Zařízení č. 2: Chlazení technické místnosti

3. TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ

3.1 Zařízení č. 1: Chlazení pokojů, společenských místností, přípraven pokrmů, pietní místnosti, denních místností, kanceláří a skladu zdravotního odpadu

3.1.1 Vstupní parametry

Účel řešeného objektu:	Stavba pro bydlení
Lokalita:	Praha, Česká republika
Nadmořská výška:	cca 158,74 m. n. m.

a) Léto	- Teplota exteriéru	t_e	= +32 °C
	- Teplota interiéru	t_i	= +26 °C

3.1.2 Technický popis

Je navrženo přímé chlazení. Chlazené budou pokoje, společenské místnosti, přípravný pokrmů, pietní místnost, denní místnosti a kanceláře. Každé patro bude chlazeno formou VRF systému, jednou venkovní jednotkou a více vnitřních jednotek (dle počtu místností) v nástěnném provedení. Venkovní jednotky každého patra budou umístěny v podkroví uložené na silentblocích proti přenášení hluku a vibrací do konstrukcí a na nosné konstrukci, která je součástí dodávky stavby. Vzduch z podkroví od venkovních jednotek bude odváděn VZT potrubím s osazenými výfukovými kusy na straně exteriéru. Od venkovních jednotek budou vedeny rozvody chladiva k vnitřním jednotkám. Systém VRF pracuje s chladivem R410A. Jednotky budou sloužit výhradně pro chlazení. Jednotky budou ovládány nadřazeným nástěnným ovladačem a všechny jednotky budou propojeny komunikační kabeláží. Jednotky budou ovládány také přes wifi.

Chladivový rozvod bude z měděného předizolovaného potrubí (vždy kapalná a plynná fáze chladiva, rozvod potrubí dvoutrubkový), vnější průměr potrubí bude upřesněn v další fázi projektové dokumentace.

Spolu s rozvody chladiva bude vedeno kabelové a komunikační propojení jednotek chlazení.

Z jednotek chlazení bude odveden kondenzát (dodávka ZTI).

Polohy veškerých zařízení jsou patrné z výkresové části PD.

Pro každou vnitřní jednotku chlazení bude instalováno externí čerpadlo kondenzátu, pro každou jednotku samostatné, pokud nebude možné využít gravitačního odvodu kondenzátu.

3.1.3 Chladicí výkon

Objekt SO01a bude mít tyto výkony:

Instalovaný chladicí výkon 1.NP:	43,4 kW
Instalovaný chladicí výkon 2.NP:	41,9 kW
Instalovaný chladicí výkon 3.NP:	41,9 kW
Instalovaný chladicí výkon 4.NP:	41,9 kW
Instalovaný chladicí výkon 5.NP:	20,6 kW
Celkový instalovaný výkon objektu SO01a:	189,7 kW

Pro každé patro, kromě 5.NP je navržena jedna venkovní jednotka VRF systém o jmenovitém chladicím výkonu 40,0 kW. Pro 5.NP je navržena venkovní jednotka o jmenovitém chladicím výkonu 22,4 kW. Celkem $4 \cdot 40 + 1 \cdot 22,4 = 182,4$ kW chladicího výkonu.

Vnitřní nástěnné jednotky systému VRF jsou navrženy ve jmenovitých chladicích výkonech a celkovému počtu kusů:

- 1.NP - 12 kusů 1,5 kW; 9 kusů 2,2 kW; 2 kusy 2,8 kW
- 2.NP - 11 kusů 1,5 kW; 9 kusů 2,2 kW; 2 kusy 2,8 kW
- 3.NP - 11 kusů 1,5 kW; 9 kusů 2,2 kW; 2 kusy 2,8 kW
- 4.NP - 11 kusů 1,5 kW; 9 kusů 2,2 kW; 2 kusy 2,8 kW
- 5.NP - 2 kusy 1,5 kW; 8 kusů 2,2 kW

3.1.4 Ovládání

Součástí dodávky chlazení budou ovládací prvky nástěnné ovladače. Komunikační, kabelové propojení vnějších a vnitřních jednotek bude vedeno společně s rozvody chladiva. Přesné provedení dle konkrétních dodaných zařízení.

3.2 Zařízení č. 2: Chlazení technické místnosti

3.2.1 Vstupní parametry

Účel řešeného objektu:	Stavba pro bydlení
Lokalita:	Praha, Česká republika
Nadmořská výška:	cca 158,74 m. n. m.

a) Léto	- Teplota exteriéru	t_e	= +32 °C
	- Teplota interiéru	t_i	= +26 °C

3.2.2 Technický popis

Je navrženo přímé chlazení technické místnosti formou split systému. Jednou venkovní jednotkou a jednou vnitřní jednotkou v nástěnném provedení. Venkovní jednotka bude umístěna v podkroví na silentblocích proti přenášení hluku a vibrací do konstrukcí a na nosné konstrukci, která je součástí dodávky stavby. Od venkovních jednotky budou vedeny rozvody

chladiwa k vnitřní jednotce. Systém split pracuje s chladivem R32. Jednotka bude sloužit výhradně pro chlazení. Jednotka bude ovládána nadřazeným nástěnným ovladačem a jednotka bude propojena komunikační kabeláží. Jednotka bude ovládána také přes wifi.

Chladivový rozvod bude z měděného předizolovaného potrubí (vždy kapalná a plynná fáze chladiwa, rozvod potrubí dvoutrubkový), vnější průměr potrubí bude upřesněn v další fázi projektové dokumentace.

Spolu s rozvody chladiwa bude vedeno kabelové a komunikační propojení jednotek chlazení.

Z jednotek chlazení bude odveden kondenzát (dodávka ZTI).

Polohy veškerých zařízení jsou patrné z výkresové části PD.

Pro vnitřní jednotku chlazení bude instalováno externí čerpadlo kondenzátu, pokud nebude možné využít gravitačního odvodu kondenzátu.

3.2.3 Chladicí výkon

Instalovaný chladicí výkon pro technickou místnost pro chlazení UPS 5,0 kW.

Venkovní jednotka o jmenovitém chladicím výkonu 5,0 kW.

3.1.4 Ovládání

Součástí dodávky chlazení bude ovládací prvek nástěnný ovladač. Komunikační, kabelové propojení vnější a vnitřní jednotky bude vedeno společně s rozvody chladiwa. Přesné provedení dle konkrétních dodaných zařízení.

4. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnou legislativou a příslušnými technickými normami, převážně dle normy ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení. Jsou navržena tato opatření:

- Zařízení chlazení bude chráněno před působením statické elektřiny v souladu s ČSN.
- Prostupy požárně dělící konstrukcí musí být provedeny dle platných předpisů, použité materiály musí být z nehořlavých hmot, prostup musí být proveden atestovaným způsobem a požárně utěsněn.
- Prostupy rozvodů chladiwa skrze požárně dělící konstrukce budou opatřeny požární ucpávkou s identifikačním štítkem.

V případě změn dokumentace před realizací (např. dispozic ve stavební části) je nutno provést posouzení stávajících řešení požárních opatření a v případě potřeby provést potřebné změny dokumentace, tak aby bylo vyhověno požadavkům požární bezpečnosti.

5. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Z důvodu zajištění a splnění požadavků na ochranu proti šíření hluku jsou v PD navrženy následující opatření:

- Zařízení, které jsou zdrojem vibrací (vnitřní a venkovní jednotky chlazení) budou uloženy v souladu s požadavky výrobce.
- Každá venkovní jednotka chlazení bude uložena na čtyřech kusech silentbloků.
- Potrubní rozvody chlazení budou pružně uloženy pomocí typových závěsů.
- Navržená zařízení byla vybrána s ohledem na jejich akustické parametry. Byly vybrány venkovní jednotky s nízkým akustickým výkonem.

6. EKOLOGIE

Odpadní vzduch, odváděný zařízením do volné atmosféry neobsahuje látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu „Zákona o ovzduší“, a nejsou prováděna žádná mimořádná opatření.

7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

7.1 Elektro

- Silové napájení 4 x venkovních jednotek chlazení 400 V/50 Hz, (MCA = 29 A), jištění doporučené C/32A, elektrický příkon 12,76 kW
- Silové napájení 1 x venkovní jednotky chlazení 400 V/50 Hz, (MCA = 18 A), jištění doporučené C/25A, elektrický příkon 5,6 kW
- Silové napájení 1 x venkovní jednotky chlazení 230 V/50 Hz, (MCA = 17,5 A), jištění doporučené C/20A, elektrický příkon 1,53 kW
- Silové napájení 98 kusů vnitřních jednotek 230V/50 Hz
Z toho 47 kusů el. proud 0,13 A; el. Příkon 20 W
44 kusů el. proud 0,16 A; el. Příkon 24 W
8 kusů el. proud 0,2 A; el. Příkon 30 W
- Uzemnění veškerého zařízení a potrubí
- Protizámrazová ochrana (topná rohož nebo samoregulační topný kabel) pro odvod kondenzátu

7.2 MaR

- Spouštění a regulace výkonu
- Napojení do nadřazeného systému MaR
- Udržování maximální teploty v místnosti
- Komunikační kabeláž

7.3 ZTI

- Odvod kondenzátu z venkovních jednotek chlazení
- Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek chlazení, včetně sifonu s kuličkou (ochrana proti vyschnutí). Čerpadla kondenzátu dodávka ZTI.

7.4 Stavba

- Zajištění prostupů stavebními konstrukcemi, včetně zapravení.
- Dodávka nosných konstrukcí pro všechny venkovní jednotky chlazení
- Zajištění přístupu k elektrickým zařízením, revizní otvory.
- Zajištění větracích otvorů v podkroví o minimální čisté ploše 12 m²

8. MONTÁŽ, OBSLUHA A ÚDRŽBA

Montáž chlazení musí provádět odborná firma, při dodržení pokynů uvedených v montážních návodech. Po namontování a odzkoušení zařízení bude vyhotoven předávací protokol. Pro obsluhu zařízení bude vyhotoven Provozní řád.

V pravidelných intervalech je potřeba kontrolovat stav zanesení filtrů, a zabezpečit výměnu filtračních vložek (kapes).

9. BEZPEČNOST PRÁCE

Jedná se o stavbu, která svým charakterem nebude při realizaci zdrojem ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Při realizaci bude dodrženo:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů

Vypracovala: Ing. Adéla Szlauerová