

NÁZEV AKCE

REKONSTRUKCE BUDOVY PŘEDMOSTÍ č.p. 50

LOKALITA

Ústí nad Labem
parc.č. 2879, k.ú. Ústí nad Labem

INVESTOR

Statutární město Ústí nad Labem
Velká Hradební 2336/8
401 00 Ústí nad Labem
IČO: 00081531

STUPEŇ DOKUMENTACE

Dokumentace pro realizaci stavby

ČÁST DOKUMENTACE

NÁZEV

D.1.4.4

VZDUCHOTECHNIKA
TECHNICKÁ ZPRÁVA

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

FAPAL s.r.o.
Stará Mostecká 250/2, 412 01 Litoměřice
IČO: 06083927



HIP

Ing. arch. Adam Plzák

PROJEKTANT ČÁSTI

Ing. Jiří Kunc
Laubova 1626
130 00 Praha 3
IČO: 707 60 730

ČÍSLO ZAKÁZKY

020624

DÁTUM

11/2024

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

VYPRACOVAL

Ing. Jiří Kunc

PARÉ

REKONSTRUKCE BUDOVY PŘEDMOSTÍ č.p. 50

VZDUCHOTECHNIKA

Investor: Statutární město Ústí nad Labem

Datum: Červen 2024

Část: VZDUCHOTECHNIKA

Stupeň: Dokumentace pro realizaci stavby

Technická zpráva

Přílohy dokumentace:

1. Technická zpráva,
2. Tabulka zařízení, bilance energií
3. Výkaz výměr, zařízení 1.AN technická specifikace,
Zařízení 4, schéma rozvodů
4. Půdorys 1.PP
5. Půdorys 1.NP
6. Půdorys 2.NP
7. Půdorys 3.NP
8. Půdorys 4.NP
9. Schéma stoupaček a řezy
10. Pohled severní

Paré.č.:

Ing. Jiří Kunc

1. PODKLADY

Projekt řeší systém větrání a klimatizace. Podkladem pro vypracování byly zadávací podmínky předané investorem, stavební výkresy, dispozice, hygienické a protipožární předpisy.

použité normy a předpisy

- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN EN 13779 - Větrání nebytových budov-Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy
- ČSN EN 15423 Větrání budov-protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN 73 0802 Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- zákon č. 318/2012 Sb. o hospodaření energií
- vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyziologických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb
- nařízení vlády č. 361/2007 - kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, změna 9/2013
- nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavby a navazující vyhláška 361/2007 Sb. §41 Větrání pracovišť odst. 2 písm. a).

2. POPIS OBJEKTU

Objekt je čtyřpatrový, stojící v městské zástavbě.

3. KLIMATICKÉ POMĚRY

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

zimní výpočtová teplota vzduchu	$t_{eZ} = -15\text{ °C}$
letní výpočtová teplota vzduchu	$t_{eL} = +32\text{ °C}$
nejvyšší entalpie vzduchu	$i_{\max} = 55.10^{-3}\text{ J/kg}$

Zadání:

Větrání a klimatizace kanceláří

Větrání kuchyněk a soc. zázemí

Chlazení serveru, topný výkon 900W

Provozní doba denní režim

Vzduchotechnická jednotka teplota přiváděného vzduchu léto neřešeno,
zima 22oC

Teplota v klimatizovaných místnostech 24oC

4. ROZDĚLENÍ ZAŘÍZENÍ

Zařízení 1) větrání kanceláří a kuchyněk
Zařízení 2) větrání soc. zázemí
Zařízení 3) větrání sklepů
Zařízení 4) klimatizace kanceláří
Zařízení 5) klimatizace serveru m.č. 1.09

5. POPIS ZAŘÍZENÍ

5.1. větrání kanceláří a kuchyněk

zařízení č.1

Zařízení bude splňovat:
Výměna 75 m³/h/osoba
Kuchyňka odtah 50m³/h

Pro větrání je navržena VZT jednotka přívod 2800 m³/h a odvod 2800 m³/h s rekuperací tepla, ventilátory s regulací otáček, el. ohřevem a filtrací vzduchu umístěná v m.č. 1.12

Sání i výdechy VZT jednotky budou opatřeny tlumiči hluku.

Sání vzduchu je řešeno z fasády objektu i výfuk vzduchu je řešen stoupačkou nad střechu objektu.

Přívod i odvod vzduchu v prostoru je zajištěn distribučními elementy.

VZT rozvody v m.č. 1.12 budou opatřeny tepelnou izolací, potrubí pro výfuk znehodnoceného vzduchu v m.č. 1.09 bude opatřeno protipožární izolací s odolností EI 30 a všechny potrubí vedoucí v instalační šachtě instalační šachtě tepelnou izolací.

Jednotka bude řízena vlastním systémem měření a regulace.

Rozvaděč systému měření a regulace bude umístěn mimo VZT jednotku dle PD.

V přívodním potrubí bude osazeno čidlo pro detekci kouře s vazbou na systém měření a regulace VZT jednotky.

Systém větrání rovnotlaký

5.2. větrání soc. zázemí

zařízení č.2

Zařízení bude splňovat:

Odvod vzduchu umyvadlo	30 m ³ /h
Odvod vzduchu WC	50 m ³ /h
Odvod vzduchu úklid	50m ³ /h

Pro větrání jsou navrženy radiální ventilátory. Odpadní vzduch je vyveden stoupačkami nad střechu objektu.

Systém větrání podtlakový.

Ovládání se světlem + časový doběh

5.3. větrání sklepů

zařízení č.3

Zařízení bude splňovat:
Odvod vzduchu výměna 1x/hod

Pro větrání je navržen radiální ventilátor. Odpadní vzduch je vyveden stoupačkami nad střechu objektu.

System větrání podtlakový.
Ovládání časový program

5.4. klimatizace kanceláří

zařízení č.4

Zařízení bude sloužit pro pokrytí tepelných zisků. Pro klimatizaci navrhujeme použít nezávislý chladicí systém VRF.

Zařízení bude provozováno pouze v režimu chlazení. Venkovní jednotka budou umístěna v prostoru výklenku v úrovni 2.NP. Venkovní jednotka bude umístěna na ocelové konstrukci o výšce 100 mm.

Vnitřní jednotky v provedení kazetovém budou rozmístěny dle výkresové dokumentace.

Vnitřní klimatizační jednotky budou ovládány nástěnnými ovladači.

Odvedy kondenzátu budou řešeny samospádem do kanalizace. alternativně budou použita čerpadla pro odvod kondenzátu.

5.5. klimatizace serveru 1.09

zařízení č.5

Zařízení bude sloužit pro pokrytí tepelných zisků serveru. Pro klimatizaci navrhujeme použít nezávislý chladicí split systém s celoročním provozem v režimu chlazení.

Zařízení bude provozováno pouze v režimu chlazení. Venkovní jednotka budou umístěna vně budovy u m.č. 1.12. Venkovní jednotka bude umístěna na ocelové konstrukci.

Vnitřní jednotka v provedení nástěnném bude umístěna dle výkresové dokumentace.

Vnitřní klimatizační jednotka budou ovládány nástěnným ovladačem.

Odvedy kondenzátu bude řešen samospádem do kanalizace. alternativně budou použito čerpadlo pro odvod kondenzátu.

6. BILANCE ENERGIÍ

Viz příloha 1.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA

a) zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení
Veškeré práce na staveništi musí být prováděny v souladu s platnými technologickými předpisy a dalšími platnými předpisy o bezpečnosti práce. Zejména musí být dodržován příslušná ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), zákon č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

V objektu nejsou navrženy technologické procesy, které vyžadují vzduchotechnické zajištění z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Při údržbě budou veškerá zařízení blokována proti chodu. Se zařízením není dovoleno manipulovat nepovolaným osobám.

b) zásady ochrany životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, protipožární opatření

Exhalace

Odpadní vzduch bude vyveden vně objektu nad střechu objektu. Při provozu vzduchotechniky se nedostávají do ovzduší žádné nebezpečné, škodlivé nebo obtěžující exhalace.

Pevné odpady Vzduchotechnická zařízení budou produkovat zanesený filtrační materiál. Tento materiál nebude obsahovat biologicky aktivní látky a může být likvidován spolu s ostatním běžným odpadem.

8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Vzduchotechnické potrubí procházející požárním úseky bude opatřeno protipožárními klapkami, příp. protipožární izolací.

V přívodním zařízení 1.AN potrubí bude osazeno čidlo pro detekci kouře s vazbou na systém měření a regulace VZT jednotky.

9. OVODNĚNÍ JEDNOTEK

Vzduchotechnická jednotka a klimatizační jednotky budou odvodněny samospádem (čerpadly) do kanalizace přes protizápachovou zátku (sifon).

10. POŽADAVKY NA STAVBU

Stavba zajistí zhotovení prostupů pro vedení VZT potrubí a jejich začištění.

11. POŽADAVKY NA ELEKTRO

Elektro zajistí připojení a jištění VZT a klimatizací a ventilátorů.

12. MĚŘENÍ A REGULACE

VZT jednotka bude vybavena vlastním systémem měření a regulace – dodávka profese VZT.

13. ROZSAH A PLATNOST DOKUMENTACE

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro realizaci stavby.

Do projektové dokumentace jsou zpracované poznatky známé k 26.11.2024