

Zodpovědný projektant:

Vypracoval:

Ing. Marek CZUDEK

Ing. Marek CZUDEK

Místo stavby : Hodonice

Kraj : Jihomoravský

Investor : Obec Hodonice, Obecní 287, 67125 Hodonice

Název stavby :

NOVOSTAVBA VÍCEÚČELOVÉHO OBJEKTU TECHNICKÉHO DVORU,
Č. PARC. 175/1, 145/2, 175/4

Vzduchotechnika, chlazení



Formát 5xA4

Datum 05/2026

Stupeň DPS

Obsah :

Technická zpráva

Archivní číslo

26-06

Dokument

01

OBSAH

STRANA

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
2	ÚVOD	3
2.1	Technologická část	3
3	ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST	3
4	CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ	3
4.1	Přehled jednotlivých zařízení	3
4.2	Popis jednotlivých zařízení	4
4.3	Podklad pro návrh některých vzduchových výkonů	4
4.4	ZAŘÍZENÍ č. 1 – Větrání	4
4.5	ZAŘÍZENÍ č. 2 – Chlazení	5
4.6	Montážní, spojovací a těsnicí materiál	5
4.7	Lešení a výšková technika	5
5	VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ	5
6	ENERGETICKÁ ČÁST	5
7	STAVEBNÍ PRÁCE	5
8	ZTI	5
9	ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE	6
10	POŽÁRNÍ OCHRANA	6

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

NÁZEV STAVBY: **NOVOSTAVBA VÍCEÚČELOVÉHO
OBJEKTU TECHNICKÉHO DVORU,
OBEC HODONICE**

INVESTOR: **Obec Hodonice, Obecní 287, 67125 Hodonice**

STUPEŇ PD: **DPS**

ČÁST: **VZDUCHOTECHNIKA**

VYPRACOVAL: **Ing. Marek Czudek, registrační číslo autorizace ČKAIT 1103603**

2 ÚVOD

V projektové dokumentaci vzduchotechniky je řešeno větrání denní místnosti, šaten, hygienického zázemí, dílny, místnosti pro FVE a haly. V projektu je dále řešeno chlazení vybraných místností. Projekt vzduchotechniky je zpracován v rozsahu požadovaným investorem a v souladu s vyhláškami a normami.

Jedná se především o následující nařízení a normy:

- Nařízení vlády č. 330/2023 Sb. ze dne 18. října 2023, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláškou č.272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláškou č.20/2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláškou č. 62/2013 ze dne 28. února 2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 08 72 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 15665/Z1 – Větrání budov

Projektová dokumentace zahrnuje: - přetlakové, podtlakové větrání, chlazení

2.1 Technologická část

Podklady: - stavební podklady
 - normy ČSN
 - technické podklady a podmínky vzduchotechnických výrobců

3 ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST

Vzhledem k tomu, že se objekt nachází v okrese Znojmo, byly při návrhu VZT zařízení uvažovány následující údaje převzaté z klimatických podkladů platných pro tuto oblast.

- | | | |
|-----------------------------|-------|----------|
| - výpočtová teplota zimní | - 12 | °C |
| - výpočtová teplota letní | 32 | °C |
| - výpočtová entalpie letní | 56,0 | kJ / kg |
| - nadmořská výška | 289,0 | m nad m. |
| - barometrický tlak vzduchu | 97,9 | kPa |

4 CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

4.1 Přehled jednotlivých zařízení

- 1 – Větrání
- 2 – Chlazení

4.2 Popis jednotlivých zařízení

4.3 Podklad pro návrh některých vzduchových výkonů

Vzduchové výkony:

Umývárna - 30 m³/h na 1 umyvadlo,

Sprchy – 100 m³/h na 1 sprchu,

Záchody – 50 m³/h na 1 kabinu a 25 m³/h na 1 pisoár,

Osoba - 25-50 m³/h.

4.4 ZAŘÍZENÍ č. 1 – Větrání

Větrání s upravených přívodem vzduchu a odvodem vzduchu je řešeno v prostoru dílny údržby, denní místnosti, místnosti pro FVE a hygienického zázemí. Větrací rekuperační jednotka instalována pod stropem místnosti údržby je na svém přívodu ve složení – externí zpětná klapka, vložkový filtr, elektrický předehřev, deskový výměník ZZT vč. by-passu, ventilátor s EC motorem a elektrický dohřev. Čerstvý vzduch je nasávaný přes protiděšťovou žaluzii, v jednotce filtrován, v zimním a přechodném období předehříván předehřívacím dílem a deskovým rekuperátorem, dohříván a takto upravený vháněn do potrubí, kde jsou osazeny dvouřadé vyústky s regulací a talířové ventily.

Odvodní část jednotky tvoří externí zpětná klapka, filtrační vložka, deskový výměník a odťahový ventilátor s EC motorem. Odpadní vzduch je veden ze šaten, hygienického zázemí, dílny a místnosti pro FVE talířovými ventily a potrubními vyústkami do jednotky, kde je filtrován, ve výměníku ZZT předá teplo vzduchu přívodnímu a ventilátorem vyfukován směrem k fasádní žaluzii s předsazenou zpětnou klapkou.

Distribuce vzduchu mezi podtlakově větranými místnostmi a přetlakově větranými odváděného bude dveřními mřížkami příp. pod dveřmi – dod. stavby.

Parametry VZT jednotky – poz. 1.01:

$V_p/V_o=600/600$ m³/h, $\Delta p_{ext}=200/200$ Pa,

filtrace tř. vložkový F7 / vložkový M5

Účinnost (EN 308) ZZT 82,6 %.

Příkon el. předehřevu $N_i=1$ kW, 230 V/50 Hz

Příkon el. dohřevu $N_i=1$ kW, 230 V/50 Hz

Příkon ventilátorů $N_i=340$ W; 230 V/50 Hz.

Ovládání je součástí dodávky vzduchotechniky a skládá se z čidel prostorových CO₂ a vzdáleného ovládače.

Hala – je větrána podtlakově třemi nástěnnými axiálními ventilátory. Na výtlačku ventilátorů bude fasádní pevná protiděšťová žaluzie.

Parametry ventilátoru (p.č. 1.02) :

$V_o=840$ m³/h, $\Delta p_{ext}=65$ Pa,

$N_i=80$ W; $I=0,37$ A; 230 V/50 Hz - 3 ks.

Ovládání ventilátorů bude v dod. elektro vč. jejich doběhů

4.5 **ZAŘÍZENÍ č. 2 – Chlazení**

Chlazení denní místnosti, místnosti údržby a místnosti FVE je řešeno systémem MULTI-split s venkovní jednotkou umístěnou na zemi před fasádou, vnitřní jednotky v provedení nástěnném budou propojeny Cu-chladivovým potrubím a komunikačním kabelem s jednotkou venkovní. Každá vnitřní jednotka bude mít svůj ovládač infra. Na ovládači v místnosti bude FVE bude nastaven automatický režim s předvolenou teplotou v místnosti. Sestava může sloužit jako doplňkový zdroj tepla v zimním a přechodném období.

Parametry sestavy MULTI - split (p.č. 2.01) :

Venkovní jednotka

$Q_{ch}/Q_t = 8 / 10$ kW, chladivo R32; $N_i=1,9$ kW; 230 V/50 Hz; jistění 20 A

Účinnost sezónní SEER 8,3; SCOP 4,5

Vnitřní jednotka – údržba	- $Q_{ch}/Q_t = 5 / 6$ kW	- 1 ks,
Vnitřní jednotka – denní místnosti	- $Q_{ch}/Q_t = 2,5 / 3,2$ kW	- 1 ks,
Vnitřní jednotka – místnost FVE	- $Q_{ch}/Q_t = 1,5 / 2,0$ kW	- 1 ks,

4.6 **Montážní, spojovací a těsnicí materiál**

Je to materiál na zhotovení závěsů, podpěr a konzol pro potrubí na montáži, spojovací a těsnicí materiál. Uchycení potrubí a VZT příslušenství bude pomocí závitových tyčí, háčků a lanek upevněných do stávajícího stropu.

4.7 **Lešení a výšková technika**

Pro montáž vzduchotechnického zařízení, potrubí a příslušenství je potřebné lehké pracovní lešení o výšce pracovní podlahy do 3,5 m a zvedací plošina

5 **VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ**

Výkonnostní parametry vzduchotechnického zařízení jsou uvedeny v popisu zařízení.

6 **ENERGETICKÁ ČÁST**

Pro vzduchotechnická zařízení jsou nárokovány tyto energie:

Elektro ~4,5 kW, 230 V/50 Hz,

Chladivo R32, $Q_{ch}/Q_t \sim 8/10$ kW

7 **STAVEBNÍ PRÁCE**

Ve stavební části budou nárokovány tyto pomocné stavební práce – řešeno ve stavební části projektové dokumentace:

- zhotovení otvorů pro prostupy potrubí v příčkách, obvodové stěně a stropu, následné začištění,
- utěsnění, popřípadě oplechování prostupů vzduchotechnického potrubí střechem,
- vyřezání otvoru do dveří pro dveřní mřížky,
- dod. dveřních mřížek či podřezaných dveří do podtlakově větraných místností

8 **ZTI**

- odvod kondenzátu od rekuperační jednotky
- odvod kondenzátu od vnitřních chladících jednotek v učebně
-

9 ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE

- připojení vzduchotechnických a klimatizačních zařízení na elektrickou energii,
- příprava kabeláže pro MaR vzduchotechniky – ovládání a čidla,
- ovládání ventilátorů v hale včetně jejich doběhů.

10 POŽÁRNÍ OCHRANA

Vzduchotechnická zařízení, příslušenství a potrubní rozvody budou navrženy v souladu s platnou normou ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.

Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství jsou zhotovena z nehořlavých hmot.

Znojmo 05/2026

Vypracoval: Ing. M. Czudek