

Obsah	Str.
1. ÚVOD	3
2. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
3. VÝCHOZÍ PODKLADY A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU	4
4. DEMONTÁŽ STÁVAJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ	4
5. VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ	4
5.1 Větrání dílen	4
5.1.1 Technický popis	4
5.1.2 Popis funkce	5
5.1.3 Technicko hospodářské ukazatele	5
5.2 Odsávání od svařovacího stolu	5
5.3 Větrání ostatních místností	5
5.4 Přehled vzduchotechnických zařízení	6
6. POVRCHOVÁ OCHRANA A IZOLACE, PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA	6
7. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	6
7.1 Stavba	6
7.2 Elektroinstalace	7
8. MONTÁŽNÍ PRÁCE	7
9. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ	7
10. PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	7
11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	8

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší větrání rekonstruovaného objektu dílen firmy MES v Českém Těšíně.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Projekt je vypracován na základě stavebních a technologických podkladů, požadavků investora a v souladu s následujícími předpisy:

- Nařízením vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., nařízení vlády č. 93/2012 Sb., nařízení vlády č. 9/2013 Sb., nařízení vlády č. 32/2016 Sb., nařízení vlády č. 246/2018 Sb., nařízení vlády č. 41/2020 Sb., nařízení vlády č. 467/2020 Sb., nařízení vlády č. 195/2021 Sb. a nařízení vlády č. 303/2022 Sb.
- Nařízením vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. a nařízení vlády č. 241/2018 Sb.
- Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, ve znění nařízení vlády č. 304/2022 Sb.
- Zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění zákona č. 362/2007 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb., zákona č. 365/2011 Sb., zákona č. 375/2011 Sb., zákona č. 225/2012 Sb., nařízení vlády č. 88/2016 Sb. a nařízení vlády č. 250/2021 Sb.
- Nařízením vlády ČR č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění nařízení vlády č. 136/2016 Sb.
- Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb., vyhlášky č. 323/2017 Sb. a vyhlášky č. 266/2021 Sb.
- Vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov
- Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a vyhlášky č. 405/2017 Sb.
- ČSN EN 16798-3 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 3: Pro nebytové budovy - Výkonové požadavky na větrací a klimatizační systémy místností (Moduly M5-1, M5-4)
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení - Obecná ustanovení
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- a s dalšími navazujícími platnými předpisy a normami ČSN.

3. VÝCHOZÍ PODKLADY A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Místo stavby:	Český Těšín
Nadmořská výška:	277,72 m.n.m.
Délka topného období	234 dnů
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu ve vytápěcím období:	4,0 °C
Normální tlak vzduchu:	95 kPa
Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu:	-15 °C
Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu:	+30 °C
Výpočtová zimní entalpie venkovního vzduchu:	-12,9 kJ/kg s.v.
Výpočtová letní entalpie venkovního vzduchu:	+57,8 kJ/kg s.v.
Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě:	90 %
Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě:	50 %

4. DEMONTÁŽ STÁVAJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ

V rekonstruovaných místnostech dílenského objektu budou demontovány všechny stávající stěnové axiální ventilátory a větrací mřížky a žaluzie. Ve svařovně bude demontováno kompletní odtahové potrubí vedoucí od svařovacího stolu přes střechu do venkovního prostoru. Všechno demontované zařízení bude ekologicky zlikvidováno.

5. VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

5.1 Větrání dílen

5.1.1 Technický popis

Dílenské místnosti (kovárna, svařovna, zámečnická dílna a všechny mechanické dílny) jsou nuceně podtlakově větrány pomocí nových axiálních ventilátorů (označení OV-1 až OV-7) umístěných pod stropem místností. V místnosti stolárny zůstává stávající odsávací a filtrační zařízení, případně může být v rámci obnovy technologického zařízení vyměněno (případná výměna zařízení není součástí tohoto projektu).

Znehodnocený vzduch je z dílenských místností odsáván přes fasádu (v případě mechanické dílny B1.10 přes střechu) objektu do venkovního prostoru. Přívod čerstvého větracího vzduchu je přes přívodní větrací otvory (protidešťová žaluzie a uzavírací klapka ovládaná servopohonem) umístěné ve fasádách objektu u podlahy. Všechny dílny jsou větrány s desetinásobnou hodinovou výměnou vzduchu. Provoz ventilátorů je jen občasný, kdy je potřeba intenzivně odvětrat teplo nebo nějaké jiné škodliviny (např. prach nebo dým). Místnosti jsou jinak větrány přirozeně pomocí otvíravých oken a dveří.

5.1.2 Popis funkce

Ventilátory jsou zapínány a vypínány ručně pomocí tlačítek podle potřeby. Jakmile obsluha ventilátor zapne, automaticky se otevře i klapka na přívodním větracím otvoru. Když obsluha ventilátor vypne, klapka na přívodním otvoru se automaticky uzavře.

5.1.3 Technicko hospodářské ukazatele

Maximální potřeba elektrické energie na větrání	1,318 kW
Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie	1,0 MWh/rok

5.2 Odsávání od svařovacího stolu

Ve svařovně je provedena výměna vzduchotechnického potrubí od stávajícího svařovacího stolu. Stávající potrubí včetně výfukové hlavice, které je hlavně ve venkovním prostoru zrezivělé, je demontováno a ekologicky zlikvidováno a je nahrazeno potrubím novým. Nové potrubí je instalováno v místě potrubí původního a je ve svařovně napojeno na stávající svařovací stůl. Ventilátor je součástí svařovacího stolu a zůstává zachován.

5.3 Větrání ostatních místností

Všechny ostatní místnosti jsou větrány přirozeně pomocí otvíravých oken a dveří (sklady) nebo pomocí větracích mřížek ve vratech nebo fasádě (garáže).

5.4 Přehled vzduchotechnických zařízení

	Označení zařízení	Název zařízení	Přívod vzduchu (m ³ /h)	Odvod vzduchu (m ³ /h)	Potřeba tepla (kW)	Potřeba el. energie (kW)
1.	OV-1	Větrání kovárny	-	1700	-	0,145
2.	OV-2	Větrání svařovny	-	1300	-	0,112
3.	OV-3	Větrání zámečnické dílny	-	1900	-	0,145
4.	OV-4	Větrání mechanické dílny	-	1300	-	0,112
5.	OV-5	Větrání mechanické dílny	-	4000	-	0,268
6.	OV-6	Větrání hlavní mech. dílny	-	3000	-	0,268
7.	OV-7	Větrání hlavní mech. dílny	-	3000	-	0,268
	Celkem		-	-	-	1,318

Legenda: OV – odsávací ventilátor

6. POVRCHOVÁ OCHRANA A IZOLACE, PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

Vzduchotechnická potrubí nebudou opatřena žádnou izolací ani nátěrem. Větrací zařízení (ventilátory) jsou opatřena nátěrem z výroby, není proto potřeba žádné zařízení natírat.

Žádné vzduchotechnické potrubí neprochází přes požárně dělící konstrukci, nejsou proto potřeba dělat žádná protipožární opatření.

7. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI

7.1 Stavba

V rámci projektu stavebních profesí je nutno zajistit provedení veškerých prostupů přes stavební konstrukce a zajištění dopravních cest pro montáž vzduchotechnického zařízení.

7.2 Elektroinstalace

V rámci projektu elektroinstalace je nutno zajistit přívod elektrické energie pro všechna vzduchotechnická zařízení (ventilátory a servopohony klapek) a zajistit chod vzduchotechnických zařízení (ovládání).

8. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry vzduchotechnických jednotek a potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér spolu se stavebním technikem a technologem v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží.

Spoje vzduchovodů musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně dvě vějířové podložky, vložené pod hlavu kadmiovaných šroubů a matic. Tlumící vložky a pružné izolátory budou překlenuty pružným spojením. Vzduchovody při průchodu zdmi musí být obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

9. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Výrobce jednotlivých zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem.

10. PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování

předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310.

Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům vzduchotechnického zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.