



NÁZEV AKCE	TR Řípov - rek.R110kV, sek.tech., VS, PZTS	Č.STAVBY: 102 0002 780
		Č.OBJ: 001020003001
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
STATUS/STUPEŇ	Dokumentace pro provedení stavby/DPS	
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí staveb	
ZHOT. DOKUMENTACE	EGEM s.r.o., Starochodovská 41/68, 149 00 Praha 4	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. Čestmír Vášek, cestmir.vasek@egem.cz, tel.:+420 721 363 423	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	-	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Ivan Litochleb	DATUM: 04/2024
VYPRACOVAL	Pavel Hoško, DiS	ČÍSLO VÝKRESU:
KONTROLOVAL	Ing. Petr Mýtina	-
MÍSTO STAVBY	Řípov 32, 674 01 Třebíč	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO55-Vzduchotechnika, klimatizace	
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00019	ARCHIVNÍ ČÍSLO:
DRUH DOKUMENTU	Technická zpráva	
NÁZEV DOKUMENTU	Technická zpráva	STRÁNKA / CELKEM:
		1 / 7

Obsah	
1.	ÚVOD..... 3
2.	VZDUCHOTECHNIKA 3
2.1.	Úvod..... 3
2.2.	Technické řešení větrání 5
2.2.1	VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTI BATERIE..... 5
2.2.2	VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTI ROZVODNA R22KV..... 5
2.2.3	VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTÍ VLASTNÍ SPOTŘEBA, TECHNICKÁ MÍSTNOST, OCHRANY 5
2.2.4	VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTI PRACOVISTĚ OBSLUHY 6
2.2.5	VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ (WC, UMÝVÁRNA, SPRCHA, ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST)..... 6
3.	POŽADAVKY NA PROFESE..... 6
4.	OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM..... 6
5.	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 6
6.	REALIZACE STAVBY 7
7.	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ..... 7

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší vzduchotechnické a klimatizační zařízení v nových místnostech ve stávajícím objektu SO30 Technologické budovy.

2. VZDUCHOTECHNIKA

2.1. Úvod

Vzduchotechnické zařízení navržené v SO30 řeší hygienické a havarijní větrání objektu a chlazení vybraných místností.

Hlavním účelem a funkcí spolu s vytápěním je vytvoření vhodného pracovního prostředí k hrazení tepelných ztrát, odvodu tepla, výparů, škodlivin apod. tak, aby byly splněny požadavky platných ČSN, předaných stavebních a technologických podkladů, a dále zákona č.258/ 2000 o ochraně zdraví.

Přívod a odvod vzduchu je ventilátory (s potrubím) osazenými pod stropem, popř. přirozeně aerací. Klimatizační jednotky jsou podstropní provedení SPLIT systém.

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena na základě stavebního, požárního a technologického řešení objektu.

Výchozí podklady

- Stavební výkresy objektu
- Dokumentace stávajícího stavu objektu
- Tepelné zátěže od technologie
- Předpisy a normy:
 - Nařízení vlády č.93/2012, kterým se mění NV č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění NV č.68/2010 Sb.,
 - ČSN EN 13779, Větrání nebytových prostor.
 - ČSN EN 15331/Z1, Větrání budov.
 - Zákon č. 223/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
 - Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
 - Vyhláška 20/2012 – změna vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
 - Zákon 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
 - Vyhláška 62/2013 - kterou se mění vyhláška 499/2006 o dokumentaci staveb
 - ČSN 730548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
 - ČSN 127010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
 - ČSN 730872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
 - ČSN 730802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

Klimatické parametry

Při navrhování vzduchotechnických a vytápěcích zařízení se vychází z výpočtových hodnot, které jsou následující:

- | | |
|---------------------------|--------|
| • výška nad mořem | 477 m |
| • normální tlak vzduchu | 98 kPa |
| • zimní výpočtová teplota | -15°C |

Mikroklimatické a projektované parametry

dle příslušných hygienických předpisů, ČSN a technologických požadavků

Množství odsávaného vzduchu:

- Technologické místnosti – hygienické větrání spouštěno ručně nebo dle automatického časového intervalu 8x denně na 2min., havarijní větrání výměna 5x až 10x za hodinu.
- Sociální zařízení – 30m³/h, WC – 50m³/h
sprcha-150 m³/h

Klimatizované místnosti

Klimatizace budou osazeny v nových technologických místnostech č. 125, 126, 127 a 133. Typy, výkony a el. příkony klimatizačních jednotek viz. výkres VZT. Klimatizace je spínána automaticky dle nastavené teploty na interním termostatu jednotky. Ovládání a spuštění chladicích jednotek je z drátového nástěnného ovladače. Vnitřní a venkovní jednotka bude propojena pomocí izolovaného Cu potrubí chladiva a kapaliny. Zařízení bude pracovat s ekologickým chladivem R32. Zařízení bude vybaveno signalizací chodu/poruchy a funkcí automatického restartu při výpadku el. energie. Vnitřní jednotky bude vybaveny čerpadlem kondenzátu.

Rozvody potrubí budou vedeny v interiéru v podhledech či drážkách ve zdi. Kondenzát vnitřních jednotek je napojen do potrubí kondenzátu a odveden do kanalizace viz. část ZTI.

Nosné konzoly venkovních klima jednotek budou kotveny do zateplovacího systému přes certifikovanou kotvu s přerušením tepelného mostu (4ks na konzolu). Např.: Thermax 12/16.



Stávající klimatizace v místnosti VF (1.NP-m.č. A0102) bude demontována bez náhrady. Dále bude provedena kompletní demontáž klimatizační sestavy v m.č. A0309.

Demontáž vnější a vnitřní klima jednotky vč. rozvodů m.č. A0102:



Demontáž vnější a vnitřní klima jednotky vč. rozvodů m.č. A0309:



Klimatizace a vytápění musí být teplotně nastaveny tak, aby nedocházelo k současné činnosti obou zařízení.

2.2. Technické řešení větrání

V každé místnosti s nuceným větráním bude u vstupu spínač pro možnost ručního zapnutí ventilátorů. Při vstupu do místnosti si obsluha sepne větrání. Ventilátory se po 5 minutách automaticky vypnou. Ventilátory budou dále spínány automaticky dle nastaveného časového intervalu např. 8x denně na 2min.

2.2.1 Větrání kabelového kanálu

Stávající kabelový kanál bude větrán přirozeně. Kanál bude stavebně uzavřen, tzn. průchod z exteriéru (z R110kV) bude zazděn, do zazdívký bude osazeno okno + anglický dvorek. Do stávající ponechané požární příčky bude pod stropní konstrukcí probourán větrací otvor, který bude osazen požární klapkou EI90 s tavnou pojistkou.

2.2.2 Větrání místnosti Staniční baterie

Místnost bude odvětrávána přirozeně dle ČSN EN IEC 62485-2, čerstvý vzduch bude přiváděn přes VZT otvor Ø200mm osazený na fasádě protidešťovou žaluzií, osa potrubí +0,300 nad podlahou. Odpadní vzduch bude odváděn přes VZT otvor Ø200mm osazený na fasádě protidešťovou žaluzií, osa potrubí +4,350 nad podlahou.

2.2.3 Větrání místnosti Rozvodna R22kV

V místnosti bude výměna vzduchu zajištěna nuceným větráním. Odvod vzduchu je zabezpečen stěnovými ventilátory, které budou odvádět odpadní vzduch do exteriéru přes samotížnou větrací žaluzii osazenou na fasádě. Přívod čerstvého neupraveného vzduchu je nasáván přes protidešťovou žaluzii se sítí osazenou na fasádě. Do VZT potrubí bude osazen přívodní ventilátor se zpětnou klapkou. Větrání je spínáno ručně u vstupních dveří s automatickým vypnutím nebo automaticky dle nastaveného časového intervalu. Kompletní výměna vzduchu v místnosti je do 5 minut.

2.2.4 Větrání místností Vlastní spotřeba, Telekomunikace, DŘSO

V místnosti bude výměna vzduchu zajištěna nuceným větráním. Odvod/přívod vzduchu je zabezpečen ventilátory do kruhového potrubí. Odpadní vzduch bude odváděn do exteriéru přes samotížnou větrací žaluzii osazenou na fasádě. Přívod čerstvého neupraveného vzduchu je nasáván přes protidešťovou žaluzii se sítí osazenou na fasádě. Na přívodním potrubí bude osazena zpětná klapka. Po vypnutí ventilátoru se klapka automaticky uzavře. Větrání je spínáno ručně u vstupních dveří s automatickým vypnutím nebo automaticky dle nastaveného časového intervalu. Mezi jednotlivými požárními úseky budou do konstrukce stropu a příčky osazeny požární klapky s tavnou pojistkou EI90.

2.2.5 Větrání místnosti Šatna, Dozorna, Kuchyňka

Místnosti budou větrány přirozeně okny.

2.2.6 Větrání místnosti VS T21, T22

Větrání místností je řešeno odvodním ventilátorem ven na fasádu objektu. Přívod vzduchu do místnosti je VZT potrubí osazeným větracími mřížkami. Umístění přívodního potrubí je u podlahy, odvodní ventilátor je umístěn pod stropem. Větrání je spínáno ručně u vstupních dveří s automatickým vypnutím nebo automaticky dle nastaveného časového intervalu. V případě zvýšené teploty nad požadovanou maximální je větrání spínáno termostatem a vypínáno při poklesu pod tuto teplotu.

2.2.1 Větrání místnosti A0135

Větrání místnosti je řešeno přirozeně přes přívodní a odvodní VZT potrubí. Potrubí je osazeno na fasádě větrací mřížkou a v interiéru uzavíratelnou větrací mřížkou

2.2.2 Větrání sociálního zázemí (WC, umývárna)

Větrání místností je zajištěno pomocí malých odvodních radiálních ventilátorů, které si přisávají vzduch z vedlejších místností přes dveře. Dveře budou bez prahu a s podřezem cca 30mm od podlahy. Větrání je spínáno ručně u vstupních dveří. Ventilátory budou spouštěny tlačítkem s doběhem 5min.

3. Požadavky na profese

Elektro:

Zapojení VZT zařízení na elektrickou rozvodnou síť a přivedení potřebného výkonu k rozvaděčům.

Stavba:

Zabezpečení prostupů pro VZT

4. Ochrana proti hluku a vibracím

Aby se maximální možnou mírou eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky, budou přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů, která snižují vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky.

Pro zabránění přenosu vibrací od větracích zařízení jsou předpokládána následující opatření:

- Ventilátory budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- V prostupech stavebních konstrukcí bude vzduchotechnické potrubí od stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalením pružným materiálem)

5. Vliv stavby na životní prostředí

Vliv objektu na životní prostředí není předmětem projektu, uvažuje se, že vliv bude minimální. V místě stavby není žádná jiná výstavba a ani se o žádné do budoucna neuvažuje proto vliv na životní prostředí je zanedbatelný.

Použité stavební materiály jsou vyrobeny z ekologicky nezávadných hmot (všechny mají platné atesty státní zkušebny. Likvidace stavebního odpadu vzniklého při výstavbě je povinna zajistit dodavatelská firma.

V rámci stavby nebudou realizována žádná zařízení, která negativně ovlivňují ovzduší.

6. Realizace stavby

Veškeré odchylky od projektové dokumentace budou řešeny ve spolupráci s projektantem a odsouhlaseny investorem. Záznam bude proveden do stavebního deníku.

Výrobky a materiály musí být opatřeny prohlášením o shodě (§13 zák.22/97sb). Dodavatel stavby bude používat výhradně materiály, které splňují základní požadavky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., konkretizované příslušnými normami ČSN, a které jsou za podmínek určeného použití bezpečné. **Pokud dojde při provádění k nahrazení materiálů a systémů jinými než je uvedeno v projektu, je třeba prokázat, že mají minimálně stejné technické parametry z hlediska spolehlivosti, trvanlivosti, technických a užitných vlastností.**

Při realizaci stavby je nutno dodržovat veškeré technologické postupy dané výrobcí materiálů.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Před zahájením prací musí být pracovníci provozu, montážních a pomocných čet prokazatelně proškoleni z příslušných předpisů, vyhlášek a norem ČSN a musí dodržovat veškerá bezpečnostní opatření v souladu s ČSN EN 501 10-1, ČSN 332000-4-41 a nařízeními vlády 591/2006 Sb., 362/2005 Sb., a provozními předpisy provozovatele včetně ostatních norem přidružených, s nimiž budou seznámeni. Toto seznámení zajistí provozovatel.

Jelikož se jedná o pracoviště se zařízením VN a práce mohou probíhat v blízkosti el. zařízení, které bude pod napětím musí se dodržovat veškeré bezpečnostní opatření v souladu s ČSN a ostatních norem přidružených. V místě prováděných prací musí být zajištěn beznapěťový stav. Pracoviště bude řádně vymezeno a opatřeno zábranami a výstražnými tabulkami. Jednotlivé pracovní části (úseky) budou zřetelně vyznačeny ochrannými foliemi. Při pracích budou používány ochranné pomůcky předepsané ČSN.

Při provádění prací je zejména nutno dodržovat zákon 309/2006 Sb. a nařízení vlády 591/2006 Sb. a všechny související platné předpisy a vyhlášky o bezpečnosti práce (práce ve výškách).

Navržené stavební řešení nemá negativní vliv na stav životního prostředí v místě stavby.

Přehled právních a jiných předpisů na úseku BOZP:

Zákon

- č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- č.309/2006 Sb., „zákon o zajištění dalších podmínek BOZP“, ve znění pozdějších předpisů
- č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů
- č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- č.350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů

Nařízení vlády:

- č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- č.201/2010 Sb., o způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- č.378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, přístrojů a náradí

Vyhláška:

- č.73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a bližších podmínkách jejich bezpečnosti

- č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Normy:

- ČSN EN 50110-1 ed 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny
- PNE 33 0000-6 druhé vydání Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro výrobu, přenos a distribuci elektrické energie