NÁZEV AKCE:

**Vybudování technologické/opravárenské jámy ve stávající  dílně automobilů na adrese: Křimice, Průkopníků 290, Plzeň 5 - Křimice**

MÍSTO:

**Křimice, Průkopníků 290, Plzeň 5 - Křimice**

ČÁST:

**D1.4.3.1**

**Technická zpráva:**

**VZT – nucené odvětrání jámy**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| INVESTOR: | **SPŠ dopravní, Plzeň, Karlovarská 99**  Karlovarská 99, Plzeň 5 - Křimice | | |
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT: | **Ing. T. Kostohryz, BONEBITE s.r.o.**  Ke Mlýnu 2, Štěnovice  IČO: 08502021 | | |
| PROJEKTANT ČÁSTI: | Vypracoval:  Kontroloval:  Autorizoval: | Ing. Jiří Kostohryz, IČO: 06039006  Ing. Jiří Kostohryz  Ing. Tomáš Kostohryz, AO: 0201228 |
| STUPEŇ DOKUMENTACE: | **DPS**  Dokumentace pro provádění stavby | | |
| ČÍSLO ZAKÁZKY: | **22/15** | | |
| MÍSTO / DATUM: | **ČESKÉ BUDĚJOVICE / 10-2022** | | |
| ZMĚNA: | **00** | | |
| ČÍSLO PARÉ / AUTORIZACE: |  | | |

**Obsahový list:**

Technická zpráva:

[1. Identifikační údaje 3](#_Toc102204780)

[2. Úvod: 3](#_Toc102204781)

[3. Topný zdroj a TV **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204782)

[4. Popis systému **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204783)

[5. Otopná tělesa **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204784)

[6. Regulace **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204785)

[7. Izolace tepelné **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204786)

[8. Požadavky na nucené větrání 4](#_Toc102204787)

[9. Přehled a technický popis nových zařízení objektu **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204788)

[10. Seznam zařízení nuceného větrání VZT 4](#_Toc102204789)

[11. Montážní podmínky. **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204790)

[12. Ochrana a bezpečnost zdraví. **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204791)

[13. Požadavky na ostatní profese **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc102204792)

**Výkresová část:**

Č. výkresu: Název výkresu: Měřítko: Změna:

D1.4.3.2 Půdorys – VZT – nucené odvětrání jámy 1:100 **Z0**

**Přílohy:**

Bez příloh

Pozn. přílohy jsou uvedeny na konci této zprávy a jsou její nedílnou součástí.

Datum vyhotovení: 13.9. 2022

## Identifikační údaje

**Akce:**

Vybudování technologické/opravárenské jámy ve stávající  dílně automobilů na adrese: Křimice, Průkopníků 290, Plzeň 5 - Křimice

**Místo stavby:**

Křimice, Průkopníků 290, Plzeň 5 - Křimice

**Investor:**

SPŠ dopravní Plzeň, Karlovarská 99, Plzeň

**Vypracoval:**

Ing. Jiří Kostohryz

**Autorizoval:**

Ing. Tomáš Kostohryz

## Úvod:

Tato projektová dokumentace pro stavební povolení (dále jen projekt) je vypracována na základě platných předpisů a vyhlášek. Projekt nuceného odvětrání jámy řeším především odvětrání škodlivin, které mohou vznikat při manipulaci a servisu s motorovými vozidly a respektuje:

* Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů
* Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanový podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů,kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, podle přílohy č.1 - mikroklimatické podmínky – třída práce I až IIb, 50 m3/h na osobu pro práci převážně vsedě.
* Intenzita větrání veřejných prostorů pro návštěvníky je navržena podle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
* Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí ve znění pozdějších předpisů
* Zákon č. 406/2006 Sb. o hospodaření s energií ve znění pozdějších předpisů
* Zákon č. 258/2000Sb. v platném znění, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů
* Současně navrhovaná vzduchotechnická zařízení musí splňovat požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES ze dne 21. října 2009 o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie pro rok 2018. V souvislosti s touto směrnicí i nařízení Komise (EU) č. 327/2011 o obecných požadavcích na minimální energetickou účinnost ventilátorů a nařízení Komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek. Tuto legislativní povinnost musí projektová dokumentace stavby a následně stavba při její kolaudaci bezvýhradně akceptovat.

## Požadavky na nucené větrání

Prvním požadavkem je nucený odtah vzniklých par, které mohou vznikat při úniku provozních kapalin servisovaných vozidel. Jde především o VOC výpary benzínu, nafty a zaolejovaných kapalin.

Druhým a posledním požadavkem je instalace odtahového zařízení motorových spalin přímo od výfuku motorových vozidel.

Další požadavky na větrání instalací nové jámy ve stávající hale nevznikají.

## Seznam zařízení nuceného větrání VZT

**Zařízení č. Z1– Nucené odvětrání technologické/opravárenské jámy**

Zařízení bude začínat třemi odvodními vstupy v podélné straně jámy. Přesné umístění bude provedeno dodavatelskou společností montážní jámy na místě stavby. Potrubí pod zemí bude typu PP spojovaného hrdli – např. systém KG2000. Potrubí bude vyspádováno směrem k jámě ve sklonu 1 %. Vstupy do jámybudou kryté mřížkou.

U odvodové stěny budou svody vyústěny nad základovou desku, kde bude zhotoven přechod na spiro potrubí.Spiro potrubí bude kotveno do zdi po max. 1,5 m. Ventilátor bude osazen na osovou výšku 1,5m a bude oddělen od potrubí pružnými manžetami. Potrubí bude následně stoupat až do +5,200 m, kde bude zhotoven prostup do další lodi haly. V tomto prostoru bude potrubí vedeno až k místu vyústění nad střechu objektu. Výkonové charakteristiky ventilátoru budou 820 m3/h při ext. tlaku 100 Pa. Ventilátor bude nevýbušného provedení. Potrubí bude zakončeno nad střechou výdechovou VZT hlavicí.

Zařízení bude spouštěno PIR čidlem v prostoru jámy s doběhem 5 min., vypínačem na stěně a čidlem výbušných par, které bude instalováno u podlahy jámy – dodávka EI.

**Zařízení č. Z2–Odtah motorových zplodin**

Zařízení bude sestávat ze systémového bubnu s integrovaným ventilátorem a hadicí o délce min. 10 m. Hadice bude namotána na bubnu a bude vytahována obsluhou jámy na nasazována na příslušné výfukové potrubí při činnosti motoru tak, aby nedocházelo ke kontaminaci pracovního prostředí spalinami. Zpětný návin hadice bude zajišťovat natahovací pružina. Hadice bude průměru 150 mm a bude s úpravou proti promáčknutí. Buben bude umístěn do osové výšky 1,6m, nebo dle požadavku obsluhy.

Od zařízení bude vyvedeno VZT potrubí v předepsané dimenzi po obvodové stěně nad střechu a zakončeno VZT výdechovou hlavicí.

## Závěrečné a kontrolní práce

Před provedením komplexních zkoušek a předáním vzduchotechniky investorovi je nutné provést i následující práce:

* jednotky budou označeny štítkem s názvem a číslem zařízení dle PD a o jaký vzduch se jedná /přívod, odvod, sání, výfuk/
* na potrubí bude vyznačen směr proudění
* každá klapka bude opatřena štítkem
* bude provedeno autorizované spuštění jednotek a budou dodrženy jednotlivé pozice na výkresech.

Součástí díla bude vypracování montážní dokumentace a následně provedení veškerých zkoušek funkčnosti zařízení, zaregulování v součinnosti s MaR a elektro, kontrolní měření výkonů zařízení, předání PD skutečného stavu, dodání veškerých atestů a záručních listů.

## Všeobecná a montážní upozornění

Montážní a dodavatelský subjekt se bude podílet na koordinaci postupu výstavby s ostatními profesemi a vyznačí přesné polohy tras vzduchovodů VZT atd.

Vzdálenost mezi závěsy 1-2 m dle možností stropu. V případě, že na odbočce není regulační klapka, jsou rozbočky a odbočky s regulačním členem. Podhledy budou uzavřeny až po montáži a zprovoznění VZT.Při montáži projektovaného zařízení postupovat tak, aby byly dodrženy všechny závazné požární, hygienické a bezpečnostní normy, předpisy a pokyny pro montáž od příslušného výrobce zařízení nebo materiálu. Materiál musí vyhovovat závazným českým legislativním normám a předpisům – budou doloženy atesty o zdravotní nezávadnosti. Před zahájením prací a nákupem materiálu je nutné ověřit stavební dispozice a objednávky a montážní práce koordinovat se skutečnými dispozicemi a ostatními profesemi na stavbě. Při objednání VZT jednotek ověřit dispoziční a montážní podmínky na stavbě a ověřit stranovou správnost, tedy obslužnou stranu objednávaných jednotek. Při provádění budou nedokončené trasy na otevřených koncích a koncové elementy pečlivě zakrytovány ochrannou fólií. Bude provedena funkční zkouška, která bude trvat 48 hodin nepřetržitě. Dodavatel předá opravenou dokumentaci podle skutečného stavu a budou předány písemné podklady pro obsluhu:

* důležitá bezpečnostní upozornění související s provozem instalovaných zařízení
* návody k obsluze jednotlivých zařízení a celého systému vzduchotechniky a podmínky, při kterých je dodavatel povinen dodržet garanční záruky
* harmonogram výměny filtrů, revizí a oprav VZT zařízení
* podklady pro vypracování provozního řádu

## Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Po celou dobu montáže, zkoušek i provozu je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a zásady bezpečnosti práce vztahující se konkrétní činnosti. Zejména je nutno se řídit vyhláškou vyhl. 309/2006 Sb., ve znění platných předpisů, hygienickými předpisy Mzd a předpisy o požární ochraně MV. Dodavatelé jsou povinni zajistit veškerá potřebná bezpečnostní a protipožární opatření a věnovat jim zvýšenou pozornost především při souběhu montážních prací různých profesí. Na dveřích strojovny a na zařízení musí být (i v průběhu montáže) umístěny nápisy zakazující vstup a manipulaci se zařízením neoprávněným osobám.

Uživatel bude mít vypracován provozní předpis pro jednotlivá zařízení, který určí periody kontrol a servisních zásahů.

## Nároky na navazující profese

### STAVBA:

* provede prostupy ve zdivu a stropech / min. o 100 mm větší než rozměr potrubí/ (viz výkres půdorysu)
* utěsnění prostupů a jejich začištění
* příčky dozdí až po montáži VZT
* koordinuje provádění s navazujícími profesemi
* zajistí revizní otvory ke klapkám a ventilátorům (požární, regulační), které jsou nutné z hlediska zaregulování systému a pravidelným revizím

### POŽÁRNÍ OCHRANA:

* větrané prostory jsou rozděleny do více požárních úseků.
* rozvody VZT při průchodu požárními úseky budou opatřeny požární klapkou.
* rozvody prostupující skrz obvodový plášť budou opatřeny požární izolací.
* zařízení Z1 bude v provedení Atex

### OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM:

* tlumiči hluku budou vybaveny odvodní ventilátory, pokud jejich hlukové parametry nevyhovují

### ZDRAVOTNÍ TECHNIKA:

* bez požadavku

### ELEKTRO INSTALACE:

* připojí zařízení na 230/50
* pro Z1 bude zhotoven spínač na zdi u stoupacího potrubí, dále v montážní jámě a dále zde bude čidlo výbušných par, které bude instalováno u podlahy jámy.

## Závěr

Tato projektová dokumentace byla vytvořena podle platných předpisů a norem a slouží k získání stavebního povolení. Změny v projektu je možné realizovat až po odsouhlasení projektantem.

V Českých Budějovicích 09/2022 Ing. Jiří Kostohryz