

AUTORIZACE	Ing. Petr Machynka ČKAIT - 1004921
------------	------------------------------------



Boele s.r.o a AS PROJECT s.r.o

ARCHITEKTURA, PROJEKCE, ENGINEERING, DODAVATELSKÁ ČINNOST A PRODEJ
HUMPOLECKÁ 2122, 393 01 PELHŘIMOV, TEL.: 565 323 249, WWW.ASPROJECT.CZ

DESIGN OBJEKTU	HLAVNÍ PROJEKTANT	ZODPOV. PROJEKTANT	VYPRACOVAL
Boele	Ing. Jiří Žák	Ing. Jiří Boudný	Ing. Tomáš Tenora

REKONSTRUKCE ZIMNÍHO STADIONU V PELHŘIMOVĚ

INVESTOR:	Město Pelhřimov, Masarykovo náměstí 1, 393 01 Pelhřimov IČO: 002 48 801	FORMÁT	-
MÍSTO STAVBY:	parc.č. 323/1, st. 323/6, 313/13 k.ú. Pelhřimov Pelhřimov, Vysočina	DATUM	07/2025
CHARAKTER STAVBY:	rekonstrukce a přístavba	STUPEŇ DOK.	DPS
ODDÍL:	D.1.4 Technika prostředí staveb D.1.4.2 Vzduchotechnika	Č. ZAKÁZKY	1146/23
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO:	ČÍS. VÝKRESU:
		-	D.1.4.2.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ČÁST D.1.4.2 – VZDUCHOTECHNIKA

REKONSTRUKCE ZIMNÍHO STADIONU V PELHŘIMOVĚ

OBSAH:

1.1 SEZNAM DOKUMENTACE

- D.1.4.2.1 – Technická zpráva
- D.1.4.2.2 – Specifikace materiálu
- D.1.4.2.3 – Půdorys 1NP
- D.1.4.2.4 – Půdorys 2NP
- D.1.4.2.5 – Půdorys 3NP / podstřeší
- D.1.4.2.6 – Půdorys střechy
- D.1.4.2.7 – Řezy, detaily

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

- 1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu
- 1.2.2 Podklady pro projekt

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

- 1.3.1 Rozsah a členění zařízení
- 1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů
- 1.3.3 Filtrace vzduchu
- 1.3.4 Maximální hodnoty hluku
- 1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení
- 1.3.6 Regulační systém
- 1.3.7 Bilance potřeb energií
- 1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění
- 1.3.9 Nátěry, izolace
- 1.3.10 Protipožární opatření
- 1.3.11 Montáž, provoz, obsluha a údržba zařízení

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu

Projektová dokumentace je zpracována jako projekt pro realizaci stavby.
Podle přílohy č. 7 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (která se mění vyhláškou č. 62 ze dne 28. února 2013).

Při návrhu řešení byly použity následující normy a předpisy:

- Nařízení vlády č. 9/2013 ze dne 14.ledna 2013, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 93/2012 ze dne 29. února 2012, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb. (Sbírka zákonů č. 93/2012)
- Nařízení vlády ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č. 272/2011)

- Vyhláška ze dne 16. prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č. 6/2003)
- Vyhláška č. 137/2004 Sb. ze dne 17. března 2004 o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných (se změnami 602/2006 Sb.)
- Vyhláška č. 343/2009 Sb. ze dne 25. září 2009, kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých (Sbírka zákonů č. 343/2009)
- Vyhláška č. 238/2011 Sb. ze dne 10. srpna 2011 o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch (Sbírka zákonů č. 238/2011 Sb.)
- Vyhláška č. 20/2012 Sb. ze dne 9. ledna 2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

- ČSN EN 15665 (12 7021) – Větrání budov - Změna Z1 – národní dodatek – požadavky na větrání obytných budov v ČR
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- ČSN EN 12792 Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (leden 1985)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty
- ČSN EN 15423 Větrání budov – protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov – Část 1-4
- ČSN EN 378 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky – části 1 až 4
- ČSN 73 0549 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov. Výpočtové metody
- ČSN 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů a konstrukcí
- ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN EN 1505 Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu – Rozměry
- ČSN EN 1506 Kovové plechové potrubí a armatury kruhového průřezu - Rozměry
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN ISO 14644(1-5) Čisté prostory a příslušné řízené prostředí – Části 1 až 5
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- ČSN 73 0542 Způsob stanovení energetické bilance zasklených ploch obvodového pláště budov

1.2.2 Podklady pro projekt

Základním podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky byly výkresy navrhovaného řešení stavby. Dále byly použity technické podklady tuzemských i zahraničních výrobců VZT zařízení, státních norem ČSN, DIN, ISO věstníku MZD ČR a odborné literatury.

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

1.3.1 Rozsah a členění zařízení

Vzduchotechnika obsahuje následující zařízení:

Zařízení č. 1 – Větrání a odvlhčování ledové plochy

Zařízení č. 2 – Větrání šaten

Zařízení č. 3 – Větrání posilovny

Zařízení č. 4 – Větrání šatny hobby/veřejné bruslení

Zařízení č. 5 – Větrání rozhodčí

Zařízení č. 6 – Větrání obchodu

Zařízení č. 7 – Větrání skyboxu

Zařízení č. 8 – Větrání kanceláře, šatny strojníci, velínu, dílny a přidruženého zázemí

Zařízení č. 9 – Větrání rezervy – rozcvičovny

Zařízení č. 9a – Odvlhčování rezervy – rozcvičovny – příprava

Zařízení č. 10 – Větrání hygienického zázemí

Zařízení č. 11 – Větrání technických místností

Zařízení č. 12 – Havarijní a provozní větrání strojovny a kanálu technologie chlazení

Zařízení č. 13 – Větrání šaten 1 - II. Etapa

Zařízení č. 14 – Větrání šaten 2 - II. Etapa

Zařízení č. 15 – Větrání šaten 3 - II. Etapa

Zařízení č. 16 – Větrání skyboxů v 3NP

Stávající zařízení č. ST1 – Větrání šaten – úprava

1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů

Kapacitní propočty byly provedeny na základě:

1) Umístění stavby

dle dané oblasti	zima	léto
nadmořská výška	193 m n.m.	
venkovní teplota vzduchu	-15 °C	+32 °C
entalpie venkovního vzduchu	16KJ/kg s.v.	54KJ/kg s.v.

2) Dle účelu místnosti, hygienické zařízení dle hygienických směrnic, viz kapitola 1.2.1.

Množství odváděného vzduchu z hygienického zařízení:

WC mísa 50 m³/h

Sprcha 150 m³/h

Pisoár 25 m³/h

Umyvadlo 30 m³/h

1.3.3 Filtrace vzduchu

Zařízení č. 1 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy G4 + F7 procesního vzduchu a filtrací třídy F7 regeneračního vzduchu

Zařízení č. 2 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 3 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 4 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 5 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 6 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 7 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 8 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 9 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 9a – Zařízení nebude vybaveno filtrací vzduchu, jedná se o odvlhčovací zařízení

Zařízení č. 10 – Zařízení nebudou vybavena filtrací vzduchu, jelikož se jedná pouze o odvod znehodnoceného vzduchu do exteriéru

Zařízení č. 11 – Zařízení nebudou vybavena filtrací vzduchu, jelikož se jedná pouze o odvod znehodnoceného vzduchu do exteriéru

Zařízení č. 12 – Zařízení nebudou vybavena filtrací vzduchu, jelikož se jedná pouze o odvod znehodnoceného vzduchu do exteriéru

Zařízení č. 13 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 14 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 15 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Zařízení č. 16 – Zařízení bude vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

Stávající zařízení č. ST1 – Stávající zařízení je vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu vzduchu a M5 na odvodu vzduchu

1.3.4 Maximální hodnoty hluku

Dle hygienických předpisů je nutné eliminovat nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikajících provozem vzduchotechnických zařízení. Z tohoto důvodu budou zařízení vybavena odpovídajícím zařízením snižující vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na předepsané hodnoty.

Maximální hladina hluku způsobená VZT zařízením v okolí budovy na nejbližším chráněném místě nepřevyší v nočních hodinách 40 dB(A) a v denních hodinách 50 dB(A).

1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení

Zařízení č. 1 - Větrání a odvlhčování ledové plochy

Pro větrání prostoru haly – ledové plochy a hlediště je navržena sestavná vzduchotechnická jednotka zajišťující výměnu vzduchu pro pokrytí minimální dávky větracího vzduchu pro navrženou kapacitu 800 diváků. Dávka vzduchu na osobu se uvažuje 25 m³/h čerstvého vzduchu. Pro stavy při teplotách pod 0°C a nad 28°C může být tato dávka snížena na polovinu využitím směšování vzduchu v jednotce, které umožňují rozsah cirkulace oběhového vzduchu v rozmezí 0-100%. Pro minimalizaci čerstvého vzduchu určeného pro větrání budou v prostoru osazeny čidla CO₂, na základě kterých bude stav vnitřního vzduchu udržován na maximální koncentraci 1000ppm CO₂, pokud nebude z důvodů teplotně-vlhkostních požadováno množství čerstvého vzduchu větší.

VZT jednotka je ve složení:

Procesní část:

- Těsná uzavírací klapka na servopohon
- Odvodní ventilátor s FM + těsná uzavírací a směšovací klapka na servopohon
- Směšovací komora + těsné uzavírací a směšovací klapky na servopohony
- Filtrace třídy G4
- Filtrace třídy F7
- Vodní ohřívač
- Vodní chladič
- Volná komora
- Sorpční výměník + volná komora
- Volné komory
- Přívodní ventilátor s FM

Regenerační část:

- Filtrace třídy F7

- Elektrické ohřívače
- Volná komora
- Volná komora
- Ventilátor s FM
- Těsná uzavírací klapka na servopohon
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka pro větrání haly nebude sloužit jen pro přívod čerstvého vzduchu a jeho distribuci v prostoru, ale také k udržování vlhkostně-teplotních parametrů v prostoru haly a nad ledovou plochou. Požadované hodnoty vzduchu nad prostorem ledové plochy jsou max. 8 °C / 60 % relativní vlhkost.

Pro dosažení těchto parametrů je nutné odvádět co nejvíce vlhkosti již vnesené nebo vznikající v prostoru haly do exteriéru, nebo se jí zbavovat ve VZT jednotce. VZT jednotka bude umožňovat odvádět vlhkost vykondenzováním na chladiči, sorpcí na odvlhčovacím kole nebo prostým větráním. Proces odvlhčování bude volit nadřazený systém MaR, který bude vyhodnocovat nejvýhodnější proces s ohledem na nízké energetické nároky případně požadavkem na množství čerstvého vzduchu. Požadované parametry si bude nastavovat obsluha.

Při překročení parametrů uvažovaných při výpočtu výkonů VZT je nutné počítat s omezením požadovaných parametrů vzduchu v hale. Např. při překročení maximálního počtu diváků v hale a extrémními letními teplotami, bude teplota v hale vyšší než požadovaná.

Obecně je nutné dbát na minimalizaci vnášení vlhkosti do haly z vnějšího prostoru zdrojů vlhkosti v hale, tzn. minimalizovat otvory pro proudění vzduchu z a do prostoru haly stálým otevřením dveří atd.

Při předpokládaném zvýšení nároků na zátěž vzduchových parametrů v hale je např. vhodné si parametry vzduchu upravit na rezervní hodnoty, teplotní i vlhkostní. Tzn. na nižší entalpii vzduchu než požadovaná maximální.

Sorpční odvlhčovací kola nejsou odolná vůči zplodinám ze spalovacích procesů a jiným toxickým či chemickým látkám, proto je nutné jejich vývinu v prostoru haly zamezit, (zplodiny z mechanizace úpravy ledové plochy, akce typu motokros či ohňostroje uvnitř haly). V případě vniku těchto látek do sorpčního kola **může dojít k jejich částečné, nebo úplné nevratné degeneraci !!!** Veškeré odchylky látek od koncentrací v běžně upraveném venkovním vzduchu je nutné konzultovat s výrobcem sorpčního kola.

VZT jednotka bude umístěna ve venkovním prostředí na ocelové konstrukci určené pro technologie (dodávka STAVBY). VZT jednotka bude umístěna na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech buňkovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami. Napojení na energie budou zajištěny navazujícími profesemi, vč. potřebné regulace a zajištění protimrazových opatření.

Sání a výfuk procesního i regeneračního vzduchu bude vyvedený nad VZT jednotku, kde bude potrubí zakončeno šikmým sacím/výfukovým kusem se sítí proti hmyzu. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky. Procesní vzduch bude z haly nasáván přes odvodní jednořadé vyústky s regulací umístěné přímo na potrubí. Upravený procesní vzduch bude do haly přiváděn pomocí přírodních dýz s dalekým dosahem umístěných přímo na potrubí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny přiznané pod stropem. Veškerá potrubí ve venkovním prostředí budou izolována tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 100 mm s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru příhradové konstrukce střechy lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD. Kotvení SPIRO potrubí nad ledovou plochou bude provedeno po dvou metrech – viz část projektu statiky.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotek bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění a dle výše uvedeného popisu.

Na přírodním potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 1.01 v případě výskytu zplodin hoření v

potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR. Samotný detektor kouře bude před povětrnostními vlivy skryt za oplechováním a přístup k němu bude pomocí revizního otvoru (dodávka VZT).

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotek zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích a směšovacích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení vodního chladiče na chladicí vodu zajistí profese **CHL**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů CHL
- Napojení rekuperátoru + chladiče VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI** (u venkovních rozvodů instalovat vyhřívání svodů – dodávka **ELE**)
- Ocelovou konstrukci určenou pro technologie a VZT jednotku zajistí profese **STAVBA**

Zařízení č. 2 – Větrání šaten

Větrání šaten m. č. 1N24 a 1N25 a přidruženého hygienického zázemí bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí kompaktní vzduchotechnické jednotky osazené ve strojovně VZT m. č. 1N27. Jednotka bude ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na podlaze na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých výustek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých výustek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienického zázemí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude ve vnitřním prostředí od jednotky po tlumiče hluku (včetně) izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 40 mm s Al polepem. Potrubí sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 60 mm s Al polepem. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 2.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Na sacím potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčených jednotek z. č. 2.01, 3.01, 4.01, 8.01, 9.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektorů kouře a vypnutí dotčených jednotek zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Zařízení č. 3 – Větrání posilovny

Větrání posilovny m. č. 1N41 bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí kompaktní vzduchotechnické jednotky osazené ve strojovně VZT m. č. 1N27. Jednotka bude ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na podlaze na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude ve vnitřním prostředí od jednotky po tlumiče hluku (včetně) izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 40 mm s Al polepem. Potrubí sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 60 mm s Al polepem. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 3.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Zařízení č. 4 –Větrání šatny hobby/veřejné bruslení

Větrání šatny hobby/veřejné bruslení m. č. 1N07, přidružených hygienických zázemí a ostatních předmětných prostor bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí kompaktní vzduchotechnické jednotky osazené ve strojovně VZT m. č. 1N27. Jednotka bude ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na podlaze na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí; a pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci. Dopojení talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních AI hadic – tl. izolace 25 mm. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienických zázemí a ostatních předmětných prostor.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních AI hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude ve vnitřním prostředí od jednotky po tlumiče

hluku (včetně) izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 40 mm s Al polepem. Potrubí sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 60 mm s Al polepem. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru nad porořostovým podhledem lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí a na přívodním potrubí budou umístěny detektory kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, které zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 4.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektorů kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Zařízení č. 5 –Větrání rozhodčí

Větrání rozhodčí 1N38, 1N39 a přidružených hygienických zázemí bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí kompaktní vzduchotechnické jednotky osazené ve skladech m. č. 1N29. Jednotka bude ve vnitřním stojátém provedení s hrdly nahoru v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Elektrický ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na podlaze na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větráných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí anemostatů s plenum boxy a regulací umístěných v podhledové konstrukci. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci. Dopojení anemostatů a talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienických zázemí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al

hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny přiznané pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude ve vnitřním prostředí od jednotky po tlumiče hluku (včetně) izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 30 mm s Al polepem, samolepící. Potrubí sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 30 mm s Al polepem, samolepící. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 5.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Zařízení č. 6 –Větrání obchodu

Větrání obchodu m. č. 1N02, přidružených hygienického zázemí a ostatních předmětných prostor bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí vzduchotechnické jednotky osazené pod stropem skladu m. č. 1N03. Jednotka bude ve vnitřním kompaktním podstropním provedení v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Elektrický ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky se servopohony
- Pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna pod stropem na protivibračních závěsech. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání a výfuk vzduchu budou vyvedeny na fasádu objektu, kde budou potrubí zakončena protidešťovými žaluziemi se sítí proti hmyzu. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených přiznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených přiznaně přímo na potrubí; a pomocí talířového ventilu umístěného v podhledové konstrukci. Dopojení talířového ventilu bude pomocí ohebné tepelně/hlukově izolační Al hadice – tl. izolace 25 mm. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienického zázemí a ostatních předmětných prostor.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny přiznané pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou

konstrukcí. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude ve vnitřním prostředí od jednotky po tlumiče hluku (včetně) izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 30 mm s Al polepem, samolepící. Potrubí sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 30 mm s Al polepem, samolepící. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a zajistí jej profese MaR – VZT jednotka je vybavena vlastním systémem autonomního řízení a regulací. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR** – autonomní řízení a regulace je součástí VZT jednotky
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**

Zařízení č. 7 –Větrání skyboxu

Větrání skyboxu m. č. 2N01 bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí sestavné vzduchotechnické jednotky osazené na střeše sporthotelu. Jednotka bude ve venkovním ležatém provedení s hrdly vedle sebe v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohříváč
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na ocelové konstrukci (dodávka STAVBY) na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno prodídešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu umístěnou v zástěně. Výfuk vzduchu bude vyvedený nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno šikmým výfukovým kusem se sítí proti hmyzu. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených v čele designové podhledové konstrukce. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených přiznaně přímo na potrubí, které bude umístěno skryto nad designovou podhledovou konstrukcí. Dále bude vzduch odváděn přes designový podhled (dodávka profese STAVBA) – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Na potrubních trasách budou umístěné ruční regulační klapky pro snadnější zaregulování soustavy. Přístup k regulačním klapkám bude pomocí revizních otvorů (dodávka STAVBY).

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny přiznaně pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Veškerá potrubí ve venkovním prostředí budou izolována tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 100 mm s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru nad perforovaným podhledem lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí a na přívodním potrubí budou umístěny detektory kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, které zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 7.01 v případě

výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR. Samotné detektory kouře budou před povětrnostními vlivy skryty za oplechováním a přístup k nim bude pomocí revizních otvorů (dodávka VZT).

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektorů kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI** (u venkovních rozvodů instalovat vyhřívání svodů – dodávka **ELE**)
- Podkladní ocelovou konstrukci pro VZT jednotku a revizní otvory pro přístup k regulačním klapkám zajistí profese **STAVBA**
- Zhotovení designového podhledu zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Zařízení č. 8 –Větrání kanceláře, šatny strojníci, velínu, dílny a přidruženého zázemí

Větrání kanceláře m. č. 1N09, šatny strojníci m. č. 1N11b s denní místností m. č. 1N11, velínu/vstupenky m. č. 1N10, dílny/brusírny m. č. 1N10b a přidruženého hygienického zázemí bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí kompaktní vzduchotechnické jednotky osazené ve strojovně VZT m. č. 1N27. Jednotka bude ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na podlaze na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí; a pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí; a pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci. Dopojení talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienického zázemí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude ve vnitřním prostředí od jednotky po tlumiče hluku (včetně) izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 40 mm s Al polepem. Potrubí

sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 60 mm s Al polepem. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru nad porořostovým podhledem lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 8.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Zařízení č. 9 – Větrání rezervy – rozcvičovny

Větrání rezervy – rozcvičovny m. č. 1N23 bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí kompaktní vzduchotechnické jednotky osazené ve strojovně VZT m. č. 1N27. Jednotka bude ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na podlaze na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větráných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude ve vnitřním prostředí od jednotky po tlumiče hluku (včetně) izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 40 mm s Al polepem. Potrubí sání a výfuku vzduchu

bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 60 mm s Al polepem. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 9.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Zařízení č. 9a – Odvlhčování rezervy – rozcvičovny – příprava

Pro odvod nežádoucí vlhkosti bude v prostoru rezervy – rozcvičovny m. č. 1N23 provedena příprava pro instalaci nástěnného odvlhčovače. Přesné umístění odvlhčovače i návrh jeho odvlhčovacího výkonu bude konzultován s profesí STAVBA, a to dle uvažovaného provedení a umístění vřívkvy, jakožto zdroje vlhkosti. Řízení a regulace je součástí odvlhčovače – digitální regulátor se zabudovaným hydrostatem, kterým bude nastavena požadovaná vlhkost – spíná automaticky podle nastavené vlhkosti.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR** – autonomní řízení a regulace je součástí odvlhčovače
- Napojení odvlhčovače na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**

Zařízení č. 10 – Větrání hygienického zázemí

Větrání stávajícího hygienického zázemí, úklidu, skladů a bufetu v 2NP:

Demontáže stávajících zařízení:

Stávající odvodní ventilátory, včetně potrubních vzduchotechnických tras na chodbách v 2NP a výfukových žaluzií na fasádě objektu budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Naopak samotné koncové prvky (talířové ventily) a potrubní vedení VZT v hygienických zázemích, skladech a bufetu zůstane zachováno, jelikož stávající podhledy zůstanou rovněž zachovány.

Nová zařízení:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání daných místností jsou navrženy odvodní diagonální ventilátory do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou. Ventilátory budou umístěny v podhledu. Na potrubní rozvody budou ventilátory napojeny pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí, a to pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Přístup k ventilátorům bude pomocí revizních otvorů (dodávka STAVBY). Ventilátory budou dále napojeny na

stávající VZT rozvod – přesná poloha bude upřesněna přímo na stavbě, a to včetně přechodů pro napojení.

Znehodnocený vzduch bude odváděn pomocí talířových ventilů (stávajících + nových) umístěných v podhledové konstrukci do stoupacích potrubí a dále do exteriéru, kde budou nad střechou objektu osazeny šikmé výfukové kusy se sítí proti hmyzu. Dopojení talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od nejnižšího míst stoupacích potrubí do kanalizace přes protizápachovou uzávěrku. Na potrubních trasách budou umístěné ruční regulační klapky pro snadnější zaregulování či přiškrcení soustavy. Přístup k regulačním klapkám bude pomocí revizních otvorů (dodávka STAVBY).

Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor pomocí dveřních mřížek (dodávka STAVBY – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD) a osazením dveří bez prahů (min. mezera od podlahy 15 mm).

Rozvody vzduchu budou provedeny pozinkovaným SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Stoupací potrubí bude ve vnějším prostředí izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 25 mm, samolepící s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru nad porořostovým podhledem a přes příhradovou konstrukci střechy lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Spínání jednotlivých ventilátorů zajistí profese ELE od světelného spínače s nastavitelným releovým doběhem.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/spínačů a spouštění ventilátorů zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Napojení stoupacích potrubí na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Revizní otvory pro přístup k ventilátorům a regulačním klapkám zajistí profese **STAVBA**
- Dodávku dveřních mřížek (minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD) a osazení dveří bez prahů (min. mezera od podlahy 15 mm) zajistí profese **STAVBA**

Větrání stávajícího hygienického zázemí WC ženy a WC muži v 2NP:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání daných místností jsou navrženy odvodní diagonální ventilátory do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou. Ventilátory budou umístěny v podhledu. Na potrubní rozvody budou ventilátory napojeny pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí, a to pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Přístup k ventilátorům bude pomocí revizních otvorů (dodávka STAVBY).

Znehodnocený vzduch bude odváděn pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci do stoupacích potrubí a dále do exteriéru, kde budou nad střechou objektu osazeny šikmé výfukové kusy se sítí proti hmyzu. Dopojení talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od nejnižšího míst stoupacích potrubí do kanalizace přes protizápachovou uzávěrku.

Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes stěnové mřížky a osazením dveří bez prahů (min. mezera od podlahy 15 mm).

Rozvody vzduchu budou provedeny pozinkovaným SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Stoupací potrubí bude ve vnějším prostředí izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 20 mm, samolepící s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru přes příhradovou konstrukci střechy lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Spínání jednotlivých ventilátorů zajistí profese ELE od světelného spínače s nastavitelným releovým doběhem.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/spínačů a spouštění ventilátorů zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Napojení stoupacích potrubí na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Revizní otvory pro přístup k ventilátorům zajistí profese **STAVBA**
- Dodávku a osazení dveří bez prahů (min. mezera od podlahy 15 mm) zajistí profese **STAVBA**

Zařízení č. 11 – Větrání technických místností

Větrání rolbárny m. č. 1N15:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání předmětných místností je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes jednořadé odvodní vyústky s regulací umístěné příznaně přímo na potrubí do exteriéru, kde bude na fasádě objektu osazena protidešťová žaluzie se sítím proti hmyzu. Úhrada odvedeného vzduchu bude z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii se sítím proti hmyzu, uzavírací těsnou klapku na servopohon (dodávka ELE) krytou mřížkou a umístěnou u podlahy.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle čidla CO nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky čidla CO, servopohonu uzavírací klapky a veškerých potřebných komponentů ELE

Větrání rozvodny NN m. č. 1N13:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání této místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes jednořadé odvodní vyústky s regulací umístěné příznaně přímo na potrubí do exteriéru, kde bude na fasádě objektu osazena protidešťová žaluzie se sítím proti hmyzu. Úhrada odvedeného vzduchu bude z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii se sítím proti hmyzu, uzavírací těsnou klapku na servopohon (dodávka ELE) krytou mřížkou a umístěnou u podlahy.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla, servopohonu uzavírací klapky a veškerých potřebných komponentů ELE

Větrání skladů a technických místností pod tribunou m. č. 1N18, 1N19, 1N20, 1N21, 1N32:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání předmětných místností je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor

bude umístěn přiznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes jednořadé odvodní vyústky s regulací umístěné přiznaně přímo na potrubí. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes stěnové mřížky.

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny přiznané pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru nad pororoštovým podhledem lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Ventilátor bude spínán dle časového programu nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.03 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčeného ventilátoru zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Větrání strojovny VZT m. č. 1N27:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání dané místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn přiznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný přiznaně přímo na potrubí. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes požární větrací mřížky.

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny přiznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.04 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla a veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčeného ventilátoru zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Větrání rezervy m. č. 1N28:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání dané místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný příznaně přímo na potrubí. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes požární větrací mřížky.

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle časového programu nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.05 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčeného ventilátoru zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Větrání skladu m. č. 1N29:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání dané místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný příznaně přímo na potrubí. Výfuk vzduchu bude vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes požární větrací mřížky.

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle časového programu nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.06 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčeného ventilátoru zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR

- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

Větrání technické místnosti m. č. 129:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání této místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný příznaně přímo na potrubí do exteriéru, kde bude na fasádě objektu osazena protidešťová žaluzie se sítím proti hmyzu. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes stěnovou mřížku.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubicemi, který zajistí automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.07 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla a veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčeného ventilátoru zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR

Větrání prádelny m. č. 1N44 a úklidové místnosti m. č. 1N43:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání daných místností je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou. Ventilátor bude umístěn v podhledu. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí, a to pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Přístup k ventilátoru bude pomocí revizního otvoru (dodávka STAVBY).

Znehodnocený vzduch bude odváděn pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci a dále do exteriéru, kde bude na fasádě objektu osazena protidešťová žaluzie se sítím proti hmyzu. Dopojení talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes požární větrací mřížku a stěnovou mřížku.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny jako skryté nad podhledovou konstrukcí.

Ventilátor bude spínán dle vlhkostního čidla v prádelně m. č. 1N44 nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubicemi, který zajistí automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.08 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky vlhkostního čidla a veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčeného ventilátoru zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Revizní otvor pro přístup k ventilátoru zajistí profese **STAVBA**

Větrání rozvodny m. č. 140:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání této místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný příznaně přímo na potrubí do exteriéru, kde bude na fasádě objektu osazena protidešťová žaluzie se sítí proti hmyzu. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes stěnovou mřížku.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.09 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla a veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčeného ventilátoru zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR

Větrání stávajících skladů v 1NP:

Větrání stávajících skladů m. č. 149 až 161 (mimo m. č. 155a a 155b) je řešeno jako přirozené. Výměna vzduchu v prostorech jednotlivých skladů je zajištěna vlivem tlakového rozdílu vzniklého umístěním přívodního a odvodního otvoru. Pro přívod vzduchu do každého skladu je navržena stěnová mřížka umístěná nad podlahou. Odvod vzduchu je poté zajištěn opět pomocí stěnové mřížky umístěné pod stropem.

Větrání výtahu 1N34 :

Větrání je řešeno jako přirozené. Výměna vzduchu ve vnitřním prostoru výtahu je zajištěna vlivem tlakového rozdílu vzniklého umístěním přívodního a odvodního otvoru. Pro přívod vzduchu je navržena stěnová mřížka umístěná nade dveřmi výtahu v 1NP. Odvod vzduchu je poté zajištěn pomocí požární větrací mřížky umístěné v boční stěně výtahu pod stropem v 2NP.

Větrání CBS m. č. 155a (záložní zdroj pro nouzové osvětlení):

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání dané místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumičem hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný příznaně přímo na potrubí. Výfuk vzduchu bude vyveden do chodby, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes požární větrací mřížku.

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla a veškerých potřebných komponentů ELE

Větrání RPO m. č. 155b (požární rozvaděč):

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání dané místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumičem hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný příznaně přímo na potrubí. Výfuk vzduchu bude vyveden do chodby, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou. Úhrada odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes požární větrací mřížku.

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla a veškerých potřebných komponentů ELE

Větrání FVE m. č. 2N02:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro větrání této místnosti je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes nasávací kus s mřížkou umístěný příznaně přímo na potrubí do exteriéru, kde bude na fasádě objektu osazena protidešťová žaluzie se sítí proti hmyzu. Úhrada odvedeného vzduchu bude z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii se sítí proti hmyzu, uzavírací těsnou klapku na servopohon (dodávka ELE) krytou mřížkou a umístěnou u podlahy.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla, servopohonu uzavírací klapky a veškerých potřebných komponentů ELE

Zařízení č. 12 – Havarijní a provozní větrání strojovny a kanálu technologie chlazení

Provozní větrání strojovny technologie chlazení m. č. 1N14:

Větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro provozní větrání strojovny technologie chlazení je navržen odvodní diagonální ventilátor do kruhového potrubí, se zpětnou klapkou a tlumiči hluku. Ventilátor bude umístěn příznaný pod stropem místnosti. Na potrubní rozvody bude ventilátor napojen pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený vzduch bude odváděn přes jednořadé odvodní vyústky s regulací umístěné přímo na potrubí do exteriéru, kde bude na fasádě osazena protidešťová žaluzie se sítí proti hmyzu. Úhrada odvedeného vzduchu bude z fasády přes protidešťovou žaluzii se sítí proti hmyzu, uzavírací těsnou klapku na servopohon (dodávka ELE) krytou mřížkou a umístěnou u podlahy.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznané pod stropem.

Ventilátor bude spínán dle teplotního čidla nebo ručně s časovým doběhem (dodávka ELE).

Vypínání zařízení v případě sepnutí havarijního větrání strojovny technologie chlazení – koordinace profesí ELE a MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení, prokabelování zařízení/ovladače a spouštění ventilátoru zajistí profese **ELE**, vč. dodávky teplotního čidla, servopohonu uzavírací klapky a veškerých potřebných komponentů ELE
- **Vypínání zařízení v případě sepnutí havarijního větrání strojovny technologie chlazení – koordinace profesí ELE a MaR.**

Havarijní větrání strojovny a kanálu technologie chlazení m. č. 1N14:

Pro havarijní větrání strojovny a kanálu technologie chlazení je dle požadavku profese technologie chlazení navržena 15-násobná výměna vzduchu:

Plocha strojovny 1. část:	76,00 m ²
Světlá výška strojovny 1. část:	3,810 m
Plocha strojovny 2. část:	52,82 m ²
Světlá výška strojovny 2. část:	4,060 m
Objem strojovny celkem:	504,0 m ³
Navržená 15-násobná výměna vzduchu ve strojovně:	7600 m ³ /h

Plocha kanálu 1. část:	53,07 m ²
Světlá výška kanálu 1. část:	0,800 m
Plocha kanálu 2. část:	2,90 m ²
Světlá výška kanálu 2. část:	1,000 m
Objem kanálu celkem:	45,4 m ³
Navržená 15-násobná výměna vzduchu v kanálu:	700 m ³ /h

Navržená celková 15-násobná výměna vzduchu ve strojovně + kanálu: 8300 m³/h

Samotné havarijní větrání je řešeno jako nucené podtlakové. Pro havarijní větrání strojovny a kanálu technologie chlazení je navržen odvodní ventilátor s FM umístěný v komoře, a to v nevýbušném Ex provedení. Ventilátorová komora bude umístěna pod stropem a na potrubní rozvody bude napojena pružně, aby se nepřenášely vibrace do potrubí.

Znehodnocený bude odváděn přes jednořadé odvodní vyústky s regulací umístěné přímo na potrubí pod stropem strojovny a přes krycí mřížky s regulací svedené k podlaze strojovny. Vzduch bude vyfukován na fasádu objektu přes protidešťovou žaluzii se sítí proti hmyzu. Za obvodovou stěnou bude na odvodním potrubí osazena uzavírací těsná klapka v nevýbušném Ex provedení na servopohon (dodávka MaR) v nevýbušném Ex provedení.

Úhrada odvedeného vzduchu bude skrze kanál z obou jeho konců a dále z fasády objektu přes protidešťové žaluzie se sítí proti hmyzu umístěné nad podlahou. Za obvodovou stěnou budou na přívodních potrubích osazeny uzavírací těsné klapky v nevýbušném Ex provedení na servopohony v nevýbušném Ex provedení (dodávka MaR). Potrubí pro přívod vzduchu bude zaústěna do podlahy do připravených navazujících kanálů (dodávka STAVBY).

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507). Potrubí a komponenty VZT budou na straně sání vzduchu protipožárně opláštěny/obezděny (dodávka STAVBY) – viz výkresová část PD. Přístup k servopohonům uzavíracích klapek bude pomocí revizních otvorů (dodávka STAVBY).

Prokabelování a napájení zařízení bude dodávkou profese ELE – napojení veškerých zařízení na záložní zdroj UPS. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu dle požadavku technologie chlazení či MaR, tedy minimálně po dobu 60 minut. Řízení ventilátoru (a uzavíracích klapek) od čidla úniku chladiva nebo ručně, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR bude dodávkou profese MaR.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení/ovladače zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Napojení veškerých zařízení na záložní zdroj UPS zajistí profese **ELE**

- Řízení ventilátoru (a uzavíracích klapek) zajistí profese **MaR**, vč. dodávky Ex servopohonů uzavíracích klapek, čidla úniku chladiva, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Protipožární opláštění/obeždění VZT potrubí a komponent na straně sání zajistí profese **STAVBA**, vč. zhotovení revizních otvorů pro přístup k servopohonům
- Zhotovení navazujících kanálů zakončených v podlaze na straně sání zajistí profese **STAVBA**

Zařízení č. 13 –Větrání šaten 1 – II. etapa

Větrání šaten m. č. 141, 143, 144 a přidružených hygienických zázemí bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí sestavné vzduchotechnické jednotky osazené ve venkovním prostoru. Jednotka bude ve venkovním stojatém provedení s hrdly nad sebou v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na základové konstrukci (dodávka STAVBY) na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání a výfuk vzduchu bude vyvedený nad VZT jednotku, kde bude potrubí zakončeno šikmým sacím/výfukovým kusem se sítí proti hmyzu. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci. Dipojení talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Na potrubních trasách budou umístěné ruční regulační klapky pro snadnější zaregulování soustavy. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí sténových mřížek do hygienických zázemí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Veškerá potrubí ve venkovním prostředí budou izolována tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 100 mm s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 13.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR. Samotný detektor kouře bude před povětrnostními vlivy skryt za oplechováním a přístup k němu bude pomocí revizního otvoru (dodávka VZT).

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT

- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI** (u venkovních rozvodů instalovat vyhřívání svodů – dodávka **ELE**)
- Základovou konstrukci pro VZT jednotku zajistí profese **STAVBA**

Zařízení č. 14 –Větrání šaten 2 – II. etapa

Větrání šaten m. č. 134 a 136, šaten trenéři m. č. 137 a 138 a přidružených hygienických zázemí bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí sestavné vzduchotechnické jednotky osazené ve venkovním prostoru. Jednotka bude ve venkovním stojatém provedení s hrdly nad sebou v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na základové konstrukci (dodávka STAVBY) na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání a výfuk vzduchu bude vyvedený nad VZT jednotku, kde bude potrubí zakončeno šikmým sacím/výfukovým kusem se sítí proti hmyzu. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí a pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí talířových ventilů umístěných v podhledové konstrukci. Dopojení talířových ventilů bude pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních AI hadic – tl. izolace 25 mm. Na potrubních trasách budou umístěny ruční regulační klapky pro snadnější zaregulování soustavy. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienických zázemí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních AI hadic – tl. izolace 25 mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem nebo jako skryté nad podhledovou konstrukcí. Veškerá potrubí ve venkovním prostředí budou izolována tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 100 mm s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 14.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR. Samotný detektor kouře bude před povětrnostními vlivy skryt za oplechováním a přístup k němu bude pomocí revizního otvoru (dodávka VZT).

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI** (u venkovních rozvodů instalovat vyhřívání svodů – dodávka **ELE**)

- Základovou konstrukci pro VZT jednotku zajistí profese **STAVBA**

Zařízení č. 15 – Větrání šaten 3 – II. Etapa

Větrání šaten m. č. 119, 121, 123, 125, 126 a přidružených hygienických zázemí bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí sestavné vzduchotechnické jednotky osazené na střeše sporthotelu. Jednotka bude ve venkovním ležatém provedení s hrdly vedle sebe v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Teplovodní ohřívač
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Těsné uzavírací klapky na servopohony
- Rám jednotky, koncové stěny a připojovací pružné manžety

VZT jednotka bude umístěna na ocelové konstrukci (dodávka STAVBY) na protivibračních podložkách. Jednotka bude vybavena na všech výstupech kulisovými potrubními tlumiči hluku a bude na potrubí napojena pružnými manžetami.

Sání vzduchu bude vyvedeno nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno prodířetovou žaluzií se sítí proti hmyzu umístěnou v zástěně. Výfuk vzduchu bude vyvedený nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno šikmým výfukovým kusem se sítí proti hmyzu. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Na potrubních trasách budou umístěné ruční regulační klapky pro snadnější zaregulování soustavy. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienických zázemí.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I nebo kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem. Veškerá potrubí ve venkovním prostředí budou izolována tepelnou/hlukovou izolací – minerální vlna tl. 100 mm s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a bude dodávkou profese MaR, včetně dodávky ovladače a komponentů MaR. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Na výfukovém potrubí a na přívodním potrubí budou umístěny detektory kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, které zajistí automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 15.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR. Samotné detektory kouře budou před povětrnostními vlivy skryty za oplechováním a přístup k nim bude pomocí revizních otvorů (dodávka VZT).

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky servopohonů uzavíracích klapek, ovladače a veškerých potřebných komponentů MaR
- Řízení detektorů kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI** (u venkovních rozvodů instalovat vyhřívání svodů – dodávka **ELE**)
- Podkladní ocelovou konstrukci pro VZT jednotku zajistí profese **STAVBA**

Zařízení č. 16 – Větrání skyboxů v 3NP

Větrání VIP / pořadatelé m. č. 3NP.ST.01 a 3NP.ST.02 bude řešeno jako nucené rovnotlaké pomocí kompaktních vzduchotechnických jednotek osazených nad střechou skyboxů u obvodové stěny. Každá jednotka bude ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru v následujícím složení:

- Přívodní ventilátor s EC motorem
- Odvodní ventilátor s EC motorem
- Filtrace na přívodu vzduchu třídy F7, na odvodu vzduchu třídy M5
- Elektrický přehříváč
- Elektrický ohříváč
- Deskový rekuperátor vč. by-passu
- Zpětné klapky

Každá VZT jednotka bude umístěna na ocelové konstrukci (dodávka STAVBY) na protivibračních podložkách. Dopojení potrubí do VZT jednotky bude provedeno pomocí tepelně/hlukově izolačních Al hadic, tl. izolace 25 mm (sání + výfuk vzduchu 50 mm) sloužících jako tlumiče hluku a vibrací – min. 1,5 m nebo tlumičů hluku. Přístup k jednotce je pomocí revizní lávky (dodávka STAVBY).

Sání a výfuk vzduchu bude vyvedeno do stoupacích potrubí a dále do exteriéru, kde budou nad střechou objektu osazeny šikmé sací/výfukové kusy se sítí proti hmyzu. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od nejnižšího míst stoupacích potrubí do kanalizace přes protizápachovou uzávěrku.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do větraných prostor. Přívod vzduchu bude řešen pomocí čtyřhranných dvouřadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude pomocí čtyřhranných jednořadých vyústek s regulací osazených příznaně přímo na potrubí.

Rozvody vzduchu budou provedeny pozinkovaným kruhovým SPIRO potrubím v provedení SAFE a pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních Al hadic – tl. izolace 25 (50) mm. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny příznaně pod stropem. Potrubí sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 30 mm s Al polepem; ve vnějším prostředí tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 25 mm s oplechováním. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD. Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru příhradové konstrukce střechy lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Prokabelování a napájení jednotky bude dodávkou profese ELE. Řízení jednotky bude centralizované a zajistí jej profese MaR – VZT jednotka je vybavena vlastním systémem autonomního řízení a regulací. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Požadavky na profese:

- Silové napájení a prokabelování zařízení zajistí profese **ELE**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů ELE
- Řízení jednotky zajistí profese **MaR** – autonomní řízení a regulace je součástí VZT jednotky
- Napojení rekuperátoru VZT jednotky a stoupacích potrubí na odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku zajistí profese **ZTI**
- Revizní lávky pro přístup k VZT jednotkám zajistí profese **STAVBA**
- Podkladní ocelové konstrukce pro VZT jednotky zajistí profese **STAVBA**

Stávající zařízení č. ST1 – Větrání šaten – úprava

Demontáže stávajících zařízení:

Stávající vzduchotechnická potrubí (včetně případných izolací), přívodní a odvodní prvky, stěnové mřížky a protidešťové žaluzie, které zasahují do nově vzniklých prostor zimního stadionu, budou demontovány a ekologicky zlikvidovány. Popis a rozsah demontáží – viz výkresová část PD.

Nová zařízení:

Sání vzduchu bude vyvedeno dále na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Výfuk vzduchu bude nově vyveden do prostoru pod schody objektu, kde bude potrubí zakončeno krycí mřížkou se sítí proti hmyzu. Dále bude vzduch vyfukován vně objektu pomocí stavebních otvorů, které budou dodávkou profese STAVBA – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD. Zakončení sacího a výfukového potrubí bude od sebe vzdáleno min. 1,5 m, aby nedocházelo ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu do jednotky. Příslušné potrubní větve budou po demontážích vzájemně propojeny, případně zaslepeny. Popis a rozsah montáží nových zařízení – viz výkresová část PD.

Nové rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné minimální třídy B (dle ČSN EN 1507) a budou umístěny přiznané pod stropem. Nové potrubí sání a výfuku vzduchu bude v celé délce izolováno tepelnou/hlukovou izolací – kaučuk tl. 30 mm s Al polepem, samolepící. Provedení a umístění izolací – viz výkresová část PD.

Na výfukovém potrubí bude umístěn detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami, který zajistí automatické vypnutí stávající dotčené jednotky z. č. ST1.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému – prokabelování a napájení bude dodávkou profese ELE, řízení zajistí profese MaR.

Úprava VZT jednotky:

Řízení jednotky bude nově centralizované a zajistí jej profese MaR – VZT jednotka je vybavena vlastním systémem autonomního řízení a regulací. Původní systém autonomního řízení regulace bude nahrazen nejnovější verzí od daného výrobce, a to včetně ovladače. Řízení bude dle časového programu s možností ručního spuštění.

Profese ÚT zajistí napojení ohřívače na topnou vodu o nové teplotním spádu 45 / 30 °C, včetně dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů.

Dále bude jednotka zaregulována na nově vypočtený průtok – viz příloha č. 1 technické zprávy – tabulka VZT zařízení.

Požadavky na profese:

- Řízení jednotky zajistí nově profese **MaR** dle popisu výše – autonomní řízení a regulace je součástí VZT jednotky
- Řízení detektoru kouře a vypnutí dotčené jednotky zajistí profese **MaR**, vč. dodávky veškerých potřebných komponentů MaR
- Napojení vodního ohřívače na topnou vodu zajistí profese **ÚT**, vč. dodávky směšovacího uzlu a veškerých potřebných komponentů ÚT
- Zhotovení stavebních otvorů pro výfuk vzduchu do exteriéru zajistí profese **STAVBA** – minimální čistá průtočná plocha – viz výkresová část PD

1.3.6 Regulační systém

Řízení a regulaci veškerých zařízení řeší profese MaR dle popisu výše – viz kapitola 1.3.5.

1.3.7 Bilance potřeb energií

Potřeby energií jsou uvedeny pro 100%-ní současnost provozu všech VZT zařízení – viz příloha TZ č. 1 – Tabulka VZT zařízení.

1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění

STAVBA

- Koordinace rozvodů a zařízení VZT s rozvody profesí souvisejících se vzduchotechnikou v souladu s předanou dispozicí rozvodů VZT vyplývající ze stavebních dispozic.
- Zřízení otvorů pro prostupy prvků VZT zařízení a vzduchovodů včetně zapravení a případného utěsnění požárními ucpávkami a odklizení sutě.
- Obložení a dotěsnění prostupů prvků VZT zařízení a vzduchovodů izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení těchto otvorů.
- Stavební, výpomocné práce.
- Kontrolní a revizní otvory pro zařízení VZT a regulační elementy situovanými nad podhledem a v podlaze.
- Podpůrné konstrukce pro uložení VZT komponentů (ocelové konstrukce a základy pod VZT jednotky, kondenzační jednotky) a revizní lávky.
- Místnosti bez nuceného přívodu vzduchu musí být odděleny od okolního prostoru podříznutými dveřmi bez prahu, nebo v nich musí být instalována mřížka.
- Ostatní dle popisu výše – viz kapitola 1.3.5.

SILNOPROUD

- Zajistí napájení, jištění, proklabelování a připojení VZT zařízení – elektromotorů, servopohonů na zdroj elektrické energie – viz kapitola 1.3.5 a příloha TZ č. 1 – Tabulka VZT zařízení.
- Zajistí chod a ovládání veškerých VZT zařízení v souladu s technickým popisem – viz kapitola 1.3.5. a příloha TZ č. 1 – Tabulka VZT zařízení, a to včetně všech potřebných komponentů pro funkčnost zařízení.
- Zajistí napojení venkovních rozvodů a zařízení na ochranu proti statické elektřině.
- Zajistí vyhřívání svodů ZTI od jednotek osazených ve venkovním prostředí.

MAR

- Zajistí chod a ovládání veškerých VZT zařízení v souladu s technickým popisem – viz kapitola 1.3.5. a příloha TZ č. 1 – Tabulka VZT zařízení, a to včetně všech potřebných komponentů pro funkčnost zařízení.

ZTI

- Zajistí odvod kondenzátu od rekuperátorů a chladičů VZT jednotek (u venkovních rozvodů instalovat vyhřívání svodů – dodávka ELE) a místa přípravy pro odvlhčovací jednotku.
- Zajistí odvod kondenzátu od stoupacích potrubí.
- Veškeré odvodnění musí být na kanalizaci napojeno přes zápachovou uzávěrku.

ÚT

- Zajistí napojení teplovodních výměníků VZT jednotek na ostrou neregulovanou vodu, včetně dodávky veškerých potřebných komponent.

CHL

- Zajistí napojení chladicích výměníků VZT jednotek na chladicí vodu, včetně dodávky veškerých potřebných komponent.

1.3.9 **Izolace, nátěry**

Nátěry

Pozinkované potrubí není třeba s ohledem na výrobní technologie celopozinkovaných potrubí včetně přírubových lišt a rohovníků chránit nátěry.

Vzduchotechnické potrubí, včetně vzduchotechnických prvků, závěsného a spojovacího materiálu bude v prostoru příhradové konstrukce střechy, nad pororošťovými a perforovanými podhledy lakováno do barvy RAL dle požadavku stavby – viz výkresová část PD.

Izolace

Dle potřeby budou osazeny požární, hlukové nebo tepelné izolace s AL polepem, ve venkovním prostředí s oplechováním – viz výkresová část PD.

1.3.10 **Protipožární opatření**

Na VZT rozvodech budou dle platných norem a ustanovení osazeny požární klapky, požární větrací mřížky (respektive požární uzávěry), případně požární izolace. Umístění klapky, uzávěry a izolací respektuje požadavky PO zprávy.

1.3.11 **Montáž, provoz, údržba a obsluha zařízení**

Montáž všech vzduchotechnických zařízení musí být prováděna odborně dle platných předpisů výrobce zařízení a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření. Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a seřizena a uživatel musí být seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.

Do míst instalace vzduchotechnických zařízení musí být uživatelem umožněn snadný přístup pro zajištění pravidelné kontroly, obsluhy a údržby zařízení.

Zaregulování tras je zajištěno soustavou škrtek a regulačních elementů případně regulací distribučních elementů. Obsluhu zařízení musí provádět zvláště vyškolená osoba, a to v souladu s vypracovaným provozním řádem dodavatele. Je nutná výměna filtrů, po provedení komplexních zkoušek, další výměny dle čidla tlakové difference upozorňující na zanesení filtrů.

Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.

Všeobecně:

Jakékoliv změny v projektu smí být provedeny jen s písemným souhlasem projektanta při současném respektování návazností na všechny zúčastněné profese.

Požadavky na jednotlivé profese byly předány v průběhu projektových prací.

Poznámka:

Pokud se kdekoli v této projektové dokumentaci a/nebo soupisu prací a dodávek (rozpočtu) vyskytuje jakýkoliv obchodní název materiálu, výrobku, systému, služby apod., jedná se zásadně o referenční údaj sloužící pro přesnou specifikaci minimálního standardu jejich požadovaných vlastností.

Daný materiál, výrobek, systém, službu apod. je možno nahradit jiným o shodných či lepších vlastnostech, avšak zásadně pouze v rámci platné smluvní ceny.

Tuto případnou náhradu je povinen navrhnout zhotovitel stavby, a to v dostatečném předstihu před objednáním, přičemž je při návrhu náhrady povinen objednateli prokázat shodu vlastností s referenčním materiálem, výrobkem, systémem, službou apod.

Příloha technické zprávy č. 1

Akce: REKONSTRUKCE ZIMNÍHO STADIONU V PELHŘIMOVĚ

					Tabulka ventilátorů, elektromotorů a ostatních elektrických zařízení										Energie - celkem			Poznámka	
číslo zařízení	pozice zařízení	číslo místnosti	název místnosti	popis zařízení	typ zařízení	počet	průtok vzduchu	tlaková ztráta	otáčky	elektrický příkon	elektrické napětí	elektrický proud	topný výkon	chladicí výkon	příkon celkem	topný výkon	chladicí výkon		
						ks	m3/h	Pa	1/min	kW	V	A	kW	kW	kW	kW	kW		
Zařízení č. 1 - Větrání a odvlhčování ledové plochy																			
1	1.01	-	Venkovní prostor - na konstrukci pro technologie	VZT jednotka - procesní část	Přívodní ventilátor procesní	1	20000	700	1050 / 1230	15,000	3x400	30,20	-	-	15,00	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Motory ventilátorů s FM. FM budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR. FM budou dodávkou profese MaR.	
					Odvodní ventilátor procesní	1	20000	400	723 / 970	7,500	3x400	15,90	-	-	7,50	-	-		
					Adsorpční kolo - pohon	1	20000	-	12	0,120	3x 400 3x 230	0,64 1,10	-	-	-	-	-		
					Vodní chladič 6/12 °C	1	20000	-	-	-	-	-	-	129,80	-	-	129,80		
					Teplovodní ohřivač 45/30 °C	1	20000	-	-	-	-	-	130,00	-	-	130,00	-		
	-	Venkovní prostor - na konstrukci pro technologie	VZT jednotka - regenerační část	Ventilátor regenerační	1	5500	1500	2811 / 3030	4,000	3x400	7,60	-	-	4,00	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Motor ventilátoru s FM. FM bude vybaven komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR. FM bude dodávkou profese MaR.		
				Elektrický ohřivač	1	5500	-	-	45,000	3x400	65,00	44,20	-	45,00	44,20	-			
				Elektrický ohřivač	1	5500	-	-	48,000	3x400	69,40	47,90	-	48,00	47,90	-			
				Elektrický ohřivač	1	5500	-	-	48,000	3x400	69,40	46,10	-	48,00	46,10	-			
	1.01a	-	Venkovní prostor - na konstrukci pro technologie	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 1.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na přívodu vzduchu.	
CELKEM															215,50	316,20	129,80		
Zařízení č. 2 - Větrání šaten																			
2	2.01	1N27	VZT	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru	Přívodní ventilátor	1	1100	350	3027 / 3600	0,780	230	4,00	-	-	0,78	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.	
					Odvodní ventilátor	1	1100	350	2945 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-		
					Teplovodní ohřivač 45/30 °C	1	1100	-	-	-	-	-	3,20	-	-	3,20	-		
	2.01a	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 2.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.		
	2.01b	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-			
	2.02	1N27	VZT	Požární klapka 600x250 mm, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	2.03a	1N27	VZT	Požární klapka DN200, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-		
	2.03b	1N27	VZT	Požární klapka DN200, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-		
	2.03c	1N27	VZT	Požární klapka DN200, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-		
	2.03d	1N27	VZT	Požární klapka DN200, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
CELKEM															1,28	3,20	0,00		
Zařízení č. 3 - Větrání posilovny																			
	3.01	1N27	VZT	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru	Přívodní ventilátor	1	800	350	2926 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.	
					Odvodní ventilátor	1	800	350	2856 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-		
					Teplovodní ohřivač 45/30 °C	1	800	-	-	-	-	-	2,40	-	-	2,40	-		
	3.01a	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 3.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.	

Tabulka VZT zařízení

3	3.02	1N27	VZT	Požární klapka 450x250 mm, manuální aktivční mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	3.03a	1N27	VZT	Požární klapka DN250, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.
				Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí	Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	
	3.03b	1N27	VZT	Požární klapka DN250, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-
Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí				Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-
CELKEM															1,00	2,40	0,00	
Zařízení č. 4 - Větrání šatny hobby/veřejné bruslení																		
4	4.01	1N27	VZT	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru	Přívodní ventilátor	1	785	350	2924 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	785	350	2853 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	
					Teplovodní ohřivač 45/30 °C	1	785	-	-	-	-	-	2,30	-	-	2,30	-	
	4.01a	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 4.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	4.01b	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 4.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na přívodu vzduchu.
	4.02	1N27	VZT	Požární klapka 450x250 mm, manuální aktivční mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	4.03a	1N27	VZT	Požární klapka DN250, manuální aktivční mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	4.03b	1N27	VZT	Požární klapka DN250, manuální aktivční mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
CELKEM															1,00	2,30	0,00	
Zařízení č. 5 - Větrání rozhodčí																		
5	5.01	1N29	Sklady	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru	Přívodní ventilátor	1	500	300	2657 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	500	300	2604 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	
					Elektrický ohřivač	1	500	-	-	1,650	230	7,20	1,50	-	1,65	1,50	-	
	5.01a	1N29	Sklady	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 5.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	5.02	1N29	Sklady	Požární klapka 300x250 mm, manuální aktivční mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	5.03a	1N29	Sklady	Požární klapka DN200, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.
Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí				Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	

Tabulka VZT zařízení

	5.03b	1N29	Sklady	Požární klapka DN200, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.
				Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí	Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	
CELKEM															2,65	1,50	0,00	
Zařízení č. 6 - Větrání obchodu																		
6	6.01	1N03	Sklad	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním podstropním provedení	Přívodní ventilátor	1	300	300	2364 / 3299	0,180	230	0,80	-	-	0,18	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR - autonomní řízení. Ventilátory s EC motory. Autonomní řízení - napojeno na nadřazený systém MaR komunikační sběrnici ModBus RTU.
					Odvodní ventilátor	1	300	300	2356 / 2975	0,130	230	0,80	-	-	0,13	-	-	
					Elektrický ohříváč	1	300	-	-	2,000	230	8,70	2,00	-	-	2,00	-	
CELKEM															0,31	2,00	0,00	
Zařízení č. 7 - Větrání skyboxu																		
7	7.01	-	Střecha nad sporthotelem	VZT jednotka sestavná ve venkovním ležatém provedení s hrdly vedle sebe	Přívodní ventilátor	1	1700	350	3278 / 3730	0,780	230	4,00	-	-	0,78	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	1700	350	3111 / 3730	0,780	230	4,00	-	-	0,78	-	-	
					Teplovodní ohříváč 45/30 °C	1	1700	-	-	-	-	-	5,20	-	-	5,20	-	
	7.01a	-	Střecha nad sporthotelem	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 7.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.	
					Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 7.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na přívodu vzduchu.
	7.01b	-	Střecha nad sporthotelem	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	
CELKEM															1,56	5,20	0,00	
Zařízení č. 8 - Větrání kanceláře, šatny strojníci, velínu, dílny a přidruženého zázemí																		
8	8.01	1N27	VZT	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru	Přívodní ventilátor	1	715	350	2905 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	715	350	2836 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	
					Teplovodní ohříváč 45/30 °C	1	715	-	-	-	-	-	2,10	-	-	2,10	-	
	8.01a	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 8.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.	
	8.02	1N27	VZT	Požární klapka 450x250 mm, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	8.03a	1N27	VZT	Požární klapka DN250, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	8.03b	1N27	VZT	Požární klapka DN250, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	CELKEM															1,00	2,10	0,00
Zařízení č. 9 - Větrání rezervy - rozcvičovny																		
9	9.01	1N27	VZT	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení s hrdly nahoru	Přívodní ventilátor	1	800	350	2926 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	800	350	2856 / 3080	0,500	230	2,50	-	-	0,50	-	-	
					Teplovodní ohříváč 45/30 °C	1	800	-	-	-	-	-	2,40	-	-	2,40	-	
	9.01a	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 9.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.	
	9.02	1N27	VZT	Požární klapka 450x250 mm, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	9.03a	1N27	VZT	Požární klapka DN250, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	

Tabulka VZT zařízení

	9.03b	1N27	VZT	Požární klapka DN250, manuální aktivační mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
CELKEM															1,00	2,40	0,00	
Zařízení č. 9a - Odvlhčování rezervy - rozcvičovny - příprava																		
9a	9a.01	1N23	Rezerva - rozcvičovna	Nástěnný odvlhčovač - příprava	Odvlhčovač - odvlhčovací výkon při 30 °C a 60 % Rw činí 48 l / 24 hod.	1	600	-	-	0,700	230	3,10 / 15,0 jištění typ C 10 A	1,90	-	0,70	1,90	-	Napájení a prokabelování odvlhčovače zajistí profese ELE. Řízení a regulace je součástí odvlhčovače - digitální regulátor se zabudovaným hydrostatem. Odvlhčovač je vybaven komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
CELKEM															0,70	1,90	0,00	
Zařízení č. 10 - Větrání hygienického zázemí																		
10	10.01	-	Chodba v 2NP	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø200	Odvodní ventilátor	1	320	220	2190	0,103	230	0,50	-	-	0,10	-	-	Spínání od světelného spínače s časovým releovým doběhem (doběh je dodávkou ELE) - zajistí profese ELE.
	10.02	-	Chodba v 2NP	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø200	Odvodní ventilátor	1	395	210	2190	0,103	230	0,50	-	-	0,10	-	-	
	10.03	-	Chodba v 2NP	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø200	Odvodní ventilátor	1	245	240	2190	0,103	230	0,50	-	-	0,10	-	-	
	10.04	-	Chodba v 2NP	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø200	Odvodní ventilátor	1	180	260	2190	0,103	230	0,50	-	-	0,10	-	-	
	10.05	-	Chodba v 2NP	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø200	Odvodní ventilátor	1	360	210	2190	0,103	230	0,50	-	-	0,10	-	-	
	10.06	2NP.ST.10	WC ženy v 2NP	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	320	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Spínání od světelného spínače s časovým releovým doběhem (doběh je dodávkou ELE) - zajistí profese ELE.
	10.07	2NP.ST.09	WC muži v 2NP	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	310	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	
CELKEM															0,62	0,00	0,00	
Zařízení č. 11 - Větrání technických místností																		
	11.01	1N15	Rolbárna	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø200	Odvodní ventilátor	1	500	250	2480	0,132	230	0,55	-	-	0,13	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla CO - zajistí profese ELE.
	11.01a	1N15	Rolbárna	Uzavírací klapka těsná na servopohon	Servopohon otevřeno / zavřeno s havarijní funkcí	1	-	-	-	0,010	230	-	-	-	0,01	-	-	Servopohon je dodávkou profese ELE. Spřaženo s chodem z. č. 11.01.
	11.02	1N13	Rozvodna NN	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø315	Odvodní ventilátor	1	1200	280	2710	0,287	230	0,97	-	-	0,29	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE.
	11.02a	1N13	Rozvodna NN	Uzavírací klapka těsná na servopohon	Servopohon otevřeno / zavřeno s havarijní funkcí	1	-	-	-	0,010	230	-	-	-	0,01	-	-	Servopohon je dodávkou profese ELE. Spřaženo s chodem z. č. 11.02.
	11.03	1N27	VZT	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	250	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Spínání dle časového programu + možnost ručního spínání s časovým doběhem - zajistí profese ELE.
	11.03a	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.03 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	11.03b	1N27	VZT	Požární klapka DN200, manuální aktivační mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	11.03c	1N27	VZT	Požární klapka DN160, manuální aktivační mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	11.04	1N27	VZT	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	220	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE.
	11.04a	1N27	VZT	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.04 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	11.04b	1N27	VZT	Požární klapka DN200, manuální aktivační mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	11.04c	1N27	VZT	Požární větrací mřížka 400x250 mm, manuální aktivační mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
	11.05	1N28	Rezerva	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	180	180	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Spínání dle časového programu + možnost ručního spínání s časovým doběhem - zajistí profese ELE.
	11.05a	1N28	Rezerva	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.05 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	11.05b	1N28	Rezerva	Požární klapka DN200, manuální aktivační mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.

Tabulka VZT zařízení

11	11.05c	1N28	Rezerva	Požární větrací mřížka 250x250 mm, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	11.05d	1N28	Rezerva	Požární větrací mřížka 250x250 mm, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	11.06	1N29	Sklady	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	150	180	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Spínání dle časového programu + možnost ručního spínání s časovým doběhem - zajistí profese ELE.	
	11.06a	1N29	Sklady	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.06 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.	
	11.06b	1N29	Sklady	Požární klapka DN200, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.	
	11.06c	1N29	Sklady	Požární větrací mřížka 400x250 mm, s detektorem kouře 24V AC/DC a servopohonem 24V AC/D se zpětnou pružinou (a koncovými spínači), včetně napájecí a komunikační jednotky 230V AC	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon (s koncovými spínači) budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.	
	11.07	129	Technická místnost	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	250	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE.	
	11.07a	129	Technická místnost	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.07 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.	
	11.08	1N44	Prádelna	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	200	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla vlhkosti v prostoru prádelny m. č. 1.44 - zajistí profese ELE.	
	11.08a	1N44	Prádelna	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.08 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.	
	11.08b	1N44	Prádelna	Požární větrací mřížka 280x250 mm, s detektorem kouře 24V AC/DC a servopohonem 24V AC/D se zpětnou pružinou (a koncovými spínači), včetně napájecí a komunikační jednotky 230V AC	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon (s koncovými spínači) budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.	
	11.09	140	Rozvodna	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	300	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE.	
	11.09a	140	Rozvodna	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčeného ventilátoru z. č. 11.09 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	11.10	-	Výtah v 2NP	Požární větrací mřížka 250x250 mm, s detektorem kouře 24V AC/DC a servopohonem 24V AC/D se zpětnou pružinou (a koncovými spínači), včetně napájecí a komunikační jednotky 230V AC	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon (s koncovými spínači) budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.	
	11.11	155a	CBS	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	200	170	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE.	
	11.11a	155a	CBS	Požární klapka DN200, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.	
				Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí	Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-		
11.11b	155a	CBS	Požární větrací mřížka 150x500 mm, s detektorem kouře 24V AC/DC a servopohonem 24V AC/D se zpětnou pružinou (a koncovými spínači), včetně napájecí a komunikační jednotky 230V AC	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon (s koncovými spínači) budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.		
11.12	155b	RPO	Potrubní diagonální tříotáčkový ventilátor Ø160	Odvodní ventilátor	1	150	180	2590	0,053	230	0,21	-	-	0,05	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE.		
11.12a	155b	RPO	Požární klapka DN200, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.		
			Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí	Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-			

Tabulka VZT zařízení

	11.12b	155b	RPO	Požární větrací mřížka 150x500 mm, s detektorem kouře 24V AC/DC a servopohonem 24V AC/D se zpětnou pružinou (a koncovými spínači), včetně napájecí a komunikační jednotky 230V AC	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon (s koncovými spínači) budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.
	11.13	2N02	FVE	Potrubní diagonální ventilátor Ø400	Odvodní ventilátor	1	3000	250	1400	0,580	230	2,42	-	-	0,58	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE.
	11.13a	2N02	FVE	Uzavírací klapka těsná na servopohon	Servopohon otevřeno / zavřeno s havarijní funkcí	1	-	-	-	0,010	230	-	-	-	0,01	-	-	Servopohon je dodávkou profese ELE. Spřaženo s chodem z. č. 11.13.
CELKEM															1,51	0,00	0,00	
Zařízení č. 12 - Havarijní a provozní větrání strojovny a kanálu technologie chlazení																		
12	12.01	1N14	Technologie chlazení	Ventilátorová komora v nevýbušném Ex provedení	Odvodní ventilátor v Ex provedení	1	8300	350	2626 / 3020	4,000	3x400	7,59	-	-	4,00	-	-	Napájení a prokabelování zajistí profese ELE - napojeno na záložní zdroj (provoz min. 60 minut). Motor ventilátoru s FM. Ruční spínání + od čidla úniku chladiva - zajistí MaR. FM bude vybaven komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR. FM bude dodávkou profese VZT - nelze jej použít v prostředí s nebezpečím výbuchu.
	12.01a	1N14	Technologie chlazení	Uzavírací klapka těsná v nevýbušném Ex provedení na servopohon	Servopohon otevřeno / zavřeno s havarijní funkcí v Ex provedení	1	-	-	-	0,010	230	-	-	-	0,01	-	-	Napájení a prokabelování zajistí profese ELE - napojeno na záložní zdroj (provoz min. 60 minut). Servopohony v Ex provedení jsou dodávkou profese MaR. Spřaženo s chodem z. č. 12.01.
	12.01b	-	-	Uzavírací klapka těsná v nevýbušném Ex provedení na servopohon	Servopohon otevřeno / zavřeno s havarijní funkcí v Ex provedení	1	-	-	-	0,010	230	-	-	-	0,01	-	-	
	12.01c	-	-	Uzavírací klapka těsná v nevýbušném Ex provedení na servopohon	Servopohon otevřeno / zavřeno s havarijní funkcí v Ex provedení	1	-	-	-	0,010	230	-	-	-	0,01	-	-	
	12.02	1N14	Technologie chlazení	Potrubní diagonální tříťotáčkový ventilátor Ø315	Odvodní ventilátor	1	1100	300	2710	0,287	230	0,97	-	-	0,29	-	-	Ruční spínání s časovým doběhem + od čidla teploty v prostoru - zajistí profese ELE. Vypínání ventilátoru v případě sepnutí havarijního větrání z. č. 12.01 - koordinace ELE a MaR.
	12.02a	1N14	Technologie chlazení	Uzavírací klapka těsná na servopohon	Servopohon otevřeno / zavřeno s havarijní funkcí	1	-	-	-	0,010	230	-	-	-	0,01	-	-	Servopohon je dodávkou profese ELE. Spřaženo s chodem z. č. 12.02. Vypínání zařízení v případě sepnutí havarijního větrání z. č. 12.01 - koordinace ELE a MaR.
CELKEM															4,33	0,00	0,00	
Zařízení č. 13 - Větrání šaten 1 - II. Etapa																		
13	13.01	-	Venkovní prostor - pod konstrukcí pro technologie	VZT jednotka sestavná ve venkovním stojatém provedení s hrdly nad sebou	Přívodní ventilátor	1	1460	350	3209 / 3730	0,780	230	4,00	-	-	0,78	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	1460	350	2992 / 3730	0,780	230	4,00	-	-	0,78	-	-	
					Teplovodní ohříváč 45/30 °C	1	1460	-	-	-	-	-	5,10	-	-	5,10	-	
	13.01a	-	Venkovní prostor - pod konstrukcí pro technologie	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 13.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
CELKEM															1,56	5,10	0,00	
Zařízení č. 14 - Větrání šaten 2 - II. Etapa																		
14	14.01	-	Venkovní prostor - pod konstrukcí pro technologie	VZT jednotka sestavná ve venkovním stojatém provedení s hrdly nad sebou	Přívodní ventilátor	1	1370	350	3124 / 3730	0,780	230	4,00	-	-	0,78	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	1370	350	2922 / 3730	0,780	230	4,00	-	-	0,78	-	-	
					Teplovodní ohříváč 45/30 °C	1	1370	-	-	-	-	-	4,70	-	-	4,70	-	
	14.01a	-	Venkovní prostor - pod konstrukcí pro technologie	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 14.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
CELKEM															1,56	4,70	0,00	
Zařízení č. 15 - Větrání šaten 3 - II. Etapa																		
15	15.01	-	Střecha nad sporthotelem	VZT jednotka sestavná ve venkovním ležatém provedení s hrdly vedle sebe	Přívodní ventilátor	1	2100	350	2439 / 3000	1,300	230	6,60	-	-	1,30	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR. Ventilátory s EC motory. EC motory budou vybaveny komunikační sběrnici ModBus RTU pro napojení do nadřazeného systému MaR.
					Odvodní ventilátor	1	2100	350	2365 / 3000	1,300	230	6,60	-	-	1,30	-	-	
					Teplovodní ohříváč 45/30 °C	1	2100	-	-	-	-	-	7,20	-	-	7,20	-	
	15.01a	-	Střecha nad sporthotelem	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 15.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	15.01b	-	Střecha nad sporthotelem	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí dotčené jednotky z. č. 15.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na přívodu vzduchu.
CELKEM															2,60	7,20	0,00	

Zařízení č. 16 - Větrání skyboxů v 3NP																		
16	16.01	3NP.ST.01	VIP / pořadatelé	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení	Přívodní ventilátor	1	500	300	-	0,178	230	11,60	-	-	0,18	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR - autonomní řízení. Ventilátory s EC motory. Autonomní řízení - napojeno na nadřazený systém MaR komunikační sběrnici ModBus RTU.
					Odvodní ventilátor	1	500	300	-	0,178			-	-	0,18	-	-	
					Elektrický předehříváč	1	500	-	-	1,000			1,00	-	1,00	1,00	-	
					Elektrický ohříváč	1	500	-	-	1,000			1,00	-	1,00	1,00	-	
	16.02	3NP.ST.02	VIP / pořadatelé	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním stojatém provedení	Přívodní ventilátor	1	500	300	-	0,178	230	11,60	-	-	0,18	-	-	Napájení a prokabelování jednotky zajistí profese ELE. Řízení jednotky zajistí profese MaR - autonomní řízení. Ventilátory s EC motory. Autonomní řízení - napojeno na nadřazený systém MaR komunikační sběrnici ModBus RTU.
					Odvodní ventilátor	1	500	300	-	0,178			-	-	0,18	-	-	
					Elektrický předehříváč	1	500	-	-	1,000			1,00	-	1,00	1,00	-	
					Elektrický ohříváč	1	500	-	-	1,000			1,00	-	1,00	1,00	-	
CELKEM															4,71	4,00	0,00	
Stávající zařízení č. ST1 - Větrání šaten - úprava																		
Stávající ST1	Stávající ST1.01	113	Technická místnost	VZT jednotka kompaktní ve vnitřním podstropním provedení	Přívodní ventilátor	1	2500	400	-	2,090	400	5,50	-	-	2,09	-	-	Nově vypočtený průtok Vp = Vo = 2500 m3/h. Řízení jednotky nově zajistí profese MaR - autonomní řízení, které bude nahrazeno nejnovější verzí daného výrobce, včetně ovladače. Ventilátory s EC motory. Autonomní řízení - napojeno na nadřazený systém MaR komunikační sběrnici ModBus RTU.
					Odvodní ventilátor	1	2500	400	-	2,090	400		-	-	2,09	-	-	
					Teplovodní ohříváč 45/30 °C	1	2500	-	-	-	-	-	5,11	-	-	5,11	-	
	ST1.01a	1N29	Sklady	Detektor kouře do potrubí s dvěma odběrnými trubkami	Detektor kouře	1	-	-	-	max. spotřeba 50 mA	12 V DC	5 A / 30 V DC rezistivní	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Řízení zajistí profese MaR - automatické vypnutí stávající dotčené jednotky z. č. ST1.01 v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému na výfuku vzduchu.
	ST1.02a	1N29	Sklady	Požární klapka 710x250 mm, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.	
				Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí	Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-		
	ST1.02b	1N29	Sklady	Požární klapka 710x250 mm, se servopohonem 24V AC/DC se zpětnou pružinou, včetně napájecí a komunikační jednotky 230 V AC (Modbus / BACnet)	Napájecí a komunikační jednotka	1	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování napájecí a komunikační jednotky 230 V AC zajistí profese ELE. Detektor kouře a servopohon budou napojeny na napájecí a komunikační jednotku - napojení na systém MaR.
				Detektor kouře, včetně patice a adaptéru do potrubí	Patice pro připojení detektoru kouře k požární klapce	1	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-		
	ST1.03	1N29	Sklady	Požární klapka 710x400 mm, manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC	2 koncové spínače polohy	1	-	-	-	-	230 / 24	3,00	-	-	-	-	-	Napájení a prokabelování zařízení zajistí profese ELE. Indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači 230V AC nebo 24V AC/DC - napojení na systém MaR.
CELKEM															4,18	5,11	0,00	

LEGEDNA BAREVNÉHO ROZLIŠENÍ:
Černá barva - zařízení VZT
Červená barva - detektory kouře - pro odstavení dotčených zařízení VZT
Modrá barva - požární klapky (PK) a požární větrací mřížky (PVM) - provedení manuální aktivací mechanismus + indikace otevřené a uzavřené polohy koncovými spínači
Oranžová barva - požární klapky (PK) a požární větrací mřížky (PVM) - provedení s detektorem kouře a servopohonem, včetně napájecí a komunikační jednotky
Zelená barva - ovládání a řízení - upřesnění pro MaR