

Ing. Michal Ježek, Jan Lerch / projekce vzduchotechniky, vytápění a chlazení

tel.: 606 733 707, janlerch@centrum.cz

Akce: DOSTAVBA SPORTOVNĚ REKREAČNÍHO
AREÁLU PETYNKA, PRAHA 6

Místo: Petynka, Praha 6

Investor: SNEO a.s., Nad Alejí 1876/2, 162 00 Praha 6

GP: PROJEKTY CZ, s.r.o., 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM, ul.
HRADIŠTĚ 96/8, e-mail: info@projekty-cz.eu

Část PD: VZDUCHOTECHNIKA

Stupeň PD: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Datum: 03/2025

Vypracoval: Ing. Michal Ježek, Jan Lerch

PROJEKT OBSAHUJE:

Technická zpráva

1	Základní údaje
2	Hygienické podmínky
3	Vlivy na životní prostředí
4	Požární bezpečnost
5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
6	Popis jednotlivých zařízení
7	Energetické nároky VZT
8	Práce navazujících profesí
9	Pokyny pro montáž
10	Dodavatelské zajištění

Přílohy TZ: Technický popis VZT jednotek - standardy
Tabulka energií, technická specifikace

Výkresová příloha

Technická zpráva

1. Základní údaje

1.1. Úvod

Projekt řeší návrh větrání a úpravu vnitřního mikroklimatu pro dostavbu sportovně rekreačního areálu Petyňka na Praze 6. Projekt je vypracován v rozsahu dokumentace pro provádění stavby. V dalších stupních se předpokládá zpracování dalších stupňů PD, realizační dodavatelské dokumentace, dokumentace pro zkoušky zařízení a dokumentace skutečného provedení stavby. Projekt je zpracován na podkladě stavebně-architektonického řešení a zohledňuje požadavky investora tak, jak byly předány a v průběhu prací konzultovány. Případné změny musí vypracovat autorizovaná osoba. Tímto tato osoba přebírá za projekt veškerou odpovědnost.

Koncepce vzduchotechniky je přizpůsobena charakteru stavby a jejímu provozu.

1.2. Vstupní údaje

Pro zpracování PD byly použity níže uvedené podklady požadavky a ujednání

- požadavky platných HP a souvisejících předpisů
- zadání od ostatních profesí
- požadavky platných HP a souvisejících předpisů
- podklady a nabídky výrobců VZT zařízení

Uvažované parametry venkovního vzduchu:

- zima: $t_e = -13\text{ °C}$, vlhkost = 90 %
- léto: $t_e = 32\text{ °C}$, entalpie 56 kJ/kg

Požadované parametry vnitřního klimatu:

- Relaxační bazén
teplota vzduchu - $t_{\min} = 32\text{ °C}$ (teplota vody ... $t_{\text{w}} = +30\text{ °C}$)
relativní vlhkost 50%
- Závodní plavecký bazén
teplota vzduchu - $t_{\min} = 30\text{ °C}$ (teplota vody ... $t_{\text{w}} = +28\text{ °C}$)
relativní vlhkost 55%
- Sauny a odpočívárny
teplota vzduchu - $t_{\min} = 26\text{ °C}$
relativní vlhkost 50%
- Šatny, sociální zařízení pro šatny

teplota vzduchu - $t_{\min} = 24^{\circ}\text{C}$

- Fitness $t_{\min} = 20^{\circ}\text{C}$

teplota vzduchu - $t_{\min} = 20^{\circ}\text{C}$, $t_{\max} = 26^{\circ}\text{C}$, chlazení bude zajištěno pomocí systému typu SPLIT nebo MULTI-SPLIT

- Strojovna 1.PP

teplota vzduchu - $t_{\min} = 20^{\circ}\text{C}$

- PO, EPS, FVE a server

$t_{\max} = 20^{\circ}\text{C}$, chlazení bude zajištěno pomocí systému typu SPLIT

přesné výkony budou ověřeny dle požadavků

2. Hygienické podmínky

2.1. Množství a výměny vzduchu

Celkové množství vzduchu je uvedeno na výkrese VZT.

Přesné množství vzduchu je uvedeno v kapitole 6 u každého zařízení

Minimální dávky vzduchu dle zařizovacích předmětů

Úklid:	50 m ³ /h odváděného vzduchu
umyvadlo:	30 m ³ /h odváděného vzduchu
Pisoár:	25 m ³ /h odváděného vzduchu
WC:	50 m ³ /h odváděného vzduchu
Sprcha:	150 m ³ /h odváděného vzduchu
Strojovna VZT v 1.NP	výměna 3x/h
Chlorovna	výměna 5x/h
Naftové hospodářství	výměna 10x/h

2.2 Hlučnost chlazení

Protihluková opatření jsou navržena dle NAŘÍZENÍ VLÁDY 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací:

Útlumu hluku vznikajícího ve VZT elementech na tyto požadované hodnoty bude dosaženo pomocí následujících opatření:

- pružné uložení všech rotačních elementů
- mimo tyto hodiny poběží zařízení v tlumeném provozu
- rozvody VZT budou doplněny o tlumiče hluku v potrubí

Po ukončení montáže bude provedeno měření hlučnosti jednotlivých CHL a VZT zařízení v případě, že to bude investor vyžadovat.

2.2. Mikroklimatické parametry

Viz. kap. 1.2.

2.3. Eliminace škodlivin

Zařízení nebudou produkovat škodliviny v žádné formě

3. Vlivy na životní prostředí

3.1. Exhalace

Odpadní vzduch z větrání bude vyveden do venkovního prostředí. Při provozu objektu se nedostávají do ovzduší žádné nebezpečné, škodlivé nebo obtěžující exhalace v hygienicky významném množství. Vzdálenost mezi sání čerstvého a výfukem znehodnoceného vzduchu je cca 10m. Sání čerstvého vzduchu není ovlivňováno výfukem vzduchu.

3.2. Pevné odpady

VZT zařízení budou produkovat pevné odpady ve formě zaneseného filtračního materiálu v množství cca 85 kg/rok. Tento odpad bude likvidován spolu s běžným komunálním odpadem.

3.3. Hluk

Viz. odstavec 2,2.

4. Požární bezpečnost

Projekt je zpracována v součinnosti s projektem požární ochrany a respektuje členění objektů na požární úseky. Provedení CHL zařízení vychází z požadavků ČSN 73 0872, tyto požadavky je nutné zajistit v dalších stupních PD, realizaci projektu a v provedení souvisejících profesí. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou navrženy podle platných norem a požárně-bezpečnostního řešení stavby. Potrubí o menším průměru než je 0,04m² musí být izolováno pouze v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí tak, aby byly prostupy ostatních potrubí od sebe vzdáleny min. 0,5m. Požární klapky (i požární lamelové klapky) budou ovládány pomocí 230V a budou napojeny přes EPS. Klapky budou dodány včetně servopohonů s tím, že při napětí budou v otevřené poloze. Rozvody VZT procházející přes požárně dělicí příčky budou utěsněny požární ucpávkou.

5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V objektu nejsou navrženy technologické procesy, které vyžadují CHL/VZT zajištění z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Při montáži, provozu, údržbě a opravách je

nutné dodržovat platné předpisy a bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících předpisů. Při údržbě budou veškerá zařízení blokována proti chodu. Se zařízením není dovoleno manipulovat nepovolaným osobám.

6. Popis jednotlivých zařízení

Tabulka č.1 – Seznam navržených zařízení a jejich hlavní výkonové hodnoty tvoří přílohu technické zprávy

Zařízení č. 1 a č. 2 – Větrání relaxačního a závodního plaveckého bazénu

Řešené místnosti a množství vzduchu:

rekreační a závodní plavecký bazén

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 1						
2	1	rekreační bazén	202f	30 750	32 000	4,7
2	1	mokrý filtr	203c	250	0	4,2
Celkem:				31 000	32 000	

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 2						
2	2	prostor pod sedacím ochozem	209c	500	0	5,3
2	2	plavecký bazén + žlábek se zídkou	209d	24 500	26 000	4,8
Celkem:				25 000	26 000	

Účel zařízení:

Zajištění požadované výměny vzduchu a odvlhčení prostoru

Koncepce zařízení:

Teplovzdušné větrání s vodním ohřevem přiváděného vzduchu s možností směšování.

VZT jednotka bude včetně dvou kompresorů, kdy jeden bude na přívodu vzduchu a druhý bude v odvodní části jednotky. VZT jednotka bude umístěna ve strojovně VZT v 3.NP. Od jednotek je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Vodní ohříváče budou připraveny pro napojení na rozvody topné vody. Směšovací uzel bude dodávkou dodavatele VZT. Jednotka bude dodána včetně vlastního systému MaR s možností napojení na webové rozhraní a nadřazený systém MaR.

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Použité elementy a dispoziční řešení:

VZT jednotka bude mít sání čerstvého vzduchu z fasády objektu a výfuk znehodnoceného vzduchu bude také z fasády přes protidešťovou žaluzii. Rozvody pro sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu budou z ALP a budou o tl. 30mm. Rozvody pro přívod a odvod vzduchu budou z ALP potrubí o tl. 20mm. Rozvody budou vedeny ve vnitřním prostředí. Rozvody budou vedeny pod stropem. Přívod vzduchu bude pomocí textilních vyústek pod stropem a část vzduchu je přiváděna pomocí přívodních štěrbin pod okny. Do prostoru pod sedacím ochozem bude přiváděn vzduch, aby bylo zajištěno provětrání prostoru. Přetlak přivedeného vzduchu bude přes neuzavíratelné tvory do prostoru bazénu. Odvod vzduchu bude pomocí nerezových vyústek umístěných na hraně podhledu. Na jednotlivých odbočkách budou doplněny regulační klapky.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Vlastní systém MaR s možností napojení na nadřazený systém ovládání

Zařízení č. 3 – Větrání 1.PP – technické zázemí

Řešené prostory a množství vzduchu:

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 3						
1	3	strojovna VZT	106	100	0	0,8
1	3	Ústředna EPS	106a	50	0	0,4
1	3	Serverovna	106b	50	0	0,4
1	3	bazénová technologie	107	16 450	16 800	3
1	3	chem. Hospodářství	119a	150	150	3,1
1	3	chem. Hospodářství – sklad	119b	100	100	15,1
1	3	chem. Hospodářství – sklad	119c	100	100	10,6
2	3	halová chodba	201a	2 000	1 800	5,7
2	3	úklidová komora	202m	0	50	1,4
Celkem:				19 000	19 000	

Účel zařízení:

Zajištění požadované výměny vzduchu a odvlhčení prostoru. Vytvoření mírného přetlaku na navazující chodby bazénu. Větrání technických místností.

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Teplovzdušné větrání s vodním ohřevem přiváděného vzduchu. VZT jednotka bude umístěna v 1.PP. Od jednotky je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Vodní ohříváč bude připraveny pro napojení na rozvody topné vody. Směšovací uzel bude dodávkou dodavatele VZT. Jednotka bude dodána včetně vlastního systému MaR s možností napojení na webové rozhraní a nadřazený systém MaR.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

VZT jednotka bude mít sání čerstvého vzduchu z fasády objektu a výfuk znehodnoceného vzduchu bude také z fasády přes protidešťovou žaluzii. Rozvody, které budou vedeny v prostoru strojovny v 3.NP budou z pozinkovaného plechu. Rozvod pro odvod vzduchu bude vnitřně práškově lakovaný. Rozvody budou obaleny požární izolací a jeden rozvod bude doplněn o 0,5m požární izolace na straně do šachty. Rozvody v prostoru šachty a 1.NP budou z ALP potrubí. Rozvody budou následně pokračovat do prostoru nové chodby 201a. Rozvody budou opětovně z pozinkovaného plechu a budou na hraně požárního úseku doplněny o požární klapky. Rozvod pro odvod vzduchu bude od požární klapky vnitřně práškově lakovaný. V prostoru chodby bude distribuce zajištěna pomocí anemostatů. Přívod vzduchu pro větrání 1.NP bude rozvedený podél obvodových stěn a bude přiváděn pomocí přívodních vyústek na potrubí. Odvod vzduchu bude pomocí odvodních vyústek na potrubí VZT na protější straně strojovny. Na rozvody jsou doplněné regulační klapky.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Vlastní systém MaR s možností napojení na nadřazený systém ovládání

Zařízení č. 4 – Větrání podhledu

Řešené prostory a množství vzduchu:

Podhled v rekreačním a závodním plaveckém bazénu

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 3						
2	4	Podhled – rekreační bazén	202	6 500	5 500	6,2
2	4	Podhled – plavecký bazén	209	4 500	3 500	5
Celkem:				11 000	9 000	

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek přiváděného a odváděného vzduchu. Zajištění oddělení jednotlivých prostorů a udržování vlhkosti nad podhledem.

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Teplovzdušné větrání s vodním ohřevem přiváděného vzduchu. VZT jednotka bude umístěna v technické místnosti v 3.NP. Od jednotky je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Vodní ohřivače budou připraveny pro napojení na rozvody topné vody. Směšovací uzel bude dodávkou dodavatele VZT. Jednotka bude dodána včetně vlastního systému MaR s možností napojení na webové rozhraní a nadřazený systém MaR.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

VZT jednotka bude mít sání čerstvého vzduchu z fasády objektu a výfuk znehodnoceného vzduchu bude také z fasády přes protidešťovou žaluzii. Rozvody pro sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu budou z ALP a budou o tl. 30mm. Rozvody pro přívod a odvod vzduchu budou z ALP potrubí o tl. 20mm. Rozvody budou vedeny ve vnitřním prostředí. Rozvody budou vedeny pod stropem. Rozvody budou vedeny mezi jednotlivé žebra tak, došlo k distribuci přiváděného vzduchu a odvodu vlhkosti. Přívod vzduchu bude rozvedený podél obvodových stěn a bude přiváděn pomocí přívodních vyústek na potrubí. Odvod vzduchu bude v nejvyšších částech nad podhledem.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Vlastní systém MaR s možností napojení na nadřazený systém ovládání

Zařízení č. 5, 7 a 8 – Větrání zázemí pro sportovce, větrání posilovny a klubovny + zázemí, větrání zázemí baru

Řešené prostory a množství vzduchu:

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 5						
1	5	hala	102	360	0	3,2
1	5	WC imobilní občané	104	0	80	4,9
1	5	sociální zařízení	105	0	80	5,5
1	5	šatna strojníci	114	280	0	23,8
1	5	umývárna	115	0	180	22,2
1	5	WC	116	0	50	11,5
1	5	úklidová komora	117	0	50	3,3

2	5	rozhodčí	211	200	175	3,9
2	5	trenér 1	212a	150	125	5,8
2	5	trenér 2	212b	150	125	5,8
2	5	trenér 3	212c	150	125	5,8
2	5	sklad plaveckých pomůcek	213	150	125	3,3
2	5	úklidová komora	214	0	200	43,1
2	5	šatna imobilní sport.	218	250	250	4,7
2	5	WC imobilní sportovci	219	0	80	6,5
2	5	umývárna - sportovkyně	220a	0	60	2,4
2	5	sprchy - sportovkyně	220b	0	350	21,5
2	5	wc sportovkyně	220c	0	100	13,6
2	5	umývárna - sportovci	221a	0	60	2,5
2	5	sprchy - sportovci	221b	0	350	22,4
2	5	wc sportovci	221c	0	80	9,4
2	5	šatna - sport. 84 skří.	222	1 800	540	9,0
3	5	strojovna VZT - sport. Šaten	320c	100	100	4,6
Celkem:				3 590	3 285	

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 7						
2	7	kacelář klubu	250	100	0	2,3
2	7	klubovna	251a	660	600	5,7
2	7	úklidová komora	252	0	50	9,4
2	7	sociální zařízení - umývárna	253a	0	30	3,3
2	7	sociální zařízení - wc ženy	253b	0	100	10,9
2	7	sociální zařízení - wc muži	253c	0	80	8,5
2	7	cvičebna + posilovna	257a	1 800	1 700	5,8
2	7	sklad pomůcek 1	258a	100	100	5,6
2	7	sklad pomůcek 2	258b	100	100	5,4
2	7	sklad pomůcek 3	258c	100	100	7,7
2	7	sklad pomůcek 4	258d	100	100	4,7
3	7	strojovna VZT - sport. Klub	320b	100	100	2,6
Celkem:				3 060	3 060	

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 8						
1	8	chodba	109	400	0	2,4
1	8	sklad baru – přepravky	111	50	0	4,8
1	8	sklad baru – suché balené potraviny	112	50	0	3,5
1	8	sklad baru – nápoje	113	50	0	3,3
2	8	Schodiště – provozní	204	0	400	12,8
2	8	zázemí baru	206b	1 400	1 450	35,2
2	8	příruční sklad baru	206c	0	100	4,4
3	8	strojovna VZT - zázemí baru	320d	100	100	1,5
Celkem:				2 050	2 050	

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek přiváděného a odváděného vzduchu. Přiváděný vzduch bude ochlazený pomocí přímého výparníku ve VZT jednotce. Dodavatel VZT řeší pouze dodávku směšovacích uzlů.

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Teplovzdušné větrání s vodním ohřevem přiváděného vzduchu. Ve VZT jednotce budou přímé výparníky pro chlazení přiváděného vzduchu. Zdrojem chladu budou tepelná čerpadla. Napojení tepelných čerpadel není dodávkou dodavatele VZT. VZT jednotky bude umístěny ve strojovně VZT a v technické místnosti v 1.PP. Od jednotky je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Vodní ohříváč a přímý výparník budou připraveny pro napojení na rozvody topné a chlazené vody. Směšovací uzly budou dodávkou dodavatele VZT. Jednotka bude dodána včetně vlastního systému MaR s možností napojení na webové rozhraní a nadřazený systém MaR.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

VZT jednotka bude mít sání čerstvého vzduchu z fasády objektu a výfuk znehodnoceného vzduchu bude také z fasády přes protidešťovou žaluzii. Rozvody pro sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu budou obaleny tepelnou izolací. Potrubí pro přívod čerstvého vzduchu bude obaleno samolepící kaučukovou izolací. Distribuční elementy budou anemostaty a talířové ventily. Napojení na rozvody VZT bude pomocí ohebné hlukově izolované hadice typu sonoflex. Rozvody vedené ve vnitřním prostoru v místnosti 206b budou z potrubí ALP. Ostatní rozvody budou z pozinkovaného plechu. Na rozvodech budou osazeny požární klapky. Rozvody pro odvod vzduchu budou vnitřně práškově lakované.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Vlastní systém MaR s možností napojení na nadřazený systém ovládání

Zařízení č. 6 – Větrání saunového světaŘešené prostory a množství vzduchu:

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 6						

3	6	hala	303a	1 600	0	5,3
3	6	recepce	304	200	0	7,4
3	6	odpočinková místnost	305a	300	300	6,2
3	6	odpočinková místnost	305b	300	300	2,3
3	6	sociální zařízení - umývárna	306a	0	60	3,7
3	6	sociální zařízení - wc muži	306b	0	80	7,2
3	6	sociální zařízení - wc ženy	306c	0	50	11,6
3	6	úklidová komora	307	0	50	3,9
3	6	sušárna + sklad	308	500	260	15
3	6	sprchy 1	309a	0	450	27,6
3	6	sprchy 2	309b	0	450	13,2
3	6	ochlázovna + ledopád + vědra	309c	0	300	7,2
3	6	saunová chodba	310	0	600	7,5
3	6	chodba	312	0	100	4,6
3	6	sklad čistého prádla	314	100	0	8,4
Celkem:				3 000	3 000	

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek přiváděného a odváděného vzduchu.

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Teplovzdušné větrání s vodním ohřevem přiváděného vzduchu. VZT jednotka bude umístěna ve strojovně VZT v 3.NP. Od jednotky je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Vodní ohříváče budou připraveny pro napojení na rozvody topné vody. Směšovací uzel bude dodávkou dodavatele VZT. Jednotka bude dodána včetně vlastního systému MaR s možností napojení na webové rozhraní a nadřazený systém MaR.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

VZT jednotka bude mít sání čerstvého vzduchu z fasády objektu a výfuk znehodnoceného vzduchu bude také z fasády přes protidešťovou žaluzii. Rozvody pro sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu budou v prostoru strojovny VZT obaleny tepelnou izolací. Rozvody budou vedeny pod stropem. Distribuční elementy budou anemostaty a talířové ventily. Napojení na rozvody VZT bude pomocí ohebné hlukově izolované hadice typu sonoflex.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Vlastní systém MaR s možností napojení na nadřazený systém ovládání

Zařízení č. 9 – Větrání plavčíka a ošetřovnyŘešené prostory a množství vzduchu:

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 9						
2	9	plavčík	203a	125	125	3,4
2	9	ošetřovna	203b	125	125	4,0
Celkem:				250	250	

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek přiváděného a odváděného vzduchu.

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Teplovzdušné větrání s el. ohřívačem. VZT jednotka bude umístěna ve strojovně VZT v 3.NP. Od jednotky je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Jednotka zařízení č. 9 bude mít el ohřívač vzhledem k malému množství vzduchu. Jednotka bude dodána včetně vlastního systému MaR s možností napojení na webové rozhraní a nadřazený systém MaR.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

VZT jednotka bude mít sání čerstvého vzduchu ze společného rozvodu s ostatními jednotkami. Rozvody pro sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu budou obaleny tepelnou izolací. Distribuční elementy budou anemostat a napojení na rozvody VZT bude pomocí ohebné hlukově izolované hadice typu sonoflex Rozvod pro odvod vzduchu bude vnitřně práškově lakovaný. Rozvod pro přívod vzduchu bude vnitřně i venkovně práškově lakovaný.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Vlastní systém MaR s možností napojení na nadřazený systém ovládání

Zařízení č. 10 – Větrání strojovny VZTŘešené prostory:

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 10						
3	10	strojovna VZT - bazény	320a	6 000	5 900	0,7
3	10	chodba	325a	0	50	0,6
3	10	vyhrazená zařízení PO	325c	0	50	2,7
Celkem:				6 000	6 000	

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek přiváděného a odváděného vzduchu – temperování prostoru

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Teplovzdušné větrání s vodním ohřevem přiváděného vzduchu. VZT jednotka bude umístěna v technické místnosti v 3.NP. Od jednotky je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Vodní ohřivače budou připraveny pro napojení na rozvody topné vody. Směšovací uzel bude dodávkou dodavatele VZT. Jednotka bude dodána včetně vlastního systému MaR s možností napojení na webové rozhraní a nadřazený systém MaR.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

VZT jednotka bude mít sání čerstvého vzduchu z fasády objektu a výfuk znehodnoceného vzduchu bude také z fasády přes protidešťovou žaluzii. Rozvody pro sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu budou z pozinkovaného plechu a budou obaleny tepelnou izolací. Rozvody budou vedeny pod stropem. Přívod vzduchu bude rozvedený podél obvodových stěn a bude přiváděn pomocí přívodních vyústek na potrubí. Odvod vzduchu bude na protější straně než přívod. Pro úhradu odsátého vzduchu budou použity požární lamelové klapky (sténové).

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Vlastní systém MaR s možností napojení na nadřazený systém ovládání

Zařízení č. 11 – Větrání chlorovnyŘešené prostory:

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 11						
1	11	předsíň chlorovny	118a	0	175	6,5
1	11	chlorovna	118b	0	100	6,5
Celkem:				0	275	

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek odváděného vzduchu.

Požadavek na výměnu min. = 5x/h

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Odvod vzduchu bude zajišťovat odvodní ventilátor umístěný na střeše objektu. Ventilátor bude plastový do agresivního prostředí. Výfuk vzduchu musí být 1m nad střechu objektu v okruhu 12m. Rozvod potrubí bude plastového potrubí. Ovládání bude umístěno v prostoru chlorovny a za dveřmi z druhé strany.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

Rozvody pro odvod vzduchu budou z plastu a budou staženy až k podlaze. Úhrada odsátého vzduchu bude pomocí neuzavíratelných otvorů nad dveřmi. Rozvod je doplněný o zpětnou klapku.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Zařízení bude v provozu pomocí časového spínače

V případě spuštění přes ovladač, tak dojde k navýšení množství vzduchu na požadovanou výměnu. Ovladače budou v prostoru chlorovny a z druhé strany vstupních dveří.

Zařízení č. 12 – Větrání technických místnostíŘešené prostory:

Dle tabulky energií

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek odváděného vzduchu a odvod tepelné zátěže

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Větrání bude zajištěno pomocí odvodních ventilátorů, které budou umístěny pod stropem.

Rozvod bude doplněný o tlumiče hluku. Výfuk vzduchu bude do venkovního prostředí. Úhrada odsátého vzduchu bude přes rozvod VZT z venkovního prostředí, který je doplněný o regulační klapku.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

Rozvody pro odvod vzduchu budou vedeny pod stropem. Odvod vzduchu bude přes odvodní vyústky umístěné na rozvodech.

Provozní režimy:

Nepřetržitě

Ovládání zařízení:

Zařízení bude ovládání pomocí termostatu – 35°C.

Zařízení bude umožňovat spínání na časový spínač.

Větrání venkovního baru bude ovládáno pomocí časového spínače.

Zařízení č. 13 – Větrání naftového hospodářstvíŘešené prostory:

Pod.	č.zař.	Název místnosti	č.m.	Množství vzduchu		Výměna x/h
				Vp m3/h	Vo m3/h	
Zařízení č. 13						
3	13	naftové hospodářství	325d	0	150	15,5
Celkem:				0	150	

Účel zařízení:

Zajištění minimálních dávek odváděného vzduchu = 2x/h

Požadavek na výměnu min. = 10x/h

Výkonové hodnoty:

Bližší informace jsou uvedeny na konci TZ v tabulce energií a v technických standardech na konci TZ.

Koncepce:

Odvod vzduchu bude zajišťovat odvodní ventilátor v nevýbušném provedení – ex.

Ventilátor bude umístěný nad střechou objektu. Výfuk vzduchu bude nad střechu objektu.

Navržené elementy a dispoziční řešení:

Rozvody pro odvod vzduchu budou z plastu a budou staženy až k podlaze. Úhrada odsátého vzduchu bude pomocí neuzavíratelného otvoru do fasády objektu.

Provozní režimy:

Zařízení bude v provozu na výměnu 2x/h

Havarijní větrání bude 10x/h.

Ovládání zařízení:

Zařízení bude v provozu na tlumený provoz a v případě požadavku dojde k navýšení množství vzduchu až na výměnu 10x/h.

Zařízení č. 14 – Chlazení posilovny a klubovnyŘešené prostory

Dle tabulky energií

Účel zařízení:

Odvod tepelné zátěže a udržení požadovaných parametrů mikroklimatu

Koncepce:

Cirkulační chlazení pomocí zařízení typu MULTI-SPLIT

Navržená zařízení, elementy a dispoziční řešení:

Kondenzační jednotka bude umístěna nad střechou objektu na konzoly včetně silentbloků. Kondenzační jednotka bude s vnitřní jednotkou propojena pomocí potrubí chladiva a komunikačních kabelů. Vnitřní jednotky budou dodány včetně digitálního ovladače a bude v nástěnném provedení. Od vnitřních jednotek je potřeba odvést kondenzát do kanalizace. Rozvody potrubí chladiva budou nad střechou oplechovány.

Provozní režimy:

Dle využívání prostoru

Doba provozu a ovládání zařízení:

Ovládání všech funkcí zařízení bude pomocí vlastního systému MaR.

Zařízení č. 15, 16, 17 a 18 – Chlazení PO, EPS, serverovny a FVEŘešené prostory

Dle tabulky energií

Účel zařízení:

Odvod tepelné zátěže a udržení požadovaných parametrů mikroklimatu

Koncepce:

Cirkulační chlazení pomocí zařízení typu SPLIT

Navržená zařízení, elementy a dispoziční řešení:

Kondenzační jednotka bude umístěna nad střechou objektu na konzoly včetně silentbloků. Kondenzační jednotka bude s vnitřní jednotkou propojena pomocí potrubí chladiva a komunikačních kabelů. Vnitřní jednotky budou dodány včetně digitálního ovladače a bude v nástěnném provedení. Rozvody budou nad střechou oplechovány. Od vnitřních jednotek je potřeba odvést kondenzát do kanalizace.

Provozní režimy:

Dle využívání prostoru

Doba provozu a ovládání zařízení:

Ovládání všech funkcí zařízení bude pomocí vlastního systému MaR.

7. Energetické nároky VZT

Pro provoz VZT zařízení je potřebný přívod:

- Elektrické energie 400/230V

Příkony jsou uvedeny v technickém listu od VZT jednotek a v tabulce energií

8. Práce navazujících profesí

8.1. Stavba

prostupy obvodovou zdí – dle výkres

prostupy příčkami – dle výkresů

stavební úpravy podle dohody v průběhu projektových prací

dokončovací stavební práce

Požární ucpávky

8.2. Elektro

Silnoproud:

Zajistí požadované elektrické příkony

Zajistí jistěné přívody pro zařízení VZT a případné ovládání dle dohodnuté koncepce

Zajistí ochranu před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN

Zajistí ochranu před účinky statické elektřiny dle ČSN

Zajistí ochranu před účinky atmosferické elektřiny dle ČSN

Zajistí možnost ručního odpojení ventilátorů a ostatních silových částí VZT zařízení v jejich těsné blízkosti pro možnost bezpečné obsluhy a údržby

Provedení bude odpovídat požadavkům ČSN 73 0872 a bude respektovat požadavky výrobců jednotlivých zařízení

Ovládání požárních klapek

8.3. Zdravotechnika

Odvod kondenzátu od vnitřních jednotek

Odvod kondenzátu od VZT jednotek

8.4. MaR

Bez změny – dle stávajícího řešení

9. Pokyny pro montáž zařízení

Pokyny pro montáž jsou předmětem dalšího stupně projektové dokumentace zpracovávané dodavatelem VZT.

10. Dodavatelské zajištění

Již ve fázi zpracování nabídky je třeba počítat s tím, že vzduchotechnická zařízení musí být předána investorovi v provozuschopném stavu a musí beze zbytku plnit všechny funkce navržené v projektu. Pro dodavatele vzduchotechniky z toho plyne

nutnost vykonat, kromě dodávky a montáže vlastní vzduchotechniky, také průběžnou kontrolu a případnou kompletaci všech navazujících a doplňujících profesí, prováděných jinými organizacemi, tak, aby všechny části vzduchotechniky plnily beze zbytku své funkce, garantované jednotlivými výrobci strojů a zařízení, a aby vzduchotechnika jako celek plnila beze zbytku všechny funkce navržené v projektu. Dodavatel vzduchotechniky musí všechna vzduchotechnická zařízení řádně uvést do provozu. Dodavatel vzduchotechniky poskytne organizacím, provádějícím přípojky medií, potřebná schémata a informace o jednotlivých připojovaných vzduchotechnických strojích tak, aby tyto mohly být správně a úplně připojeny a zprovozněny. Dodavatel vzduchotechniky odstraní případné závady na jednotlivých vzduchotechnických elementech, vzniklé při dopravě a nebo skladování. U každého stroje nebo jiného vzduchotechnického prvku bude před jeho osazením kontrolován technický stav a odstraněny případné závady. Po montáži vzduchotechniky musí být provedena pečlivá regulace průtočných množství ve vzduchovodech a distribučních elementech, spojená s nastavením předepsaného proudu, odebíraného elektromotory jednotlivých ventilátorů. Všechna vzduchotechnická zařízení musí být po montáži řádně vyzkoušena při zkušebním provozu. Musí dosahovat parametry uvedené v projektové dokumentaci. Dodavatel vzduchotechniky předá investorovi protokoly o měření hlavních vzduchotechnických parametrů. Investor umožní dodavateli vykonat řádné zprovoznění a vyzkoušení zařízení. Bez plně funkční a vyzkoušené vzduchotechniky nelze zahájit běžný provoz ve větraných prostorech! Dodavatel vzduchotechniky zajistí měření hluku vzduchotechniky v místech určených projektem nebo rozhodnutím orgánu hygienické služby a předá investorovi protokoly s výsledky tohoto měření. Ve ojedinělých případech je třeba počítat s dodatečnými akustickými opatřeními, prováděnými ve spolupráci s odbornou organizací. Dodavatel poskytne odběrateli doklady o záručních lhůtách jednotlivých instalovaných strojů a dalších elementů a předá písemné návody. Dodavatel poskytne určené osobě odběratele informace o ovládání jednotlivých vzduchotechnických zařízení a o činnostech, které je třeba vykonávat pro zachování správné funkce vzduchotechniky v objektu.

v Praze 03/2025

Jan Lerch