

<b>ČÁST D.1.4.c – VZT+CHL</b> <b>PROVEDENÍ STAVBY (DPS)</b>		Ing. Pavel Šafránek Projektant TZB safranektzb@gmail.com	
Investor:	Statutární město DĚČÍN	Pare:	
Zpracovatel:	Ing. Jiří PLÁNIČKA	Datum:	Červen 2024
	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK	Projekt:	S24-002
Akce:	<b>DOZP Boletice</b> Spojenců 214, 407 11 Děčín XXXII-Boletice nad Labem		

## **D.1.4.c            Seznam dokumentace**

### **D.1.4.c            Technická zpráva**

### **D.1.4.c            Seznam příloh k technické zprávě**

D.1.4.c	Příloha č. 1:	Bilance VZT - Tabulka místností
D.1.4.c	Příloha č. 2:	Výpis materiálu - vzduchotechnika
D.1.4.c	Příloha č. 3:	Výpis materiálu - chlazení

### **D.1.4.c            Seznam výkresové dokumentace projektu**

D.1.4.c	Výkres č. 1:	Půdorys 1. PP – vzduchotechnika
D.1.4.c	Výkres č. 2:	Půdorys 1. NP – vzduchotechnika
D.1.4.c	Výkres č. 3:	Půdorys 2. NP – vzduchotechnika
D.1.4.c	Výkres č. 4:	Půdorys 3. NP – vzduchotechnika

# **DOZP Boletice**

Spojenců 214, 407 11 Děčín XXXII-Boletice nad Labem;  
p.č. 212/1, 212/2, 211, 210/2 k.ú. Boletice nad Labem

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **ČÁST VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ**

Datum:	Červen 2024
Projekt:	S24-002, VZT+CHL (DPS)
Investor:	Statutární město Děčín
Vypracoval:	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA

## Obsah

1.	Základní informace .....	3
2.	Základní výpočtové údaje .....	4
3.	Požadavky na provoz vzduchotechniky .....	4
4.	Bilance VZT a CHL .....	6
5.	Vzduchotechnika .....	6
6.	Chlazení - technický popis navrženého řešení .....	9
7.	Energetické nároky .....	9
8.	Prostupy požárně dělicími konstrukcemi a požadavky na vzduchotechniku z hlediska PBŘS .....	9
9.	Měření a regulace .....	10
10.	Požadavky na navazující profese .....	10
11.	Obecné požadavky na provedení vzduchotechniky a chlazení .....	12
12.	Bezpečnost práce a ochrana zdraví .....	13
13.	Právní rámec projektové dokumentace .....	13
14.	Závěr .....	15

# 1. Základní informace

## 1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Statutární město Děčín
Adresa investora:	Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly, 405 02 Děčín
IČO:	002 61 238
Kontaktní osoba:	Ing. arch. Ondřej Pleštil, Ph.D.
Telefon:	+420 776 790 731
E-mail:	<a href="mailto:plestil@atelierzeleznazna.cz">plestil@atelierzeleznazna.cz</a>

## 1.2 Identifikace zpracovatele

Projektant:	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK
Adresa projektanta:	Slavičkova 68/6, Liberec III - Jeřáb, 460 07
IČO projektanta:	028 49 950
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Číslo autorizace:	0011878
Telefon:	+420 604 949 369
E-mail:	<a href="mailto:safranektzb@gmail.com">safranektzb@gmail.com</a>

## 1.3 Identifikace objektu

Obec:	Děčín
Kód obce:	562335
Název katastrálního území:	Boletice nad Labem
Kód katastrálního území:	607169
Parcelní číslo / číslo popisné a evidenční:	p.č. 212/1, 212/2, 211, 210/2

## 1.4 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Projekt konstrukční části objektu v počítačové podobě na úrovni DPS; a
- konzultace s projektantem části KPS.

## 2. Základní výpočtové údaje

### 2.1 Vnější výpočtové údaje

Jako výpočtové hodnoty lze uvažovat následující údaje, vycházející ze základních meteorologických údajů:

- lokalita Děčín
- zeměpisná šířka  $50^{\circ}02'$
- nadmořská výška 200 m n/m
- normální tlak vzduchu 97 kPa

### 2.2 Teploty a hydrometrie vzduchu

Parametry	Zima	Léto
Teplota suchého teploměru	- 15,0 °C	+ 32,0 °C
Teplota vlhkého teploměru	- 15,0 °C	+ 20,8 °C
Entalpie vzduchu	- 12,6 kJkg <sup>-1</sup>	+ 60,9 kJkg <sup>-1</sup>
Relativní vlhkost vzduchu	99 %	37 %
Měrná vlhkost vzduchu	1,0 g.kg <sup>-1</sup>	11,1 g.kg <sup>-1</sup>
Průměrné rozpětí středních suchých teplot	5 K	9 K

Letní hodnoty odpovídají maximálním výpočtovým parametrům pro oblast Prahy v letním období 21.7. v 16.00 hodin letního času. Pro vzduchotechnická zařízení je návrhová zimní minimální teplota nižší o 3 K než pro dimenzování vytápěcích soustav, je to s ohledem na lepší možnost akumulace tepla ve stavebních konstrukcích. Tuto vlastnost vzduch nemá.

## 3. Požadavky na provoz vzduchotechniky

### 3.1 Dimenzování zařízení z hlediska výměny čerstvého vzduchu

Na základě platných hygienických předpisů s přihlédnutím na předpokládaný způsob využívání daných prostor v určitém stupni komfortu je možno stanovit minimální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

Množství vzduchu dle ČSN EN 15251, II. Třída prostředí pro byty

Dávka na osobu	25 m <sup>3</sup> /h
Kuchyně (min/max)	72/200 m <sup>3</sup> /h
Koupelny	54 m <sup>3</sup> /h
Záchody	36 m <sup>3</sup> /h

Množství vzduchu dle vyhl. č. 20/2012 Sb. (technické požadavky na stavby) a pro nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (pracovní prostředí)

Pobytové prostory (zatřídění práce I.)	25 m <sup>3</sup> /h
Maximální koncentrace oxidu uhličitého v pobytových prostorech	1 500 ppm

Šatny	20 m³/hod na šatní místo
Sprchy	150-200 m³/hod na sprchu
Umyvárny	30 m³/hod na umyvadlo
Záchody – WC	50 m³/hod na WC
Záchody – pisoár	25 m³/hod na pisoár
Navržená výměna pro provětrání	
Technické místnosti	0,5
Sklad	0,5

### 3.2 Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikající provozem vzduchotechnických zařízení, budou přijata taková opatření (vč. použití odpovídajících prvků), která sníží vnitřní a vnější hluk od provozu vzduchotechniky a chlazení na níže uvedené hodnoty:

Místnost	Maximální hladina hluku [dB (A)]	Odpovídající třída hluku [NR]
Pobytové prostory	40	30
Kancelářské prostory	45	35
Sociální zázemí	55	45
Technické prostory	60	50
Nejbližší chráněná plocha (denní doba)	50	40

Maximální hodnoty hladin hluku dle jednotlivých typů místností; v ostatních místnostech je hladina odhadována analogicky z výše uvedenými prostory

### 3.3 Prostředky ke snížení vibrací a přenosu hluku

Z důvodu zabránění přenosů vibrací od vzduchotechnických a chladících zařízení jsou předpokládána následující anti-vibrační opatření:

- v prostupech stavebních konstrukcí budou rozvody od stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalením pružným materiálem)
- rozvody budou na závěsech od stavební konstrukce pružně odděleny
- ventilátory a ostatní zařízení způsobující hluk a vibrace budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- provedené ucpávky kolem potrubí i kolem ostatních instalací budou mít stejné vlastnosti jako příslušná stavební příčka
- zařízení pro běžný provoz nebudou dimenzována v horních partiích výkonových polí
- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů jsou uložena na kovových, či pryžových izolátorech chvění

Dále pro snížení vlastní hlučnosti zařízení budou přijata následující opatření:

- do potrubních sítí a vzduchotechnických kanálů budou umístěny tlumiče hluku, přičemž hluk bude eliminován v místě zdroje tzn., že tlumiče budou umísťovány v těsné blízkosti ventilátorů a regulačních elementů
- zařízení větrání budou dimenzována ve středních partiích výkonových polí i pro maximální průtok
- zařízení chlazení budou dimenzována ve středních partiích výkonových polí i pro maximální chladicí výkon

### 3.4 Opatření vlivu stavby na životní prostředí

Zájem investora je vytvořit budovu s minimálním vlivem na životní prostředí, maximálně vyhovující požadavkům ekologie. Z hlediska techniky prostředí tj. vzduchotechniky a chlazení je možno na životní prostředí uvažovat následující dopady, které budou působit vlivem umístění stavby v dané lokalitě stacionárně.

Z hlediska emisí škodlivých látek je možno uvažovat následující hlavní zdroje:

- hluk od provozu vzduchotechnických a chladicích zařízení - Z hlediska hluku jsou základní předpoklady řešení uvedeny v odst. 3.2, 3.3 pro vnitřní hluk, s tím, že vnější hluk od provozu zařízení bude splňovat příslušné zákonné směrnice
- výfuky od VZT zařízení – výfuk znečištěného vzduchu je přes střechu nebo fasádu objektu

## 4. Bilance VZT a CHL

Výpočet požadavků na větrání pro jednotlivé prostory byl spočten dle legislativních požadavků a příslušných platných ČSN norem. Zadávací podmínky výpočtu vč. příslušných požadavků legislativy uvedeny v kapitole 3.1. Ve výpočtu byl spočten celkový potřebný výkon větrání – viz příloha č. 1 k této technické zprávě – Tabulka místností.

Požadavek na chlazení byl dodán investorem formou přímého zadání a to 5,0 kW (místnost server) a 1,5 kW (místnost sklad ink. pomůcek) tepelného zisku.

## 5. Vzduchotechnika

### 5.1 VZT č. 1 – Větrání objektu v 1. NP až 3. NP

Zařízení bude v objektu sloužit k provětrání obytných místností a k odvedení pachů a vodní páry od sociálních zázemí v objektu. Větrání bude provedeno pomocí centrální stojací vzduchotechnické jednotky, která bude umístěná v technické místnosti 0.09 v 1. PP. Přívodní část jednotky se bude skládat z filtrace, zpětného získávání tepla (deskový rekuperátor – pro účely PENB počítáno s 70% účinností), dohřevu a AC ventilátoru. Odvodní část se bude skládat z filtrace, ZZT (společné s přívodní částí) a AC ventilátoru. Celkový vzduchový výkon jednotlivých zařízení je cca 5.050 m<sup>3</sup>/h a zařízení bude v rovnotlaku. Součástí dodávky jednotky bude autonomní regulace vč. ovládání.

Nasávání čerstvého vzduchu bude od jednotky přes tlumič hluku spojen s nasáváním pro VZT č. 2 a dále veden pod stropem přes sousedící chodbu na fasádu objektu, kde bude ukončen nasávací protidešťovou žaluzií. Výfuk znečištěného vzduchu bude od jednotky přes tlumič hluku vyveden přímo z technické místnosti do sousedící šachty (umístěno v místnosti 0.10) a touto šachtou vyveden nad



střechu 3. NP do exteriéru, kde bude ukončen výfukovou protidešťovou hlavicí. Všechny rozvody čerstvého a znečištěného vzduchu budou izolovány min. 50mm.

Rozvody upraveného a odvodního vzduchu budou od jednotky přes tlumiče hluku vedeny pod stropem 1. PP k jednotlivým šachtám a šachtami dále do jednotlivých pater a zde v podhledu k jednotlivým obytným a sociálním místnostem. Přívody vzduchu budou u jednotlivých místností pomocí talířových ventilů, které budou přes flexibilní potrubí s útlumem napojeny na rozvod VZT. Odvody vzduchu z jednotlivých místností budou pomocí talířových ventilů, které budou přes flexibilní potrubí s útlumem napojeny na rozvod VZT. Přívodné elementy budou umístěny nad obytnými místy, odvodní nad zdroji pachů a vodní páry. V každém patře na hranice šachet budou umístěny regulační elementy pro správné zaregulování systému VZT. Všechny rozvody upraveného a odvodního vzduchu budou izolovány min. 20mm, v šachtách a 1. PP min. 50mm. Ovládání VZT pro jednotlivé místnosti bude od čidel CO<sub>2</sub>, které budou napojeny na příslušné VAV regulátory, které budou umístěny u každé stoupačky (jeden na přívodní a jeden na odvodní VZT potrubí). Část patra obsluhující z příslušné stoupačky bude vždy regulována přes VAV regulátor dohromady. Jednotka může být dále řízena pomocí časového programu (součástí autonomní regulace). Čidla CO<sub>2</sub> a el. propojení není součástí dodávky VZT.

Dimenzování zařízení bylo provedeno dle kapitoly č. 3.1. Zařízení bude osazeno tlumiči hluku či tlumícím flexibilním potrubím (SONOFLEX) tak, aby byly splněny požadavky kapitoly č. 3.2. Rozměr a požadovaný útlum tlumičů hluku (vč. akustického flexibilního potrubí) musí být ověřeny před objednáním, aby splnili požadované hladiny akustického tlaku na jednotlivé místnosti a podle akustických parametrů vybrané VZT jednotky a VAV regulátorů a případně je doplnit délkou akustického potrubí nebo případně lokálními tlumiči hluku. Zařízení bude dle ČSN 73 0872 vybaveno PP klapkami a protipožární izolací – musí být splněny požadavky kapitoly č. 7. VZT jednotka bude ovládána pomocí autonomní regulace, která bude součástí dodávky VZT jednotky.

## 5.2 VZT č. 2 – Větrání multifunkční místnosti a přípravný jídl v 1. NP

Zařízení bude v objektu sloužit k provětrání multifunkční místnosti a k odvedení pachů a vodní páry od přípravný jídl v 1. NP. Větrání bude provedeno centrální stojací vzduchotechnické jednotky, která bude mít všechny výfuky nahoru a bude umístěná v místnosti 0.09 v 1. PP. Přívodní část jednotky se bude skládat z filtrace, zpětného získávání tepla (deskový rekuperátor – pro účely PENB počítáno s 70% účinností), dohřevu a AC ventilátoru. Odvodní část se bude skládat z filtrace, ZVT (společné s přívodní částí) a AC ventilátoru. Celkový vzduchový výkon jednotlivých zařízení je cca 950 m<sup>3</sup>/h a zařízení bude v rovnotlaku. Součástí dodávky jednotky bude autonomní regulace vč. ovládání.

Nasávání čerstvého vzduchu bude od jednotky přes tlumič hluku spojen s nasáváním pro VZT č. 1 a dále veden pod stropem přes sousedící chodbu na fasádu objektu, kde bude ukončen nasávací protidešťovou žaluzií. Výfuk znečištěného vzduchu bude od jednotky přes tlumič hluku vyveden přímo z technické místnosti do sousedící šachty (umístěno v místnosti 0.10) a touto šachtou vyveden nad střechu 3. NP do exteriéru, kde bude ukončen výfukovou protidešťovou hlavicí. Všechny rozvody čerstvého a znečištěného vzduchu budou izolovány min. 50mm.

Rozvody upraveného a odvodního vzduchu budou od jednotky přes tlumiče hluku vedeny pod stropem 1. PP do sousedící šachty (umístěno v místnosti 0.10), odkud budou vyvedeny do 1. NP. Přívody vzduchu budou u jednotlivých místností pomocí vířivých anemostatů, které budou přes flexibilní potrubí s útlumem napojeny na rozvod VZT. Odvody vzduchu z jednotlivých místností budou také pomocí vířivých anemostatů a pak v prostoru ohřívárny jídl pomocí kuchyňského zákrytu a talířových ventilů. Vše bude napojeno přes flexibilní potrubí s útlumem na rozvod VZT. Přívodné elementy budou umístěny nad obytnými místy, odvodní nad zdroji pachů a vodní páry. Ovládání VZT jednotky bude řízeno pomocí čidel CO<sub>2</sub>, které budou umístěny v řešeném prostoru. Jednotka může být dále řízena

pomocí časového programu (součástí autonomní regulace). Čidla CO<sub>2</sub> a el. propojení není součástí dodávky VZT.

Dimenzování zařízení bylo provedeno dle kapitoly č. 3.1. Zařízení bude osazeno tlumiči hluku či tlumícím flexibilním potrubím (SONOFLEX) tak, aby byly splněny požadavky kapitoly č. 3.2. Rozměr a požadovaný útlum tlumičů hluku (vč. akustického flexibilního potrubí) musí být ověřeny před objednáním, aby splnili požadované hladiny akustického tlaku na jednotlivé místosti a podle akustických parametrů vybrané VZT jednotky a VAV regulátorů a případně je doplnit délkou akustického potrubí nebo případně lokálními tlumiči hluku. Zařízení musí být dle ČSN 73 0872 vybaveno PP klapkami a protipožární izolací – musí být splněny požadavky kapitoly č. 7. VZT jednotka bude ovládána pomocí autonomní regulace, která bude součástí dodávky VZT jednotky.

### 5.3 VZT č. 3 – Větrání kuchyňských digestoří

Zařízení bude sloužit k filtraci pachů a par vznikajících v kuchyni nad prostorem pro vaření – sporákem. Větrání bude provedeno pomocí cirkulačních digestoří s uhlíkovým filtrem (dodávka interiéru kuchyně). Hygienická výměna vzduchu v kuchyni bude provedena pomocí vzduchotechnické jednotky

Zařízení nemusí být dle ČSN 73 0872 vybaveno PP klapkami a protipožární izolací. Ovládání bude dle kuchyňské digestoře.

### 5.4 VZT č. 4 – Havarijní větrání chráněné únikové cesty typu „A“

Pro vstupní halu 1.01 a navazujícího schodiště 1.PP až 3. NP, které jsou součástí chráněné únikové cesty (CHÚC) typu „A“ je navrženo požární větrání. Větrání CHÚC je navrženo jako nucené přetlakové. Přívod vzduchu do CHÚC bude zabezpečovat samostatný ventilátor. Požadovaný objemový průtok přiváděného vzduchu byl stanoven pro CHÚC na 3.200 m<sup>3</sup>/h, což odpovídá 10-ti násobné výměně vzduchu za hodinu pro řešené prostory. Výpočet byl proveden v souladu s ČSN 73 0802.

Ventilátor bude v případě požáru přivádět vzduch z exteriéru do prostoru CHÚC pomocí přírodního potrubí a následně bude vzduch vyfukován otevřením vzduchotechnické klapky v nejvyšším bodě únikové cesty nad schodištěm v 3. NP. Nasávání vzduchu pro CHÚC bude umístěn v anglickém dvorku v 1.PP v prostoru řešeného schodiště, ve dvorku bude osazena protidešťová nasávací žaluzie a bude na něj napojeno přírodní potrubí. Od ventilátoru bude rozvod veden do blízké šachty, odkud bude v 2. NP napojovat větrané místnosti, přívod vzduchu pro chodbu v 1.PP 0.01 bude v nejnižším bodě v 1. PP. Pro větrání vstupní haly 1.01 bude v 1. PP provedena samostatná odbočka a bude přivedena šachtou v místnosti 0.10 do prostoru haly v 1. NP. Odbočky budou při přechodu jinými požárními úseky (PÚ) požárně chráněny. V jednotlivých větraných místnostech bude 33% větraného vzduchu přivedeno u podlahy a 66% pod strop, v 1. PP bude veškerý vzduch přiveden nad podlahu. Odvod bude pod stropem schodiště nad 3.NP a bude napojen na rozvod jdoucí přes půdu, kde bude vyveden pod střechu objektu a zde bude osazena uzavírací klapka se servopohonem, která se v případě požáru otevře – systém bez napětí otevřen. Rozvod je dále veden nad střechu objektu, kde bude ukončen výfukovou hlavicí. Rozvod vedoucí přes půdu bude opatřen protipožární konstrukcí s revizním otvorem k uzavírací klapce. Jako distribuční elementy pro přívod jsou zvoleny mřížky, které budou osazeny buď ve stěně (při podlaze) nebo v podhledu.

Dimenzování zařízení bylo provedeno dle požadavku PBŘS. Spínání ventilátoru, uzavírací vzduchotechnické klapky a ostatních prvků bude řízeno podle požadavků PBŘS. Ovládání větrání CHÚC není dodávkou vzduchotechniky, bude dodávkou elektroinstalace.

Zařízení bude napojeno na nouzový zdroj dle požadavku PBŘS. Zařízení musí být v souladu s požadavky kapitoly 7 o protipožárním řešení stavby a dle požadavku dokumentace PBŘS.

## 6. Chlazení - technický popis navrženého řešení

### 6.1 CHL č. 1 a 2 – Chlazení serveru a skladu ink. pomůcek

Zařízení bude sloužit k chlazení dvou prostor – serveru v 3. NP a skladu inkontinenčních pomůcek v 1. NP. Jako chladicí systém je zvolen split systém, kde každá chlazená místnost má svůj samostatný chladicí systém, čili celkově jsou v objektu navrženy 2 chladicí systémy. V split systému vnitřní chladicí jednotka je propojena samostatným rozvodem se svou vlastní venkovní chladicí jednotkou.

Vnitřní a venkovní jednotky budou propojeny rozvodem, který bude obsahovat rozvod přívodu a zpátečky chladiva a elektrický propojovací a komunikační kabel. Tyto rozvody budou vedeny převážně v podhledu, případně v příčkách nebo podlaze. Rozvody budou od vnitřních chladicích jednotek vyvedeny do blízkých šachet a těmito šachtami nad střešku 2. NP, kde budou napojeny na venkovní chladicí jednotky. Budou použity vnitřní chladicí nástěnné jednotky. Všechny vnitřní chladicí jednotky musí být odkanalizovány, venkovní chladicí jednotky budou odkanalizovány přímo na střešku.

Venkovní chladicí jednotky budou umístěny na střeše 2. NP. Nosná konstrukce pod všemi chladicími jednotkami vč. upevnění a kotvení je součástí dodávky stavby. Každá jednotka bude osazena na samostatnou konstrukci podle požadavku výrobce.

Dimenzování zařízení bylo provedeno dle kapitoly 3.1. Zařízení musí splnit všechny požadavky PBŘS, především splnění požadavku ČSN EN 378. Ovládání jednotlivých vnitřních chladicích jednotek bude pomocí nástěnných ovladačů, případně pomocí dálkových ovladačů.

## 7. Energetické nároky

Všechna výše uvedená zařízení mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů potřebných energií v potřebné kvalitě a kvantitě, tj.

- Elektrická energie ze sítě 230 V; 50Hz

## 8. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi a požadavky na vzduchotechniku z hlediska PBŘS

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi a celkové řešení systému vzduchotechniky a chlazení musí být provedeno dle příslušných norem a předpisů v koordinaci s požární částí dokumentace (PBŘS). Prostupy všech rozvodů budou po ukončení montáže protipožárně utěsněny. Z hlediska PBŘS musejí být splněny především následující požadavky:

- Vzduchotechnická zařízení musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho splodiny do jiných požárních úseků.
- Požárně neuzavřené prostupy vzduchotechnických zařízení o ploše jednoho prostupu do 0,04 m<sup>2</sup> nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují. Vzájemná vzdálenost os prostupů musí být nejméně 0,5 m.
- Minimálně 0,5 m od vyústění VZT potrubí od hranice požárního úseku nesmí být umístěn vzduchotechnický distribuční element.

- Pro všechny vzduchotechnické protipožární klapky umístěné buď na hranici nebo i mimo požární úsek je nutné dodržet požadavky PBŘS na celý detail vč. zabudování, osazení do stavební konstrukce či doizolování protipožární izolací.
- Požární odolnost protipožárních ucpávek, protipožární izolace, protipožárních klapek a případně ostatních protipožárních vzduchotechnických zařízení bude dle požadavků požární zprávy (PBŘS).
- Splnit požadavky přípustné koncentrace pro únik chladiva dle ČSN EN 378 a to pro R410a je 0,39 kg/m<sup>3</sup> a R32 je 0,061 kg/m<sup>3</sup>.

Větrání chráněné únikové cesty (CHUC) musí být provedeno dle požadavků platné dokumentace PBŘS a musejí být splněny následující požadavky na systém větrání:

- Větrání CHUC musí být zajištěno nuceně a to přívodním VZT zařízením, které musí zajistit min. 10-ti násobnou výměnu vzduchu v CHUC
- Zdroj tlaku musí být napájen ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu nejméně 15 min. (UPS) – dodávka profese elektroinstalace
- Ovládání větrání CHUC musí být umístěno v každém podlaží CHUC; přesné umístění a požadavky na ovládání viz PBŘS – dodávka profese elektroinstalace
- Otvory pro nasávání vzduchu a výfuk vzduchu pro větrání CHUC musí být vzdáleny nejméně 3,0m od požárně otevřených ploch a nasávání ostatní vzduchotechniky
- V CHUC nesmí být umístěno volné vedení rozvodů vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHUC

Požární izolace a instalace PBŘS zařízení musí být prováděna odbornou firmou s atestací pro dané práce podle technologie ověřené státní zkušebnou. U VZT rozvodů se předpokládá osazení protipožárních klapek a použití protipožární izolace.

## 9. Měření a regulace

Ovládání jednotlivých VZT jednotek bude dle požadavku investora – přesný popis viz kapitola popisu jednotlivých VZT zařízení.

Ovládání přívodního ventilátoru pro větrání CHUC „A“ bude dle požadavku PBŘS.

Sledování nebo ovládání protipožárních klapek bude dle požadavku investora – požární klapky budou sledovány.

Ovládání chladících split jednotek bude dle požadavku investora – nástěnný ovladač s termostatem.

Všechno ovládání bude součástí dodávky příslušného zařízení.

## 10. Požadavky na navazující profese

Níže uvedené požadavky jsou pouze orientační a rámcově shrnující obecné nároky na navazující profese tak, aby navržená zařízení byla plně funkční.

## 10.1 Stavba

V rámci stavebních prací je nutné zajistit:

- provedení veškerých prostupů pro rozvody, tyto otvory budou o 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý rozměr potrubí
- drážky pro vedení rozvodů mezi jednotlivými patry objektu
- provedení interiérových úprav
- zajištění přístupu ke všem zařízením a ostatním prvkům vyžadujícím pravidelný servis tak, aby byla možná údržba
- zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis všech zařízení
- zpětné dozdnění prostupů po montáži zařízení
- všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou po ukončení montáže protipožárně zajištěny dle požadavků PBŘS – viz odst. 8
- zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování všech zařízení, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení
- zajištění vertikálních šachet a kanálů či drážek pro rozvody
- po montáži vertikálních prostupů střešou otvory oplechovat a opatřit izolací proti zatékání
- přefuky pomocí dveřních mřížek, podřízlých dveří či jiných forem přefuků přes stavební kce
- základová konstrukce pod venkovní chladicí jednotky dle požadavku výrobce zařízení

## 10.2 Zdravotechnika

V rámci projektu zdravotnické je nutné zajistit:

- odkanalizování vzduchotechnických rekuperačních jednotek
- odkanalizování paty všech vzduchotechnických stoupaček
- odkanalizování dvou vnitřních chladících jednotek
- odkanalizování dvou venkovních chladících jednotek

## 10.3 Vytápění

V rámci projektu vzduchotechnika je nutné zajistit:

- Napojení vzduchotechnických rekuperačních jednotek

## 10.4 Elektroinstalace a MaR

V rámci projektu elektroinstalace a měření a ovládání je nutné zajistit:

- přívod elektrické energie ke všem vzduchotechnickým zařízením (VZT jednotka, el. dohřev vzduchu, VAV regulátory, odvodní ventilátory, chladicí jednotky apod.)
- čidla CO<sub>2</sub> a jejich el. propojení do VAV regulátorů
- napojení ventilátoru pro větrání CHUC (VZT č. 4) na záložní zdroj – požadavek viz kap. č. 8
- ovládání ventilátoru a vzduchotechnické uzavírací klapky na odvodu nad schodištěm v 3.NP pro větrání CHUC (VZT č. 4) – požadavek viz kap. č. 8
- havarijní stavy budou opticky a akusticky signalizovány, odstavení z havarijních stavů je možné jen po ručním zásahu
- přesný rozsah ovládání všech zařízení se ověří s investorem před realizací
- uzemnění všech zařízení

- jistění dle požadavků výrobců instalovaných zařízení

## 11. Obecné požadavky na provedení vzduchotechniky a chlazení

### 11.1 Obecné požadavky

Je nutné, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými zkušenostmi. Jedná se především o technologické postupy montáže a uchycení prvků ke stavební konstrukci, detaily vyústění zařízení apod. Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdění se začistěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchytu pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí. Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobky, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty a osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice. Případné částečné demontáže jednotlivých funkčních celků je nutno dojednat s výrobcem zařízení z důvodů jeho provozní spolehlivosti a převzetí záruk. Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do prostoru umístit.

Veškeré prvky zařízení jsou uvažovány jako referenční, a proto není ze strany projektanta námitek proti jejich náhradě za předpokladu odsouhlasení jejich náhrady vyšším odběratelem. Je však nutné dodržet veškeré technické parametry (množství vzduchu, účinnosti zařízení, tepelné/chladicí výkony apod. jsou uvažovány jako minimální, hlučnost zařízení, příkony zařízení, velikosti apod. jako maximální). Dále je nutno dořešit veškeré vazby na navazující profese.

Z výše uvedeného je nutné, aby dodavatel zpracoval na základě vlastních technologických postupů a konkrétně dodaných výrobků vlastní dodavatelskou dokumentaci. Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dodavatel je povinen provést zaškolení obsluhy na jednotlivé zařízení vč. provedení záznamu o tomto zaškolení.

### 11.2 Požadavky na montáž

Montáž musí provádět odborně fundovaná firma, mající s montáží dodávaných celků zkušenosti a mající potřebné vybavení.

- Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.
- Chladicí potrubí bude uchyceno pomocí kovových objímek dle požadavků výrobce, nutno použít kluzné uložení pro umožnění dilatace, vše uchyceno pomocí závitových tyčí.
- Vzduchotechnické rozvody budou uchyceny pomocí objímek, konzolí a ocelových pásků, které budou uchyceny do stropů pomocí závitových tyčí.
- Veškeré potřebné otvory (např. pro vyústky, nástavce apod.) v potrubí pozinkovaného plechu budou vystřiženy při montáži, umístění otvorů podle výkresu se upřesní na montáži podle rastu podhledů.
- Vzduchovody a rozvody chladu na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží.

- Spoje vzduchovodů musí být dle ČSN 041010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířovité podložky ČSN 027445, vložené pod hlavu přesných kadmiovaných šroubů a matic.
- Tlumicí vložky a pryžové izolátory budou překlenuty pružným vodivým spojem.
- Zajistěte, aby vzduchovody v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.
- Před montáží jednotlivých dílů VZT z nich odstraňte nečistoty. Dále odstraňte či nechte odstranit nečistoty v průchodu zdmi a stropy.
- Při montáži protipožárních klapek dbejte, aby stěny těles klapky nebyly prohnuté a aby nebyla narušena jejich funkce.
- Při montáži potrubí dbejte (zvláště u přívodního potrubí), aby veškeré odbočky byly vybaveny dostatečnými a vhodnými prvky pro možnost zaregulování vzduchotechnické sítě (náběhové plechy, regulační klapky apod.). Tyto prvky pro zaregulování musí být přístupné i po zaizolování potrubí a i po konečných stavebních úpravách.

## 12. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět. Zajištění bezpečnosti při přípravě realizace, realizaci, uvádění do provozu a provozování je v kompetenci příslušných montážních, technických a servisních firem.

Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Při všech pracích musí být dodržovány platné zákony, předpisy a vyhlášky harmonizované s normami ČSN a s EU. Při všech pracích musí být dodržovány bezpečnostní požadavky výrobců instalovaných zařízení.

Elektrické zařízení bude podléhat náležité revizi, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím elektrického proudu.

Provozovatelé zařízení budou seznámeni s bezpečnostními předpisy. Při uvádění zařízení do provozu musí být provozovatel zařízení seznámen s obsluhou zařízení za všech provozních podmínek. S elektrickým zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace.

## 13. Právní rámec projektové dokumentace

### 13.1 Termíny

Zpracovatel je osoba, která zpracovala tuto Projektovou dokumentaci (projekt vzduchotechnika, chlazení, apod.).

Objednatel je osoba, která u Zpracovatele objednala vypracování Projektové dokumentace. Tato osoba zároveň předává všechny podklady a požadavky vztahující se k projektové dokumentaci (tzv. Zadávací dokumentace).

Třetí osoba (osoby) je například Investor (je-li odlišný od Objednatele), dodavatelská firma a další. Tyto osoby nemají se Zpracovatelem žádný právní vztah (nebude-li upraven např. smlouvou o autorském dozoru). Jakékoli dotazy k Projektové dokumentaci musejí pocházet od Objednatele.

Projektová dokumentace je projektem a) pro stavební povolení (DSP), b) prováděcí projekt (PP), c) jednostupňový projekt – (JP) který se skládá z DSP+PP.

Zadávací dokumentace je souborem podkladů a požadavků Objednatele. Projektová dokumentace musí být vypracována v souladu se Zadávací dokumentací. Zadávací dokumentací se myslí i požadavky ostatních profesí a její případné změny v průběhu vypracovávání Projektové dokumentace.

## 13.2 Obecná ustanovení

V případě, že je Zpracovatel subdodávatelem Objednatele, je Objednatel povinen přenést požadavky vyplývající z tohoto Právního rámce do svých smluv a ujednání s vyšším objednatel (Třetí osobou).

Stavba musí být realizována podle prováděcího projektu (PP nebo JP). Projektová dokumentace pro stavební povolení je učena výhradně pro získání potřebných povolení (stavební povolení, stavební ohláška, apod.). Je-li stavba realizována podle Projektové dokumentace DSP, nese plnou odpovědnost za správnost a funkčnost systému Objednatel nebo Třetí osoba, která stavbu zadala k realizování nebo sama realizovala.

Jakékoli změny v Projektové dokumentaci musejí být konzultovány s autorem projektu, jinak ten neodpovídá za škody vzniklé na realizovaném systému vzduchotechniky či chlazení.

Případné námitky k neúplnosti Projektové dokumentace je objednatel povinen sdělit Zhotoviteli nejpozději do 10 pracovních dní od jejího předání. V případě, že tak v této době neučiní, bude Dílo považováno za obsahově bezvadné.

Případné vady zhotovené Projektové dokumentace je Objednatel povinen sdělit Zhotoviteli nejpozději do dvou roků od předání Projektové dokumentace. V případě, že tak v této době neučiní, bude Projektová dokumentace považována za bezvadnou a Objednatel nemá nárok na jakékoli budoucí odstranění případných vad nebo nedodělků.

Zpracovatel není povinen poskytovat informace o Projektové dokumentaci žádné Třetí osobě. Jakékoli dotazy, připomínky nebo reklamace musí vznášet Objednatel.

Projektová dokumentace byla zpracována s předpokladem, že Objednatel předal Zpracovateli Zadávací dokumentaci v rozsahu nezbytném pro provedení Projektové dokumentace.

Zhotovitel neodpovídá za vady, které byly způsobeny použitím nevhodné, neúplné nebo neodpovídající Zadávací dokumentace.

V případě, že bude pro účely splnění zakázky nutné nebo vhodné zpracovat dodatečné posudky nebo další dokumentaci (např. požární zprávu, statický posudek, hluková studie, rozptylová studie, atd.) nejdou tato zpracování na náklady Zpracovatele.

Poplatky, daně a podobné výdaje za konzultace, vyjádření, povolení a/nebo schvalování orgány veřejné správy jdou k tíži Objednatele, nebylo-li mezi Objednatel a Zhotovitelem sjednáno jinak.

Součástí této Projektové dokumentace není stavební dozor projektanta ani inženýring spojený s Projektovou dokumentací.

Součástí tohoto Právního rámce jsou Obchodní podmínky, které jsou volně dostupné a stažitelné na [www.BonGroup.cz](http://www.BonGroup.cz). Objednatel převzetím Projektové dokumentace dává na srozuměnou, že je obeznámen s Obchodními podmínkami.

Použití tohoto právního rámce podléhá autorským právům a nesmí být použito bez souhlasu autora.

Použití Projektové dokumentace pro jiné než stavební účely podléhá autorským právům. Projektová dokumentace nesmí být použita bez souhlasu autora k jiným účelům než realizaci stavby.



### 13.3 Technická ustanovení

Parametry materiálů, technologií a projekčních postupů nespecifikovaných v Zadávací dokumentaci nemohou být Objednatelem reklamovány.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku, je nutné instalovat tak, aby hluk nepřesahoval předepsané hygienické požadavky – ventilátory, VZT jednotky oddělit od vzduchotechnického systému pružnými manžetami či flexibilním potrubím, zdroje chladu umístit na kročejově izolované základy, oběhová čerpadla oddělit od rozvodů pryžovými tlumiči. Průchodky zdmi a stěnami, stejně jako upevnění provádět kluzně.

Pro správnou funkci soustavy je nutné dodržet navržené regulační prvky VZT systému.

Dimenze potrubí, velikosti VZT jednotek, ventilátorů, chladících zdrojů a velikosti distribučních prvků nelze měnit.

Objednatel je povinen se seznámit s obecnými vlastnostmi navržených technologií (např. rizika hlučnosti systému, způsob distribuce vzduchu a chladu do místností atd.). V případě nejasností je nutné kontaktovat projektanta a nechat si nejasnosti vysvětlit. Reklamace na obecné vlastnosti chladícího či vzduchotechnického systému nelze uplatnit po jeho realizování, ale před realizací (nejpozději před závaznou objednávkou dodávky příslušné technologie).

Všechny rozvody vzduchotechniky a chladu musejí být izolovány tepelnou izolací v tloušťkách dle projektu.

Rozvody vzduchotechniky a chlazení musejí být podepřeny (a dilatovány) dle požadavků výrobců.

Vzduchotechnický a chladicí systém musí být před uvedením do provozu prozkoušen (zaregulování, provozní zkoušky, zkoušky těsnosti, chladicí zkouška, ...).

Je-li během otopného období systém mimo provoz, je nutné zajistit jeho ochranu proti zamrznutí.

V případě nesrovnalostí mezi jednotlivými částmi Projektové dokumentace mají kóty přednost před hodnotami odměřenými z výkresů, výkresy mají přednost před textovými částmi, specifikace materiálů mají přednost před výkresy. Bez ohledu na předcházející podmínky má Projektová dokumentace označená vyšší revizí přednost.

### 13.4 Realizace vzduchotechnického a chladícího systému

Pro správnou funkčnost systémů musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobcí jednotlivých zařízení.

Realizaci Projektové dokumentace je nutné provádět s autorským a/nebo technickým dozorem.

Realizaci Projektové dokumentace je nutné provádět za teplot, které dovolují výrobcí.

O realizaci Projektové dokumentace je nutné vést stavební deník.

## 14. Závěr

Tento projekt pro provedení stavby, část vzduchotechnika a chlazení, zohledňuje veškeré závěry a technická řešení dle požadavků a na základě porad, které proběhly v průběhu zpracování akce. Tato dokumentace nenahrazuje dokumentaci dodavatelskou (realizační), kterou si dodavatel zpracuje dle vlastních potřeb na konkrétní dodaná zařízení tak, aby byla možná montáž zařízení.

Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu či uvažovat s nákladnější variantou (zvláště při stanovení ceny).

Pro správnou realizaci projektu musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobcí jednotlivých zařízení.

V případě využití projektu k jiným účelům, než pro provedení stavby, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Jakékoli změny v projektové dokumentaci musejí být konzultovány s autorem projektu, jinak ten neodpovídá za vzniklé škody.

#### **Poznámka**

Výše navržený systém větrání a chlazení je zpracován na uvedené parametry objektu. V případě nedodržení některých předepsaných doporučení v projektu (např. přívodní nasávací prvky na fasádě objektu či dodržení větracího režimu, nedodržení distribučních prvků apod.) nemusí být zaručeno správné fungování systému. Projektant si pak vyhrazuje právo nepřevzít záruku za správné fungování systému vzduchotechniky a chlazení.

V Liberci 28.06.2024

Ing. Pavel ŠAFRÁNEK

číslo místnosti	číslo zařízení	název místnosti	plocha místnosti	světla výška	zadávací parametry vzduchu							návrh vzduchu						
					Plocár	umyvadlo	WC	Sprcha	Úklid	výměna vzduchu	množství vzduchu na os/a/tatér/řínek	počet osob, skřínek, park. stání	minimální množství vzduchu	návrhové množství pro zařízení přívod	návrhové množství pro zařízení odvod	současnost	návrhové množství pro zařízení přívod	návrhové množství pro zařízení odvod
					25	30	50	150	50	[l/hod]	m³/hod	ks	m³/hod	m³/hod	m³/hod	-	m³/hod	m³/hod
[ - ]	[ - ]	[ - ]	[ m2 ]	[ m ]	ks	ks	ks	ks	ks									[l/hod]
<b>1 VZT č. 1 – Větrání objektu v 1. NP až 3. NP</b>																		
	1	1. PP																
0.01	1	Chodba	15,16	2,70									0	0	0	1,0	0	0
0.02	1	Chodba	25,05	2,70									0	0	0	1,0	0	0
0.03	1	Chodba	31,21	2,70									0	0	0	1,0	0	0
0.04	1	Chodba	10,92	2,70									0	0	0	1,0	0	0
0.05	1	Dílna	10,00	2,70							50	2	100	100	0	1,0	100	0
0.06	1	Sklad	24,61	2,70					0,5				33	0	50	1,0	0	50
0.07	1	WC + koup. + úklid	7,20	2,70		1	1	1	1				280	0	280	0,4	0	100
0.08	1	Šatna	8,00	2,70							20	5	100	100	0	1,0	100	0
0.09	1	TM VZT	27,34	2,70					0,5				37	50	50	1,0	50	50
0.10	1	TM FVE	30,88	2,70					0,5				42	50	50	1,0	50	50
0.11	1	Sklad	13,52	2,70					0,5				18	0	50	1,0	0	50
0.12	1	Chodba	33,75	2,70									0	100	0	1,0	100	0
0.13	1	Sklad	54,49	2,70					0,5				74	0	100	1,0	0	100
0.14	1	TM vytápění	24,60	2,70					0,5				33	50	50	1,0	50	50
	1	Suma												450	630		450	450
<b>1. NP zázemí</b>																		
1.01	1	Vstupní hala	68,75	3,00					0,5				103	130	130	1,0	130	130
1.05	1	Sklad	10,48	3,00					0,5				16	50	50	1,0	50	50
1.06	1	Zádveří	4,68	3,00									0	0	0	1,0	0	0
1.07	1	Denní místnost	19,02	3,00							10	25	250	250	250	1,0	250	250
1.08	1	Koupelna	15,23	3,00		1	1	1					230	230	230	0,8	180	180
1.14	1	Úklidová místnost	40,00	3,00					1				50	50	50	1,0	50	50
1.24	1	WC bezb.	4,96	3,00		1	1						80	0	80	0,6	0	50
1.25	1	WC	4,14	3,00		1	1						80	0	80	0,6	0	50
1.26	1	Předsíň	2,76	3,00		1	1						80	100	0	1,0	100	0
	1	Suma												810	870		760	760
<b>2. NP zázemí</b>																		
2.02	1	Chodba	40,10	3,00									0	0	200	1,0	0	200
2.03	1	Kancelář	23,16	3,00							50	1	50	50	0	1,0	50	0
2.04	1	Ošetrovna	25,14	3,00							50	2	100	100	0	1,0	100	0
2.05	1	Sesterna	18,46	3,00							50	2	100	100	0	1,0	100	0
2.06	1	Relaxační místnost	12,60	3,00							50	2	100	100	0	1,0	100	0
2.07	1	Sklad	26,62	3,00					0,5				40	0	150	1,0	0	150
	1	Suma												350	350		350	350
<b>2. NP zázemí - schodiště</b>																		
2.01	1	Chodba	12,79	3,00									0	0	0	1,0	0	0
2.08	1	Předsíň	4,80	3,00									0	150	0	1,0	150	0
2.09	1	WC	2,53	3,00		1	1						80	0	80	0,6	0	50
2.10	1	WC bezb.	4,14	3,00		1	1						80	0	80	0,6	0	50
2.11	1	Úklidová místnost	4,08	3,00					1				50	0	50	1,0	0	50
	1	Suma												150	210		150	150
<b>1. NP sekce vlevo</b>																		
1.15	1	Obývací pokoj	49,66	3,00									0	50	0	1,0	50	0
1.16	1	Pokoj	45,25	3,00							50	2	100	100	0	1,0	100	0
1.17	1	Pokoj	20,35	3,00							50	1	50	50	0	1,0	50	0
1.18	1	Pokoj	20,52	3,00							50	1	50	50	0	1,0	50	0
1.19	1	Pokoj	20,54	3,00							50	1	50	50	0	1,0	50	0
1.20	1	Pokoj	20,52	3,00							50	1	50	50	0	1,0	50	0
1.21	1	Předsíň	6,66	3,00									0	0	0	1,0	0	0
1.22	1	WC bezb.	3,87	3,00		1	1						80	0	100	1,0	0	100
1.23	1	WC + koup. bezb.	6,21	3,00		1	1	1					230	0	250	1,0	0	250
	1	Suma												350	350		350	350
<b>2. NP sekce vlevo</b>																		
2.19	1	Obývací pokoj	49,69	3,00									0	50	0	1,0	50	0
2.20	1	Pokoj	20,52	3,00							50	1	50	50	0	1,0	50	0

2.21	1	Pokoj	20,35	3,00						50	1	50	50	0	1,0	50	0	1
2.22	1	Pokoj	45,25	3,00						50	2	100	100	0	1,0	100	0	1
2.23	1	Pokoj	20,54	3,00						50	1	50	50	0	1,0	50	0	1
2.24	1	Pokoj	20,52	3,00						50	1	50	50	0	1,0	50	0	1
2.25	1	Předsíň	6,66	3,00								0	0	0	1,0	0	0	0
2.26	1	WC bezb.	4,14	3,00		1	1					80	0	100	1,0	0	100	8
2.27	1	WC + koup. bezb.	6,21	3,00		1	1	1				230	0	250	1,0	0	250	13
	1	Suma											350	350		350	350	
	1	1. NP sekce dole																
1.09	1	Obývací pokoj	39,52	3,00								0	50	50	1,0	50	50	0
1.10	1	Pokoj	23,52	3,00						50	1	50	50	0	1,0	50	0	1
1.11	1	Pokoj	25,44	3,00						50	1	50	50	0	1,0	50	0	1
1.12	1	Předsíň	8,28	3,00								0	0	0	1,0	0	0	0
1.13	1	WC bezb.	4,14	3,00		1	1					80	0	100	1,0	0	100	8
1.28	1	Předsíň	4,14	3,00								0	50	0	1,0	50	0	4
1.29	1	WC bezb.	5,22	3,00		1	1					80	0	50	1,0	0	50	3
	1	Suma											200	200		200	200	
	1	2. NP sekce dole																
2.12	1	Obývací pokoj	40,47	3,00								0	110	0	1,0	110	0	1
2.13	1	Pokoj	41,32	3,00						50	2	100	100	0	1,0	100	0	1
2.14	1	Pokoj	24,45	3,00						50	1	50	50	0	1,0	50	0	1
2.15	1	Pokoj	21,45	3,00						50	1	50	50	0	1,0	50	0	1
2.16	1	Předsíň	7,22	3,00								0	0	0	1,0	0	0	0
2.17	1	WC bezb.	4,14	3,00		1	1					80	0	80	1,0	0	80	6
2.18	1	WC + koup. bezb.	5,22	3,00		1	1	1				230	0	230	1,0	0	230	15
	1	Suma											310	310		310	310	
	1	3. NP																
3.01	1	Chodba	12,36	2,60								0	0	0	1,0	0	0	0
3.02	1	Chodba	36,88	2,60								0	0	100	1,0	0	100	1
3.03	1	Kancelář	12,79	2,60						25	1	25	25	0	1,0	25	0	1
3.04	1	Serverovna	10,24	2,60					2			53	0	50	1,0	0	50	2
3.05	1	Kancelář	12,77	2,60						25	1	25	25	0	1,0	25	0	1
3.06	1	Kancelář	14,50	2,60						25	1	25	25	0	1,0	25	0	1
3.07	1	Kancelář	17,06	2,60						25	1	25	25	0	1,0	25	0	1
3.08	1	Kancelář ředitele	23,60	2,60						25	2	50	50	0	1,0	50	0	1
3.09	1	Kuchyňka	14,00	2,60						25	4	100	100	100	1,0	100	100	3
3.10	1	Předsíň	4,80	2,60								0	210	0	1,0	150	0	12
3.11	1	WC	2,53	2,60		1	1					80	0	80	0,6	0	50	8
3.12	1	WC bezb.	4,14	2,60		1	1					80	0	80	0,6	0	50	5
3.13	1	Úklidová místnost	4,08	2,60					1			50	0	50	1,0	0	50	5
3.14	1	Jednací místnost	28,40	2,60						25	12	300	300	300	1,0	300	300	4
3.15	1	Chodba	20,26	2,60								0	0	0	1,0	0	0	0
3.16	1	Šatna muži	12,62	2,60						20	14	280	280	0	0,6	180	0	5
3.17	1	Umývárna muži	11,40	2,60		3		3				540	0	540	0,6	0	310	10
3.18	1	WC muži	1,75	2,60								0	0	0	1,0	0	0	0
3.19	1	Umývárna ženy	12,56	2,60		3		3				540	0	540	0,6	0	310	9
3.20	1	WC ženy	1,60	2,60			1					50	0	50	1,0	0	50	12
3.21	1	Šatna ženy	42,53	2,60						20	30	600	600	0	0,6	340	0	3
3.22	1	Šatna externisté	13,50	2,60						20	16	320	320	0	0,6	200	0	6
3.23	1	Sklad	2,75	2,60					2			14	0	50	1,0	0	50	7
	1	Suma											1 960	1 940		1 420	1 420	
	1	CELKEM SUMA											5 530	5 810		4 940	4 940	

	2	VZT č. 2 – Větrání multifunkční místností a přípravy jídla v 1. NP																
1.02	2	Multifunkční místnost	62,60	3,00						25	30	750	750	650	1,0	750	650	4
1.03	2	Příprava	12,84	3,00						100	2	200	200	200	1,0	200	200	5
1.04	2	Sklad potravin	8,68	3,00					2			52	0	100	1,0	0	100	4
	2	Suma											950	950		950	950	

	3	VZT č. 4 – Havarijní větrání chráněné únikové cesty typu „A“																
0.01	3	Chodba	15,16	2,70						10		409	410	0	1,0	410	0	10
1.01	3	Vstupní hala	68,75	3,00						10		2 063	2 070	0	1,0	2 070	0	10
2.01	3	Chodba	12,79	3,00						10		384	390	0	1,0	390	0	10
3.01	3	Chodba	12,36	2,60						10		321	330	0	1,0	330	0	10
	3	Suma										3 200	0		3 200	0		

VÝKAZ VÝMĚR (NEOCENĚNO)

Akce: DOZP Boletice

Stavba: Spojenců 214, 407 11 Děčín XXXII-Boletice nad Labem

Část: Vzduchotechnika

Objednatel:  
Zhotovitel:

Datum: 28.06.2024  
Projektant: Ing. Pavel Šafránek  
Zpracovatel:

PČ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava (u neceníkové položky nevyplněno)
----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------	------------------------------------------------------------

Náklady z rozpočtu 0,00

1 VZT č. 1 - Větrání objektu v 1. NP až 3. NP 0,00

1.01		Vzduchotechnická rekuperační stojatá jednotka; V=5020m3/h; externí tlak 350Pa; jednotka obsahuje filtrace, deskový rekuperátor, vodní dohřev; výustění jednotky nahoru; součástí pozice podložky pod nohy jednotky, směšovací uzel pro vytápění, autonomní regulace, rozvaděč autonomní regulace na stěnu a přípojný kabel k rozvaděči; přípoj VZT 450x800mm	soubor	1,000	0,00	0,00	-
1.02		Pružná manžeta pro VZT jednotku; 450x800mm	ks	4,000	0,00	0,00	-
1.03		Protipožární klapka, kruhová, mechanická, teplotní; rozměr ø200mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.04		Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 315x100mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.05		Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 250x200mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.06		Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 400x200mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.07		Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 400x315mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.08		Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 355x200mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.09		Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 900x355mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.10		Taliřový ventil odvodní; plastový; ø100mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 100m3/h; povrchová úprava dle zadání architekta nebo investora	ks	49,000	0,00	0,00	-
1.11		Taliřový ventil odvodní; plastový; ø125mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 150m3/h; povrchová úprava dle zadání architekta nebo investora	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.12		Taliřový ventil přívodní/universální; plastový; ø100mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 100m3/h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	44,000	0,00	0,00	-
1.13		Taliřový ventil přívodní/universální; plastový; ø125mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 150m3/h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	6,000	0,00	0,00	-
1.14		Protipožární taliřový ventil; přívodní; ø100mm; požární odolnost viz PBŘS	ks	3,000	0,00	0,00	-
1.15		Protipožární taliřový ventil, odvodní; ø100mm; požární odolnost viz PBŘS	ks	3,000	0,00	0,00	-

1.16	Přívodní vířivý anemostat vč. regulační klapky; rozměr Ø300mm; připojení Ø160mm; maximální tlaková ztráta 30Pa při 300m3/h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.17	Odvodní vířivý anemostat; rozměr Ø300mm; připojení Ø160mm; maximální tlaková ztráta 30Pa při 300m3/h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.18	VAC regulátor; mechanický do potrubí; rozměr Ø100mm	ks	4,000	0,00	0,00	-
1.19	VAV regulátor vč. servopohonu; rozměr Ø100mm	ks	8,000	0,00	0,00	-
1.20	VAV regulátor vč. servopohonu; rozměr Ø125mm	ks	11,000	0,00	0,00	-
1.21	VAV regulátor vč. servopohonu; rozměr Ø200mm	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.22	VAV regulátor vč. servopohonu; rozměr 300x100mm	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.23	Atypická nasávací protidešťová žaluzie; rozměr 2700x500mm; požadovaná volná plocha 0,675m2; maximální tlaková ztráta 30 Pa při 5970m3/h; povrchová úprava dle zadání architekta nebo investora.	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.24	Výfuková hlavice; rozměr 550x550mm; maximální tlaková ztráta 30 Pa při 5020m3/h; povrchová úprava dle zadání architekta nebo investora	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.25	Tlumič hluku pro čtverhranné potrubí; rozměr 1100x400x1000mm	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.26	Tlumič hluku pro čtverhranné potrubí; rozměr 1100x400x1500mm	ks	2,000	0,00	0,00	-
1.27	Flexibilní potrubí s útlumem, Ø100mm, min. tl. izolace 25mm	m	135,000	0,00	0,00	-
1.28	Flexibilní potrubí s útlumem, Ø125mm, min. tl. izolace 25mm	m	6,000	0,00	0,00	-
1.29	Flexibilní potrubí s útlumem, Ø160mm, min. tl. izolace 25mm	m	6,000	0,00	0,00	-
1.30	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø100mm	m	320,000	0,00	0,00	-
1.31	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø125mm	m	95,000	0,00	0,00	-
1.32	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø140mm	m	47,000	0,00	0,00	-
1.33	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø160mm	m	43,000	0,00	0,00	-
1.34	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø200mm	m	48,000	0,00	0,00	-
1.35	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø250mm	m	17,000	0,00	0,00	-
1.36	Čtverhranné potrubí vč. tvarovek, pozink.	m2	500,000	0,00	0,00	-
1.37	Tepelná izolace pro Ø100mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	298,000	0,00	0,00	-
1.38	Tepelná izolace pro Ø125mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	95,000	0,00	0,00	-
1.39	Tepelná izolace pro Ø140mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	47,000	0,00	0,00	-
1.40	Tepelná izolace pro Ø160mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	43,000	0,00	0,00	-
1.41	Tepelná izolace pro Ø200mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	48,000	0,00	0,00	-
1.42	Tepelná izolace pro Ø250mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	20,000	0,00	0,00	-
1.43	Tepelná izolace s hliníkovým povrchem, min. tl. izolace 20mm	m2	120,000	0,00	0,00	-
1.44	Tepelná izolace s hliníkovým povrchem, min. tl. izolace 50mm	m2	80,000	0,00	0,00	-
1.45	Protipožární izolace; měkká, požární odolnost viz PBŘS	m2	360,000	0,00	0,00	-

## 2 VZT č. 2 - Větrání multifunkční místnosti a přípravny jídla v 1. NP

0,00

2.01	Vzduchotechnická rekuperační stojatá jednotka; V=950m3/h; externí tlak 300Pa; jednotka obsahuje filtrace, deskový rekuperátor, vodní dohřev; vyústění jednotky nahoru; součásti pozice podložky pod nohy jednotky, směšovací uzel pro vytápění, autonomní regulace, rozvaděč autonomní regulace na stěnu a přípojný kabel k rozvaděči; připoj VZT Ø400mm; součásti pozice 4 ks přípojovací pružné manžety	soubor	1,000	0,00	0,00	-
2.02	Protipožární klapka, kruhová, mechanická, teplotní; rozměr Ø160mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.03	Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 250x250mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	2,000	0,00	0,00	-

2.04	Protipožární klapka, čtverhranná, mechanická, teplotní; rozměr 315x200mm; požární odolnost 90min; signalizace polohy "ZAVŘENO" koncovým spínačem	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.05	Talířový ventil odvodní; plastový; Ø100mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 100m <sup>3</sup> /h; povrchová úprava dle zadání architekta nebo investora	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.06	Talířový ventil přívodní/universální; plastový; Ø100mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 100m <sup>3</sup> /h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	2,000	0,00	0,00	-
2.07	Přívodní vířivý anemostat vč. regulační klapky; rozměr Ø300mm; připojení Ø160mm; maximální tlaková ztráta 30Pa při 375m <sup>3</sup> /h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	2,000	0,00	0,00	-
2.08	Odvodní vířivý anemostat; rozměr Ø300mm; připojení Ø160mm; maximální tlaková ztráta 30Pa při 375m <sup>3</sup> /h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	2,000	0,00	0,00	-
2.09	Kuchyňský zákryt nad sporák - dodávka interiéru kuchyně; připoj Ø160mm; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.10	Výfuková hlavice; rozměr 315x200mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 950m <sup>3</sup> /h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.11	Tlumič hluku pro čtverhranné potrubí; rozměr 450x250x1000mm	ks	3,000	0,00	0,00	-
2.12	Tlumič hluku pro kruhové potrubí; rozměr Ø400x900mm	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.13	Flexibilní potrubí s útlumem, Ø100mm, min. tl. izolace 25mm	m	7,000	0,00	0,00	-
2.14	Flexibilní potrubí s útlumem, Ø160mm, min. tl. izolace 25mm	m	8,500	0,00	0,00	-
2.15	Flexibilní potrubí s útlumem, Ø400mm, min. tl. izolace 25mm	m	10,500	0,00	0,00	-
2.16	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø100mm	m	6,000	0,00	0,00	-
2.17	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø160mm	m	16,500	0,00	0,00	-
2.18	Kruhové SPIRO potrubí vč. tvarovek, Ø400mm	m	7,500	0,00	0,00	-
2.19	Čtverhranné potrubí vč. tvarovek, pozink.	m <sup>2</sup>	70,000	0,00	0,00	-
2.20	Tepelná izolace pro Ø100mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	8,500	0,00	0,00	-
2.21	Tepelná izolace pro Ø160mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 20mm	m	12,500	0,00	0,00	-
2.22	Tepelná izolace pro Ø400mm s hliníkovým povrchem; min. tl. izolace 50mm	m	7,000	0,00	0,00	-
2.23	Tepelná izolace s hliníkovým povrchem, min. tl. izolace 20mm	m <sup>2</sup>	17,000	0,00	0,00	-
2.24	Tepelná izolace s hliníkovým povrchem, min. tl. izolace 50mm	m <sup>2</sup>	19,000	0,00	0,00	-
2.25	Protipožární izolace; měkká, požární odolnost viz PBŘS	m <sup>2</sup>	37,000	0,00	0,00	-

4

## VZT č. 4 - Havarijní větrání chráněné únikové cesty typu „A“

0,00

4.01	Přívodní radiální ventilátor do čtverhranného potrubí; V=3200m <sup>3</sup> /h; externí tlak 300Pa; připojovací potrubí 700x400mm; ELE: 1,5kW; 230V	ks	1,000	0,00	0,00	-
4.02	Pružná manžeta pro ventilátor; připojovací rozměr 700x400mm	ks	2,000	0,00	0,00	-
4.03	Přetlaková klapka; V=3200m <sup>3</sup> /h rozdíl tlaků při otevření 30Pa; rozměr 560x560mm	ks	1,000	0,00	0,00	-
4.04	Přívodní stěnová mřížka; rozměr 250x450mm; maximální rychlost 3,00m/s při 390m <sup>3</sup> /h; typ a povrchová úprava dle zadání architekta	ks	1,000	0,00	0,00	-
4.05	Přívodní stěnová mřížka; rozměr 315x500mm; maximální rychlost 3,00m/s při 820m <sup>3</sup> /h; typ a povrchová úprava dle zadání architekta	ks	2,000	0,00	0,00	-
4.06	Přívodní mřížka do potrubí; rozměr 325x125mm; maximální rychlost 3,00m/s při 195m <sup>3</sup> /h; typ a povrchová úprava dle zadání architekta	ks	2,000	0,00	0,00	-
4.07	Přívodní mřížka do potrubí; rozměr 600x450mm; maximální rychlost 3,00m/s při 1000m <sup>3</sup> /h; typ a povrchová úprava dle zadání architekta	ks	1,000	0,00	0,00	-

4.08	Atypická nasávací protidešťová žaluzie; rozměr 1350x500mm; požadovaná volná plocha 0,337m <sup>2</sup> ; maximální rychlost 2,65m/s při 3200m <sup>3</sup> /h; povrchová úprava dle zadání architekta nebo investora.	ks	1,000	0,00	0,00	-
4.09	Výfuková hlavice; rozměr 560x560mm; maximální tlaková ztráta 25 Pa při 3200m <sup>3</sup> /h; přesný typ a povrchová úprava dle zadání investora nebo architekta	ks	1,000	0,00	0,00	-
4.10	Čtverhranné potrubí vč. tvarovek, pozink.	m <sup>2</sup>	109,000	0,00	0,00	-
4.11	Tepelná izolace s hliníkovým povrchem, min. tl. izolace 20mm	m <sup>2</sup>	55,000	0,00	0,00	-
4.12	Protipožární izolace; měkká, požární odolnost viz PBŘS	m <sup>2</sup>	54,000	0,00	0,00	-

## 5

## Ostatní

0,00

5.1	Montáž systému vzduchotechniky	soubor	1,000	0,00	0,00	-
5.2	Všechny potřebné zkoušky, včetně měření hluku a zaregulování systému VZT	soubor	1,000	0,00	0,00	-
5.3	Uvedení vzduchotechnického systému do provozu odborně způsobilou osobou vč. všech vstupních revizí; zaškolení obsluhy	soubor	1,000	0,00	0,00	-
5.4	Ocelové pomocné konstrukce; kotvení potrubí vč. závěsů; doprava; přesun hmot a vedlejší náklady spojené s realizací	soubor	1,000	0,00	0,00	-

### Poznámka:

V případě dotazů kontaktujte projektanta. =

Cena včetně dopravy, montáže, přesunu hmot, ekologické likvidace a další. =

Nacenění je nutné provádět s celým projektem a nikoli jen s výpisem materiálu. =

Skutečné potřeby materiálů budou zohledněny dle požadavků stavby. =

Veškeré potrubí musí být izolováno dle požadavků v technické zprávě. =

Stavební přípomoc vč. všech prostupů nejsou součástí dodávky. =

Prostupy mezi dvěma požárními úseky musejí být realizovány protipožárně - více viz požární zpráva a technická zpráva. Protipožární ucpávky nejsou dodávkou. =

Povinností dodavatele je přezkontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál doplnit a ocenit. =

Veškeré typy a povrchové úpravy viditelných elementů (např. distribuční elementy) před objednáním odsouhlasit s investorem nebo architektem. =



VÝKAZ VÝMĚR (NEOCENĚNO)

Akce: DOZP Boletice

Stavba: Spojenců 214, 407 11 Děčín XXXII-Boletice nad Labem

Část: Chlazení

Objednatel:  
Zhotovitel:

Datum: 28.06.2024

Projektant: Ing. Pavel Šafránek

Zpracovatel:

PČ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava (u neceníkové položky nevyplněno)
----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------	---------------------------------------------------------

Náklady z rozpočtu 0,00

1		Chlazení serverovny místnost 3.05				0,00	
1.01		Venkovní chladicí jednotka split systému; maximální chladicí výkon 5,4 kW; max. el. příkon 2,5kW; 230V; akustický výkon 63 dB(A); chladivo R32 nebo R410A	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.02		Vnitřní nástěnná chladicí jednotka split systému; chladicí výkon 5,00 kW; před objednáním vzhled a povrchovou úpravu jednotky odsouhlasit s investorem nebo architektem	ks	1,000	0,00	0,00	-
1.03		Propojovací chladivové potrubí; obsahuje přívod a zpátečku chladivového potrubí Ø6.35+Ø9.52; el. napájecí akomunikační kabel; izolace	m	13,500	0,00	0,00	-
1.04		Nástěnný ovladač obsahující termostat vč. el. propojení (3m); před objednáním vzhled a povrchovou úpravu jednotky odsouhlasit s investorem nebo architektem	soubor	1,000	0,00	0,00	-

2		Chlazení skladu ink. pomůcek 1.28				0,00	
2.01		Venkovní chladicí jednotka split systému; maximální chladicí výkon 5,4 kW; max. el. příkon 2,5kW; 230V; akustický výkon 63 dB(A); chladivo R32 nebo R410A	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.02		Vnitřní nástěnná chladicí jednotka split systému; chladicí výkon 5,00 kW; před objednáním vzhled a povrchovou úpravu jednotky odsouhlasit s investorem nebo architektem	ks	1,000	0,00	0,00	-
2.03		Propojovací chladivové potrubí; obsahuje přívod a zpátečku chladivového potrubí Ø6.35+Ø9.52; el. napájecí akomunikační kabel; izolace	m	20,000	0,00	0,00	-
2.04		Nástěnný ovladač obsahující termostat vč. el. propojení (3m); před objednáním vzhled a povrchovou úpravu jednotky odsouhlasit s investorem nebo architektem	soubor	1,000	0,00	0,00	-

3		Ostatní				0,00	
3.1		Montáž systému chlazení	soubor	1,000	0,00	0,00	-
3.2		Všechny potřebné zkoušky, včetně měření hluku a zaregulování systému CHL	soubor	1,000	0,00	0,00	-
3.3		Uvedení chladicího systému do provozu odborně způsobilou osobou vč. všech vstupních revizí; zaškolení obsluhy	soubor	1,000	0,00	0,00	-
3.4		Ocelové pomocné konstrukce; kotvení potrubí vč. závěsů; doprava; přesun hmot a vedlejší náklady spojené s realizací	soubor	1,000	0,00	0,00	-

Poznámka: V případě dotazů kontaktujte projektanta. =  
Cena včetně dopravy, montáže, přesunu hmot, ekologické likvidace a další. =  
Nacenění je nutné provádět s celým projektem a nikoli jen s výpisem materiálu. =  
Skutečné potřeby materiálů budou zohledněny dle požadavků stavby. =  
Veškeré potrubí musí být izolováno dle požadavků v technické zprávě. =  
Stavební přípomoc vč. všech prostupů nejsou součástí dodávky. =

*Prostupy mezi dvěma požárními úseky musejí být realizovány protipožárně - více viz požární zpráva a technická zpráva. Protipožární ucpávky nejsou dodávkou. =*

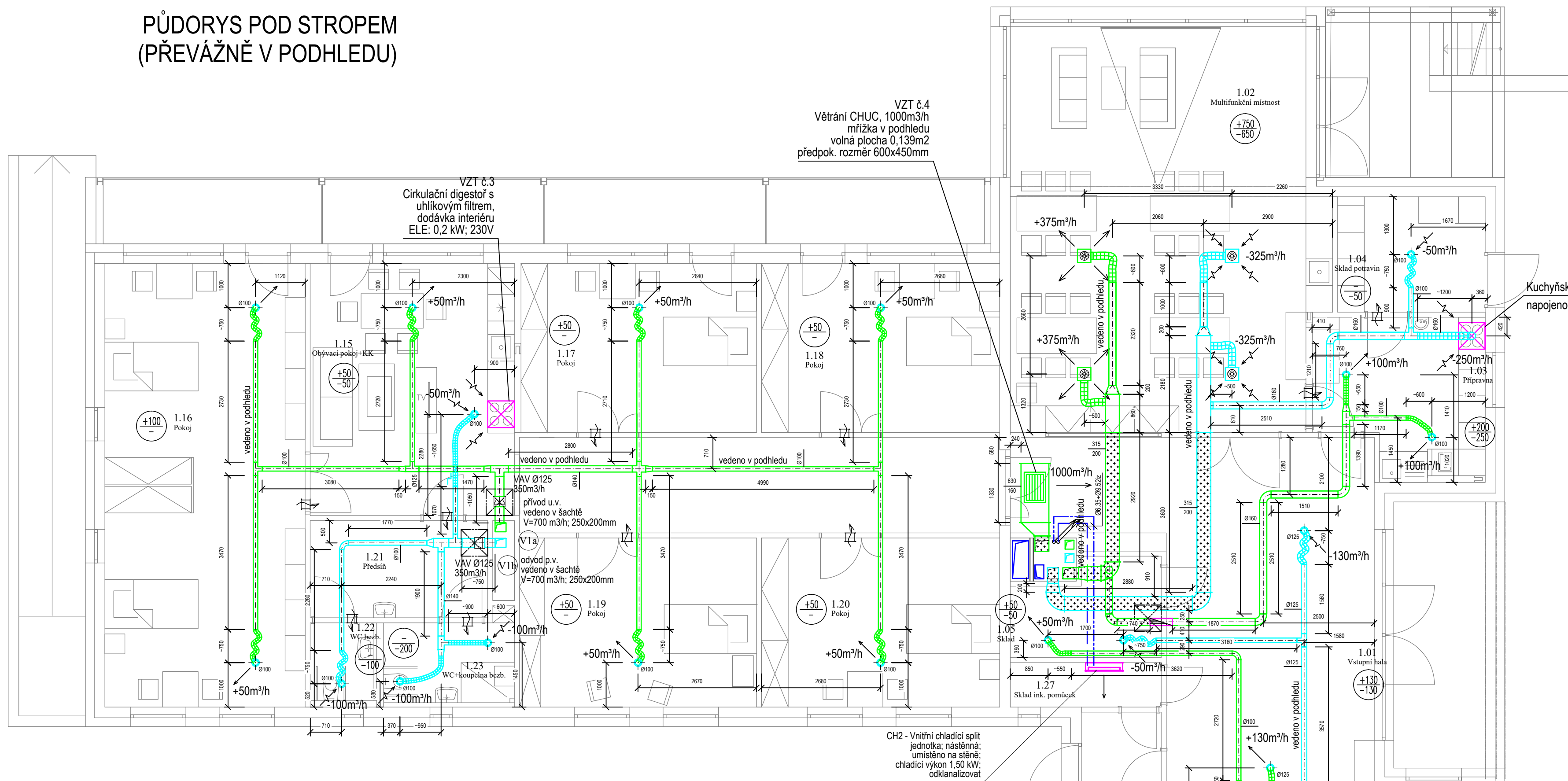
*Povinnosti dodavatele je přezkontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál doplnit a ocenit. =*

*Veškeré typy a povrchové úpravy viditelných elementů (např. nástěnná jednotka) před objednáním odsouhlasit s investorem nebo architektem. =*

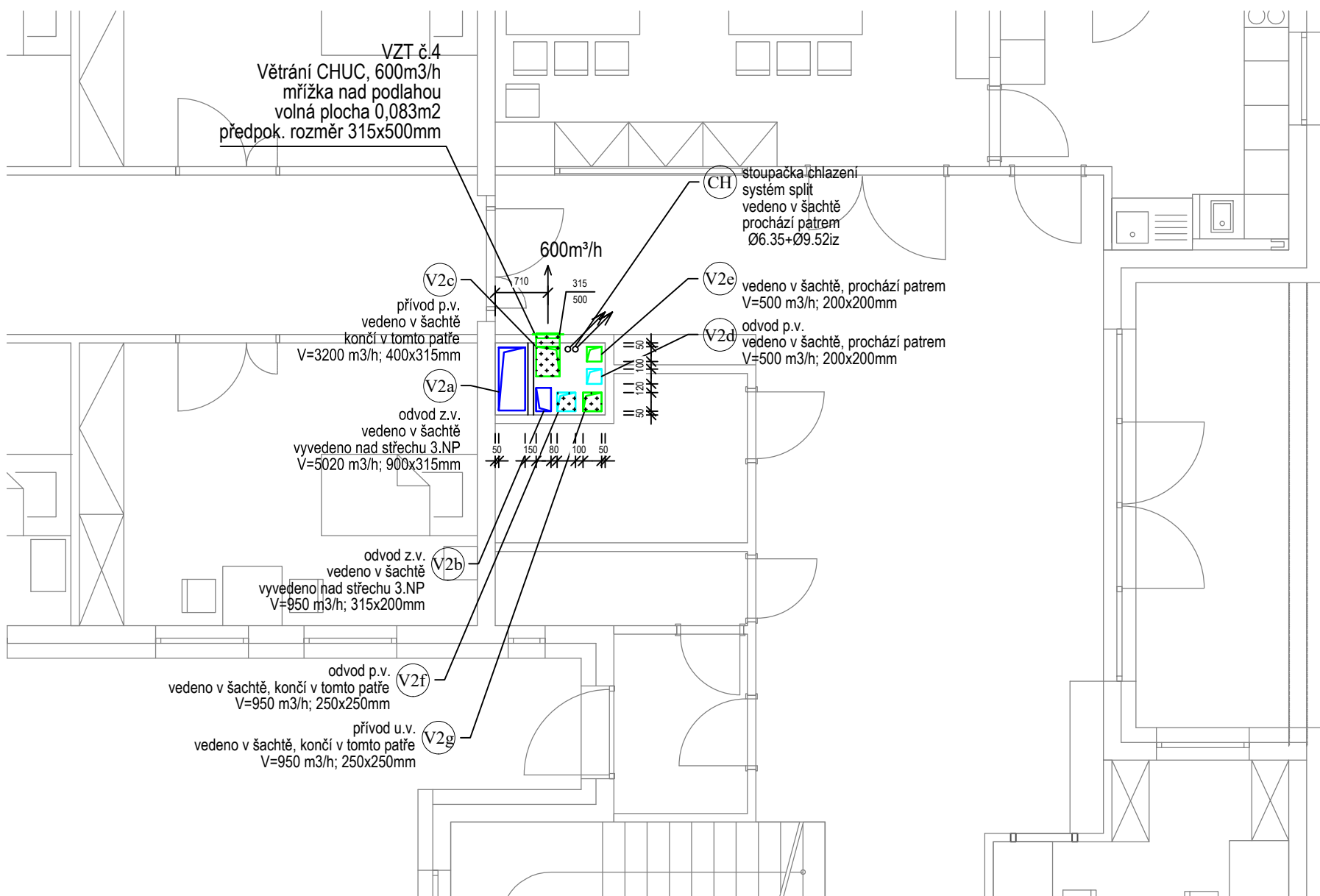




PŮDORYS POD STROPEM  
(PŘEVÁŽNĚ V PODHLEDU)



PŮDORYS NAD PODLAHOU



CH2 - Vnitřní chladicí spilt  
jednotka, relativně  
umístěna na stěně;  
chladicí výkon 1.50 kW;  
odtlačovací

VZT 6.3  
Cirkulační digestoř s  
uhlikovým filtrem  
ELE: 0.2 kW; 230V

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY A CHLAZENÍ:

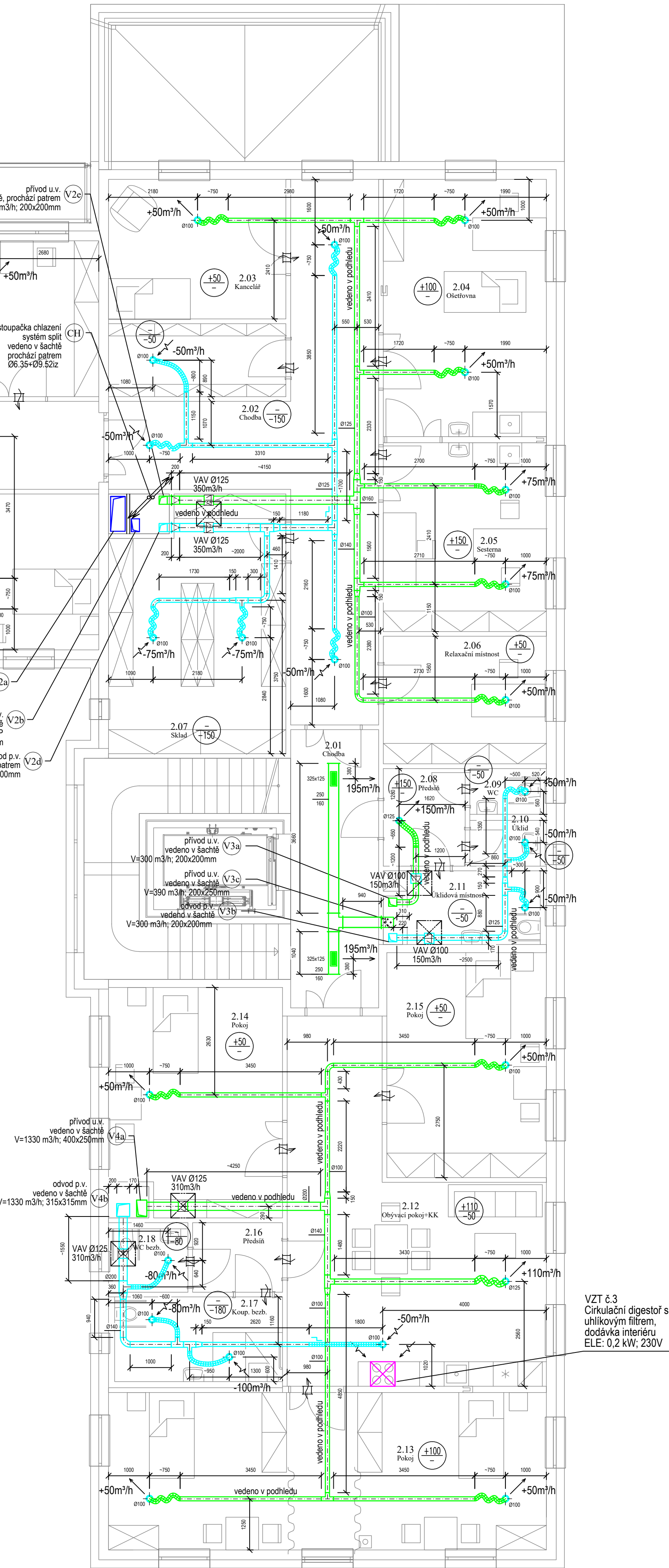
- Značení rozvodů VZT:
- VZT rozvod šerého venkovního vzduchu z exteriéru do jednotky
  - VZT rozvod znečištěného vzduchu z jednotky do exteriéru
  - VZT rozvod upraveného vzduchu z jednotky do objektu
  - VZT rozvod odvodního vzduchu z objektu do jednotky
- Značení rozvodů CHL:
- propojovací rozvod chladicího systému obsahuje přívod-zpátečka chladivového potrubí+komunikační el. kabel
  - Chlazení - označení stoupacího potrubí
  - stoupáčka propojovacího rozvodu chlazení; končí/prochází/začíná v tomto patře
- Popis místnosti:  
1.04  
Pokoj
- číslo místnosti  
název místnosti
- hygienická výměna vzduchu v m³/h - přívod  
hygienická výměna vzduchu v m³/h - odvod
- VZT elementy:
- tlumící hluku
  - přívodní nebo odvodní vířivý anemostat
  - přívodní nebo odvodní talířový ventil
  - mřížka v podhledu nebo ve stěně
  - protipožární vzduchotechnická kláпка
  - regulační element vzduchotechniky
  - nasávací protiděšťová žaluzie
  - překup mezi místnostmi - dvířní mřížka, dveře bez prahu nebo překup pomocí přefukových mřížek ve stěně; max. rychlost v přetoku 2m/s
  - protipožární izolace - požární odolnost viz PBRs
  - flexibilní potrubí s akustickým útlumem; rozměr a požadovaný útlum akustického tlaku musí být ověřeny před objednáním, aby splnil požadované hladiny akustického tlaku na jednotlivé místnosti a podle akustických parametrů vybraných VAV regulátorů a případně je doplnit délkou akust. potrubí nebo případně lok. tlumiči hluku

Poznámka  
Vzduchotechnická dopoje distribučních elementů provádět flexi-potrubím s akustickým útlumem, minimálně délky 500 mm. Veškeré rozvody upraveného a odvodního vzduchu z objektu do VZT jednotky izolovat min. 20mm. Veškeré rozvody šerého a špinavého vzduchu od VZT jednotky do exteriéru izolovat min. 50mm, pokud koordinace dovolí 100mm. Veškeré rozvody chlazení instalovat a izolovat die požadavku výrobce chladicího zařízení. Celkové řešení systému vzduchotechniky a chlazení musí být provedeno dle příslušných norem a předpisů v koordinaci s požární částí dokumentace (PBRs). Specifikace ovládání jednotlivých částí systémů vzduchotechniky a chlazení popsána v technické zprávě, přesné detaily (např. umístění čidel CO2, ovladačů apod.) bude řešena při realizaci podle požadavků investora.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Materiály a komponenty popsané v projektu určují standard, je možné je zaměnit za jiné shodných vlastností a parametrů při odsouhlasení projektantem a investorem. Rozvody vzduchotechniky a chlazení musí být prováděny v koordinaci s ostatními profesemi stavby. Výkresy staršího data plně nahrazují výkresy. Jedná se o projekt pro provedení stavby, v žádném případě nenahrazuje dodavatelskou (výrobní) dokumentaci.

Profese:	D.1.4. - technika prostředí staveb - VZT+CHL	Projekt:	S24-002
Investor:	Statutární město Děčín Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly, 405 02 Děčín	Stupeň:	DPS
Akce:	DOZP Boletice Spojenců 214, 407 11 Děčín XXXII-Boletice nad Labem	Datum:	06/2024
Výkres:	Půdorys 1. NP Vzduchotechnika	Měřítko:	1:75
		Číslo - výkres/revize:	02/00
Paré:		Kreslil:	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK
		Projektant:	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK
		Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNÍČKA
		Projektant:	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK



[illegible]

**Značení rozvodů VZT:**

- VZT rozvod čerstvého venkovního vzduchu z exteriéru do jednotky
- VZT rozvod znečištěného vzduchu z jednotky do exteriéru
- VZT rozvod upraveného vzduchu z jednotky do objektu
- VZT rozvod odvodního vzduchu z objektu do jednotky

**(V1)** Vzduchotechnika - označení stoupacího potrubí

**Značení rozvodů CHL:**

- propojovací rozvod chladicího systému
- obsahuje přívod-zpěťka chladivového potrubí+komunikací el. kabel

**(CH)** Chlazení - označení stoupacího potrubí

stoupáčka propojovacího rozvodu chlazení; končí/prochází/začíná v tomto patře

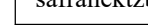
**Popis místnosti:**  
1.04 Pokoj

**(+40/-40)** hygienická výměna vzduchu v m<sup>3</sup>/h - přívod  
hygienická výměna vzduchu v m<sup>3</sup>/h - odvod

**VZT elementy:**

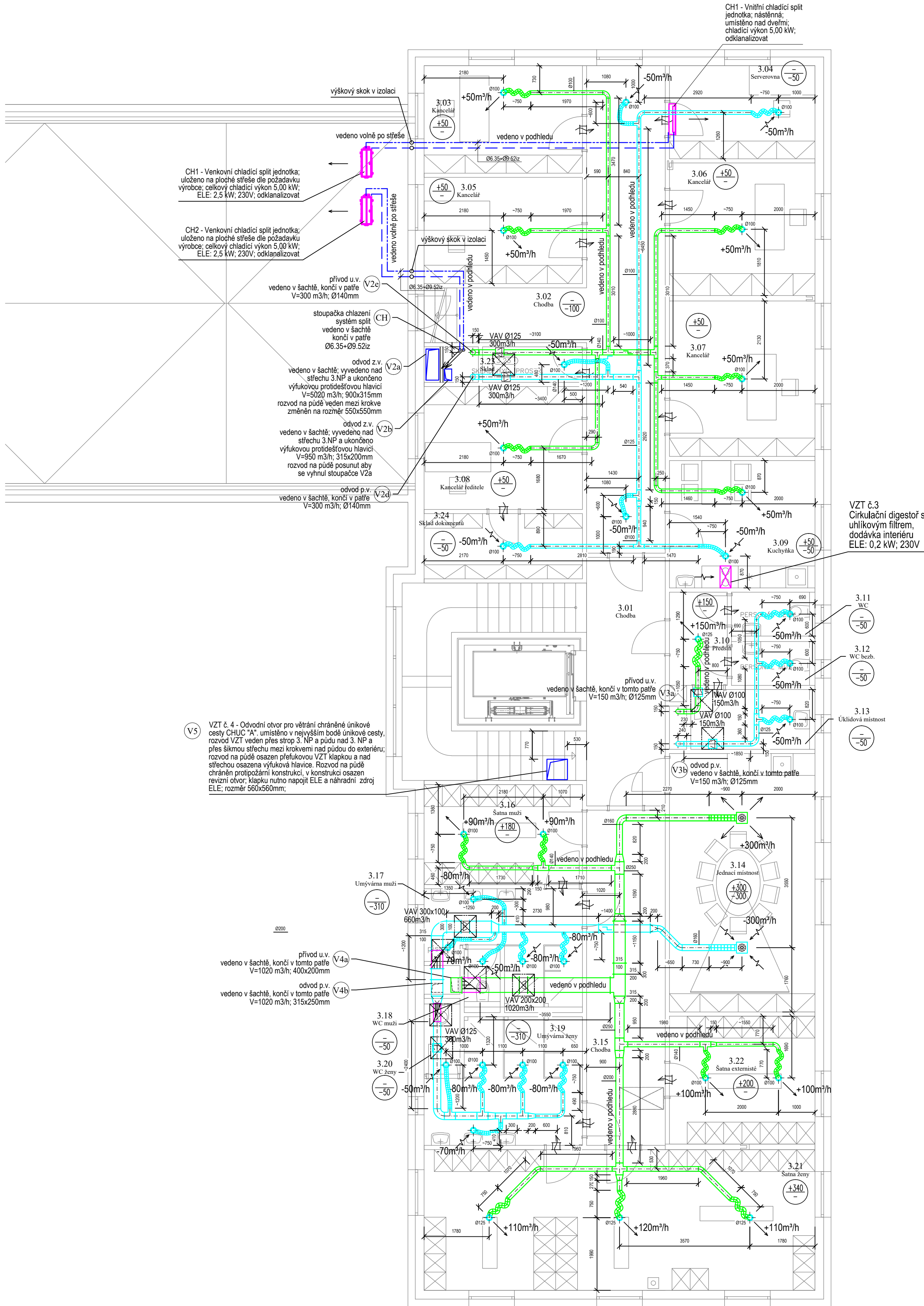
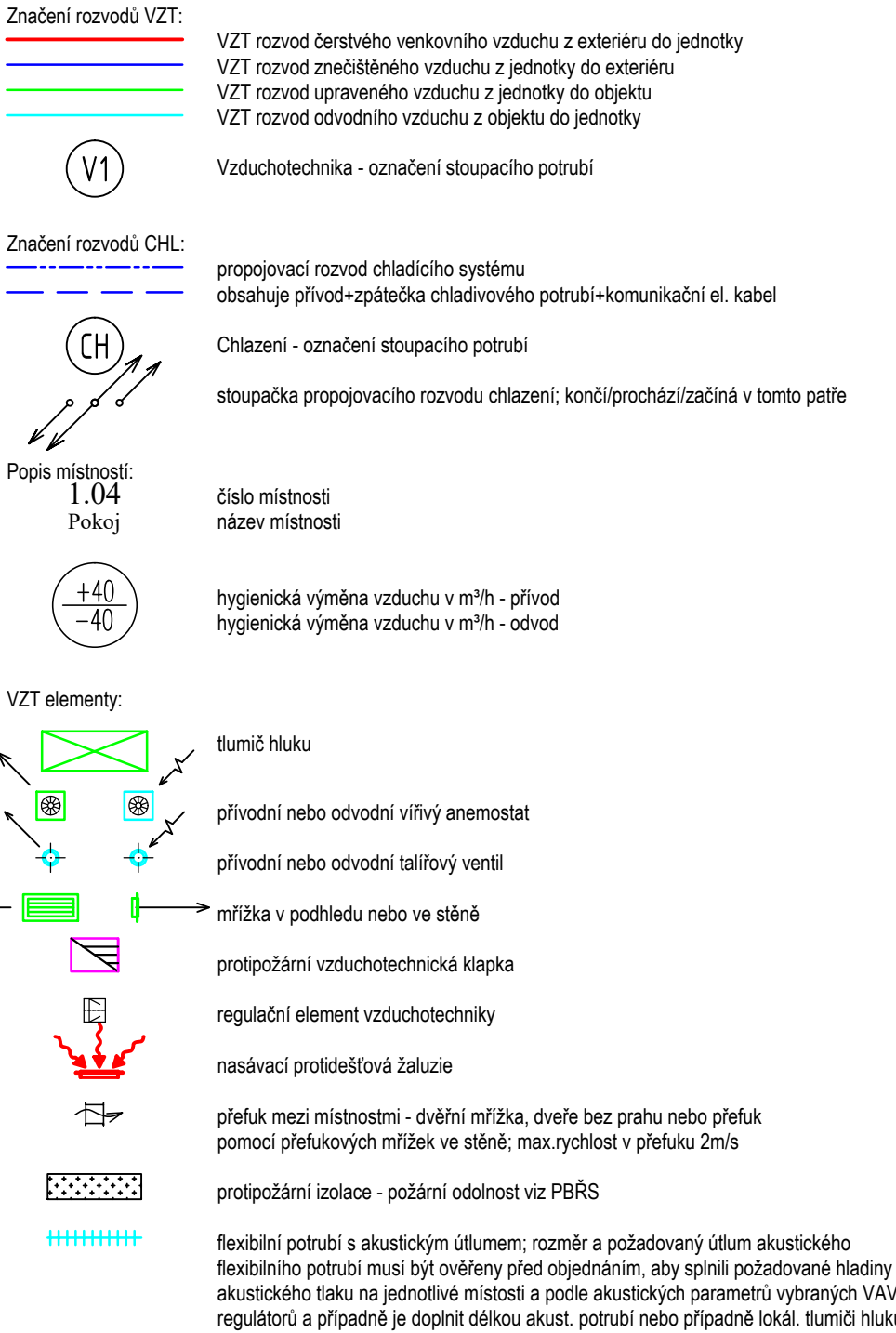
- tlumič hluku
- přívodní nebo odvodní vířivý anemostat
- přívodní nebo odvodní talířové ventily
- mřížka v podhledu nebo ve stěně
- protipožární vzduchotechnická klapka
- regulační element vzduchotechniky
- nasávací protidešťová žaluzie
- přeluk mezi místnostmi - dřevěná mřížka, dveře bez prahu nebo přeluk pomocí přetlukových mřížek ve stěně, max.rychlost v přetluku žm/s
- protipožární izolace - požární odolnost typ PBRS
- flexibilní potrubí s akustickým útlumem; rozměr a požadovaný útlum akustického flexibilního potrubí musí být ověřeny před objednáním, aby splnil požadované hladiny akustického tlaku na jednotlivé místnosti a podle akustických parametrů vybraných VAV regulátorů a případně je doplnit délkou akust. potrubí nebo případně lokál. tlumiči hluku

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Materiály a komponenty popsané v projektu určují standard, je možné je zaměnit za jiné shodných vlastností a parametrů při odsouhlasení projektantem a investorem. Rozvody vzduchotechniky a chlazení musí být prováděny v koordinaci s ostatními profesemi stavby. Výkresy staršího data plně nahrazují výkresy. Jedná se o projekt pro provedení stavby, v žádném případě nenahrazuje dodavatelskou (výrobní) dokumentaci.

Profese: D.1.4. - technika prostředí staveb - VZT+CHL Investor: <b>Statutární město Děčín</b> Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly, 405 02 Děčín Akce: <b>DOZP Boletice</b> Spojenců 214, 407 11 Děčín XXXII-Boletice nad Labem Výkres: <b>Půdorys 2. NP</b> Vzduchotechnika	Poré: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> Projekt: S24-002 Stupeň: DPS Datum: 06/2024 Měřítko: 1:75 Číslo – výkres/revize: <b>03/00</b>
Ing. Pavel Šafránek projektant TZB safranektz@gmail.com Zodpovědný projektant:  Ing. Jiří PLÁNÍČKA Projektováł: Ing. Pavel ŠAFRÁNEK Kreslil: Ing. Pavel ŠAFRÁNEK	



LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY A CHLAZENÍ:



Poznámka

Vzduchotechnické dipoje distribučních elementů provádět flexi-potrubím s akustickým útlumem, minimální délky 500 mm. Veškeré rozvody upraveného a odvodního vzduchu z objektu do VZT jednotky izolovat min. 20mm. Veškeré rozvody čerstvého a špinavého vzduchu od VZT jednotky do exteriéru izolovat min. 50mm, pokud koordinace dovolí 100mm. Veškeré rozvody chlazení instalovat a izolovat dle požadavku výrobce chladicího zařízení. Celkové řešení systému vzduchotechniky a chlazení musí být provedeno dle příslušných norem a předpisů v koordinaci s požární částí dokumentace (PBŘS). Specifikace ovládání jednotlivých částí systému vzduchotechniky a chlazení popsána v technické zprávě, přesné detaily (např. umístění čidel CO2, ovladačů apod.) bude řešena při realizaci podle požadavků investora.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Materiály a komponenty popsané v projektu určují standard, je možné je zaměnit za jiné shodných vlastností a parametrů při odsouhlasení projektantem a investorem. Rozvody vzduchotechniky a chlazení musí být prováděny v koordinaci s ostatními profesemi stavby. Výkresy staršího data plně nahrazují výkresy. Jedná se o projekt pro provedení stavby, v žádném případě nenahrazuje dodavatelskou (výrobní) dokumentaci.

Profese:	D.1.4. - technika prostředí staveb - VZT+CHL	Projekt:	S24-002	Paré:	
Investor:	Statutární město Děčín Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly, 405 02 Děčín	Stupeň:	DPS	Projektant:	Ing. Pavel Šafránek safranektzb@gmail.com
Akce:	DOZP Boletice Spojenců 214, 407 11 Děčín XXXII-Boletice nad Labem	Datum:	06/2024	Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Výkres:	Půdorys 3. NP Vzduchotechnika	Měřítko:	1:75	Projektovatel:	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK
		Číslo – výkres/revize:	04/00	Kreslil:	Ing. Pavel ŠAFRÁNEK