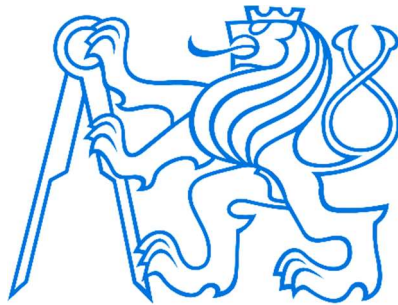


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**TECHNICKÁ ZPRÁVA – VZDUCHOTECHNIKA  
DECENTRÁLNÍ SYSTÉM**

**Bytový dům - Křenovice**

**Dokumentace ke stavebnímu povolení**

**05/2022**



## OBSAH

---

1	ÚVOD, VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY.....	3
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
1.2	PŘEDPISY A ZÁVAZNÉ NORMY.....	3
1.3	POUŽITÉ PROGRAMY.....	3
1.4	PODKLADY .....	3
1.5	POPIS OBJEKTU.....	3
2	VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE .....	4
2.1	PARAMETRY VZDUCHU .....	4
2.2	MNOŽSTVÍ PŘIVÁDĚNÉHO A ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU.....	4
3	POPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ .....	6
3.1	VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA.....	7
3.2	SÁNÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU .....	7
3.3	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU .....	7
3.4	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU .....	8
3.5	VÝFUK ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU .....	8
4	STAVEBNÍ OPATŘENÍ .....	8
4.1	PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ.....	8
4.2	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	9
5	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....	9
5.1	STAVEBNÍ ČÁST.....	9
5.2	ELEKTRO A MAR.....	9
5.3	ZDRAVOTECHNIKA.....	9
6	ZÁVĚR .....	9



# 1 ÚVOD, VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY

---

## 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název akce:	Bytový dům – Křenovice
Účel objektu:	Stavba určená k trvalému bydlení
Umístění objektu:	Obec Křenovice
Stupeň projektu:	Projektová dokumentace pro stavební povolení (DPS)
Datum zpracování:	05/2022

## 1.2 PŘEDPISY A ZÁVAZNÉ NORMY

- ČSN 12 7010 - Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN EN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN 15665/Z1 – Větrání budov
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. – NV o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Požadavky na větrání dle vyhlášky č. 268/20095 Sb.

## 1.3 POUŽITÉ PROGRAMY

- MS Excel - výpočtová část
- Revit - výkresová část
- Systemair DESIGN - návrh výústek vzduchotechniky

## 1.4 PODKLADY

- Stavebně – architektonické řešení objektu
- Požadavky na ostatní profese

## 1.5 POPIS OBJEKTU

Bytový dům je samostatně stojící objekt v obci Křenovice. Je nepodsklepený se 3 nadzemními podlažími. V 1.NP se nachází vstup do objektu, kolárna, technická místnost, garážová stání, 2 obchodní jednotky a 1 bytová jednotka. Ve 2.NP se nachází 3 bytové jednotky, 3.NP je totožné s 2.NP. Každá bytová jednotka má na patře vlastní sklepní kóji. Bytový dům je vybaven výtahem.



Zastavěná plocha objektu je 436 m<sup>2</sup> a celková výška objektu je 9,32 m. Běžná světlá výška obytných místností činí 2,71 m. Světla výška v chodbě, koupelně a na WC je z důvodu osazení SDK podhledu snížena na 2,4 m.

## 2 VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

### 2.1 PARAMETRY VZDUCHU

Teplota venkovního vzduchu

- zima:  $t_{ez} = -12^{\circ}\text{C}$

- léto:  $t_{el} = +32^{\circ}\text{C}$

Návrhová teplota přiváděného vzduchu

- zima:  $t_{iz} = +22^{\circ}\text{C}$

- léto: teplota není upravována

### 2.2 MNOŽSTVÍ PŘIVÁDĚNÉHO A ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU

Návrh množství přiváděného vzduchu do bytových jednotek respektuje požadavky na větrání obytných budov uvedené v tabulce NA.1 v ČSN EN 15665/Z1.

Návrh přiváděného vzduchu do obchodních jednotek je stanoven dle inženýrského odhadu takto:

2 zaměstnanci: 70m<sup>3</sup>/h/os; 5 zákazníků: 30m<sup>3</sup>/h/os

Veškerý přiváděný vzduch je uvažován jako čerstvý, nedochází ke smíšení přivodního vzduchu s odváděným.

#### 1.NP - obchodní jednotka OJ1

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY	NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU	
					<i>inženýrský odhad - dle počtu osob</i>	I. STAV - trvalé větrání	
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství odváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]
1.06	ob. plocha	67,19	2,7	181,41	290,00	290	240
1.07	zázemí	4,42	2,7	11,93	-	-	-
1.08	umývárna	3,17	2,7	8,56	-	-	-
1.09	WC	1,39	2,7	3,75	-	-	50,00
Σ množství vzduchu celkem						290	290

#### 1.NP - obchodní jednotka OJ2

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY	NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU	
					<i>inženýrský odhad - dle počtu osob</i>	I. STAV - trvalé větrání	
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství odváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]
1.10	ob. plocha	67,09	2,7	181,14	290,00	290	240
1.11	zázemí	4,42	2,7	11,93	-	-	-
1.12	umývárna	3,12	2,7	8,42	-	-	-
1.13	WC	1,43	2,7	3,86	-	-	50,00
Σ množství vzduchu celkem						290	290



1.NP - byt 1.B (2+kk)

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY		NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU			
					dle intenzity	dle počtu osob	I. STAV - trvalé větrání		II. STAV - nárazové větrání	
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství odváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h] dopočet	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství odváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h] dopočet
1.14	Chodba	4,58	2,4	10,99	-	-	-	-	-	-
1.15	OP + KK	25,91	2,7	69,96	35	50	50	53	95	100
1.16	Šatna	5,2	2,4	12,48	-	-	-	8	-	15
1.17	Koupelna	8,85	2,4	21,24	-	-	-	26	-	50
1.18	WC	1,28	2,4	3,07	-	-	-	13	-	25
1.19	Ložnice	12,23	2,7	33,02	17	50	50	-	95	-
1.20	Sklad	1,52	2,4	3,65	-	-	-	-	-	-
Σ množství vzduchu celkem							100	100	190	190

2.NP - byt 2.A (3+kk)

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY		NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU			
					dle intenzity	dle počtu osob	I. STAV - trvalé větrání		II. STAV - nárazové větrání	
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet
2.04	Chodba	10,22	2,4	24,53	-	-	-	-	-	-
2.05	Koupelna	8,88	2,4	21,31	-	-	-	43	-	50
2.06	Pokoj	14,65	2,7	39,56	20	25	25	-	29	-
2.07	Ložnice	15,44	2,7	41,69	21	50	50	-	58	-
2.08	OP + KK	45,16	2,7	121,93	61	75	75	86	88	100
2.09	Sklad	2,69	2,4	6,46	-	-	-	-	-	-
2.10	WC	1,63	2,4	3,91	-	-	-	21	-	25
Σ množství vzduchu celkem							150	150	175	175

2.NP - byt 2.B (2+kk)

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY		NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU			
					dle intenzity	dle počtu osob	I. STAV - trvalé větrání		II. STAV - nárazové větrání	
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet
2.11	Chodba	4,58	2,4	10,99	-	-	-	-	-	-
2.12	OP + KK	25,91	2,7	69,96	35	50	50	53	95	100
2.13	Šatna	5,2	2,4	12,48	-	-	-	8	-	15
2.14	Koupelna	8,85	2,4	21,24	-	-	-	26	-	50
2.15	WC	1,28	2,4	3,07	-	-	-	13	-	25
2.16	Ložnice	12,23	2,7	33,02	17	50	50	-	95	-
2.17	Sklad	1,52	2,4	3,65	-	-	-	-	-	-
Σ množství vzduchu celkem							100	100	190	190

2.NP - byt 2.C (3+kk)

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY		NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU			
					dle intenzity	dle počtu osob	I. STAV - trvalé větrání		II. STAV - nárazové větrání	
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet
2.19	Chodba	7,8	2,4	18,72	-	-	-	-	-	-
2.20	OP + KK	33,48	2,7	90,40	45	75	75	86	88	100
2.21	Ložnice	13,44	2,7	36,29	18	50	50	-	58	-
2.22	Sklad	2,22	2,4	5,33	-	-	-	-	-	-
2.23	WC	1,63	2,4	3,91	-	-	-	21	-	25
2.24	Pokoj	11,32	2,7	30,56	15	25	25	-	29	-
2.25	Koupelna	6,38	2,4	15,31	-	-	-	43	-	50
Σ množství vzduchu celkem							150	150	175	175



### 3.NP - byt 3.A (3+kk)

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY		NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU			
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	dle intenzity	dle počtu osob	I. STAV - trvalé větrání		II. STAV - nárazové větrání	
					množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet
3.04	Chodba	10,22	2,4	24,53	-	-	-	-	-	-
3.05	Koupelna	8,88	2,4	21,31	-	-	-	43	-	50
3.06	Pokoj	14,65	2,7	39,56	20	25	25	-	29	-
3.07	Ložnice	15,44	2,7	41,69	21	50	50	-	58	-
3.08	OP + KK	45,16	2,7	121,93	61	75	75	86	88	100
3.09	Sklad	2,69	2,4	6,46	-	-	-	-	-	-
3.10	WC	1,63	2,4	3,91	-	-	-	21	-	25
Σ množství vzduchu celkem							150	150	175	175

### 3.NP - byt 3.B (2+kk)

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY		NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU			
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	dle intenzity	dle počtu osob	I. STAV - trvalé větrání		II. STAV - nárazové větrání	
					množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet
3.11	Chodba	4,58	2,4	10,99	-	-	-	-	-	-
3.12	OP + KK	25,91	2,7	69,96	35	50	50	53	95	100
3.13	Šatna	5,2	2,4	12,48	-	-	-	8	-	15
3.14	Koupelna	8,85	2,4	21,24	-	-	-	26	-	50
3.15	WC	1,28	2,4	3,07	-	-	-	13	-	25
3.16	Ložnice	12,23	2,7	33,02	17	50	50	-	95	-
3.17	Sklad	1,52	2,4	3,65	-	-	-	-	-	-
Σ množství vzduchu celkem							100	100	190	190

### 3.NP - byt 3.C (3+kk)

POPIS BYTOVÉ JEDNOTKY					POŽADAVKY		NAVRŽENÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU			
číslo místnosti	místnost	plocha [m <sup>2</sup> ]	s.v. [m]	objem [m <sup>3</sup> ]	dle intenzity	dle počtu osob	I. STAV - trvalé větrání		II. STAV - nárazové větrání	
					množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet	množství přiváděného vzduchu (m <sup>3</sup> )	množství odváděného vzduchu (m <sup>3</sup> ) dopočet
3.19	Chodba	7,8	2,4	18,72	-	-	-	-	-	-
3.20	OP + KK	33,48	2,7	90,40	45	75	75	86	88	100
3.21	Ložnice	13,44	2,7	36,29	18	50	50	-	58	-
3.22	Sklad	2,22	2,4	5,33	-	-	-	-	-	-
3.23	WC	1,63	2,4	3,91	-	-	-	21	-	25
3.24	Pokoj	11,32	2,7	30,56	15	25	25	-	29	-
3.25	Koupelna	6,38	2,4	15,31	-	-	-	43	-	50
Σ množství vzduchu celkem							150	150	175	175

## 3 POPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Systém větrání je navržen jako decentrální rovnotlaký s rekuperací tepla. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností a znehodnocený je odváděn z kuchyně, hygienických místností a šaten. Proudění vzduchu mezi jednotlivými místnostmi je zajištěno bezprahovými dveřmi, případně dveřními mřížkami.

Potrubí systému je dimenzováno na následující rychlosti:

- potrubí od RJ k distribučním prvkům: kolem 2 - 3 m/s
- potrubí mezi RJ a šachtou: 3 - 4 m/s
- stoupací potrubí v šachtě: 4 - 5 m/s



### 3.1 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

Do všech bytových i obchodních jednotek v tomto objektu je navržena rekuperační jednotka VENUS RECOVER HRV 30EC. Jednotka je vybavena výkonnými EC ventilátory, diagonálním protiproudým rekuperátorem, filtrem třídy F7 na sání a G4 na výfuku, odvodem kondenzátu a elektrickým předeříváčem. Účinnost jednotky se pohybuje od 89% v obchodních jednotkách až po 92% v bytových jednotkách. Jednotka umožňuje nastavit ventilátor na 3 stupně rychlosti. První rychlost ventilátoru bude použita pouze v případě dlouhodobé absence obyvatel bytu. Druhá rychlost slouží pro trvalý stav větrání za přítomnosti osob. Třetí rychlost slouží k nárazovému větrání a bude zapnuta pouze po určitou dobu pomocí BOOST tlačítka, které je instalováno v kuchyni, koupelně a na WC.

V bytech je rekuperační jednotka umístěna do sádkartonového podhledu v chodbě, případně v koupelně. V obchodních jednotkách je jednotka přiznaná, stejně tak i potrubní rozvody.

### 3.2 SÁNÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU

Sání čerstvého vzduchu pro obchodní jednotky je provedeno v 1NP přes protidešťovou žaluzii TROX WGK-AL ze západní fasády obchodní jednotky č. OJ1. Žaluzie je napojena přes symetrický přechod na kulaté SPIRO potrubí o dimenzi 250 mm, které je opatřeno samolepící tepelnou izolací tl. 40 mm.

Sání vzduchu pro bytové jednotky je řešeno pomocí nasávacích hlavic LINDAB VHL umístěných na střeše objektu. Vzduch je přiváděn do bytových jednotek pomocí stoupacího potrubí SPIRO o průměrech 200 a 250 mm. Potrubí je vedeno šachtou a je opatřeno protipožární izolací tl. 40 mm.

Jak v obchodních, tak v bytových jednotkách je dopojení potrubních rozvodů do rekuperační jednotky řešeno ohebným potrubím SONOFLEX o průměru 160 mm a o minimální délce 600 mm.

### 3.3 PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU

Na rekuperační jednotku je napojeno ohebné potrubí SONOFLEX o průměru 160 mm, které přechází ve SPIRO potrubí stejného průměru.

V bytových jednotkách je potrubí vedeno v instalační mezeře nad sádkartonovým podhledem v bytové chodbě, případně v koupelně nebo na WC. Přívod čerstvého vzduchu do jednotlivých místností je zajištěn pomocí residenčních difuzorů typu BOR-R od SystemAir, které jsou na potrubní rozvody napojeny ohebným potrubím SONOFLEX o minimální délce 600 mm.

V obchodních jednotkách jsou k přívodu vzduchu použity difuzory typu BOR-S od SystemAir a jsou osazeny přímo na potrubní rozvod.

Všechny distribuční elementy jsou opatřeny vlastní regulací průtoku a směru pro přívod čerstvého vzduchu.



### 3.4 ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU

Znehodnocený vzduch z místností bytových i obchodních jednotek je řešen pomocí talířových odvodních ventilů typu BALANCE-E. Napojení ventilů a rekuperační jednotky na potrubní rozvody je řešeno obdobně jako u přívodu vzduchu. Rozvody jsou umístěny v sádkartonovém podhledu v bytové chodbě, případně v koupelně nebo na WC.

Všechny distribuční elementy jsou opatřeny vlastní regulací průtoku a směru pro odvod znehodnoceného vzduchu.

### 3.5 VÝFUK ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU

Potrubí sloužící k výfuku znehodnoceného vzduchu je do rekuperační jednotky napojeno obdobně jako potrubí pro sání. Bytový rozvod je přes tvarovku napojen do hlavního stoupacího potrubí v šachtě, které je ukončeno na střeše objektu výfukovým kolenem Climecon UPA. Potrubí je izolováno protipožární izolací tl.40 mm v celé jeho délce od prostupu do šachty až po výstup na úrovni střechy.

Potrubí pro výfuk v obchodních jednotkách je izolováno tepelnou izolací tl. 40 mm od výstupu z rekuperační jednotky až po výstup na severní fasádě obchodní jednotky OJ1, kde je umístěna výfuková protidešťová žaluzie TROX WGK-AL.

## 4 STAVEBNÍ OPATŘENÍ

---

### 4.1 PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Z důvodu maximální eliminace šíření hluku potrubními rozvody jsou přijata následující opatření:

- nižší návrhová hodnota rychlostí proudění vzduchu potrubím
- instalace rekuperačních jednotek co nejdále od obytných místností
- napojení rekuperační jednotky z obou stran pomocí ohebného potrubí SONOFLEX v minimální délce 600 mm
- napojení distribučních elementů na potrubní rozvody pomocí ohebného potrubí SONOFLEX v minimální délce 600 mm
- adekvátně zvolená velikost distribučních elementů a jejich správná regulace

Projekt splňuje hygienické požadavky dle nařízení vlády č.272/2001 Sb. a dosahované hladiny hluku VZT nepřesahují limitní maximální hodnoty. Podrobněji nejsou protihluková opatření v tomto stupni dokumentace řešena.





## 4.2 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Hlavní stoupací potrubí je vedeno šachtou, která tvoří samostatný požární úsek. Stoupací potrubí pro přívod i odvod vzduchu je od prostupu střechou až po prostup šachtou v jednotlivých podlažích izolováno protipožární izolací tl. 40 mm s tím, že izolace na odvodním potrubí pokračuje do vzdálenosti 500 mm od prostupu požárně dělící konstrukcí směrem k rekuperační jednotce, aby tak byl splněn požadavek na minimální vzájemnou vzdálenost prostupů dle ČSN 73 0872.

Podrobněji nejsou protipožární opatření v tomto stupni dokumentace řešena.

## 5 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

---

### 5.1 STAVEBNÍ ČÁST

- prostupy dělicími konstrukcemi budou o 50 mm na každou stranu větší než dimenze potrubí
- zapravení otvorů bude provedeno až po montáži VZT
- revizní dvířka v pohledu pro každou rekuperační jednotku

### 5.2 ELEKTRO A MAR

- Kabeláž a zapojení VZT jednotek
- Prokabelování a montáž ovládače k VZT jednotkám
- uzemnění kovových částí potrubních rozvodů

### 5.3 ZDRAVOTECHNIKA

- odvod kondenzátu z rekuperační jednotky přes zápachovou uzávěrku do odpadního potrubí

## 6 ZÁVĚR

---

Projekt byl zpracován dle současně platných norem. Veškeré komponenty VZT budou namontovány proškoleným personálem v souladu s požadavky od výrobců. Pro správný provoz systému VZT budou vyhotoveny provozní předpisy, tyto nejsou součástí projektové dokumentace.