

Technická zpráva

D1.4.5 - Vzduchotechnika

Akce: **Stavební úpravy a přístavba domu č.p. 46, Sukorady
na parcele č. 34/1, k.ú. Sukorady [759350]**

Investor: Obec Sukorady
Sukorady č.p.87, 294 06 Březno

Arch. Kancelář: Ing. Miroslav Balda

Vypracoval: Ondřej Hyhlík
Autorizovaný technik ČKAIT 0012992
tel: 776 841 891, e-mail: ondrej.hyhlik@seznam.cz
www.tzb-hyhlik.cz

Zak. Č. 15/2022

Datum: 06/2022

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení dle vyhlášky č.499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů

a) Klimatická data, Okrajové podmínky návrhu

Objekt se nachází v obci Sukorady, okr. Mladá Boleslav. V okolí budovy se nachází nízká zástavba.

Zimní období: Venkovní výpočtová teplota: -12°C ; Vlhkost vzduchu: 90%; entalpie -9,1kJ/Kg

Letní období: Venkovní výpočtová teplota: 32°C ; Vlhkost vzduchu: 35%; entalpie 59,5kJ/Kg

Vnitřní teplota v objektu: 20°C ; Vlhkost vzduchu 30-70%

Projekt navrhuje větrání Restaurace – prostor pro sezení zákazníků, sál

- Větrání restaurace / sálu / kuchyně je navrženo jako ROVNOTLAKÉ.

Projekt navrhuje odvětrání Sociálního zázemí (WC) – podtlakové odvětrání

b) Větrací jednotka – Prostor Výčepu

Pro prostor výčepu / jídelny, je navržena rovnotlaká větrací jednotka např. [REDAKCE], se zařízením pro zpětné získávání tepla (ZZT) ze vzduchu a to v podobě rekuperační jednotky. Jednotka je navržena v podstropní konstrukci. Maximální vzduchový výkon 1100m³/h při externím tlaku 200Pa. Jednotky se skládají ze dvou úsporných EC ventilátorů, křížového protiproudého výměníku a dvou deskových filtrů tř. M5. Povrchová úprava Alu-Zinková; El. Napětí 230V/50Hz; Izolace zvuková a tepelná; Průměry připojovacího potrubí d315); odvod kondenzátu. Vysoká účinnost výměníku, až 85%. Jednotka je vybavena vlastním el. Dohřevem o výkonu 1,2kW. Jednotka je vybavena autonomní regulací.

Požadované parametry VZT jednotky viz. Přiložené vzduchotechnické schéma.

c) Větrací jednotka – Prostor Kulturního sálu

Pro prostor výčepu / jídelny, je navržena rovnotlaká větrací jednotka např. [REDAKCE], se zařízením pro zpětné získávání tepla (ZZT) ze vzduchu a to v podobě rekuperační jednotky. Jednotka je navržena v podstropní konstrukci. Maximální vzduchový výkon 1500m³/h při externím tlaku 200Pa. Jednotky se skládají ze dvou úsporných EC ventilátorů, křížového protiproudého výměníku a dvou deskových filtrů tř. M5. Povrchová úprava Alu-Zinková; El. Napětí 230V/50Hz; Izolace zvuková a tepelná; Průměry připojovacího potrubí d315); odvod kondenzátu. Vysoká účinnost výměníku, až 94%. Jednotka je vybavena vlastním el. Dohřevem o výkonu 0,5kW. Jednotka je vybavena autonomní regulací.

Požadované parametry VZT jednotky viz. Přiložené vzduchotechnické schéma.

Jednotlivé vzduchové trasy jsou navrženy ze spirálovitě stočeného, pozinkovaného plechu, tzv., SPIRO. Potrubí, včetně tvarovek. Je spojováno přes spojovací spony. Potrubí je zavěšeno přes závitové tyče, kde je potrubí uchyceno na objímky s gumovou vložkou.

Odvodní / přívodní prvky – ventilační komfortní mřížky do kruhového potrubí. Přívodní jednotky jsou navrženy jako dvouřadé.

d) Větrací jednotka – Kuchyně

Pro prostor kuchyně, je navržena rovnotlaká větrací jednotka např. ATREA DUPLEX 6500 MULTI, se zařízením pro zpětné získávání tepla (ZZT) ze vzduchu a to v podobě rekuperační jednotky. Jednotka je navržena v podstropní konstrukci. Maximální vzduchový výkon 6500m³/h při externím tlaku 200Pa. Jednotky se skládají ze

dvou úsporných EC ventilátorů, křížového protiproudého výměníku a dvou deskových filtrů tř. M5. Povrchová úprava Alu-Zinková; El. Napětí 3x400V/50Hz; Izolace zvuková a tepelná; odvod kondenzátu. Vysoká účinnost výměníku, až 90%. Jednotka je vybavena vlastním el. ohřevem o výkonu 4,5kW. Jednotka je vybavena autonomní regulací.

Požadované parametry VZT jednotky viz. Přiložené vzduchotechnické schéma.

Jednotlivé vzduchové trasy jsou navrženy ze pozinkovaného 4-hranného plechu. Potrubí, včetně tvarovek. Je spojováno přes příruby. Potrubí je zavěšeno přes závitové tyče, kde je potrubí uchyceno na objímky s gumovou vložkou.

Přívodní prvky – ventilační komfortní mřížky do kruhového potrubí. Přívodní jednotky jsou navrženy jako dvouřadé.

Odvodní prvky – digestoře, návrh provádí GASTRO

e) Regulace jednotky

Jednotky jsou vybaveny regulačním systémem již z výroby. Uživatel jednotku ovládá a nastavuje přes ovladač, který bude umístěn v referenční místnosti. (ovladač je podobný termostatu pro vytápění).

Poznámka: V případě požadavku na nadřazenou regulaci, lze jednotku dovybavit modulem pro připojení takového systému. Dále je možné VZT jednotku doplnit systémem pro ovládání po internetu či mobilem – volitelné příslušenství.

f) Technické řešení rozvodů vzduchu po objektě

Hygienické zázemí, podtlakové odvětrávání pomocí lokálních / centrálních ventilátorů.

Jednotlivá WC: Sociální zařízení bude nuceně odvětráváno pomocí potrubního diagonálního ventilátoru.

Ventilátor je dovybaven doběhem 1-30min a regulátorem, frekvenčním měničem otáček. Rozvod je umístěn v prostoru podhledu. Odvod vzduchu z místností bude přes plastové talířové ventily. Za Ventilátorem je umístěn tlumič hluku. Spouštění ventilátoru bude spolu se zapínáním světla nebo na pohybová čidla – viz. Elektro.

Odtahové množství vzduchu odpovídá jednotlivým ZP a jejich počtu:

WC / Výlevka – $50\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{nZP}$; Umyvadlo / Pisoár – $25\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{nZP}$; Sprchový kout – $100\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{nZP}$

Odtahové / přívodní potrubí: Ventilátory jsou napojeny na pozinkované potrubí kruhového průřezu. Jedná se o SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu. Potrubí nebude opatřeno tepelnou izolací.

Vnitřní dveře, v prostorách WC, sprchy a denní místnosti, musí být bez prahu a budou opatřeny dveřními mřížkami.

g) Poznámka

Nové rozvody budou po provedených pracích, řádně pročištěny, dezinfikovány a podrobeny zkoušce těsnosti. O všech zkouškách bude vypracován protokol o provedení zkoušky a bude proveden zápis do stavebního deníku.

ZÁVĚR

Podrobnosti jsou patrné z výkresové části dokumentace. Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení podzemních sítí. Veškeré materiály použité při realizaci musí být atestovány příslušnými zkušebnami dle zák 22/97 Sb. O technických požadavcích na výrobky.

Montážní práce budou provedeny pouze odbornými firmami s příslušnými znalostmi a osvědčením. Při realizaci budou dodrženy bezpečnostní a technologické předpisy, za použití všech dostupných ochranných pomůcek a zařízení. Při montážních pracech je nutno dodržet výše uvedené, závazné a doporučené normy, předpisy a vyhlášky.

Zákon č. 183/2006 Sb. Územním plánování a stavení řád

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb, v pozdější úpravě zákon č.62/2013 Sb.

Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci

Hygienické předpisy ve výstavbě



Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: REST_Sál

strana 1 / 1

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - E.2100 - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

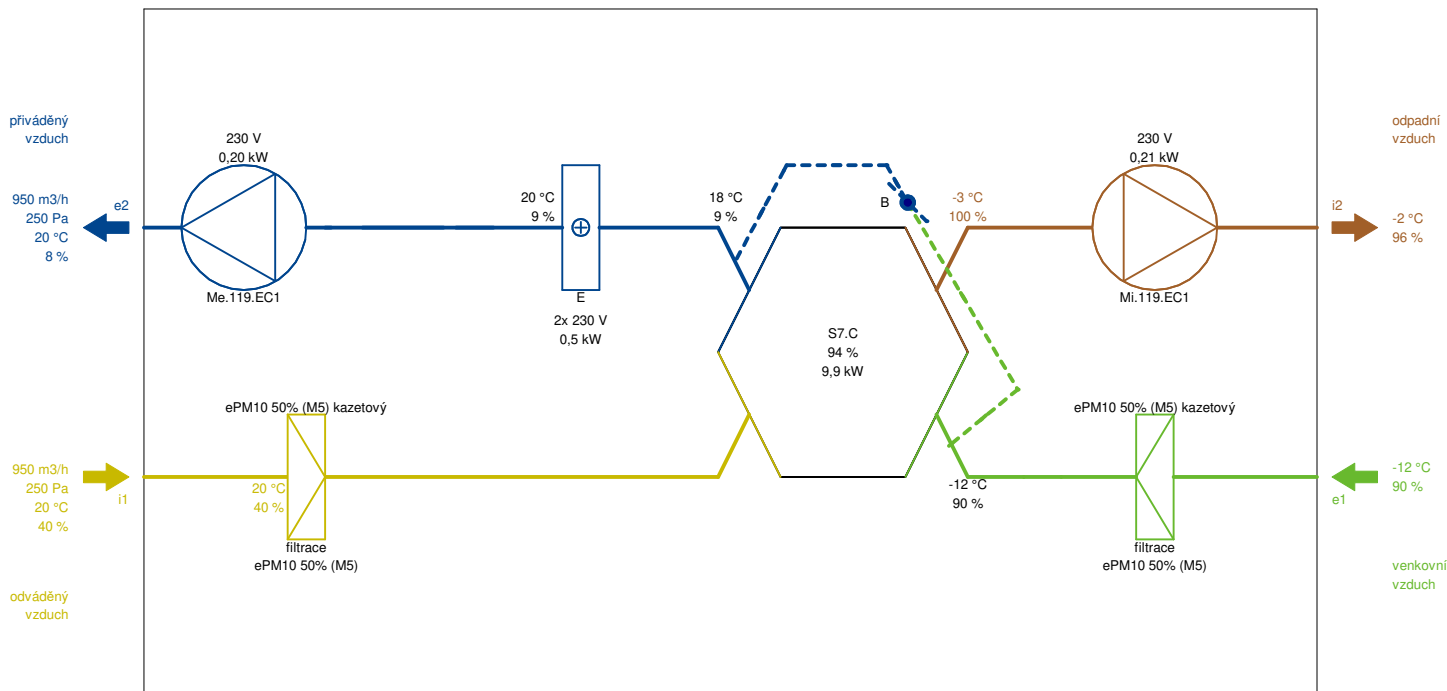
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

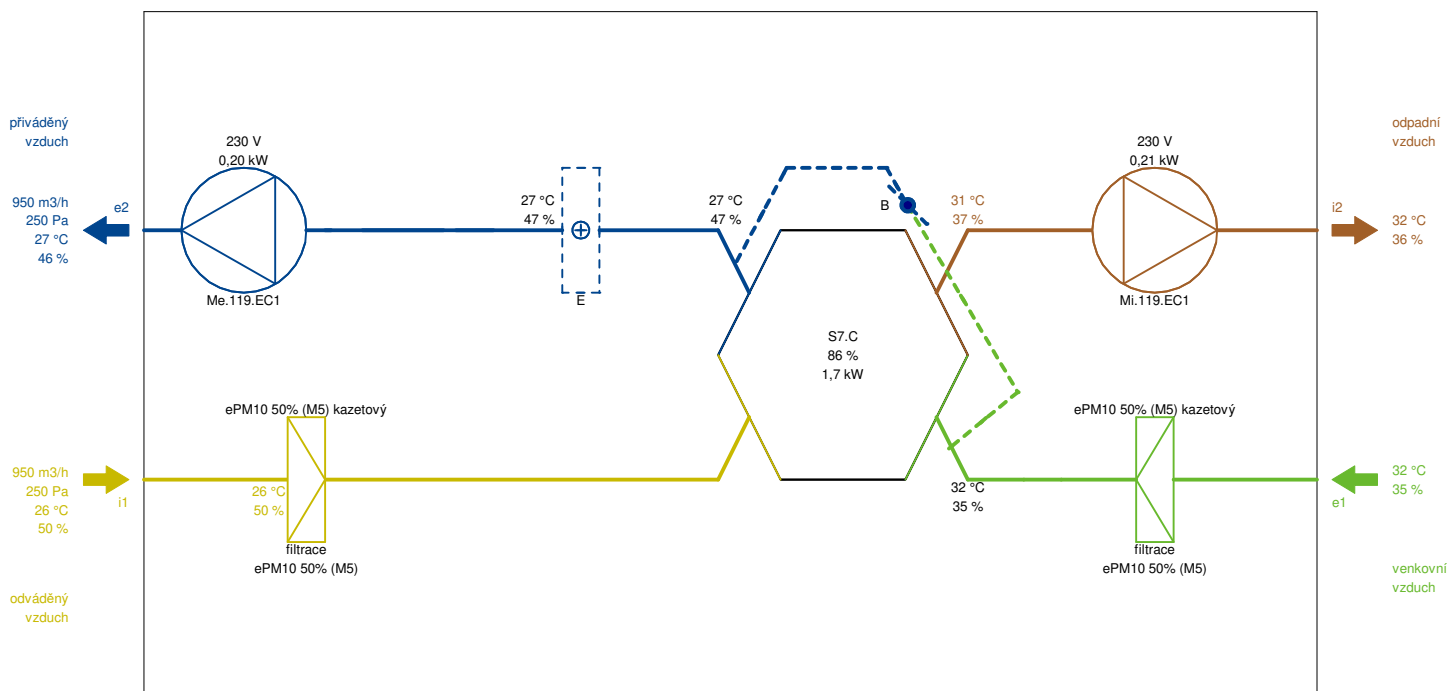
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: REST_Výčep

strana 1 / 1

Jednotka **DUPLEX 1100 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1100 Multi Eco / 10/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B
- Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 -
Hi1.D250 - Hi2.350/200 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

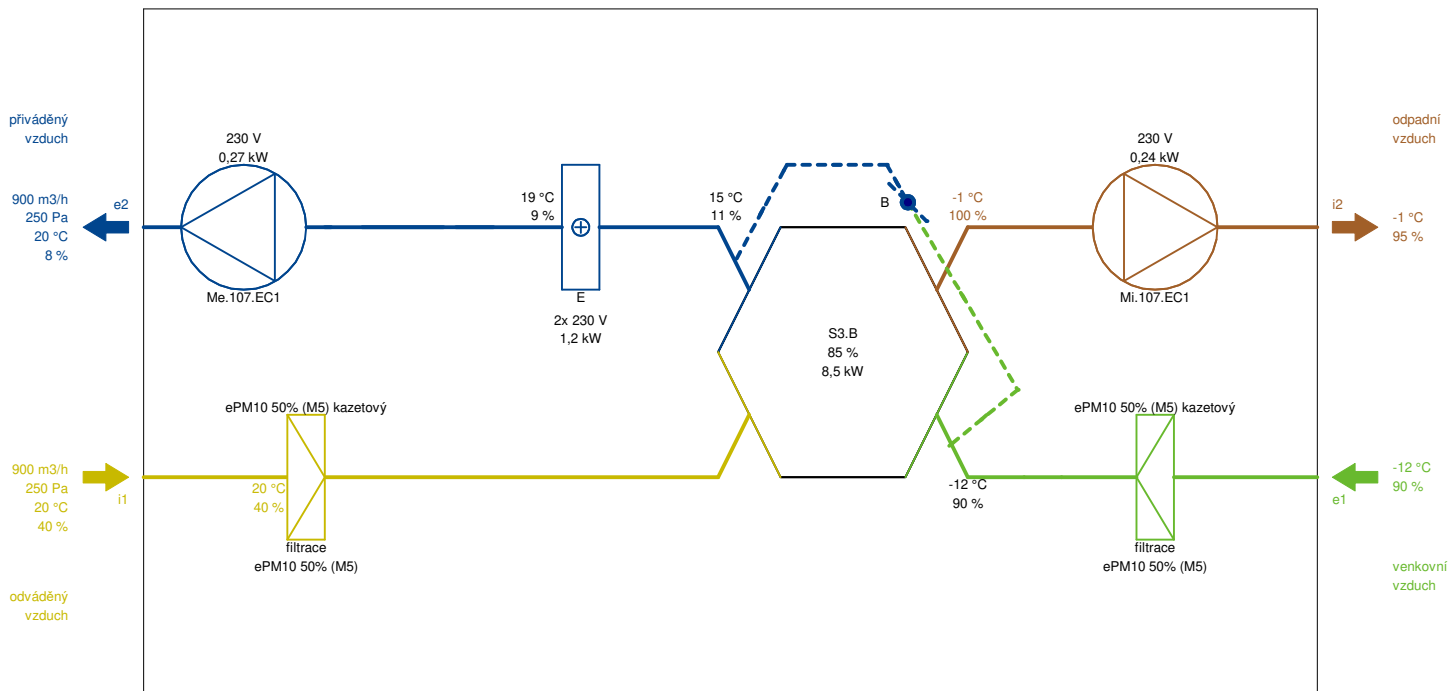
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

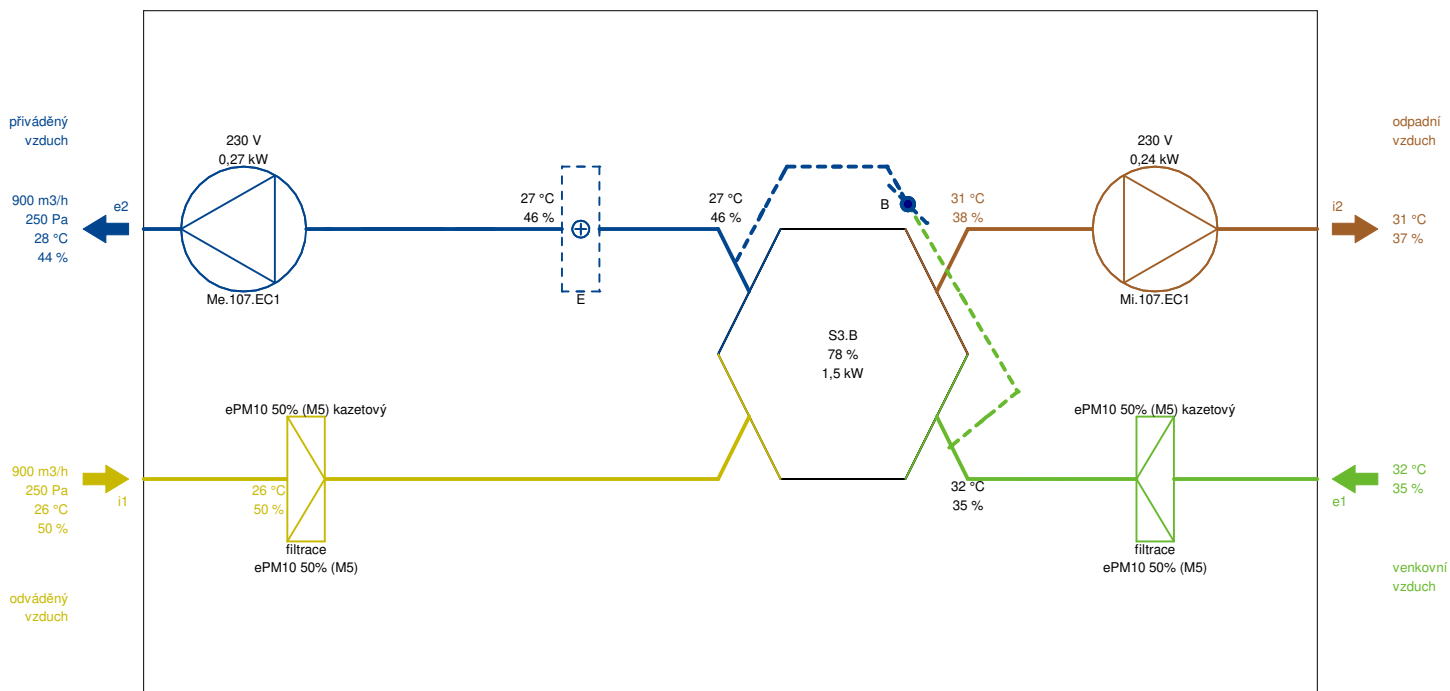
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Jednotka 1

strana 1 / 1

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi / 10/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.9900 - He1.500/500.P - He2.710/900.P - Hi1.500/500.P - Hi2.710/900.P - FT - dodávka v dílech-aM-CL - PFe - PFi - SW - CM.s - aTouch - ErP 2016, 2018

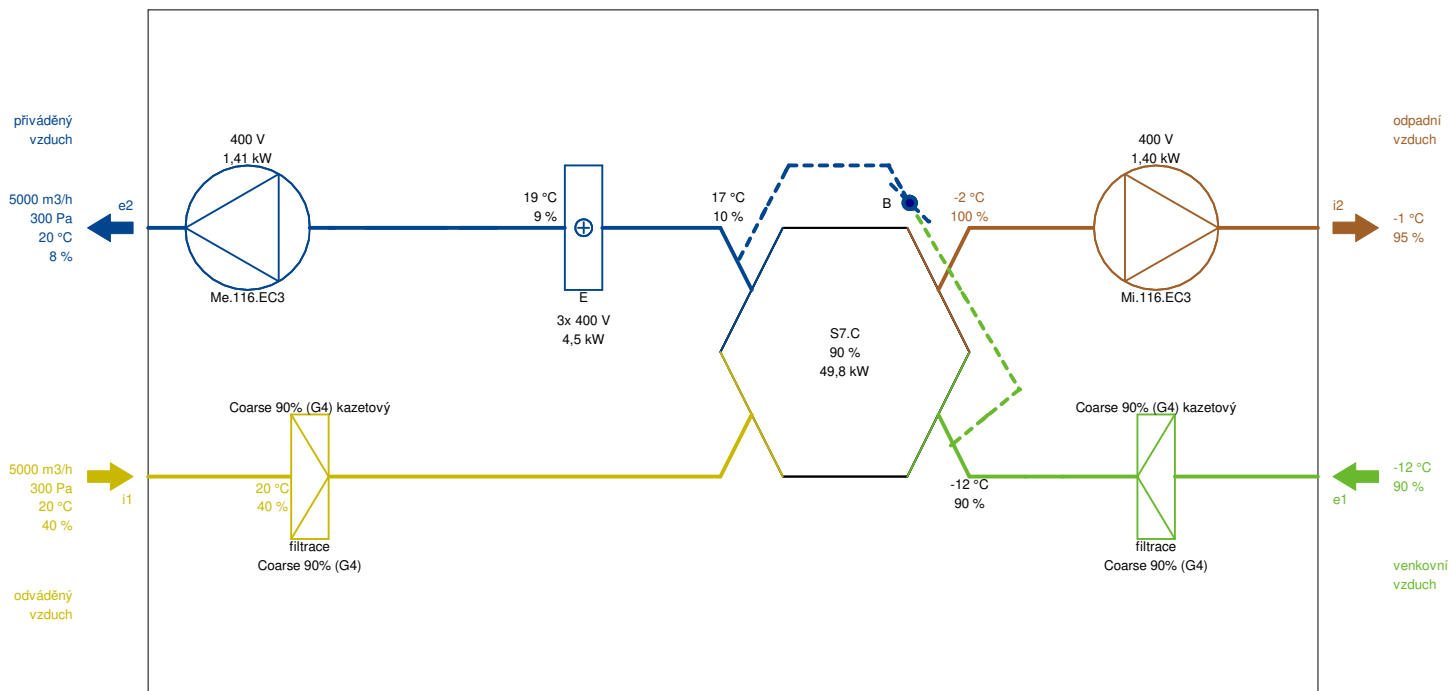
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

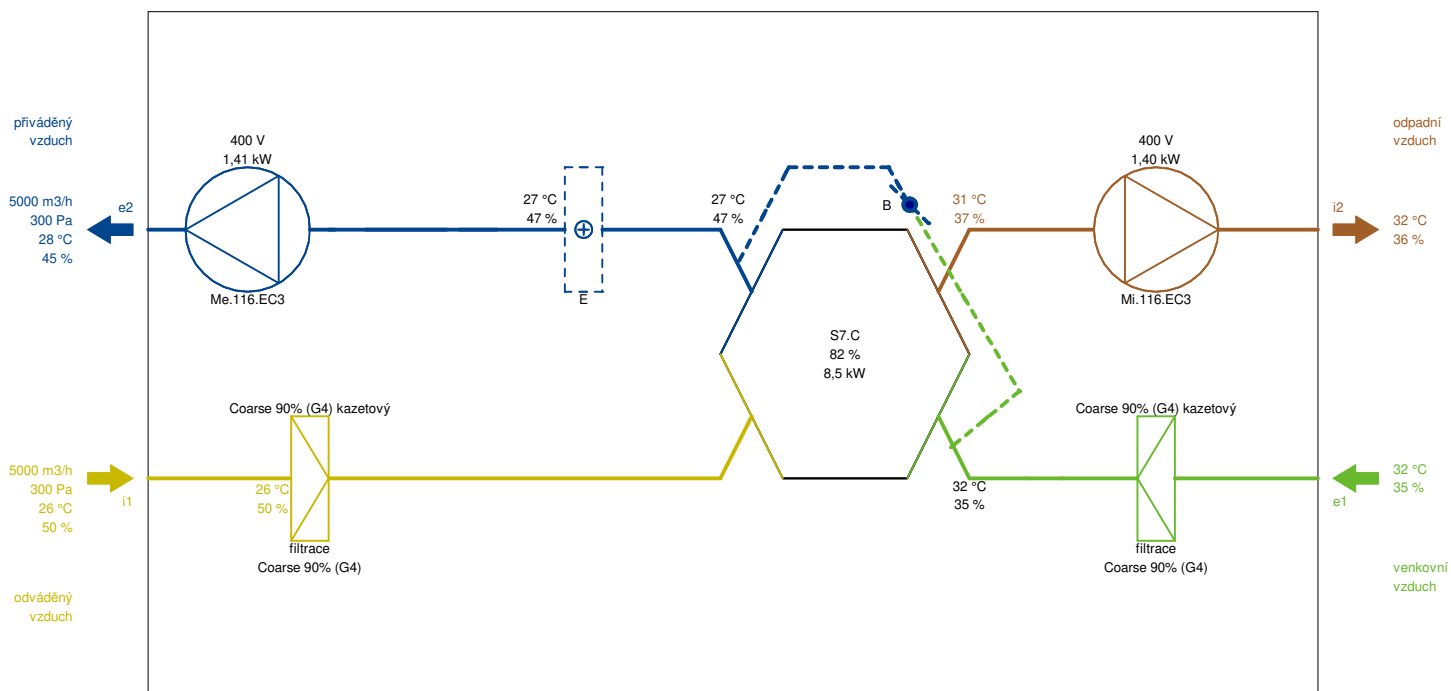
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

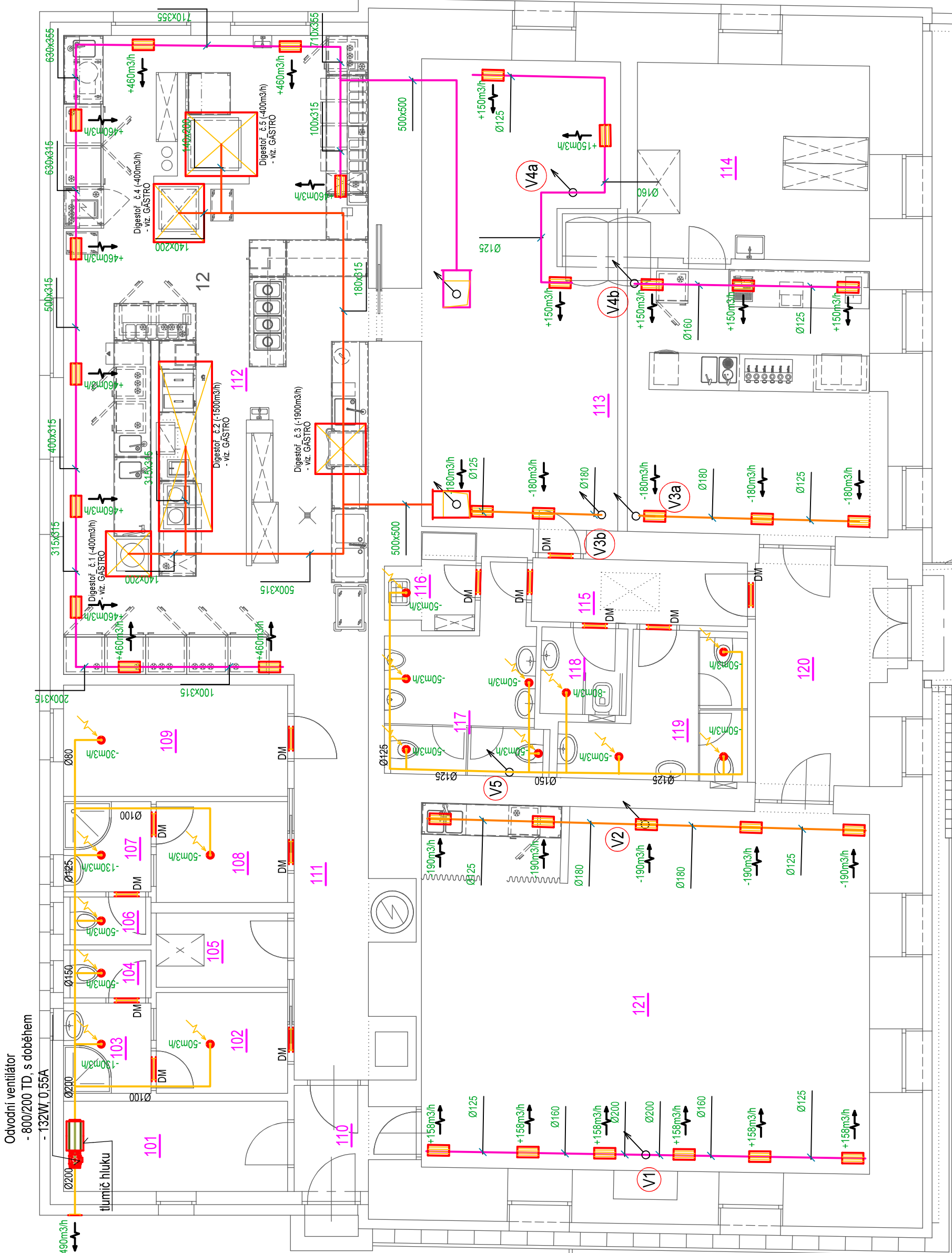
e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



Tabulka místností				
Číslo	Plocha (m2)	Výška (m)	Objem (m3)	V +/- (m3/h)
113	55,37	3,2	177,19	900
121	57,71	3,2	184,68	950
112	68,40	3,2	219,00	4600max

POZNÁMKA:

Hygienické zázemí / WC, bude odvětráváno pomocí odvodního ventilátoru v kruhovém potrubí. Jedná se o diagonální ventilátor s nastavitelným doběhem 1-30min. Ventilátor bude spouštěn spolu se světlem - viz. elektro.
Potrubí bude vybaveno odvodními, kruhovými výustkami (plastovými ventily)

- Lokál - bude vybaven rekuperační, rovnotlakou větrací jednotkou, s věštavěným el. dohřevem.
- např. DUPLEX 1100 Multi Eco - el. ohřivač 1,2kW, 230V - Rekuperátor 8,5kW (85%) - hmotnost 120Kg
Sál- bude vybaven rekuperační, rovnotlakou větrací jednotkou, s věštavěným el. dohřevem.
- např. DUPLEX 1500 Multi Eco - el. ohřivač 0,5kW, 230V - Rekuperátor 9,9kW (94%) - hmotnost 270Kg
Kuchyň- bude vybaven rekuperační, rovnotlakou větrací jednotkou, s věštavěným el. dohřevem.
- např. DUPLEX 6500 Multi - el. ohřivač 4,5kW, 3x400V - Rekuperátor 49,8kW (90%) - hmotnost 555Kg

Na VZT potrubí budou umístěny přírodní / odvodní mřížky, budou instalovány na kruhovém potrubí SPIRO, kde bude nastaveno požadované množství odváděného / přiváděného vzduchu.

VZT jednotky jsou vybaveny autonomní regulací.

DM - dveřní mřížka

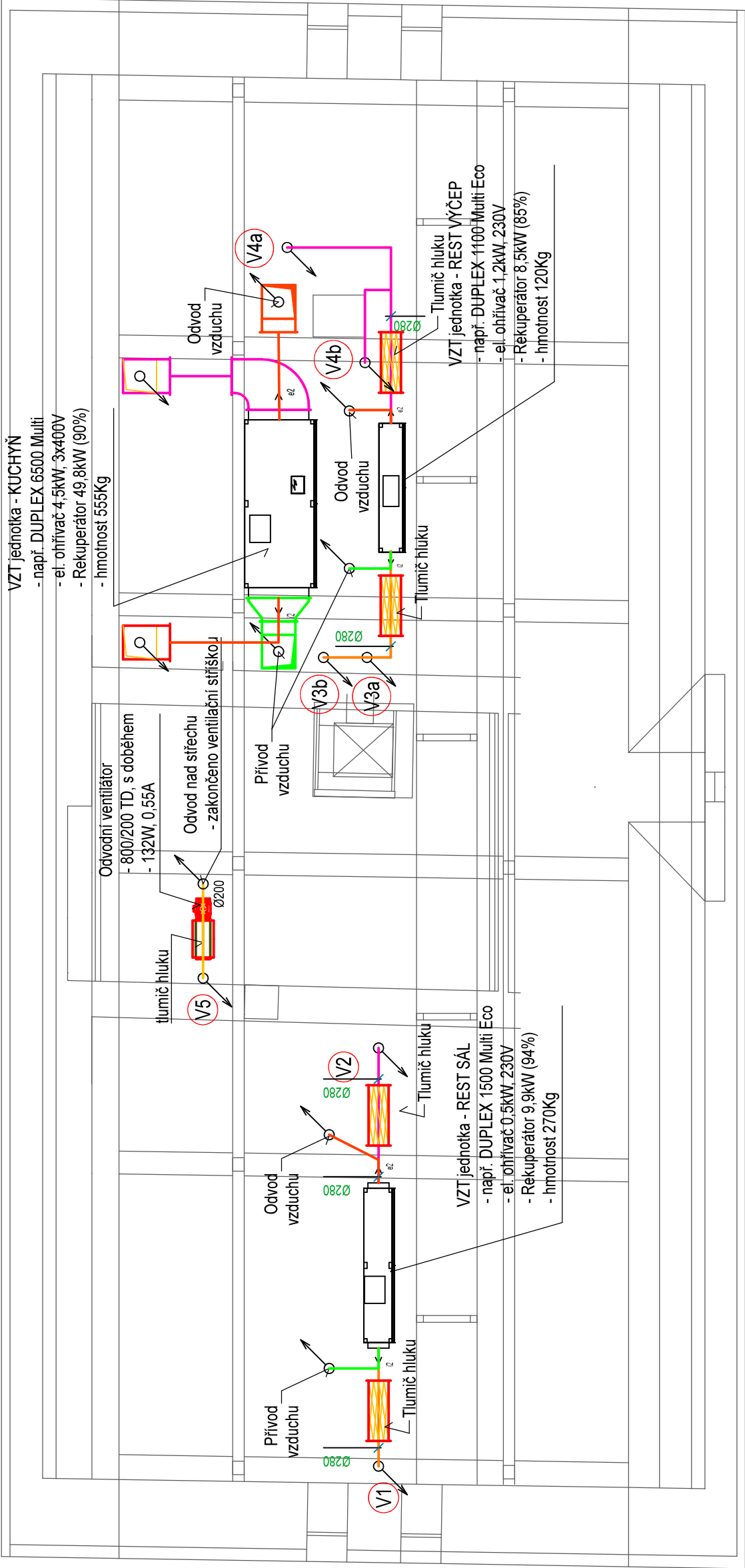
Digestoře nejsou součástí návrh VZT systému. VZT navrhuje PD GASTRO.

LEGENDA ČAR:

- odvodní potrubí WC (SPIRO)
odpadní vzduch (SPIRO / 4-hranné potrubí)
přírodní vzduch (SPIRO / 4-hranné potrubí)

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ NENAHRAZUJE PROVÁDĚCÍ PROJEKT!

Investor		Obec Sukorady, Sukorady č.p 87, 294 06 Březno	
ATELIER	dílčí část PD		
Ing. Miroslav Balda tel: 737 242 322 email: balda@seznam.cz	ONDŘEJ HYHLÍK Autorizovaný technik ČKA/IT 0012992 IČO: 074 44 513		
		ONDŘEJ HYHLÍK PROJEKTANT TZB VZT, VYT, ZTI (plyn, vodovod, kanalizace) Dolní Krupá 123, 295 01 Dolní Krupá tel: 776 841 891 E-mail: ondrej.hyhlik@seznam.cz	
stavba:		Stavební úpravy a přístavba domu č.p. 46, Sukorady na parcele č. 34/1, k.ú. Sukorady [759350]	
objekt:		S001_ Stravovací provoz	
část:		D1.4.5 - VZDUCHOTECHNIKA PŮDORYS 1NP	
datum:		06/2022	
stupeň PD:		DSP	
číslo zakázky:		15/2022	
měřítko:		1:75	
číslo výkresu:		D1.4.5.01	výtisk číslo:



POZNÁMKA:

Hygienické zázemí / WC, bude odvětráváno pomocí odvodního ventilátoru v kruhovém potrubí. Jedná se o diagonální ventilátor s nastavitelným doběhem 1-30min. Ventilátor bude spouštěn spolu se světlem - viz. elektro.
Potrubí bude vybaveno odvodními, kruhovými výústkami (plastovými ventily)

- Lokál - bude vybaven rekuperační, rovnotlakou větrací jednotkou, s věstavným el. dohřevem.
- např. DUPLEX 1100 Multi Eco - el. ohřivač 1,2kW, 230V - Rekuperátor 8,5kW (85%) - hmotnost 120Kg
Sál- bude vybaven rekuperační, rovnotlakou větrací jednotkou, s věstavným el. dohřevem.
- např. DUPLEX 1500 Multi Eco - el. ohřivač 0,5kW, 230V - Rekuperátor 9,9kW (94%) - hmotnost 270Kg
Kuchyň- bude vybaven rekuperační, rovnotlakou větrací jednotkou, s věstavným el. dohřevem.
- např. DUPLEX 6500 Multi - el. ohřivač 4,5kW, 3x400V - Rekuperátor 49,8kW (90%) - hmotnost 555Kg

Na VZT potrubí budou umístěny přírodní / odvodní mřížky, budou instalovány na kruhovém potrubí SPIRO, kde bude nastaveno požadované množství odváděného / přiváděného vzduchu.
VZT jednotky jsou vybaveny autonomní regulací.

DM - dveřní mřížka

Digestoře nejsou součástí návrh VZT systému. VZT navrhuje PD GASTRO.

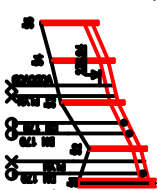

LEGENDA ČAR:

odvodní potrubí WC (SPIRO)

odpadní vzduch (SPIRO / 4-hranné potrubí)

přívodní vzduch (SPIRO / 4-hranné potrubí)

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ NENAHRAZUJE PROVÁDĚCÍ PROJEKT!

Investor		Obec Sukorady, Sukorady č.p 87, 294 06 Březno	
ATELIER	dílčí část PD		
Ing. Miroslav Balda tel: 737 242 322 email: balda@seznam.cz	ONDŘEJ HYHLÍK Autorizovaný technik ČKA/IT 0012992 IČO: 074 44 513		
stavba:		ONDŘEJ HYHLÍK PROJEKTANT TZB VZT, VYT, ZTI (plyn, vodovod, kanalizace) Dolní Krupá 123, 295 01 Dolní Krupá tel: 776 841 891 E-mail: ondrej.hyhlík@seznam.cz	
stavební úpravy a přístavba domu č.p. 46, Sukorady na parcele č. 34/1, k.ú. Sukorady [759350]		datum:	06/2022
objekt:		stupeň PD:	DSP
D1.4.5 - VZDUCHOTECHNIKA PŮDORYS 2NP		číslo zakázky:	15/2022
část:		měřítko:	1:75
		číslo výkresu:	výtisk číslo:
		D1.4.5.02	