


SEZNAM PŘÍLOH

D1.4 VZT 1	SEZNAM PŘÍLOH, TECHNICKÁ PRÁVA
D1.4 VZT 2	SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ
D1.4 VZT 3	PŮDORYS 1.NP
D1.4 VZT 4	PŮDORYS 2.NP, ŘEZY 1,5
D1.4 VZT 5	ŘEZY 2,3,4,6-17

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel, fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz 	
STAVEBNÍ ČÁST:	PROFESE: VZT				
ING. JIŘÍ HÁJEK	ING. CINCIBUSOVÁ	ING. CINCIBUSOVÁ	JIŘÍ HÁJEK		
INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové				ČÍSLO ZAKÁZKY	52-H-2020
Střední škola služeb obchodu a gastronomie Smiřice Stavební úpravy a přístavba Gen. Govorova 110, 503 03 Smiřice				DRUH PROJEKTU	UR+SP
				DATUM	06.2021
				FORMÁTŮ A4	
				MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
SEZNAM PŘÍLOH, TECHNICKÁ ZPRÁVA					D1.4VZT.1

VZDUCHOTECHNIKA

1.Úvod

V projektu vzduchotechniky jsou řešena opatření pro zajištění nuceného vytápění a chlazení v rekonstruovaném objektu SŠSG ve Smiřicích.

Jiné než níže uvedené prostory nejsou předmětem řešení této projektové dokumentace.

Při návrhu řešení byly respektovány závazné podmínky následujících platných norem, směrnic a předpisů :

- SN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- SN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor“
- SN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovaná r. 2000)
- SN 73 0810 „Požární bezpečnost staveb, požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- SN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- Vyhláška č. 268/2009 Sb.- o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZ č. 361/2007, která stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Vyhláška č. 107/2001 Sb., hygienické požadavky na stravovací služby
- Zákon č. 350/2012 o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

1.1 Základní údaje

1.1.1 Provozní podmínky:

Venkovní vzduch:

venkovní výpočtová teplota

školní rok září - červen

max. $t_{eZ} / t_{eL} = -12 / +32$ °C

září $t_{eLmax} = 27,5$ °C

květen $t_{eLmax} = 26,5$ °C

červen $t_{eLmax} = 28,5$ °C

Vnitřní vzduch:

vnitřní teplota

při výuce

– kuchyňské užitkové prostory, sklady u kuchyní

$t_{iZ} / t_{pivL} = 20 / 22$ °C

mimo výuku

- sklady u kuchyní

$t_{iZ} / t_{pivL} = 16 / 20$ °C

- jídelna – užitkové

$t_{iZ} = +22$ °C, t_{iL} negarantováno

- sklady čistého a špinavého prádla

$t_{iZ} = +20$ °C, t_{iL} negarantováno

Zdroje energií:

topné médium

T R410A, voda 70/50 °C, elektro

chladič médium

R410A

1.1.2 Průměrné množství vzduchu:

odsávané množství vzduchu z WC	50 m ³ /h
odsávané množství vzduchu z pisoáru	25 m ³ /h
odsávané množství vzduchu ze sprchy	150 m ³ /h

1.1.3 Maximální hladiny hluku:

Kuchyňské u ebny, sklady, hygienická zařízení	55 dB(A)
Jídelna - u ebna	45 dB(A)
hladina hluku v objektu ve dne	50 dB(A)
hladina hluku v objektu v noci	40 dB(A)

2. Rozdělení zařízení

Zařízení .1 – 101, 102, 103, 104, 105, 138, 143, 147, 148 Kuchyňské u ebny, sklady	- přívod, odvod, chlazení
Zařízení .2 – 107a Jídelna - u ebna	- přívod, odvod
Zařízení .3 – 106 Chodba	- přívod
Zařízení .4 – 142 Úklid, 141 Sklad obalů, 140 Sklad odpad	- odvod, 140 odvod + chlazení
Zařízení .5 – 108 WC chlapci, 109 WC dívky	- odvod
Zařízení .6 – 110a Hygienické zařízení u itel	- odvod
Zařízení .7 – 146 Sklad	- odvod
Zařízení .8 – 144 Žehlení+sklad čistého prádla, 145Prádelna	- přívod, odvod
Zařízení .9 – 229 Strojovna VZT	- odvod

Množství vtráceného vzduchu /V/m³/h/ a násobnosti výměny vzduchu ve vtrácených místnostech /l/h⁻¹/ jsou uvedeny ve výkresech a v technické zprávě.

Popisy jednotlivých vtracích zařízení jsou uvedeny u jednotlivých zařízení.

Vzduchotechnické zařízení .1, .3 a .9 je umístěno ve strojovně vzduchotechniky v 2.NP.

Vzduchotechnické zařízení .2 je umístěno v chodbě pod stropem 1.NP. Ostatní zařízení jsou umístěna v řešených prostorech.

Jako distribuční elementy jsou navrženy ty hranné výústky, vířivé anemostaty, kuchyňské zákryty a ventily pro přívod a odvod vzduchu.

Pro odvod vzduchu ze skladu je navržen malý axiální ventilátor, tichý, s kuličkovými ložisky a krytím IP45. Montáž buď na stěnu nebo na strop. Ventilátor je vybaven zpětnou klapkou, která se otevírá při sepnutí chodu.

Pro odvod vzduchu ze strojovny VZT je navržen stěšní ventilátor 3-otákový, s kuličkovými ložisky a krytím motoru IP44.

Pro rozvody vzduchu je navrženo ty hranné potrubí z tepelně izolačních panelů z tvrděné polyuretanové pěny, z vnitřní i vnější strany potažené hladkou hliníkovou fólií o síle 80 µm, panely do vnitřního prostoru mají tloušťku 20 mm.

Výškovými kotami se rozumí vnitřní hrana potrubí. Navržené potrubí má tloušťku 20 mm – potrubí je v tepelné izolaci.

Dále je použito kruhové SPIRO potrubí, ohebné hadice s tepelným a akustickým útlumem, a dále Cu chladivové potrubí.

Přívodní i odsávací potrubí zařízením .1 bude provedeno jako těsné.

Základní tepelná ztráta vtrácených místností je zcela hrazena ÚT.

Informace od zadavatele, které slouží k návrhu a provozu VZT za období školního roku :

Trvání školního roku : září – červen.

Skutečné časové využití řešených prostor : cca od poloviny září do poloviny května. Potom již probíhají závěrečné zkoušky.

časový provoz : kuchyňské užitkové 6⁰⁰ – 14⁰⁰ hodin, v pracovním týdnu (Po – Pá).
bar - užitkové, jídelna - užitkové cca 8⁰⁰ (10⁰⁰) – 14⁰⁰ hodin, v pracovním týdnu (Po – Pá).

sklady potravin – nepřetržitě v trvání (Po – Ne).

Jídelna – slouží rovněž jako užitkové. Výuka šňůrk - prostírání, práprava stol, apod.

Provoz od 8 hodin (10⁰⁰) – 12⁰⁰ hodin. Poté místnost slouží jako jídelna pro konzumaci uvařeného jídla.

Konec nejpozději ve 14⁰⁰ hodin. Pracovní týden (Po – Pá).

Intenzivní využití kuchyňských zařízení se předpokládá před Vánocemi a Velikonocemi (z hlediska klimatu v zimním a přechodném období).

Nepředpokládá se

a/ víkendové využití

b/ provoz o prázdninách (letní měsíce)

c/ pronájem cizím zákazníkům

Tato PD je zpracována na základě požadavků projektanta stavební části a investora.

2.1 Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení

Zařízení .1 – 101, 102, 103, 104, 105, 138, 143, 147, 148 Kuchyňské užitkové, sklady potravin

Pro v trvání kuchyňských užitkových a souvisejících prostor potravinářských skladů je navržena sestavná vzduchotechnická jednotka vybavená filtry (dle Eurovent RS 4/C/001), přívod/odvod F7/ M6, na odvodu vzduchu navíc kovovým filtrem G2, dále deskovým rekuperátorem, chladičem s plynovým výparem, vodním ohřevem, a ventilátory.

Úpravou vzduchu ve vtrací jednotce se rozumí filtrace vzduchu a jeho ohřev v zimním období, resp. chlazení v létě. Navržené zařízení chladí přiváděný vzduch až na 22°C. Není řešen odvod tepelné zátěže (vnitřní a vnější).

Chlazení přiváděného vzduchu je navrženo proto, aby nebyl vtrací prostor kuchyňských užitkových a potravinářských skladů zatříván teplem venkovního prostředí. Do potrubní vstave, která zajišťuje v trvání potravinových skladů je osazen další chladicí díl.

Pro ohřev resp. chlazení vzduchu primárně slouží venkovní chladicí jednotka v režimu tepelného erpadla.

V zimních extrémních teplotních podmínkách bude zbývající dohřev přiváděného vzduchu na požadovanou teplotu zajišťovat doplňkový zdroj - voda o teplotním spádu 70/50 °C (zajišťuje ÚT). Ten bude využit rovněž pro přívadňý ohřev vzduchu v režimu II. Tzn., trvalé v trvání skladů mimo školní výuku a dále v sobotu a v neděli.

V době odmrzování výměníku tepelného erpadla nebo v případě poruchy tepelného erpadla bude vodní ohřev sloužit jako náhradní zdroj pro ohřev vzduchu.

Po úpravě v jednotce bude vzduch distribuován do vtracího prostoru.

Objemový průtok odsávaného vzduchu z kuchyňského provozu je dán instalovaným gastro zařízením, a na základě toho navrženými kuchyňskými zákryty. Tyto jsou (podle potřeby) vybaveny doplňkovým indukčním zařízením, které zvyšuje intenzitu odváděných par a zplodin uvolňovaných při vaření. Tím se snižuje potřeba odsávaného vzduchu, a to cca o 1/3. V případě, že budou dodány zákryty bez doplňkové indukce je třeba navrhnout zvýšení odváděného (a tím i přiváděného)

vzduchu. (Vypíná se k zákrytům v . propojení do krabice jsou součástí dodávky zákryt – viz specifikace zařízení). Dodavatel kuchyňských zákrytů provádí bezplatně, dle podmínek ve své nabídce, tzv. harmonizaci. Cílem je nastavení směru a rychlosti vstříkovaných vzduchových proudů v závislosti na termickém proudě a skutečném odsávaném množství vzduchu. Bez provedené harmonizace není možné garantovat správnou funkci odsávacích kuchyňských zákrytů.

V trání zázemí kuchyní je navrženo dle násobnosti výměny vzduchu.

Prívodní i odsávací potrubí zařízením .1 bude provedeno jako těsné.

V trání je navrženo jako nucené rovnotlaké.

Nucené v trání bude pracovat ve dvou režimech.

I. režim : Po – Pá doba školní výuky

V trání zajišťuje VZT zařízením umístěné ve strojovně VZT. Chladicí díl ve vrtvi do sklad je mimo provoz. Nastavené parametry vzduchu dle provozních podmínek 1.1.1.

II. režim : Po – Pá mimo školní výuku, So, Ne

Nutnost v trání v tomto režimu vyplynula z požadavku zadavatele na zajištění v trání skladu potravin v nepřetržitém provozu.

V trání kuchyňských úeben bude mimo provoz. Bude zajištěno trvalé v trání skladu potravin.

VZT jednotka zajistí dohřev vzduchu, chlazení ve VZT jednotce bude vypnuto.

Případné chlazení přívodního vzduchu zajistí chladivové potrubní vrtvi. Napojen bude na samostatnou venkovní chladicí jednotku.

Vzduchový výkon bude snížen pomocí EC motorů. Protože je objemový průtok vzduchu do skladu procentuálně velmi nízký cca 8% V_{celk} , jsou ve ventilátorových komorách (pro optimální zaregulování) umístěny vždy dvojice ventilátorů. V režimu II. bude v provozu (přívod a odvod vzduchu) vždy pouze jeden ventilátor s EC motorem.

Nastavené parametry vzduchu dle provozních podmínek 1.1.1.

Strojovna VZT

Sání čerstvého vzduchu do VZT jednotky bude navrženo ze vzduchotechnického kanálu, který je vyústěn na obvodovou konstrukci. Nasávací otvor bude osazen protidešťovou žaluzií.

Výdech odpadního vzduchu z jednotky bude zaústěn do přírodního kanálu a potrubím vyveden nad střešní objektu.

Venkovní chladicí jednotky jsou umístěny obvodové konstrukci strojovny VZT ve 2.NP.

Množství vtrácího vzduchu bylo navrženo na základě instalovaného gastronomického zařízení.

V každé z úeben bude přítomno maximálně 15 žáků a 1 učitel. Navržené množství vtrácího vzduchu pro kuchyňské úebny násobně převyšuje minimální dávku čerstvého vzduchu $50 \text{ m}^3/\text{h}$ / 1 ($800 \text{ m}^3/\text{h}$).

I. režim

Přehled navržených vzduchových výkonů a násobností výměny

	$V_p / V_o (\text{m}^3/\text{h})$	$I (\text{h}^{-1})$
101 Úběna kuchyní	5200 / 5200	33
102 Úběna studená kuchyní	1000 / 1000	6
103 Úběna pekářská dílna	2200 / 2200	16
104 Úběna cukrářská dílna	1800 / 1800	11
105 Úběna bar	250 / 250	9
147 Hrubá příprava zeleniny	150 / 0	10,5
148 Sklad zeleniny	0 / 150	6,5
143 Sklad potravin chlazený	450 / 450	10
138 Sklad suchých potravin	300 / 300	8

Navržený objemový průtok

$$V_p / V_o = 11350 / 11350 \text{ m}^3/\text{h}.$$

II. režim

Pohled navržených vzduchových výkonů a násobností výměny

	$V_p / V_o \text{ (m}^3/\text{h)}$	$I \text{ (h}^{-1}\text{)}$
101 Učebna kuchyn	0 / 0	0
102 Učebna studená kuchyn	0 / 0	0
103 Učebna pekářská dílna	0 / 0	0
104 Učebna cukrářská dílna	0 / 0	0
105 Učebna bar	0 / 0	0
147 Hrubá přípravná zeleniny	150 / 0	9
148 Sklad zeleniny	0 / 150	12,5
143 Sklad potravin chlazený	450 / 450	8
138 Sklad suchých potravin	300 / 300	9

Navržený objemový proud

$$V_p / V_o = 900 / 900 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Místnost 143 Sklad potravin chlazený je vybaven lednicí kamí a mrazicí skříní. Teplo uvolňované provozem zařízení bude odváděno SPLIT chladicím zařízením s nástennou jednotkou, v provedení pro celoroční provoz. Navržený celkový chladicí výkon činí $Q_{Cch} = 2,1 \text{ kW}$. Venkovní jednotka je umístěna na střešní konstrukci nad 1.NP.

Po skončení školního roku (tzn. v době letních prázdnin) nebudou místnosti učeben kuchyn využívány, sklady potravin budou prázdné. VZT a CH zařízení bude vypnuto.

Provoz bude obnoven se začátkem následujícího školního roku.

Poznámka

1/ Rozvody VZT zařízení jsou realizovány ve stávajícím objektu při dané světové výšce místností 3,3 metru. Objemy vtržení vzduchu jsou dány instalovaným gastro zařízením. Přestože jsou VZT potrubí navržena z tepelněizolačních panelů z tvrzené polyuretanové pěny tloušťky 20 mm zajišťující tepelnou izolaci, není možné dodržet minimální světovou výšku v prostoru 3,0 metru. Po koordinaci s profesí Stavba bylo domluveno, že VZT potrubí bude navrženo tak, aby dolní hrana potrubí činila 2,85 metru. V rozhodující vrtě v traných ploch bude potom dodržena světová výška 2,7 metru.

2/ Navržené plenum boxy budou vybaveny regulačními klapkami.

3/ Provozním řádem školy je třeba zabezpečit odstranění sněhu od venkovních chladicích jednotek tak, aby nebyla snížena jejich funkčnost, resp., aby nebyly znečistěny.

4/ Rastr podhled je stanoven předem. Detailní rozmístění bude znázorněno v následujícím stupni projektové dokumentace. Společně s tím bude upraveno i umístění distribučních elementů VZT.

Zařízení 2 – 107a Jídelna - učebna

Provoz učebny – jídelny bude probíhat ve dvou fázích.

V ranních a dopoledních hodinách bude prostor sloužit pro výuku profesní školení. Poté bude jídelna sloužit konzumaci jídel, uvařených v učebnách kuchyn.

Veškerý prostor je možné vtrahovat pro zamezení šíření oděru z jídel je navrženo nucené rovnotlaké vtrahování.

Navržené množství vtržení vzduchu $V_p / V_o = 900 / 900 \text{ m}^3/\text{h}$ zajistí pro 24 míst u stolů dávku $37,5 \text{ m}^3/\text{h}$, t. j. a současně násobnost výměny vzduchu $I = 9 \text{ h}^{-1}$.

Dispozice je místnost umístěna na sever. Spolu s obdobím, kdy bude místnost převážně využita (od poloviny září do poloviny května), bylo rozhodnuto, že nebude navrženo chlazení přiváděného vzduchu.

Navržené vtrahování zařízením bude zajišťovat filtraci (přívod / odvod F7/M5), zptné získávání tepla a

doh ev vzduchu na p edepsanou teplotu. Navržena je podstropní vzduchotechnická jednotka s deskovým rekuperátorem a elektrickým doh evem vzduchu.

Sání erstvého vzduchu i výdech odpadního vzduchu jsou navrženy z obvodové konstrukce.

Po skon ení školního roku (tzn. v dob letních prázdnin) nebude místnost jídelny - u ebny využívána. VZT za ízení bude vypnuto.

Provoz bude obnoven se za átkem následujícího školního roku.

Poznámka

1/ Rozvody VZT za ízení .2 jsou realizovány ve stávajícím objektu p i dané sv tlé výšce místností 3,3 metru. VZT potrubí jsou navržena z tepeln ízola ních panel ů z tvrzené polyuretanové p ny tlouš ky 20 mm zajiš ujícím tepelnou izolaci, ze SPIRO potrubí maximálního pr m ru d250 doln né tepeln akustickou izolací tlouš ky 40 mm, resp. ohebných zvuk tlumících hadic a tlumi hluku. Není možné dodržet minimální sv tlou výšku v prostoru 3,0 metru. VZT potrubí je navrženo tak, aby dolní hrana potrubí v jídeln ínila cca 2,9 metru. V rozhodující v tšin v traných ploch potom m že být dodržena sv tlá výška cca 2,75 metru.

2/ Navržené plenum boxy jsou vybaveny regula ními klapkami.

3/ SDK podhledy je možné zaklopit až po zaregulování VZT za ízení a distribu ních element ů.

4/ Sou ástí VZT jednotky je rovn ž za ízení MaR. Je na dodavateli profese VZT aby zajistil jeho p ípojení, instalaci ídel, nastavení parametr ů, resp. všech ostatních pot ebných úkon ů.

Servopohony k regula ním klapkám, ídlo kou e, ovlada e, kabeláž v etn pot ebného propojení je sou ástí prací a dodávky dodavatele VZT.

5/ Opat ení pro chrán né vedení potrubí mezi dv ma obvodovými konstrukcemi zajistí stavba.

Za ízení .3 – 106 Chodba

V trání bezokenního prostoru chodby je navrženo pomocí sestavy ventilátoru, elektrického oh íva e vzduchu a filtru vzduchu se základní filtrací G3. Sestava je umíst ěna ve strojovn vzduchotechniky ve 2.NP. P etlakový vzduch je distribuován pomocí ventil ů pro p ívod vzduchu. P ívád ěný vzduch bude využíván pro náhradu vzduchu za odvedený pro za ízení .4 (úklid, sklady), za ízení .5,6 (hygienická za ízení) a za ízení .7 (sklad).

Navržené p ívád ěné množství vzduchu íní $V_p = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ zajistí násobnost vým ěny vzduchu $I = 2 \text{ h}^{-1}$. V dob ě mimo školní rok bude za ízení vypnuto.

Za ízení .4 – 142 Úklid, 141 Sklad obal , 140 Sklad odpad

Výše uvedené místnosti budou mít navrženo spole né podtlakové v trání pomocí diagonálního ventilátoru osazeného v potrubní trase. Vyúst ění odpadního vzduchu bude do obvodové konstrukce.

Náhrada vzduchu za odvedený bude zajiš ěna ze sousedních prostor pomocí dve ních m ížek.

Celkový navržený odsávaný objem vzduchu íní $V_o = 200 \text{ m}^3/\text{h}$.

P ehled odsávaných vzduchových výkon ů a násobností vým ěn vzduchu :

142 Úklid $V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ $I = 6 \text{ h}^{-1}$

141 Sklad obal $V_o = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ $I = 8 \text{ h}^{-1}$

140 Sklad odpad $V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ $I = 5,5 \text{ h}^{-1}$

Místnost 140 Sklad odpad ě je vybavena dv ma ledni kami. Teplo uvol ůvané provozem za ízení bude odvád ěno SPLIT chladicím za ízením s nást ěnnou jednotkou, v provedení pro celoro ní provoz. Navržený celkový chladicí výkon íní $Q_{Cch} = 1,1 \text{ kW}$. Venkovní jednotka je umíst ěna na st ešní konstrukci nad 1.NP.

V dob ě mimo školní rok budou sklady obal a odpad prázdné. V trací a chladicí za ízení bude v tuto dobu vypnuto.

Poznámka

1/ Provozním řádem školy je třeba zabezpečit odstranění snahu od venkovní chladicí jednotky tak, aby nebyla snížena její funkčnost, resp., aby nebyla zničená.

Zařízení .5 – 108 WC chlapci, 109 WC dívky

Zařízení .6 – 110a Hygienické zařízení u itel

V trání hygienických zařízení je navrženo centrální a podtlakové.

Dávky odsávaného vzduchu jsou dány hygienickými předpisy.

Celkový odsávaný objemový průtok vzduchu $V_{oc} = 175 \text{ m}^3/\text{h}$

Zařízení .5 $V_{oc} = 175 \text{ m}^3/\text{h}$

Zařízení .6 $V_{oc} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí diagonálního ventilátoru. Potrubní rozvod je veden v podhledu.

Výfuk odpadního vzduchu bude situován do obvodové konstrukce.

Náhrada vzduchu za odvedený bude zajištěna ze sousedních prostor pomocí dveří a stěn nových mřížek.

Poznámka

1/ Opatření pro chráněné vedení potrubí mezi dvěma obvodovými konstrukcemi zajistí stavba.

Zařízení .7 – 146 Sklad

Navržené zařízení bude sloužit pro podtlakové v trání bezokenního prostoru.

V trání je navrženo pomocí malého axiálního ventilátoru d125, se stavitelným dohledem.

Navržené odsávané množství vzduchu $V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$, násobnost výměny vzduchu $I = 4 \text{ h}^{-1}$.

Výúst odpadního vzduchu je navrženo do obvodové konstrukce.

Náhrada vzduchu za odvedený je zajištěna dveřní mřížkou.

Zařízení .8 – 144 Žehlení+sklad čistého prádla, 145 Prádelna

V trání bezokenního prostoru žehlení a skladu čistého prádla je navrženo pomocí sestavy ventilátoru, elektrického ohřevače vzduchu a filtru vzduchu se základní filtrací G3. Podtlakový vzduch po prov trání místnosti číslo 144 projde pomocí stěn nové mřížky do prádelny (m. 145).

Odtud bude pomocí axiálního ventilátoru odveden do venkovního prostoru.

Režim v trání bude řešen jako společný chod, s mírně podtlakovým v tráním.

	$V_p / V_o (\text{m}^3/\text{h})$	$I (\text{h}^{-1})$
144 Žehlení, sklad čistého prádla	240 / 0	13,5
145 Prádelna	0 / 270	7

Navržený objemový průtok vzduchu celkem $V_p / V_o = 240 / 270 \text{ m}^3/\text{h}$

V době mimo školní rok bude zařízení vypnuto.

Zařízení .9 – 229 Strojovna VZT (2.NP)

Pro zajištění možnosti prov trání strojovny VZT je navržen stěšní ventilátor se 3 stupni otáček.

Navrženo je zapojení 2. stupně otáček. Odsávací ventilátor bude umístěn na stěše. Je vybaven těsnou zpětnou klapkou. Klapka zamezí prochlazení prostoru v době mimo provoz v trání.

Pro sání čerstvého vzduchu je do obvodové konstrukce navržena instalace protidešové žaluzie. I na přívodu vzduchu bude navrženo opatření proti prochlazení prostoru. Za protidešovou žaluzií bude instalována zavírací klapka ovládaná servopohonem se zpětnou pružinou.

Na impuls sepnutí motoru ventilátoru dojde k otevření zavírací klapky na sání venkovního vzduchu a možnosti proudění vzduchu. Při vypnutí ventilátoru se klapka opět uzavře.
Navržený odvod vzduchu $V_o = 800 \text{ m}^3/\text{h}$ zajistí násobnost výměny vzduchu $I = 4 \text{ h}^{-1}$.

2.2 Provoz vzduchotechnických zařízení

Zařízení .1 – společný chod pívodu a odvodu vzduchu dle týdenního programu, s parametry vzduchu nastavenými na ovladači;

režim I. – bez chodu v azeného chlazení do v tve sklad

režim II – bez v trání kuchy ských u eben; bez chodu chlazení ve VZT jednotce

Zařízení .2 – v trání - společný chod pívodu a odvodu vzduchu. Provoz automaticky nastavením parametrů vzduchu na ovladači MaR dodaném s v trací jednotkou. Doba chodu zařízením řešena týdenním programem.

Zařízení .3 – pívod vzduchu dle týdenního programu

Zařízení .4 – odvod vzduchu dle týdenního programu

Zařízení .5,6 – ovládání ventilátoru pohybovými idly na vstupu do v tráních prostor se stavitelným dob hem

Zařízení .7 – ru n z v traného prostoru s asovým dob hem

Zařízení .8 – provoz dle týdenního programu, společný chod pívodu a odvodu vzduchu

Zařízení .9 – ovládání ru n z v traného prostoru;

2.3 Ostatní

2.3.1. Ochrana proti požáru

Požární ochrana VZT zařízením je řešena v souladu s SN 730548 a SN 730872.

řešená část objektu tvoří jeden společný požární úsek.

Pro zařízením .2 není splněna podmínka 1. 4.3.3a)/ SN 730872. V nasávacím potrubí bude osazeno idlo podle 1. 4.3.5)/ SN 730872, které samo inn vypne VZT zařízením při výskytu zplodin ho ení v potrubí.

2.3.2 Potrubí

V PD bude použito následujících rozvodů vzduchu:

a/ ty hranné potrubí z tepeln ízola ních panelů z tvrzené polyuretanové p ny, z vnit ní i vn jší strany potažené hladkou hliníkovou folií o síle $80 \mu\text{m}$, panely do vnit ního prost edí mají tlouš ku 20 mm

b/ kruhové potrubí SPIRO z pozink. plechu

c/ ohebné hadice s tepelnou izolací a akustickým útlumem - standardn pro napojení distribu ních elementů

d/ m d né chladivové tepeln ízoloované potrubí, ve venkovním prost edí v . ochranné Al folie s odolností proti UV zá ení, v . mechanické odolnosti /ptactvo/.

Potrubí je kotveno pomocí pozink. úchytů a závitových ty í do stavebních konstrukcí přes ocelové hmoždinky s rozte í max. 3 m .

2.3.3 Izolace

Z d vod tepelných a hlukových je nutno ásti vzduchovodů izolovat.

- tepeln -akustická, tepelná /kruhové potrubí/ - pásy tl. 40 mm s povrchní úpravou Al folie

- tepelná /rozvody chladu/ - izolace s parot snou zábranou a odolností proti UV zá ení, resp. mechanickému namáhání /ptactvo/

2.3.4 Požadavky na ostatní profese a stavbu

Stavební práce

- zhotovení otvorů pro prostupy potrubí – obvodové stěny, pilíře, stropy, stěny, + veškeré stavební úpravy
- vytvoření chránek vedení potrubí mezi dvěma obvodovými konstrukcemi
- vytvoření sacího a výdechových kanálů pro VZT zaízení
- utěsnění prostupu potrubí, zaizolování prostupu stěnou
- dveřní mřížky a kontrolní dvířka jsou dodávkou stavby
- SDK podhledy zaklopit až po zaregulování vzduchotechnických zaízení a distribučních elementů
- zajistit kontrolní otvory pod zaízení .2, ventilátory, elektrické ohřevače vzduchu a regulační klapky osazené v podhledech
- rámy, resp. konzoly pod jednotky VZT a CH; odstranění snůhu pro zajištění funkce a nepoškození

Elektro

- připojení zaízení na elektrickou síť
 - zajistit chod a ovládání VZT zaízení v souladu s technickým popisem.
 - uzemnění všech VZT elementů, potrubí a příslušenství
- Veškeré potřebné komponenty a kabelové rozvody jsou součástí systému Elektro.

MaR

Popis chodu zaízení .1

Režim 1. Po – Pá 6⁰⁰ – 14⁰⁰

VZT chod zaízení 100%, tzn. kuchyně a sklady.

Ohřev, resp. chlazení ve VZT jednotce. Registr chlazení ve vstupu do skladů mimo provoz.

Zdroj tepla / chladu – tepelné čerpadlo. V zimním extrému dohřev vzduchu vodním výměníkem.

Vodní ohřev rovněž při odmrazování i při poruše T₁.

Peklační režimu topení / chlazení.

Režim 2. Po – Pá 14⁰⁰ – 6⁰⁰ a dále So – Ne celý den

VZT chod zaízení na cca 8%, tzn. pouze sklady.

Případný ohřev – vodní výměník ve VZT jednotce.

Chladicí díl ve VZT jednotce a T₁ mimo provoz.

Registr chlazení ve vstupu do skladů bude v provozu (spolu s příslušnou venkovní chladicí jednotkou).

EC motory pro snížení VZT výkonu. Ve ventilátorových komorách vždy po dvou ventilátorech, pro možnost snížení výkonu.

Vysvětlení :

Protože je objemový průtok vzduchu do skladů procentuálně velmi nízký cca 8% V_{celk}, jsou ve ventilátorových komorách (pro optimální zaregulování) umístěny vždy dvojice ventilátorů.

V režimu II. bude v provozu (přívod a odvod vzduchu) vždy pouze jeden ventilátor s EC motorem.

Požadavky :

- dodat a instalovat kabeláž pro zaízení . 1,3,8,9
- zapojení a spouštění zaízení . 1,3,8,9
- automatická regulace teploty přiváděného vzduchu t_p pro zaízení . 1,3,8,9
- dodat a osadit servopohony k uzavíracím klapkám zaízení . 1,3,8,9. U zaízení .9 budou regulační klapky na sání i odtahu opatřeny servopohony se zpětnou pružinou.
- ovládání regulačních klapek servopohony v závislosti na chodu příslušné hnací jednotky, polohy: otevřeno / zavřeno - zaízení . 1,3,8,9; zaízení .1 navíc podle režimu
- snímání a signalizování stupně zanesení vzduchových filtrů jednotek zaízení . 1,3,8
- protimrazová ochrana ohřevu vzduchu /zaízení . 1/

- soubor chodu ventilátor a elektro ohřívák /za ízení .3,8/
- Veškeré potrubné komponenty pro za ízení . 1,3,8,9 jsou součástí dodávky MaR.

MaR za ízení .2 je součástí dodavatele VZT

MaR za ízení .2 zajistí následující funkce :

- automatická regulace teploty p ívád ěného vzduchu t_p
- ovládání regula ěných klapek servopohony v závislosti na chodu p íslušné hnací jednotky, polohy: otev ěno, zav ěno
- snímání a signalizování stupn ě zanesení vzduchových filtr
- soubor chodu ventilátor a elektro ohříváku
- instalace kou ového ídla zajistí samo ěnné vypnutí VZT za ízení p í výskytu zplodin ho ění v potrubí.

Potrubné komponenty pro za ízení . 2 jsou součástí dodávky VZT.

ZTI

- odvody kondenzátu z rekuperátor a chladicího dílu VZT jednotek, v azeného chladicího dílu a ze SPLIT chladicích jednotek
 - p ípadná dodávka a instalace ěrpadel kondenzátu chladicích jednotek
- Veškeré potrubné komponenty jsou součástí systému ZTI.

ÚT

- zajistit p ívod a p ípojení potrubného množství tepla, ohřívák opat ěit p íslušnými armaturami /za ízení .1/.
 - zaregulování potrubí tepla pro režimy I a II, resp. odmrazování (nebo porucha T)
- Veškeré potrubné komponenty a potrubní rozvody jsou součástí systému ÚT .

3. Energetické údaje

Požadavky na energie souhrnné

a/ tepelná /voda 70/50 °C/ p íkon ohříváku vzduchu ěiní	Q = 26,7 kW
/ T – p ímý výpar/ max. výkon oh ěvu vzduchu ěiní	Q = 21,9 kW
b/ chladicí /p ímý výpar R410A, R32/	Q = 35,14 kW
c/ elektrická p íkon ohříváku vzduchu ěiní	Q = 12,17 kW
p íkon motor 3/400V	P _i = 9,2 kW
230V	P _i = 0,91 kW
p íkon kuchy ských zákryt 230V	P _i = 2,226 kW
p íkon chladicího za ízení 3/400V	P _i = 8,59 kW
230V	P _i = 2,06 kW

4. Všeobecné

Útlum hluku

P í provozu vzduchotechnických za ízení bude respektováno Na ízení vlády . 272/2011, ve zn ění pozd ějších p ědpis ě. Aby nedošlo provozem vzduchotechnických za ízení ke zvýšení hladin hluku, budou vzduchovody opat ěny tlumi ěi hluku nebo tepeln ě akustickou izolací, vzduchotechnická za ízení budou pružn ě uložena, záv ěšené díly budou opat ěny gumovými podložkami apod.

Vzduchotechnické za ízení je navrženo tak, aby hladina hluku od VZT za ízení nepřesáhla:

Kuchy ské u ěbny, sklady, hygienická za ízení 55 dB/A/

Jídelna - u ebna	45 dB/A/
Venkovní prostor :		
hladina hlu nosti na hran pozemku ve dne	50 dB/A/
hladina hlu nosti na hran pozemku v noci	40 dB/A/

Vliv na životní prostředí

Popsaná za ízení jsou navržena tak, aby spl ovala požadavky platných hygienických p edpis v dob zpracování PD.

Bezpe nost a ochrana zdraví p i práci

P i provozu VZT za ízení odpovídá za bezpe nost práce provozovatel, který je povinen ídit se obecn platnými bezpe nostními p edpisy, manuály jednotlivých VZT za ízení, p edpisy souvisejícími s provozem t chto za ízení, provozními p edpisy VZT za ízení a provozním ádem. Sou ástí dodávky VZT za ízení musí být jednotlivé manuály instalovaných za ízení pro jejich odbornou obsluhu a údržbu a rovn ž návrh provozního p edpisu instalovaných za ízení .

5. Dodávka a montáž, provoz za ízení

Dodávka a montáž

Dodávku, montáž a kompletaci VZT za ízení provede odborn zp sobilá montážní firma a bude odpov dností dodavatele správné provedení montáže jednotlivých VZT díl a s tím spojených prací.

Zhotovitel díla doplní informace uvedené v projektu obecn platnými zásadami montáže VZT a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž výše popsaného VZT za ízení. V p ípad nejasností bude provedeno prozkoumání a prodiskutování s p íslušnými stranami.

Dodate né nároky na základ chyb jící znalosti nebudou uznány.

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané p i výstavb byly v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími eskými normami a platnými vyhláškami.

Obsluha a údržba

Veškerá vzduchotechnická za ízení je t eba pravideln udržovat, aby byla zajišt na jejich trvalá bezporuchová funkce.

Za ízení m že obsluhovat a udržovat pouze odborn zaškolená obsluha.

Zaškolení obsluhy bude provedeno p i p edání a zkušebním provozu za ízení odbornou firmou.

P i obsluze a údržb za ízení je nutné se ídit všemi normami bezpe nosti práce.

Uživatel, nebo jím pov ená osoba, bude vést „Deník údržby, revizí a kontrol VZT za ízení“.

Bezpe nostní zásady


Za ízení bude moci obsluhovat a udržovat pouze odbornou firmou zaškolená obsluha. P i obsluze a údržb za ízení je nutné se ídit všemi normami bezpe nosti práce.

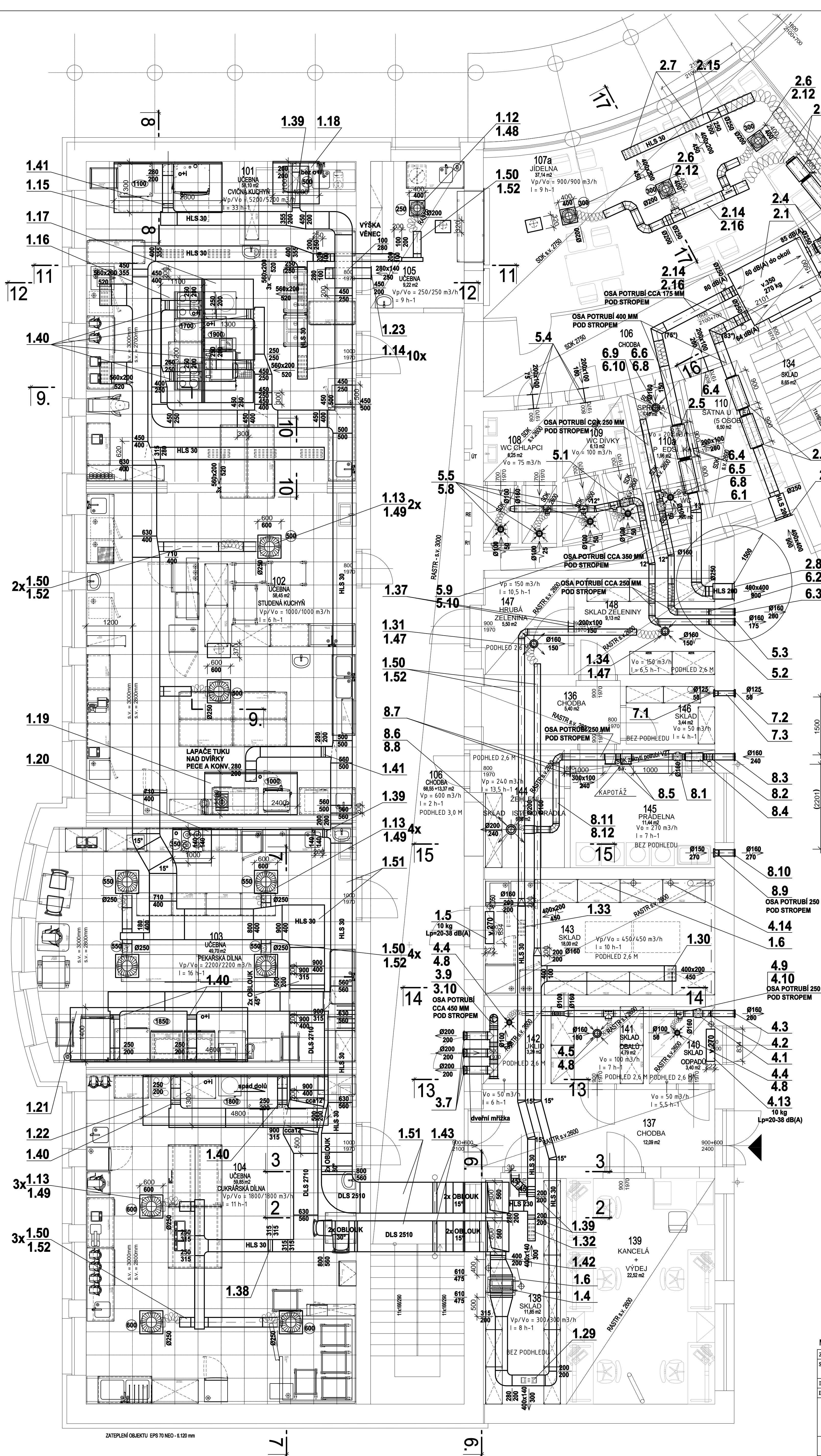
Opravy, údržbu a obsluhu elektrického za ízení ventilátor (tj. motor) a instalace smí provád t pouze pracovník s odbornou kvalifikací, který za tyto práce p ebírá záruku.

P íloha : Tabulka výkon

Smí ice SSSG																									
.za .	Název za ízení	Obsluhované podlaží	Množství vzduchu			Stupe filtrace	Oh íva voda 70/50 °C			Chladi (R410A, R32)		El.p íkon	EL.oh íva		El.p íkon	Oh íva T (R410A)		El.p íkon	Elektro-p ívodní ventilátor		Elektro-odvodní ventilátor		Diesel 400V	Poznámka	
			p ívod	odvod	erství vzduch		tp/to	Q	pr tok	te1/tp2	Q	Pi / I	tp/to	Q	Pi / I	te1/tp2	Q	Pi / I	Pi	lmax.prov.	Pi	lmax.prov.			
			m³/h	m³/h	m³/h		°C	kW	m³/h	°C	kW	kW / A	°C	kW	kW / A	°C	kW	kW / A	kW	A	kW	A			
1	Dílny kuchyn , sklady potravin	1NP	11350	11350	11350	I. II.	18,5/20	4,8		27,5/22	28,9 R410A	8,59 / ljmen=14A, lmax=19A, jíst ní 20A, 400V				13/18,5	21,9 R410A	8,29 / ljmen=14A, lmax=19A, jíst ní 20A, 400V	2x 2,5	2x 3,33	2x 2,1	2x 2,83		VZT jednotka 3x400V; venkovní chl. jednotka / T 400V - MaR	Sestavná jednotka s deskovým rekuperátorem, oh evem T / chlazením s p ímým výparem, vodním oh evem;
1	Dílny kuchyn , sklady potravin režim odmrazování, resp. p í poruše T	1NP	11350	11350	11350	I. II.	13/20	26,7	1,169; pw = 9,84 kPa										2x 2,5	2x 3,33	2x 2,1	2x 2,83		VZT jednotka 3x400V;	Sestavná jednotka s deskovým rekuperátorem, oh evem T / chlazením s p ímým výparem, vodním oh evem;
1	138,143,147,148 sklady potravin samostatný provoz	1NP	900	900	900	I. II.	-/16	9,3 údaj bez rekupera ce	??	27,5/20	3,1 R32	0,94 / ljmen=5A, lmax=9A, jíst ní 16A, 1x230V							2,5	3,33	2,1	2,83		VZT jednotka 3x400V, venkovní chl. jednotka 230V MaR, EL	Sestavná jednotka s deskovým rekuperátorem, oh evem T / chlazením s p ímým výparem, vodním oh evem; venkovní chladič jednotka
1	143 Sklad potravin chlazený	1NP								-/22	2,1 R32	0,45 / ljmen=3A, lmax=9A, jíst ní 16A, 1x230V												SPLIT chl. jednotka 230V EL, p ípojuje se venkovní j.	SPLIT nást nná jednotka, celoro ní provoz
1.16	101 Kuchy - zákryt varný blok sporáky	1NP		1700		I.														1x induk ní systém 65W, 2 ks osv tlení 4x36W				induk ní systém i osv tlení 230/1/50 - MaR +EL	Kuchy ský zákryt
1.17	101 Kuchy - zákryt varný blok stoli ka	1NP		1900		I.														1x induk ní systém 65W, 2 ks osv tlení 4x36W				induk ní systém i osv tlení 230/1/50 - MaR +EL	Kuchy ský zákryt
1.15	101 Kuchy - zákryt pec a konvektomat	1NP		1100		I.														1x induk ní systém 65W, 1 ks osv tlení 4x36W				induk ní systém i osv tlení 230/1/50 - MaR +EL	Kuchy ský zákryt
1.19	102 Studená kuchyn zákryt	1NP		1000		I.														1x induk ní systém 65W, 3 ks osv tlení 4x36W				induk ní systém i osv tlení 230/1/50 - MaR +EL	Kuchy ský zákryt
1.21	103 Peka ská dílna - zákryt pec, trouby, kynárny, fritéza	1NP		1850		I.														1x induk ní systém 65W, 3 ks osv tlení 4x36W				induk ní systém i osv tlení 230/1/50 - MaR +EL	Kuchy ský zákryt

Smi ice SSSG																									
.za .	Název za ízení	Obsluhované podlaží	Množství vzduchu			Stupeň filtrace	Oh íva voda 70/50 °C			Chladi (R410A, R32)		El.p íkon	EL.oh íva		El.p íkon	Oh íva T (R410A)		El.p íkon	Elektro-p ívodní ventilátor		Elektro-odvodní ventilátor		Diesel 400V	Poznámka	
			p ívod	odvod	erstvý vzduch		tp/to	Q	pr tok	te1/tp2	Q	Pi / I	tp/to	Q	Pi / I	te1/tp2	Q	Pi / I	Pi	lmax.prov.	Pi	lmax.prov.			
			m³/h	m³/h	m³/h		°C	kW	m3/h	°C	kW	kW / A	°C	kW	kW / A	°C	kW	kW / A	kW	A	kW	A			
1.20	103 Peka ská dílna - zákryt domácí sporák	1NP		350		I.															bez induk ního systému, 1 ks osv tlení 2x18W			induk ní systém i osv tlení 230/1/50 - MaR +EL	Kuchy ský zákryt
1.22	104 Cukrá ská dílna zákryt	1NP		1800		I.															1x induk ní systém 65W, 3 ks osv tlení 2x36W			induk ní systém i osv tlení 230/1/50 - MaR +EL	Kuchy ský zákryt
2	107a Jídelna - u ebna	1NP	900	900	900	I.							13/22	2,77					0,338		0,304			VZT jednotka ventilátory 1x230V, oh ev 3x400V; VZT	V trácí jednotka s deskovým rekuperátorem a elektro oh evem
3	106 Chodba	1NP	600			I.							-12/15	6,6	2x 3 (230V)				0,12	0,5				ventilátor 1x230V, oh íva e 1/230V, MaR	Sestava filtru, diagonálního ventilátoru a elektro oh evu
4	142 Úklid, 141 Sklad obal , 140 Sklad odpad (s chlazením)	1NP		200						28/22	1,04 R32	0,55 / ljmen=3A, lmax=9A, jíst ní 16A, 1x230V									0,044	0,19		SPLIT chl. jednotka 230V EL, p ipojuje se venkovní j., ventilátor 230V	SPLIT nást nná jednotka, celoro ní provoz; diagonální ventilátor d160 LS
5	108 WC chlapci, 109 WC dívky	1NP		175																	0,044	0,19		230V	Diagonální ventilátor d160 LS
6	110a Hygienická za ízení u ítel	1NP		200																	0,044	0,19		230V	Diagonální ventilátor d160 LS
7	146 Sklad	1NP		50																	0,016			230V	Malý axiální ventilátor d125, tichý, s kuli kovými ložisky
8	P ívod: 144 Žehlení + sklad ístého prádla Odtah: 145Prádelna	1NP	240	270	240								-12/20	2,8	2x 2,1 / 2x 9,1				0,05	0,22	0,021			ventilátory, oh íva e 1/230V MaR	P ívod: Sestava filtru, diagonálního ventilátoru a elektro oh evu. Odtah: malý axiální ventilátor d150 skuli kovými ložisky
9	229 Strojovna VZT	2NP		800																	0,152	0,6		230V MaR	St ešní ventilátor d250, st ední otá ky, s kuli kovými ložisky

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KONTROLOVAL		<div>ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o.</div> <div>JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ</div> <div>IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374</div> <div>tel, fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz</div> <div></div>	
STAVEBNÍ ČÁST:	PROFESE: VZT						
ING. JIŘÍ HÁJEK	ING. CINCIBUSOVÁ	ING. CINCIBUSOVÁ	JIŘÍ HÁJEK				
INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové							
<div>Střední škola služeb obchodu a gastronomie Smiřice</div> <div>Stavební úpravy a přístavba</div> <div>Gen. Govorova 110, 503 03 Smiřice</div>						ČÍSLO ZAKÁZKY	52-H-2020
						DRUH PROJEKTU	UR+SP
						DATUM	06.2021
						FORMÁTŮ A4	
						MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ							D1.4VZT.2



POZNÁMKA
VZDUCHOVÉ VÝKONY A NÁSOBNOSTI VÝMĚN JSOU UVEDENY ROVNĚŽ V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.
ZATĚSNĚNÍ PROSTUPŮ ŘEŠÍ STAVBA.
KONTROLNÍ DVÍŘKA 600x600 MM A DVEŘNÍ MŘÍŽKY JSOU DODÁVKOU STAVBY.
VÝŠKOVÝMI KOTAMI SE ROZUMÍ VNITŘNÍ HRANA POTRUBÍ. NAVRŽENÉ POTRUBÍ MÁ TLOUŠŤKU STĚNY 20 MM. (TZN. POTRUBÍ JE VČ. TEPELNÉ ISOLACE.)
SPECIFIKOVANÉ PRVKY ODPOVÍDAJÍ NAVRŽENÝM ZAŘÍZENÍM, MNOŽSTVÍ DISTRIBUOVANÉHO VZDUCHU A TLAKOVÝM ZTRÁTÁM. PŘI ZAMĚNĚ DÍLŮ NUTNO VZÍT NA ZŘETEL ODLIŠNÉ VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY VE VZTAHU K JEJICH DIMENZÍ.
PLENUM BOXY JSOU VYBAVENY REGULAČNÍMI KLAPKAMI.
KROMĚ ZAŘÍZENÍ Č. 7 A 9 BUDE SPIRO POTRUBÍ OPATŘENO TEPELNĚ-AKUSTICKOU ISOLACÍ.
RASTR PODHLEDŮ JE STANOVEN PŘEDBĚŽNĚ. DETAILNÍ ROZMÍSTĚNÍ BUDE ZNÁZORNĚNO V NÁSLEDUJÍCÍM STUPNI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE. SPOLEČNĚ S TÍM BUDE UPRAVENO I UMÍSTĚNÍ DISTRIBUČNÍCH ELEMENTŮ VZT.
SDK PODHLEDY BUDOU ZAKLOPENY AŽ PO ZAREGULOVÁNÍ VZT ZAŘÍZENÍ VČ. DISTRIBUČNÍCH ELEMENTŮ.
PŘED ZAČÁTKEM VÝROBY POTRUBÍ PROVÉST KONTROLU NA STAVBĚ. NAVRŽENÉ POTRUBNÍ TRASY PŘÍZPUSOBÍ SKUTEČNOSTI NA STAVBĚ. PŘED ZAČÁTKEM MONTÁŽE PROVÉST NA STAVBĚ KOORDINACI SE VŠEMI ZÚČASTNĚNÝMI PROFESEMI. S OHLEDEM NA ROZMĚRY POTRUBNÍCH TRAS UPŘEDNOSTNIT MONTÁŽ ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY.
V PŘÍPADĚ NEJASNOSTÍ BUDE PROVEDENO PROZKUMÁNÍ A PRODISKUTOVÁNÍ SE ZÚČASTNĚNÝMI STRANAMI. DODATEČNÉ NÁROKY NA ZÁKLADĚ CHYBĚJÍCÍ ZNALOSTI NEBUDOU UZNÁNY.

LEGENDA

400x200
450

DVEŘNÍ MŘÍŽKA

STĚNOVÁ MŘÍŽKA

REGULAČNÍ KLAPOKA S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM

REGULAČNÍ KLAPOKA OVLÁDANÁ SERVO

ODVODNÍ, PŘÍVODNÍ VENTIL, (VČ. OHEBNÉ HADICE)

TLUMIČ

FILTR DO KRUHOVÉHO POTRUBÍ

ELEKTRO OHŘÍVAČ

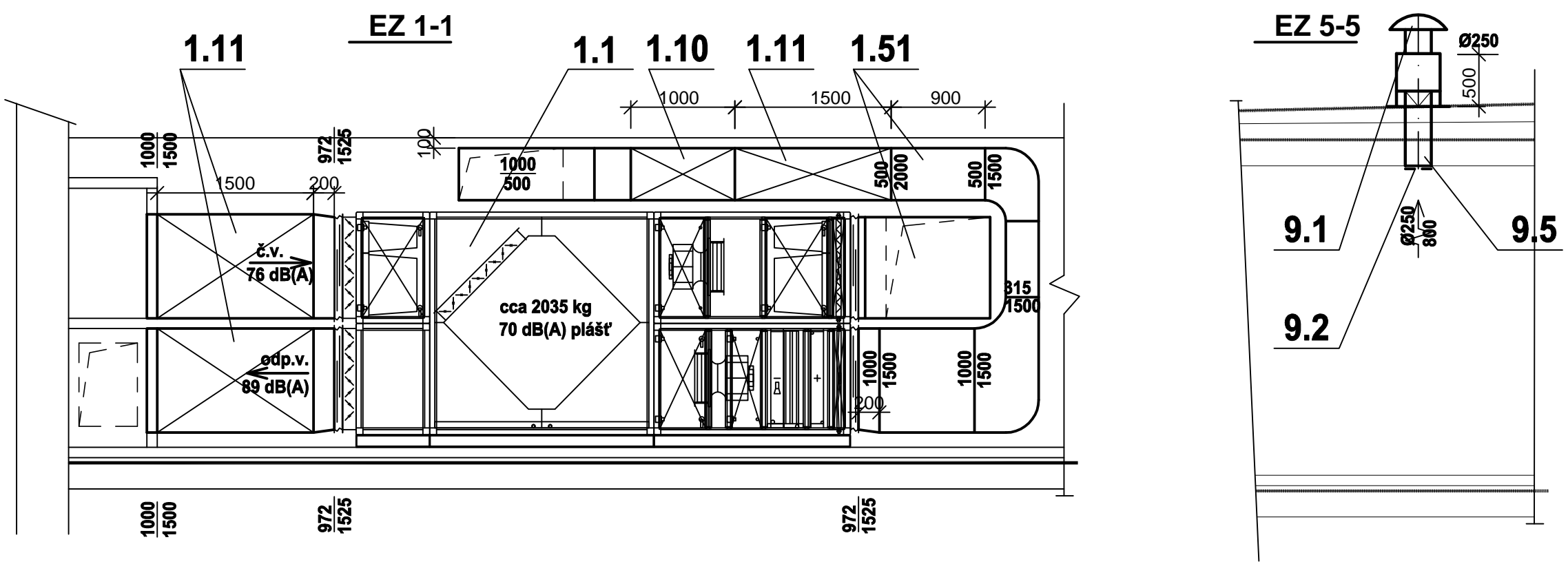
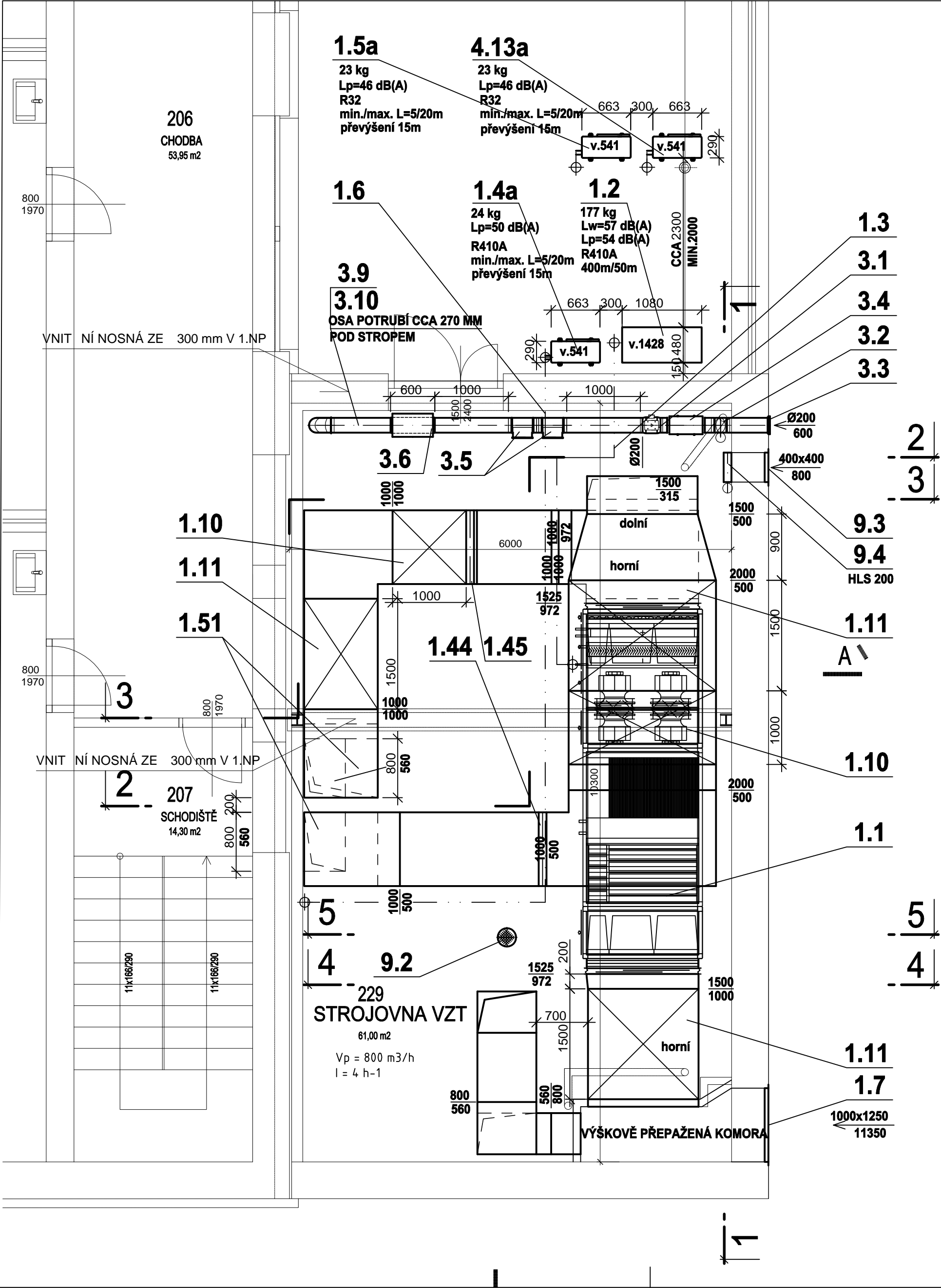
DIAGONÁLNÍ VENTILÁTOR

MALÝ TICHÝ AXIÁLNÍ VENTILÁTOR

KONTROLNÍ OTVOR

POTRUBÍ CHLADIVA

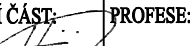
MÍSTNÍ VÝŠKOVÝ SYSTÉM: ±0,000 = výška stávající čisté podlahy v 1.NP				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. JIDELNA 37, 14 m2 200-64792374, IČO: 64792374 e-mail: h1@hac.cz	
STAVEBNÍ ČÁST	PROFESIE: VZT			
ING. JIŘÍ HÁJEK	ING. CINCIBUSOVÁ	ING. CINCIBUSOVÁ		
ING. JIŘÍ HÁJEK	ING. CINCIBUSOVÁ	ING. CINCIBUSOVÁ		
INVESTOR: Střední škola služeb obchodu a gastronomie Smiřice Stavební úpravy a přístavba Gen. Gavorova 110, 503 03 Smiřice			ČÍSLO ZAKÁZKY	52-H-2020
			DRUH PROJEKTU	UR-SP
			DATUM	06.2021
			FORMÁT A4	9
			MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
PŮDORYS 1.NP			1:50	D1.4VZT.3



POZNÁMKA
VZDUCHOVÉ VÝKONY A NÁSOBNOSTI VÝMĚN JSOU UVEDENY ROVNĚŽ V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.
ZATĚSNĚNÍ PROSTUPŮ ŘEŠÍ STAVBA.
KONTROLNÍ DVÍŘKA 600x600 MM A DVEŘNÍ MŘÍŽKY JSOU DODÁVKOU STAVBY.
VÝŠKOVÝMI KOTAMI SE ROZUMÍ VNITŘNÍ HRANA POTRUBÍ. NAVRŽENÉ POTRUBÍ MÁ TLOUŠTKU STĚNY 20 MM. (TZN. POTRUBÍ JE VČ. TEPELNÉ IZOLACE.)
SPECIFIKOVANÉ PRVKY ODPOVÍDAJÍ NAVRŽENÝM ZAŘÍZENÍM, MNOŽSTVÍ DISTRIBUOVANÉHO VZDUCHU A TLAKOVÝM ZTRÁTÁM. PŘI ZÁMĚNĚ DÍLŮ NUTNO VZÍT NA ZŘETEL ODLIŠNÉ VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY VE VZTAHU K JEJICH DIMENZI.
PLENUM BOXY JSOU VYBAVENY REGULAČNÍMI KLAPKAMI.
KROMĚ ZAŘÍZENÍ Č.7 A 9 BUDE SPIRO POTRUBÍ OPATŘENO TEPELNĚ-AKUSTICKOU IZOLACÍ.
RASTR PODHLEDŮ JE STANOVEN PŘEDBĚŽNĚ. DETAILNÍ ROZMÍSTĚNÍ BUDE ZNÁZORNĚNO V NÁSLEDUJÍCÍM STUPNI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE. SPOLEČNĚ S TÍM BUDE UPRAVENO I UMÍSTĚNÍ DISTRIBUČNÍCH ELEMENTŮ VZT.
SDK PODHLEDY BUDOU ZAKLOPENY AŽ PO ZAREGULOVÁNÍ VZT ZAŘÍZENÍ VČ. DISTRIBUČNÍCH ELEMENTŮ.
PŘED ZAČÁTKEM VÝROBY POTRUBÍ PROVÉST KONTROLU NA STAVBĚ. NAVRŽENÉ POTRUBNÍ TRASY PŘÍZPŮSOBIT SKUTEČNOSTI NA STAVBĚ.
PŘED ZAČÁTKEM MONTÁŽE PROVÉST NA STAVBĚ KOORDINACI SE VŠEMI ZÚČASTNĚNÝMI PROFESEMI. S OHLEDEM NA ROZMĚRY POTRUBNÍCH TRAS UPŘEDNOSTNIT MONTÁŽ ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY.
V PŘÍPADĚ NEJASNOSTÍ BUDE PROVEDENO PROZKOUMÁNÍ A PRODISKUTOVÁNÍ SE ZÚČASTNĚNÝMI STRANAMI. DODATEČNÉ NÁROKY NA ZÁKLADĚ CHYBĚJÍCÍ ZNALOSTI NEBUDOU UZNÁNY.

LEGENDA	
	ROZMĚR M3/H
	DVEŘNÍ MŘÍŽKA
	STĚNOVÁ MŘÍŽKA
	REGULAČNÍ KLAPKA S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM
	REGULAČNÍ KLAPKA OVLÁDANÁ SERVO
	ODVODNÍ, PŘÍVODNÍ VENTIL, (VČ. OHEBNÉ HADICE)
	TLUMIČ
	FILTR DO KRUHOVÉHO POTRUBÍ
	ELEKTRO OHŘÍVAČ
	DIAGONÁLNÍ VENTILÁTOR
	MALÝ TICHÝ AXIÁLNÍ VENTILÁTOR
	KONTROLNÍ OTVOR
	POTRUBÍ CHLADIVA

MÍSTNÍ VÝŠKOVÝ SYSTÉM: ±0,000 = výška stávající čisté podlahy v 1.NP					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. Jižní 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel,fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hac.cz	
STAVEBNÍ ČÁST	PROFESE: VZT				
ING. JIŘÍ HÁJEK	ING. CINCIBUSOVÁ	ING. CINCIBUSOVÁ	JIŘÍ HÁJEK		
INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové					
Střední škola služeb obchodu a gastronomie Smiřice Stavební úpravy a přístavba Gen. Gavorova 110, 503 03 Smiřice				ČÍSLO ZAKÁZKY	52-H-2020
				DRUH PROJEKTU	UR+SP
				DATUM	06.2021
				FORMÁTŮ A4	4
				MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
PŮDORYS 2.NP, ŘEZY 1,5				1:50	D1.4VZT.4

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KONTOLOVAL		ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. židů 670, 500 03 HRADEC KRÁLOVŮ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel.fax: +420 495466539, e-mail: h1@haec.cz			
STAVEBNÍ ČÁST: 		PROFESE: VZT							
ING. JIŘÍ HÁJEK		ING. CINCIBUSOVÁ		ING. CINCIBUSOVÁ		JIŘÍ HÁJEK			
INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové						ČÍSLO ZAKÁZKY			
Střední škola služeb obchodu a gastronomie Smiřice Stavební úpravy a přístavba Gen. Gavorova 110, 503 03 Smiřice						52-H-2020			
						DRUH PROJEKTU		UR+SP	
						DATUM		06.2021	
						FORMÁTŮ A4		6	
						MĚŘÍTKO:		PŘÍLOHA:	
ŘEZY 2,3,4,6 - 17						1:50			
						D1.4VZT.5			