

PROFIREVIT s.r.o, Ivana Olbrachtova 2591, 272 01 Kladno			 ProfiRevit	
Vypracoval	Odpovědný projektant	HIP		
Jiří Štěpán	Jiří Štěpán	Ing.Arch.Zdeněk Parduba		
STAVEBNÍ ÚPRAVY ZASEDACÍ MÍSTNOSTI MP PRAHA NA ULICI KORUNNÍ 98/2456, PRAHA 10 – VINOHRADY			STUPEŇ	DSP
			DATUM	12/2019
			INVESTOR: Hlavní město Praha Mariánské nám. 2/2, 11000 Praha 1 IČ: 000 64 581 Městská policie Praha Korunní 2456/98, Praha 10	
D.1.4. – VZDUCHOTECHNIKA				

PROFIREVIT s.r.o, Ivana Olbrachtova 2591, 272 01 Kladno				
Vypracoval	Odpovědný projektant	HIP		
 Jiří Štěpán	 Jiří Štěpán	Ing.Arch.Zdeněk Parduba		
STAVEBNÍ ÚPRAVY ZASEDACÍ MÍSTNOSTI MP PRAHA NA ULICI KORUNNÍ 98/2456, PRAHA 10 – VINOHRADY			MĚŘÍTKO	
			FORMÁT	8A4
			DATUM	12/2019
			STUPEŇ	DSP
VZDUCHOTECHNIKA – Technická zpráva			Č. VÝKRESU D.1.4.1.	Č. KOPIE

SEZNAM PŘÍLOH

poř. č.	název	formát A4
1.	Technická zpráva a seznam příloh	8 A4
2.	Výkaz výměr	4 A4
3.	Půdorys 2NP,řez 1 a 2	6 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Identifikační údaje stavby
2. Úvod
3. Podklady a zadání
4. Systém vzduchotechnického zařízení
5. Popis zařízení
6. Energie
7. Návaznost na ostatní profese
8. Požadavky na stavební část
9. Požární odolnost prostupů stavebními konstrukcemi

1. Identifikační údaje

Název stavby	Stavební úpravy zasedací místnosti Městské Policie
Stupeň dokumentace	DSP
Místo stavby	Městská policie Praha, Korunní 2456/98, Praha 10.
Projektant	Jiří Štěpán - autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb - specializace vytápění a vzduchotechnika, (ČKAIT 0004543)

2. Úvod

Obsah projektu:

- stupeň projektové dokumentace – Stavební povolení
- projekt obsahuje:
 - technickou zprávu
 - výkaz výměr
 - výkresovou část – měřítko 1:50

Předmětem návrhu vzduchotechnických zařízení je řešení větrání zasedací místnosti podle hygienických předpisů a odvedení tepelné zátěže v letním období.V přechodném období, kdy není v provozu kotelná se zdrojem teplé vody pro vytápění je možno chladicí jednotkou přitápět.Tepelné čerpadlo je součást chladicí jednotky.

3. Podklady a zadání

Podkladem pro vypracování skutečného provedení byly předané platné stavební výkresy, dále místní šetření a konzultace s investorem.

Počet lidí v zasedací místnosti max.40 osob.Tepelné zisky vnější osluněním a vnitřní.

Vypracovaný projekt na neoptimálnější a nejúspornější technické řešení s dopadem na životní prostředí a rekonstruovanou stavbu se splněním požadavku na „zelené budovy“.

Dále prohlídka stavby s návrhem umístění vzt a chladicí jednotky na střeše přístavku, základních tras chladivového potrubí, dále vzduchovodů a rozmístění vnitřních chladicích jednotek podle nynějšího stavu obsazenosti osob a PC podle požadavku uživatele.

Splnění požadavku hygienické stanice městské části, která požaduje, aby v nejbližším chráněném prostoru nepřesáhla hladina hluku ve dne 40dB(A) a v noci 30dB(A) dle nařízení vlády č.272/2011 Sb.

Technické řešení bylo navrženo vzhledem k parametrům a požadavkům na El. příkon, efektivitu provozu a úsporu energií provozních nákladů, vyšší komfort při provozu, prostorová řešení a hlavně hlukové parametry s požadavkem podmínek provozu po 22.hodině podle hygienika.Z těchto důvodů je PD vypracována na chladicí invertorové zařízení typu Daikin s tepelným čerpadlem a umožňující pracovní režim s útlumem hluku pro noční provoz a umožňuje délku mezi vnitřní KJ a venkovní vzdálenost cca 50m.

Dále viz popis zařízení.

Projektová dokumentace je v souladu s platnými českými normami harmonizovanými s EU, směrnicemi a následujícími předpisy:

- ČSN 12 7010 „ Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- Předpisy v oblasti ochrany veřejného zdraví se zaměřením na budovy a parametry vnitřního prostředí:
- Nařízení vlády č.361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška č.268 /2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení“.
- ČSN 73 0548 „ Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Projektová dokumentace je vypracována dle platných norem a předpisů EU s platností od 1.1.2018 a to **NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č.1253/2018, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES Ecodesign na vzduchotechnické jednotky a větrací systémy s rekuperací tepla.**

Projekt je vypracován vzhledem k charakteru rekonstruovaného objektu a prostorovým možnostem. Podrobný popis je dále uveden v popisu každého zařízení.

Maximální hodnoty hladin hluku (od vzduchotechniky)

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikající provozem vzduchotechniky a klimatizace, jsou navržena opatření (včetně použití odpovídajících elementů) snižující i vnější hluk tlumiči hluku.

Limitní hodnoty rychlosti vzduchu

- pro sedící osoby 0.2 +-0.05 m.s⁻¹
- pro stojící osoby s mírným pohybem 0.25 +-0.05 m.s⁻¹

Tabulka výkonů:

chladicí výkon je uvedený při venkovní teplotě +32°C

topný výkon je uvedený při venkovní teplotě -12°C

chladicí výkon celkový je uvedený pro vnitřní teplotu +26°C/+2°C

Požadované parametry místností – viz. tab. místností

Rozsah a specifikace požadavků jsou uvedeny v následující tabulce v zóně pobytu osob, limitovaných rovinou podlahy a rovinou uvedenou ve výšce 1,8m.

Místnost	t _{LETNÍ} (°C)	t _{ZIMNÍ} (°C)	φ (%)	Hluk (dB(A))
Zasedací místnosti	26±2	20 ±2	negarantováno	55

Obsazenost jednotlivých místností a jejich technologická vybavenost byla průběžně konzultována se zadavatelem vstupních podkladů.

Pracovní rozdíl teplot přiváděného vzduchu

Pracovní rozdíl maximálních teplot dle suchého teploměru přiváděného vzduchu a teploty v místnosti

- | | Léto | Zima |
|-----------------------|------|------|
| - do pracovní zóny do | 6 K | 8 K |
| - nad pracovní zónu | 10 K | 10 K |

Tepelná zátěž zahrnuje citelné teplo osob, kancel. technologií a tepelnou zátěž osvětlením. Tepelné zátěže venkovní jsou dle skladby pláště a orientace místností ke světovým stranám.

Vnitřní tepelná zátěž místnosti zahrnuje citelné teplo osob osobu 60W, kancelářských technologií (300W/1PC , 40W/1notebook, 1000W/projektor) a tepelnou zátěž osvětlením (20W/m²). Tepelné zátěže venkovní jsou uváděny dle skladby pláště a orientace místností ke světovým stranám.

Dimenzování zařízení pro přívod čerstvého vzduchu:

Na základě platných hygienických předpisů s přihlédnutím na způsob využívání daných prostor v určitém stupni komfortu, jsou stanoveny minimální průtoky čerstvého vzduchu pro jednotlivé místnosti:

zasedací místnost min. 25 m³h⁻¹/osobu dle OTP

4. Systém a dimenzování

A/ Vzduchotechnická zařízení jsou členěna na tyto systémy:

- Teplovzdušné větrání s vysokou předepsanou rekuperací tepla [TV] – zařízení pracuje s dohřevem vzduchu el.ohříváčem po rekuperaci v deskovém výměníku.
- Cirkulační chlazení a topení [CCHT] – zařízení pracuje s cirkulačním chlazeným nebo ohříváním vzduchem tepelným čerpadlem.

B/ Dimenzování

KJ jsou dimenzovány s ohledem na:

A/ tepelné zátěže 2.NP

Chod vzduchotechniky je závislý na dalších navazujících profesích:

- elektroinstalace
- zdravotně technické instalace
- stavebních úpravách

Seznam zařízení

Zařízení č. název

1 Větrání zasedačky [TV]

2 Chlazení a přitápění zasedačky [CCHT]

5. Popis zařízení

Zařízení č. 1 Větrání zasedačky [TV]

Zařízení slouží k zajištění mikroklimatických parametrů v prostoru zasedací místnosti. Vzduchotechnická jednotka s deskovým rekuperátorem a obtokem Bypassem je umístěna vhodně na střeše přístavku ve dvoře. Tato nasává vzduch přes protidešťovou žaluzii k vzt jednotce která předává odpadní teplo pro předehřev přívodního vzduchu v deskovém rekuperátoru s obtokem, dále el.sekčním ohříváčem dohřeje na požadovanou teplotu +20 st.C a přes tlumiče hluku a protipožární klapku je vzduch přiváděn kruhovým potrubím pod stropem do podhledu místnosti větraného prostoru. Zde vzduch přivádí štěrbinovými

regulovatelnými výustěmi.Tyto jsou osazeny na krabici s kruhovými hrdly napojenými na páteřní vzduchovod pružnou hadicí.Tak se přivádí vzduch do pobytové zóny osob.Odvod vzduchu je přes odvodní štěrbinové výustě v SDK podhledu a přes tlumiče hluku dále k vzt jednotce kde předává odpadní teplo pro přehřev přívodního vzduchu.Dále je ventilátorem v jednotce potrubím vyfukován přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru.Sestavná jednotka má frekvenční měniče na plynulé zaregulování množství vzduchu.Vzt jednotka je osazena s EC motory.Pro letní období je vzduch v jednotce odváděn obtokem.

Ovládání : jednotka vzt je kompletně vybavena prvky měření a regulace.Řídicí panel s nastavenými hodnotami je umístěn před vstupem do zasedací místnosti a podružný vypínač pro spouštění vzt je uvnitř místnosti.

Zařízení č. 2 Chlazení a vytápění [CCHT]

Zařízení slouží k zajištění mikroklimatických parametrů v prostoru 2.NP k odvedení vnitřní tepelné zátěže.Pro zajištění požadovaných parametrů je osazena venkovní skyair jednotka přímého chlazení s tepelným čerpadlem na střeše přístavku ve dvoře a dvěma vnitřními podstropními chladicími klimajednotkami v provedení se 4x stranovými výdechy.Kompresorová jednotka je propojena s vnitřními jednotkami Cu-potrubím s náplní ekologického chladiva R32 a komunikačním kabelem. V sestavě chladicích tras je vložený rozdělovací prvek Refnet viz. výkaz výměr.

Projekt je vypracován vzhledem k charakteru rekonstruovaného objektu, prostorovým možnostem tj.vzdálenost mezi vnitřními a venkovní jednotkou až do 50m na zařízení typu Daikin s tepelným čerpadlem ne pro trvalé vytápění (v přechodném ročním období jaro/podzim), invertorem pro plynulou regulaci chladicího / topného výkonu a možností režimu tichého provedení nočního útlumu umožňující provoz po 22h. podle požadavku hygienické stanice. Jednotka je vybavena kompresorem s invertorem, který ve spojení s elektronickým řízením klimatizace vede ke stabilním teplotám místností, vyšší účinnosti a ekonomickému provozu s maximálními energetickými úsporami

Malá instalační výška: 198 mm pro danou velikost a dále standardní čerpadlo kondenzátu.

Ovládání : jednotka má autonomní ovládání je kompletně vybavena prvky měření a regulace.Řídicí panel BRC s češtinou bude umístěn před vstupem do zasedací místnosti.

Nástěnná jednotka je ideální řešení pro kanceláře, které nemají celoplošný podhled SDK.

- Nízká spotřeba energie díky DC motorům ventilátorů
- Plochý, stylový čelní panel snadno splyne s interiérem a snadněji se čistí
- Na ovladači lze naprogramovat 5 různých směrů výdechů
- Údržbářské práce lze provádět z přední části jednotky

Ovládání, měření a regulace

a/ ovládání a řízení ovladačem BRC s češtinou

Řízení chodu a výkonu zařízení se děje automaticky dle nastavených parametrů na kabelovém ovladači (pro místnosti ve 2.np kde jsou dvě kj.,mají tyto jeden sdružený ovladač).Na kabelovém ovladači lze nastavit nejen požadované parametry, ale i časový program doby chodu.Jednotky jsou vybaveny restartem na původní nastavené hodnoty při výpadku proudu.Ovladače budou umístěny podle interiéru dle požadavku uživatele.Jedna jednotka bude jako řídicí / *Master* /kde se nastaví režim chlazení nebo přitápění a druhá bude podružná / *Slave* /.Softwarově bude nastavena centrální chladicí jednotka na chod do venkovní teploty +5°C.Toto opatření je z důvodu že KJ v režimu topení pracuje pouze v přechodném období.

Energie

Požadavky na elektrické příkony:

Elektrická energie 400/230V; 50Hz:

6. Návaznost na ostatní profese

a/ elektroinstalace – připojení venkovní vzt 1.1 a chladicí klimajednotky 2.1 ze stávajícího rozvaděče, dále viz. hodnoty ve výkazu výměru.

- prokabelování komunikačním panelem ovladač digireg a spouštěcí spínač v zasedačce

b/ měření a regulace je nástěnnými ovladači BRC a Digireg vhodně umístěnými ve 2np.

c/ ZTI – odvod kondenzátu od nástěnných klimajednotek je možnost gravitačně (nebo čerpadlem kondenzátu podle skutečnosti po demontáži SDK),

7. Požadavky na stavební část – stavební připravenost

- prostupy mezi patry z 2.NP do dvora pro spiro a chladivové potrubí
- pomocný ocelový rám pro umístění jednotky vzt a chlazení
- přístupovou lávku pro servis k vzt a chladicí jednotce aby nedocházelo k poškození střešního pláště
- prostupy nenosnými příčkami

8. Požární odolnost prostupů instalací stavebními konstrukcemi

Na hranici požárního předělu jsou na vzduchovody osazeny protipožární klapky.

9. Bezpečnost práce

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN, zejména ČSN 06 0830, 73 0760, 06 0310. Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu. Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži chladících zařízení. Provozovatelé budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek. Dále předpisy výrobce a dodavatele zařízení. Se zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace, provozní řád, revizní kniha a zásady pro provádění kontrol, revizí a zkoušek. Zařízení bude podléhat periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů.

Dále je nutno zajistit, aby montáž, obsluhu a údržbu zařízení prováděly pouze osoby, které jsou k daným úkonům řádně prokazatelně proškoleny a mají i příslušnou kvalifikaci event. i praxi.

10. Závěr

Tato dokumentace obsahuje veškeré náležitosti, které jsou ze strany české legislativy na ni kladeny. Zároveň obsahuje i veškeré požadavky investora.

Dokumentace je sestavena z textové a výkresové části. Tyto části tvoří jeden celek.

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami. Veškerá zařízení musí být provedena pro připojení na rozvodnou soustavu TN-S podle ČSN 30 2000-3 a ostatních souvisejících norem. Projekt je zpracován dle platných norem a s použitím typových elementů fa Elektrodesign a Daikin.

Montážní přístupy pro montáž potrubí a zařízení. Zajištění zkoordinování umístění distribučních elementů v SDK se světly aj.

Nedodržení projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Zpracovatel části projektu VZT neodpovídá za změny, které by mohly vzniknout dodatečnými stavebními úpravami či změnou původních požadavků investora na provoz.

Před započatím realizace je **NUTNÉ** prověřit dispoziční umístění a vedení potrubních tras.

Montáž VZT

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborně fundovaná firma, mající s montáží vzduchotechniky praktické zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. **Součástí dodávky a montáže VZT je i zajištění montáže a zprovoznění automatické regulace včetně dodávky potřebných propojení.**

Jakékoliv změny výrobků mohou být provedeny pouze se souhlasem investora (a případnou konzultací HIP nebo projektanta).

Dodavatelská firma musí při podání nabídky zkontrolovat níže uvedený výpis materiálu a případný chybějící materiál doplnit a ocenit. Všechny použité výrobky musí mít osvědčení o schválení k provozu v České republice. Elektromotory s výkonem 0,75 až 375 kW musí vyhovovat třídě účinnosti minimálně IE2 (mimo definovaná použití a provozování). Zařízení musí být od renomovaných výrobců a musí mít v místě instalace dostupný servis.

Výpis materiálu obsahuje pouze základní materiál. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. Např. součástí potrubí jsou nejen trouby, kolena, oblouky, odbočky, ale i podpěry, konzoly a závěsy a veškeré ocelové konstrukce potřebné k uložení potrubí. Přírubové a bezpřírubové spoje jsou myšleny včetně potřebných případných protipřírub, těsnění, šroubů, nýtů apod.

Koncové přívodní a odvodní prvky, osazované do podhledu, budou zavěšeny nezávisle na podhledu a k VZT rozvodům připojeny pomocí tlumících hadic nebo poloohebného potrubí (FLEXO). Ohebná hadice musí být napnuta a její délky by neměla překročit 0,8 m. Poloohebné potrubí může být použito k místním změnám směru potrubí, ale pouze v minimálně nutné délce.

Součástí dodávky a montáže zařízení je také zaregulování jednotlivých koncových prvků, proměření vzduchových výkonů v jednotlivých místnostech a celého zařízení včetně protokolu s výsledky měření a porovnání s projektovými hodnotami, zaškolení obsluhy, případně návrh servisní smlouvy. Dále bude provedeno měření vnitřního hluku. Zařízení budou opatřena popisem a na potrubí vyznačen druh vzduchu a směr proudění.

Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

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 skutečných stavebních otvorů. Délka nástavců k vyústkům v místnostech s podhledem se odměří na stavbě dle skutečné situace.

Ve spolupráci s dodavatelem stavební části zajistit provedení zavěšení a uložení prvků VZT tak, aby byl omezen přenos chvění (např. podložení pryží) při potřebné nosnosti a zachování možnosti eliminace tepelných dilatací.

Závěsy, podpěry VZT potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů bude provedeno do stropní konstrukce nebo pomocných stavebních konstrukcí. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér vzduchotechniky v roztečích takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.

Spoje vzduchovodů musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení přírubových spojů slouží minimálně 2 vějířovité podložky, vložené pod hlavu přesných kadmiových šroubů a matic.

Zajistěte, aby vzduchovody v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

Před montáží jednotlivých dílů VZT odstraňte z nich nečistoty. Dále odstraňte či nechte odstranit nečistoty apod. v průchodu zdmi a stropy.

Při montáži požární klapky postupujte podle pokynu výrobce, dbejte aby stěny tělesa klapky nebyly prohnuté a aby nebyla narušena jejich funkce. Upevnění, utěsnění a případná izolace při umístění klapky mimo požární předěl musí být provedeno dle Technických podmínek výrobce.

Doměry, etáže a odskoky vzduchovodů budou doměřeny na stavbě dle situace.

Při montáži vzduchotechniky musí být brán ohled na celkovou prostorovou koordinaci jednotlivých profesí.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této fázi dosaženo projektových parametrů. O zaregulování bude zhotoven protokol s porovnáním k projektovým hodnotám (podklad pro kolaudaci). Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin ať průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno provozovat efektivněji, než předpokládal projekt. Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení, zejména měření a regulace.

TDI osobně převezme všechny skryté části systému před jejich zakrytím po kontrole shody materiálů a dimenzí. Datum a způsob převzetí (u všech částí samostatně, pokud je prováděno postupně) vyznačí do stavebního deníku.

Pro realizaci vzt a chlazení musí být vypracován další stupeň projektové realizační dokumentace.

Vypracoval autorizovaný projektant vzduchotechniky

tel.+420 602404885

jir.stepan@volny.cz

V Praze dne 12.2019

PROFIREVIT s.r.o, Ivana Olbrachtova 2591, 272 01 Kladno			 ProfiRevit	
Vypracoval	Odpovědný projektant	HIP		
 Jiří Štěpán	 Jiří Štěpán	Ing.Arch.Zdeněk Parduba		
STAVEBNÍ ÚPRAVY ZASEDACÍ MÍSTNOSTI MP PRAHA NA ULICI KORUNNÍ 98/2456, PRAHA 10 – VINOHRADY			MĚŘITKO	
			FORMÁT	3A4
			DATUM	12/2019
			STUPEŇ	DSP
VZDUCHOTECHNIKA – Výkaz výměr			Č. VÝKRESU D.1.4.2.	Č. KOPIE

SO :	STAVEBNÍ OBJEKT - Městská Policie, Korunní ul. Praha 2.					
Profese:	Zařízení vzduchotechniky a chlazení Z1					

Položka		Název položky	Číslo standardu		Výměra	
VZT	Poř.č.				počet	měr. jed.
		Výkaz výměr				

Ceny v Kč		
Jednotková cena	Dodávka celkem	Montáž celkem

[illegible]

Ceny v Kč		
Jednotková cena	Dodávka celkem	Montáž celkem

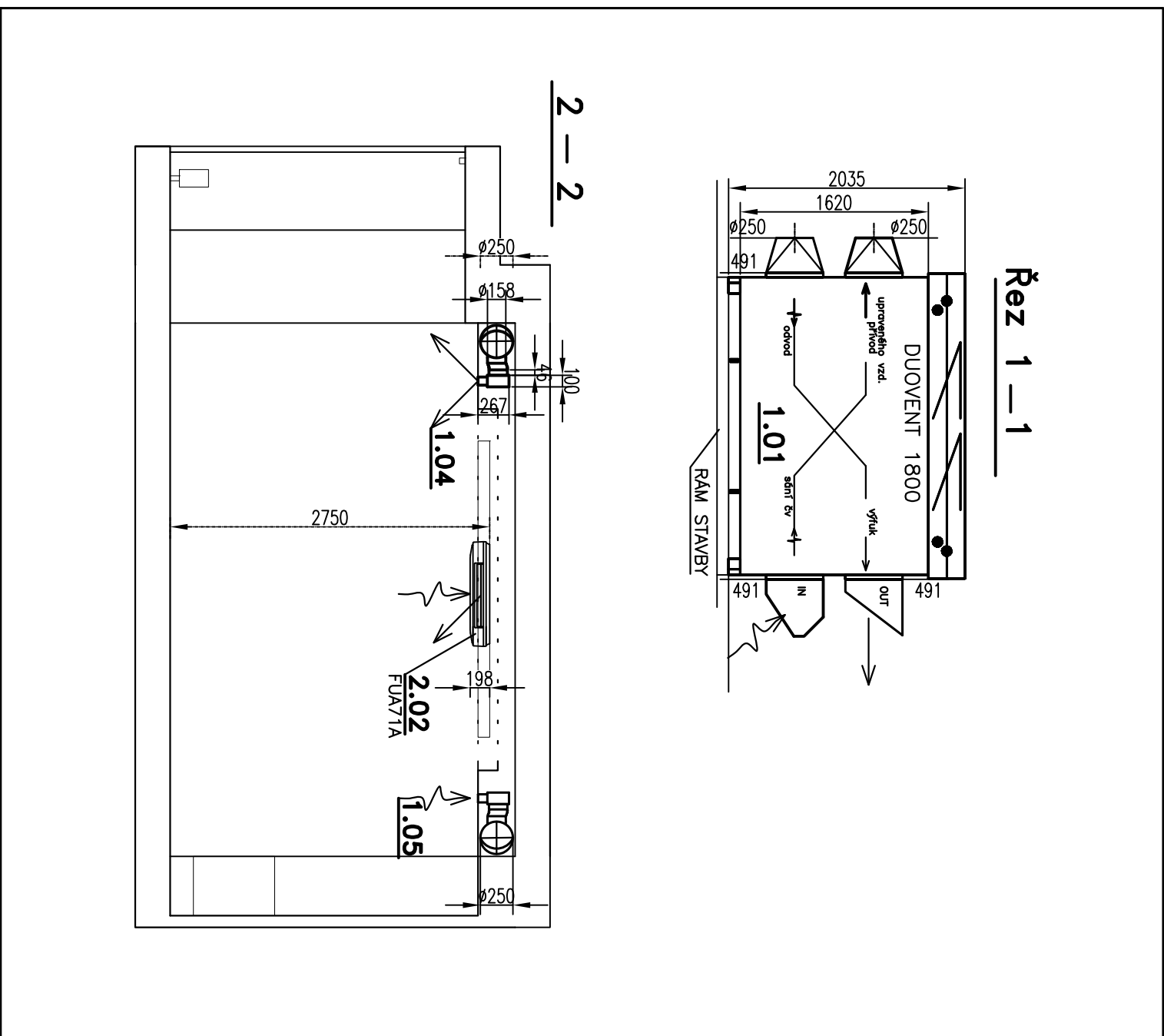
[illegible]


0	0	

SO :		STAVEBNÍ OBJEKT - Městská Policie, Korunní ul. Praha 2.			
Profese:		Zařízení vzduchotechniky a chlazení Z1			
Položka		Název položky	Číslo standardu		Výměra
VZT	Poř.č.	Výkaz výměr			počet měr. jed.
	2.02	Vnitřní podstropní chladicí jednotka SkyAir se 4 výdechy FUA71A chladicí výkon Q _{ch} =6,8 kW, topný výkon Q _t = 7,5 KW, Rozměry výška x šířka x hloubka 198x950x950 mm hladina akustického tlaku 41/38/35 dBA elektrický příkon v režimu chlazení N=40W, váha 26 kg			2 ks
	2.03	Refnet KHRQ58T			1 ks
	2.04	Kabelový ovladac Madoka s češtinou BRC1H519W7			1 ks
	2.05	Cu potrubí včetně izolace a el kabel ,čištění dusíkem,pájení,sifonků aj.			36 bm
		Zařízení celkem			

Ceny v Kč		
Jednotková cena	Dodávka celkem	Montáž celkem

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
	0	0



		PROFRETI s.r.o. Mnoho Obchodní 2591, 272 01 Kladno
Vypracoval	Ověřující projektant	HP
Mgr. Štěpán	Mgr. Štěpán	Ing. arch. Zdeněk Pavlouk
STAVEBNÍ ÚPRAVY ZASEDACÍ MÍSTNOSTI MP PRAHA NA ULICI KORUNNÍ 98/2456, PRAHA 10 – VINOHRADY		
VZDUCHOTECHNIKA – Pádnýs 2.m.p a řez		
PROFRETI		MĚŘENÍ 1:100 FORMÁT A4 DATUM 12/2019 STUPEŇ I. DSF
Č. VÝKRESU D.1.4.3	Č. KOPIE	