

±0,000 = (BPV)

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím f. STUDIO DD+ s.r.o.

GENERÁLNÍ PROJEKTANT (GP):

studio DD

studioDD projekt s.r.o., Karlovo nám. 287/18, 120 00 Praha 2
+420606789386, dvoracek@studiodd.cz, www.studiodd.cz

AKCE:

OPRAVA SOCIÁLEK A KUCHYNÍ NA
KOLEJÍCH PALACHOVA V HRADCI
KRÁLOVÉ pozemek parc. č. 2299 a
2300 k. ú. Nový Hradec Králové

ČAST:

VZDUCHOTECHNIKA

VÝKRES:

Technická zpráva a specifikace materiálu

C.PRÍLOHY:

D.1.4.a - 01

STUPEN

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

INVESTOR:

UNIVERZITA KARLOVA
Zvoníčková 5/1926, Praha 6

VYPRACOVAL:

Šimon Barchánek

09/2023

ZODPOVEDNÁ OSOBA GP:

Ing. Martin Šulc



FORMÁT/MERÍTKO:

DATUM:
09-2023

ZAKÁZKA:
2020-424

1. Úvod

Tato dokumentace pro provedení stavby řeší opravu prostor sociálek a kuchyněk, ubytovacích pokojů z pohledu vzduchotechniky ve vazbě na ostatní dotčené profese, zvláště pak na vytápění, elektroinstalaci, MaR a zdravotní techniku. Dále vymezuje základní podmínky prostředí s nezbytnými návaznostmi nejen pro dodržení daných parametrů mikroklimatu jednotlivých prostorů, ale i na provedení stavby jako takové.

Při zpracování této dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Projekt stavby
- Konzultace se zpracovateli ostatních profesí

V projektu bylo přihlédnuto k závazným podmínkám následujících platných norem, směrnic a předpisů:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 179/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na chladicí zařízení (provádí zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky)

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

Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb.)

Vyhláška č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, ve znění pozdějších předpisů (prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb.)

Vyhláška č. 602/2006 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, ve znění pozdějších předpisů (prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb.)

Vyhláška č. 465/2016 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 193/2013 Sb., o kontrole klimatizačních systémů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška MZ ČR č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2000)

ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“

2. Základní výpočtové údaje

Vnější výpočtové údaje

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

zeměpisná šířka 50,2° v.š.

nadmořská výška..... 232 m n/m
normální tlak vzduchu. 97 kPa

PARAMETRY	ZIMA	LÉTO
Teplota suchého	- 15° C	+ 32° C
Entalpie vzduchu	16,2 kJ.kg-	58
Relativní vlhkost	99 %	37 %

Letní hodnoty odpovídají maximálním výpočtovým parametrům pro oblast Hradce Králové v letním období 21.7. v 16.00 hodin letního času.

Dimenzování zařízení z hlediska výměny čerstvého vzduchu

Na základě hygienických předpisů s přihlédnutím na předpokládaný způsob využití daných prostor v určitém stupni komfortu je možnost stanovit maximální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

Hygienická zázemí:

WC – mísa	50 m ³ /h
Koupelna	100 m ³ /h

Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky a klimatizace, budou přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů snižujících vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na požadované hodnoty.

Z hlediska hlučnosti jsou akceptovány požadavky Nařízení vlády č.272/2011 Sb., kde jsou stanoveny maximálně přípustné hladiny hluku ve vnitřních chráněných místnostech a venkovním prostoru.
hladiny hluku – ve vnitřním chráněném prostoru stavby:

LA = 45 až 50 dB(A)

-ve venkovním chráněném prostoru stavby:

LA = 45 dB(A) - denní doba

LA = 35 dB(A) - noční doba

Na sací i výtlačné straně ventilátoru budou osazen v potrubí tlumiče hluku nebo akustické hadice. Ventilátory budou navrženy se sendvičovým pláštěm tak, aby hladiny hluku v okolním prostoru byly přijatelné.

Filtrace vzduchu

Hrubá filtrace odpovídající třídě filtru G4 (kazetový) dle normy EN 779 (třídě B dle normy ON 125005) se střední odlučivostí 80-90 % na syntetický prach.

Této filtrace bude použito před veškerými výměníky tepla ve vzduchových cestách.

Pro přívod vzduchu je uvažována filtrace vyšší třídy F7.

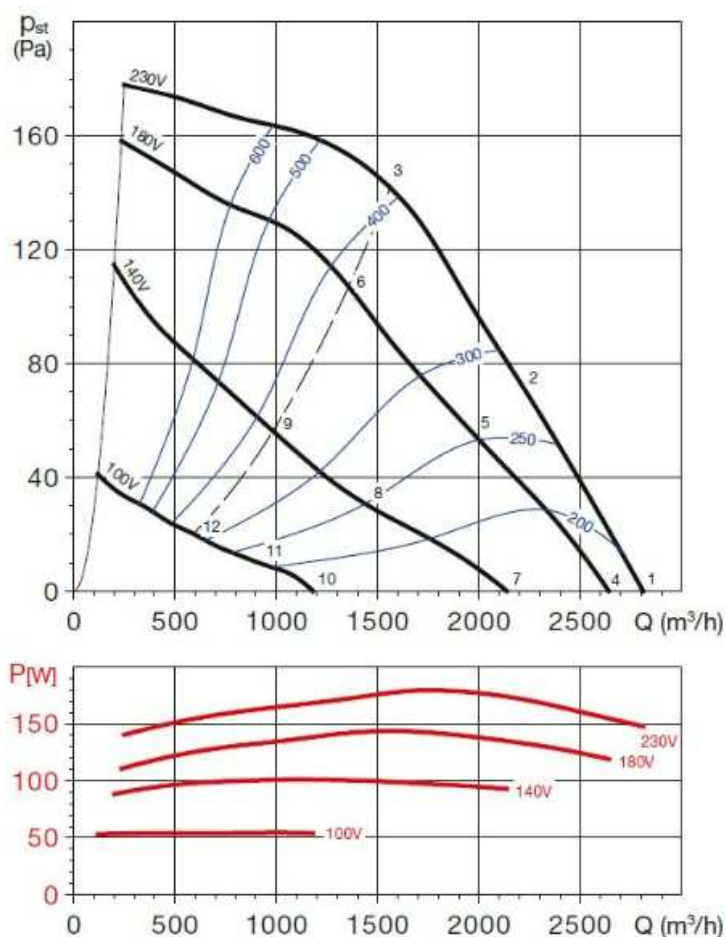
3. POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1 Hygienická zázemí

Hygienická zázemí budou větrána centrálním ventilátorem umístěným na střeše objektu. Ventilátor bude spínán vypínači v jednotlivých zázemích (může být provedeno pohybovým čidlem) a bude opatřen doběhem 5 min.

Odtah vzduchu z hyg. zázemí bude přes talířové ventily v podhledu wc resp. ve sprchového koutu. Stoupací potrubí a napojení koupelnové odbočky bude požárně izolováno.

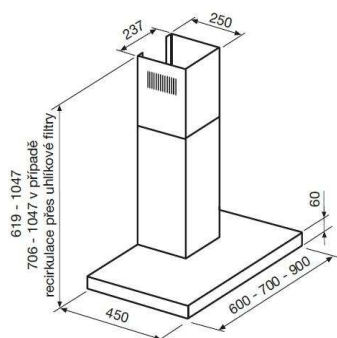
Vzduchotechnické potrubí bude vedeno ve Spiro (Fe-Zn) se zatmelenými spárami a napojení ventilů bude potrubím sono-flex z důvodu snížení hluku.



Dimenzování zařízení bylo provedeno dle kapitoly 2

Zařízení č. 2 Kuchyňky

V kuchyních pokojů budou osazeny cirkulační digestoře s uhlíkovým filtrem. Digestoře nebudou dopojeny do stoupacího potrubí. Předpokládá se provětrání okny resp. odtah přes hyg. zázemí (podpořeno stěnovou mřížkou mezi koupelnou a kuchyňkou).



Náhrada vzduchu je předpokládána z ostatních místností a oknem. Je uvažováno s množstvím až 300 m³/h.

Dimenzování zařízení bylo provedeno dle kapitoly 2

POPIS CHL ZAŘÍZENÍ

Chlazení není uvažováno.

4. Energetické nároky

- Elektrická energie ze sítě (220 V; 50 Hz)

Odtah hyg. zázemí – stoupačky VZT1,2 a 3 (zařízení O1):

otáčky [min ⁻¹]	příkon [W]	proud* [A]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	napětí [V]	max. teplota [°C]	akustický tlak [dB(A)] sání	akustický tlak [dB(A)] výtlak	hmot. [kg]	velikost přisl.	regulátor	motor. ochr.
900	180	0,8 (0,9)	2810	230	120	48	51	38	560	REB 1; REV 1,5	MSE

Odtah kuchyní

☐ Technické parametry

max. průtok [m ³ /h]	Ø připojení [mm]	počet motorů	rychlosti	napětí [V]	výkon [W]	proud [A]	akust. tlak* [dB(A)]
368	150	1	3	230	135	0,61	50

* akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m ve volném poli

5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

5.1 Stavba

V rámci stavebních profesí bude nutno zajistit následující práce a přípomoce:

- Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů, tyto otvory budou cca o 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý otvor potrubí.
- Zpětné dozdění prostupů po montáži stoupačního potrubí VZT, provedení tohoto dozdění bude po požární stránce ve stejné kvalitě jako stěna, kterou potrubí prochází, uložení potrubí bude provedeno jako pružné, tak aby se chvění a vibrace nepřenášely do stavebních konstrukcí
- Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení klimatizace, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.
- Zajištění vertikálních šachet, nik a kanálů pro rozvod vzduchu

- Zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení.
- Veškeré stavební úpravy dle předaných podkladů.

5.2 Zdravotní technika

V rámci zdravotní techniky bude nutno zajistit následující práce:

- odvod kondenzátu ze stoupaček VZT – (napojení hadic přes zápachové uzávěrky do kanalizace)

5.3 Silnoproud

V rámci montáže silnoproudých zařízení je nutno provést:

- zajištění motorického napojení všech elektrospotřebičů,
- zemnění zařízení.

5.4 Měření a regulace

-doběh bude osazen v rámci elektro rozvodů. Spínání ventilátorů bude tlačítkem u vypínače světel nebo pohybovým čidlem hyg. zázemí.

6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při montáži a provozování vzduchotechnického zařízení

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškolení z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu (bezpečný přístup ke všem částem systémům, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu).

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i při provozování klimatizačního zařízení dodržet nejzákladnější platné zákonné předpisy a dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN.

7. Závěr

Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. Zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván. Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. V případě, že ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci (základy pod technologie, otvory apod.). Ověření je nezbytně nutné vzhledem k možnostem kontroly stávajících rozvodů během zpracování projektové dokumentace. Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly. Kótované vzdálenosti jsou jen pro informaci. Vždy je třeba provést instalaci po koordinaci s ostatními profesemi.

OPRAVA SOCIÁLEK A KUCHYNÍ NA KOLEJÍCH PALACHOVA V HRADCI KRÁLOVÉ
Pozemek Parc. č. 2299 a 2300 k. ú. Nový Hradec Králové

	SPECIFIKACE MATERIÁLU		
Akce	OPRAVA SOCIÁLEK A KUCHYNÍ NA KOLEJÍCH PALACHOVA V HRADCI KRÁLOVÉ		
pozice	název	množství	m.j.
	Zařízení č.1 - Hygienická zázemí		
O1	střešní ventilátor		
	Typ: IP55 - 1200 m3/h při 160 Pa - 230V, 180W	3	kpl
A1	odtahové potrubí Ohebná Al laminátová hadice s kostrou z ocelového drátu spirálovitě vinutou mezi dvěma vrstvami několikavrstvého Al laminátu s tepelnou a hlukovou izolací.		
	ø125	30	bm
A2	Kruhové potrubí		
	ø125	81	bm
A3	Čtverhranné potrubí z pozinkovaného plechu se zatmelenými spárami vč. závěsného materiálu		
	200/200	45	m2
	300/200	30	m2
A4	Talířový ventil - odtah		
	ø125	48	ks
A5	Obdelníková mřížka - stěnová		
	300/100	48	ks
A6	Tlumič hluku soklový		
		3	ks
A7	požární izolace	94	m2
	Zařízení č.2 - Kuchyně		
O2	Cirkulační vestavná digestoř		
	recirkulace vzduchu přes uhlíkové filtry	21	ks
bez pozice	Zaregulování potrubní sítě	3	kpl
bez pozice	Montáž zařízení, doprava, manipulace	1	kpl