
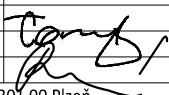


MATERIÁLY A ZAŘÍZENÍ UVEDENÉ V DOKUMENTACI JSOU POUZE SMĚRNÉ
DLE NUTNÝCH STANDARDŮ PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKAZU VÝMĚR.
MATERIÁLY A VÝROBKY JE MOŽNÉ ZAMĚNIT PŘI ZACHOVÁNÍ
SHODNÝCH PARAMETRŮ A FUNKCE

A	01/2020	změna dispozice WC, změna ventilátor	..
Index	Datum	Popis změny	Zprac.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ A PROVEDENÍ STAVBY

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	SU Project s.r.o, Plachého 35, Plzeň 301 00			SUDOP Project Plzeň a.s.	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ING. V. ŘEZNÍČKOVÁ			projekty, engineering, stavby	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ. - ST	ING. V. ČERNÝ				
VYPRACOVAL	ING. V. ČERNÝ				
KONTROLOVAL	ING. V. ŘEZNÍČKOVÁ				
MÍSTO STAVBY	budova rektorátu ZČU, Univerzitní 8, 301 00 Plzeň				
INVESTOR	Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 2732/8, 30100 Plzeň		Plachého 35, 301 00 PLZEŇ Tel.:377328108,Fax377328107 E-mail:sudop@sudop-plzen.cz		
AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY REKTORÁTU ZČU Plzeň ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY			ČÍSLO ZAKÁZKY	527-19-3-1	
			DATUM	112019	
			FORMÁT	9xA4	
			ČÁST DOKUMENTACE	D1.4b	
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	
				01	
			KOPIE Č.		



1 Úvod

Navržené zařízení je určeno k větrání jednotlivých níže uvedených místností v objektu:

ZČU PLZEŇ - REKTORÁT

Místnosti v dokumentaci neuvedené jsou větrány přirozeně okny. Zařízení je navrženo podle současně platných hygienických předpisů, zákonů, technických standardů, odborné literatury a norem.

2 Výchozí údaje

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- požárně bezpečnostní řešení stavby
- záměr a požadavky investora
- realizační dokumentace zpracovaná firmou PROMA s.r.o. Praha – 11/1994
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění změn č.68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění změny č.217/2016 Sb.
- Vyhláška č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN 13 3454 Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN EN 13 779 Větrání budov – Větrání nebytových budov
Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení

Nejmenší dovolená výměna vzduchu v hygienických zařízeních na pracovišti v době provozu dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb. v platném znění, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a dle ČSN 73 4108:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| - na jeden výtok teplé vody | 30 m ³ /h |
| - na sprchu | 150 až 200 m ³ /h |
| - na mísu WC | 50 m ³ /h |
| - na pisoár | 25 m ³ /h |
| - na šatní místo | 20 m ³ /h |

3 Výchozí údaje

Jedná se o rekonstruované sociální zázemí ve stávajícím objektu rektorátu. Pro přívod vzduchu do objektu je použita stávající vzduchotechnická jednotka umístěná ve 4.NP. Upravený vzduch je vyfukován do prostoru schodiště. Pro odvod vzduchu jsou navrženy nové potrubní ventilátory umístěné v technických místnostech ve 4.NP. Stávající ventilátory budou demontovány včetně potrubních rozvodů.

Součástí projektu nejsou navazující profese. Pokrytí tepelných ztrát objektu řeší profese ÚT.



4 Popis zařízení

4.1 Zařízení 1 – sociální zázemí

Pro odvod vzduchu ze sociálního zázemí je navržen diagonální potrubní ventilátor (1130 m³/h) umístěný v technické místnosti ve 4.NP. Vzduch je z jednotlivých místností odsáván přes talířové ventily a je veden společným stoupacím potrubím k ventilátoru. Následně je vzduch vyfukován přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Vzduch je nasáván přes stěnové mřížky ze sousedního schodiště, kam je přiváděn stávajícím zařízením S1. Kuchyňky včetně úklidových komor tvoří požární úsek oddělený od schodiště požárními stěnovými mřížkami s minimální odolností EI30.

Ventilátor je ovládán programovatelným časovým spínačem. V pracovní době se předpokládá trvalých chod ventilátoru, mimo ni občasné provětrání prostoru. Stoupací potrubí bude v patě opatřeno zaslepením napojeným přes protipachový uzávěr do kanalizace.

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového pozinkovaného SPIRO potrubí opatřeného dvojbrýtým těsněním – třídy těsnosti C. Kotveno bude ke stavebním konstrukcím montážním materiálem z pozinkované oceli (montážní materiál, tzn. objímky s gumou, závitové tyče apod. vč. hmoždinek a kotev, spojovací a těsnící materiál dodává a montuje dodavatel vzduchotechniky).

4.2 Zařízení 2 – sociální zázemí

Pro odvod vzduchu ze sociálního zázemí je navržen diagonální potrubní ventilátor (1120 m³/h) umístěný v technické místnosti ve 4.NP. Vzduch je z jednotlivých místností odsáván přes talířové ventily a je veden společným stoupacím potrubím k ventilátoru. Následně je vzduch vyfukován přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Vzduch je nasáván přes stěnové mřížky ze sousedního schodiště, kam je přiváděn stávajícím zařízením S1.

Ventilátor je ovládán programovatelným časovým spínačem. V pracovní době se předpokládá trvalých chod ventilátoru, mimo ni občasné provětrání prostoru. Stoupací potrubí bude v patě opatřeno zaslepením napojeným přes protipachový uzávěr do kanalizace.

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového pozinkovaného SPIRO potrubí opatřeného dvojbrýtým těsněním – třídy těsnosti C. Kotveno bude ke stavebním konstrukcím montážním materiálem z pozinkované oceli (montážní materiál, tzn. objímky s gumou, závitové tyče apod. vč. hmoždinek a kotev, spojovací a těsnící materiál dodává a montuje dodavatel vzduchotechniky).

4.3 Zařízení 3 – WC

Pro odvod vzduchu z WC ve 3.NP je navržen diagonální potrubní ventilátor (450 m³/h) umístěný v technické místnosti ve 4.NP. Vzduch je z místnosti odsáván přes talířové ventily a je veden společným stoupacím potrubím k ventilátoru. Následně je vzduch vyfukován přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Vzduch je nasáván přes požární stěnovou mřížku s minimální odolností EI 30 ze sousedního schodiště, kam je přiváděn stávajícím zařízením S1. Ventilátor je ovládán samostatným spínačem s časovým doběhem cca 3 až 5 min. Stoupací potrubí bude v patě opatřeno zaslepením napojeným přes protipachový uzávěr do kanalizace. Vzduchový výkon ventilátoru je navržen na základě požadavku investora na zvýšenou výměnu vzduchu v prostoru.

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového pozinkovaného SPIRO potrubí opatřeného dvojbrýtým těsněním – třídy těsnosti C. Kotveno bude ke stavebním konstrukcím montážním materiálem z pozinkované oceli (montážní materiál, tzn. objímky s gumou, závitové tyče apod. vč. hmoždinek a kotev, spojovací a těsnící materiál dodává a montuje dodavatel vzduchotechniky).



4.4 Zařízení S1 – schodiště

Pro přívod vzduchu do prostoru schodiště je použita stávající vzduchotechnická jednotka umístěná v technické místnosti ve 4.NP. Jednotka ve vnitřním provedení je v sestavě: pružná manžeta, klapka, filtr, teplovodní ohříváč ($Q_t = 26 \text{ kW}$), ventilátor ($2200 \text{ m}^3/\text{h}$), pružná manžeta.

Vzduch je nasáván z venkovního prostoru nad střechou objektu a je veden potrubím k jednotce, kde je upraven. Od jednotky je vzduch veden potrubím do jednotlivých podlaží, kde je vyfukován přes mřížky. Před a za jednotkou jsou v potrubí osazeny tlumiče hluku. Zařízení bude ponecháno bez úprav.

Vzduch je odsáván ventilátory zařízení 1, 2 a 3.

5 Demontáže

V rámci stavby budou demontovány stávající ventilátory pro odvod vzduchu včetně části potrubních rozvodů a budou ekologicky zlikvidovány. Rozsah demontáží je uveden ve výkazu výměr.

6 Požární bezpečnost

Vzduchotechnika bude odpovídat ČSN 730872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Vzduchotechnické rozvody jsou součástí jednoho požárního úseku. Pouze kuchyňky a úklidové komory tvoří samostatné požární úseky. Potrubí procházející do kuchyňek mají průřez menší než $0,04 \text{ m}^2$. Ve stěnách mezi schodištěm a kuchyňkami jsou osazeny požární stěnové mřížky s minimální odolností EI30.

Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

7 Hluk

Hladina ekvivalentního akustického tlaku zařízení dosahuje nižších hodnot, než stanovuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a č. 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V potrubí jsou před a za ventilátory umístěny tlumiče hluku.

Z důvodu omezení přenosu vibrací, budou všechny rotující části pružně napojeny na potrubí a pružně usazeny (ventilátory budou připojeny na potrubí pomocí tlumících vložek, příp. přes spojovací manžety s gumou, budou uloženy na závěsových prvcích, vybavených gumou (případně silentbloky), rovněž závěsový materiál pro potrubí bude vybaven gumovou podložkou.

8 Izolace

Potrubí zařízení 1, 2 a 3 bude ve vnitřním prostoru opatřeno minerální tepelnou izolací s hliníkovou folií.

9 Požadavky na navazující profese

9.1 Elektro

- přívody elektrické energie k ventilátorům a jejich ovládání
- příkony jsou uvedeny v příloze technické zprávy
- ovládání je popsáno v popisu zařízení
- napojení vodivých dílů čnicích nad střechu objektu na bleskosvodný rozvod, případně uzemnění zařízení VZT



9.2 ZTI

- napojení odvodu kondenzátu od stoupaček potrubí zařízení 1, 2 a 3 do kanalizace přes protipachové uzávěry

9.3 Stavební profese

- provedení veškerých prostupů pro vzduchotechnická potrubí, mřížky, žaluzie atd. přibližně o 50 ÷ 100 mm symetricky na každou stranu, větší než je rozměr vzduchovodu,
- vyplnění, dozdnění a začištění otvorů po montáži, vzduchovody v prostupech stěnami budou obaleny izolací zabraňující přenášení chvění (např. ORSIL)
- zajištění odpovídajících dopravních cest pro montáž zařízení a později pro jeho servis a opravy
- zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení

10 Pokyny pro obsluhu, údržbu, bezpečnost práce, zkoušky

Vzhledem k charakteru zařízení je nutno provádět pravidelnou údržbu zařízení.

Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení bylo namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu.

Všichni pracovníci musí dodržovat platné bezpečnostní předpisy a musí být pravidelně školeni.

Po dokončení montáže se provede individuální vyzkoušení zařízení, které ověřuje věcnou úplnost dodávky a montáže zařízení. Doporučujeme přítomnost budoucí obsluhy při provádění tohoto vyzkoušení.

V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení se provede uvedení do provozu jednotlivých skupin strojů ve vzájemných vazbách tak, aby bylo možno přistoupit ke komplexnímu vyzkoušení zařízení. V této fázi je vhodné zahájit zaučování budoucí obsluhy.

Před předáním uživateli se zařízení podrobí komplexním zkouškám. Doba komplexního vyzkoušení se dohodne mezi odběratelem a dodavatelem. Komplexními zkouškami se prokazuje správná funkce celého zařízení v součinnosti se všemi navazujícími profesemi. V této době je nutno dokončit zaučení obsluhy, která bude zařízení po převzetí odběratelem provozovat.

Při zkouškách se prokazuje zejména:

- jistota chodu strojů a zařízení
- bezpečnost provozu
- funkční spolehlivost
- snadnost a plynulost ovládání zařízení

Věcná náplň komplexního vyzkoušení zahrnuje obvykle:

- kontrolu, zda zařízení je schopno po dohodnutou dobu nepřetržitého bezporuchového provozu
- ověření klidného chodu všech částí (ventilátory, pohony apod.)
- kontrolu všech ložisek
- prokázání dodržení ostatních parametrů daných výrobcí použitých zařízení, případně dohodnutých mezi dodavatelem a odběratelem.



11 Závěr

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou o dokumentaci staveb. Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice.

Již ve fázi zpracování nabídky je třeba počítat s tím, že veškerá zařízení musí být předána investorovi v provozuschopném stavu a musí beze zbytku plnit všechny funkce navržené v projektu. Pro dodavatele zařízení z toho plyne nutnost vykonat, kromě dodávky a montáže vlastního zařízení, také průběžnou kontrolu a případnou kompletaci všech navazujících a doplňujících profesí, prováděných jinými organizacemi tak, aby všechny části zařízení plnily beze zbytku své funkce, garantované jednotlivými výrobci strojů a zařízení, a aby zařízení jako celek plnilo beze zbytku všechny funkce navržené v projektu. Dodavatel musí všechna zařízení řádně uvést do provozu a vypracovat potřebné provozní řády (zkušebního i trvalého provozu) a návody na údržbu a plány údržby a servisu.

Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi výkresovou částí, specifikací a technickou zprávou, je nutno při stanovení ceny vždy počítat s takovou variantou, za kterou dodavatel vzhledem ke své fundovanosti a odbornosti vezme plné garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou tohoto řešení a eventuálně investora na tuto skutečnost upozornit.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci. Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly. Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci. Každý dodavatel si musí upravit a zkontrolovat projekt dle vlastních zvyklostí a provést specifikaci montážní v rámci vlastní přípravy. V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Vypracoval: Ing. Vladimír Černý

Míst. čís.	Název místnosti	Plocha místn.	Výška místn.	Objem místn.	Přívod vzduchu	Odvod vzduchu	Výměna vzduchu	Zařízení		Přetlak	Rozdíl	Poznámka
		m2	m	m3	m3/h	m3/h	x / h	přívod	odvod	Podtlak		
										Místn.č.	m3 / h	
1.PP												
000	CHODBA	41,98	2,70	113,35								
001	WC INV.	9,96	2,70	26,89		80	2,97		1		-80	
002	ÚKLID	6,74	2,70	18,20		50	2,75		1		-50	1x WC, 1x umyv.
003	TECHNICKÁ MÍSTNOST	13,69	2,70	36,96								
005	CHODBA	3,16	2,70	8,53								
005a	KUCHYŇKA	11,86	2,70	32,02								
005b	ŠATNA	100,26	2,70	270,70								
005c	DENNÍ MÍSTNOST	10,14	2,70	27,38								
010	SKLAD	32,76	2,70	88,45								
011	SKLAD	9,24	2,70	24,95								
012	SKLAD	19,4	2,70	52,38								
013	WC	8,53	2,70	23,03		140	6,08		2		-140	1x WC, 2x pis., 1x umyv.
1.NP												
101	CHODBA	28,00	2,70	75,60								
103	WC	8,51	2,70	22,98		100	4,35		2		-100	1x WC, 1x umyv.
104	KANCELÁŘ	16,98	2,70	45,85								
105	KANCELÁŘ	10,83	2,70	29,24								
106	KANCELÁŘ	33,18	2,70	89,59								
107	VRÁTNICE	19,65	2,70	53,06								
108	CHODBA	100,26	2,70	270,70	550			S1			550	
110	VRÁTNICE	20,19	2,70	54,51								
111	KANCELÁŘ	32,76	2,70	88,45								
112	KANCELÁŘ	10,88	2,70	29,38								
113	KANCELÁŘ	17,3	2,70	46,71								
114	KUCHYŇKA	4,9	2,70	13,23		80	6,05		1		-80	
114a	ÚKLID	3,38	2,70	9,13		50	5,48		1		-50	
115	WC	8,51	2,70	22,98		160	6,96		1		-160	2x WC, 1x umyv.
116	KANCELÁŘ	17,26	2,70	46,60								
117	KANCELÁŘ	10,55	2,70	28,49								
118	KANCELÁŘ	32,62	2,70	88,07								
119	KANCELÁŘ	17,04	2,70	46,01								
120	KANCELÁŘ	17,06	2,70	46,06								
121	KANCELÁŘ	35,00	2,70	94,50								
122	KANCELÁŘ	32,62	2,70	88,07								
123	KANCELÁŘ	10,88	2,70	29,38								
124	KANCELÁŘ	17,26	2,70	46,60								

Míst. čís.	Název místnosti	Plocha místn.	Výška místn.	Objem místn.	Přívod vzduchu	Odvod vzduchu	Výměna vzduchu	Zařízení		Přetlak Podtlak	Rozdíl m3 / h	Poznámka
		m2	m	m3	m3/h	m3/h	x / h	přívod	odvod	Místn.č.		
125	WC	8,51	2,70	22,98		140	6,09		2		-140	1x WC, 2x pis., 1x umyv.
2.NP												
200	CHODBA	103,2	2,70	278,64	550			S1			550	
201	WC	8,51	2,70	22,98		160	6,96		2		-160	2x WC, 1x umyv.
202	PŘEDSÍŇ	16,98	2,70	45,85								
203	KANCELÁŘ	10,83	2,70	29,24								
204	KANCELÁŘ	33,18	2,70	89,59								
205	KANCELÁŘ	20,52	2,70	55,40								
206	KANCELÁŘ	22,27	2,70	60,13								
207	KANCELÁŘ	22,68	2,70	61,24								
208	KANCELÁŘ	20,44	2,70	55,19								
209	KANCELÁŘ	32,76	2,70	88,45								
210	KANCELÁŘ	10,88	2,70	29,38								
211	KANCELÁŘ	17,3	2,70	46,71								
212	KUCHYŇKA	4,9	2,70	13,23		80	6,05		1		-80	
212a	ÚKLID	3,38	2,70	9,13		50	5,48		1		-50	
213	WC	8,51	2,70	22,98		160	6,96		1		-160	2x WC, 1x umyv.
214	KANCELÁŘ	17,26	2,70	46,60								
215	KANCELÁŘ	10,55	2,70	28,49								
216	KANCELÁŘ	32,62	2,70	88,07								
217	KANCELÁŘ	20,44	2,70	55,19								
218	KANCELÁŘ	22,68	2,70	61,24								
219	KANCELÁŘ	22,27	2,70	60,13								
220	KANCELÁŘ	20,52	2,70	55,40								
221	KANCELÁŘ	32,62	2,70	88,07								
222	KANCELÁŘ	10,88	2,70	29,38								
223	KANCELÁŘ	17,26	2,70	46,60								
224	WC	8,51	2,70	22,98		160	6,96		2		-160	2x WC, 1x umyv.
3.NP												
300	CHODBA	75,74	2,70	204,50	550			S1			550	
301	WC	8,51	2,70	22,98		100	4,35		2		-100	1x WC, 1x umyv.
306	KANCELÁŘ		2,70									
308	WC	6,00	2,70	16,20		450	27,78		3		-450	1x sprcha, 1x WC, 1x umyv.
309	KUCHYŇKA	4,9	2,70	13,23		80	6,05		1		-80	
309a	ÚKLID	3,38	2,70	9,13		50	5,48		1		-50	
310	WC	8,51	2,70	22,98		160	6,96		1		-160	2x WC, 1x umyv.
311	KANCELÁŘ	28,83	2,70	77,84								

Míst. čís.	Název místnosti	Plocha místn.	Výška místn.	Objem místn.	Přívod vzduchu	Odvod vzduchu	Výměna vzduchu	Zařízení		Přetlak Podtlak	Rozdíl	Poznámka
		m2	m	m3	m3/h	m3/h	x / h	přívod	odvod	Místn.č.	m3 / h	
311a	PŘEDSÍŇ	3,57	2,70	9,64								
312	KANCELÁŘ	32,76	2,70	88,45								
313	KANCELÁŘ	44,53	2,70	120,23								
314	KANCELÁŘ	44,28	2,70	119,56								
315	KANCELÁŘ	32,76	2,70	88,45								
316	KANCELÁŘ	11,02	2,70	29,75								
318	WC	8,51	2,70	22,98		160	6,96		2		-160	2x WC, 1x umyv.
4.NP												
400	CHODBA	46,7	2,70	126,09	550			S1			550	
401	WC	8,51	2,70	22,98		160	6,96		2		-160	2x WC, 1x umyv.
402	PŘEDSÍŇ	4,61	2,70	12,45								
407	KANCELÁŘ	17,5	2,70	47,25								
408	KANCELÁŘ	17,36	2,70	46,87								
409	KANCELÁŘ	17,04	2,70	46,01								
410	KANCELÁŘ	17,06	2,70	46,06								
411	KANCELÁŘ	16,1	2,70	43,47								
412	KANCELÁŘ	14,69	2,70	39,66								
413	KANCELÁŘ	15,8	2,70	42,66								
414	KANCELÁŘ	16,7	2,70	45,09								
415	KUCHYŇKA	4,9	2,70	13,23		80	6,05		1		-80	
415a	ÚKLID	3,38	2,70	9,13		50	5,48		1		-50	
	CELKEM	219,04		4988,12	2 200	2 700						

Zařízení 1	1 130
Zařízení 2	1 120
Zařízení 3	450
Zařízení 4	2 200
Celkem	2 200 2 700

Zař.	Název zařízení	Umístění	Popis	Typ	Množství vzduchu m^3/h	Extení tlak Pa	ks	Elektro					Napájení ovládání
								Příkon kW	Celkový příkon	Jm.proud A	Jištění A	Napětí V	
1.01	Sociální zázemí	4.NP	potrubní	TD 2000/315 3V	1 130	260	1	0,290	0,290	1,03		230	Elektro
			ventilátor										
Ovládání programovatelným časovým spínačem.													
2.01	Sociální zázemí	4.NP	potrubní	TD 2000/315 3V	1 120	260	1	0,290	0,290	1,03		230	Elektro
			ventilátor										
Ovládání programovatelným časovým spínačem.													
3.01	WC	4.NP	potrubní	TD 500/200N 3V	450	180	1	0,103	0,103	0,50		230	Elektro
			ventilátor										
Ovládání samostatným spínačem s časovým doběhem cca 3 až 5 min.													

Celkem:								0,68	kW				
---------	--	--	--	--	--	--	--	------	----	--	--	--	--