ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

Příloha č.2:

Stanovení množství odváděného vzduchu z garáže

Úvod **3**

Metodika **3**

Obrázek č. 1: Situace Garáž 3

Výpočet **4**

Závěr **5**

Zdroje **6**

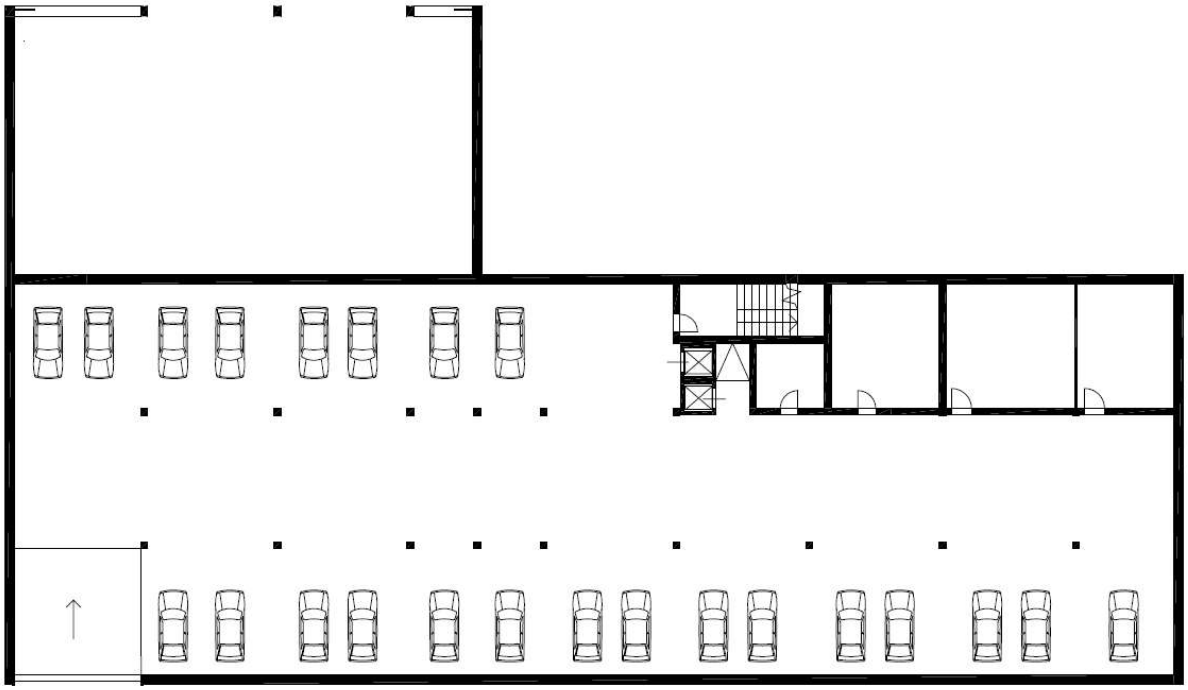
1. Úvod

Garáže se nachází v 1. podzemním podlaží objektu a tvoří jeho podstatnou část. Z provozních důvodů budou odvětrávány nezávisle na zbytku objektu.

Systém odtahu vzduchu z garáží je řešen jako nucený - podtlakový, jelikož není možnost tento prostor příčně provětrat a zajistit tak potřebné množství větracího vzduchu

2. Metodika

Návrh vychází z normy ČSN 73 6058 (736058) - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže.
Množství odváděného vzduchu se pro garážové prostory odvíjí od množství parkovacích míst, objemu vzduchu v místnosti, maximalní povolené rychlosti, délky rovného úseku a řady dalších parametrů. K výpočtu vlastního množství byl využit výpočetní program Výpočet provozního větrání garáží dle ČSN 73 6058 [2].



Obrázek č. 1: Situace Garáž

3. Výpočet

Výpočet provozního větrání hromadných garáží dle ČSN 73 6058

Stavba : **Vyšehradská** Datum : **5/10/2022**
Investor : **DP2022**
Projektant: **JV**
Stupeň projektu : **DUR**

Velikost města :	**Velkoměsto**	Celkový počet stání v garáži ΣP :	**23**	-	
Samoobslužné garáže :	**Ano**	Rychlost jízdy w :	**10**	km/h	**2,78** m/s
Vjezd do garáže :	**1. PP**	Druh garáže :	**Administrativní budova ΣP < 50**		
Počet úseků i :	**1** -	Frekvence výměn vozidel na stání f :	**0,5**	1/h	
Rampy pro vozidla	**Rampa přímá**	Parkovací doba jednoho vozidla φ :	**2,00**	h	

Zpracováno v rámci odborné Grnosti 5/12/16, TO ČVUT v Praze, Autoři: Barbora Kvalková, František Drkal, Jan Schwarzer

	Úsek se špičkovou výměnou vozidel	Počet vozidel současně v provozu	Vnitřní objem úseku	Počet stání vozidel v úseku	Počet projíždějících vozidel v úsecích	Parkující vozidla					Projíždějící vozidla					Průtok vzduchu	Měrný průtok vzduchu	Intenzita větrání	Skutečný průtok vzduchu
						Délka trasy rovina	Délka trasy klesání	Délka trasy stoupání	Sklon rampy	Doba Volnoběhu	Délka trasy rovina	Délka trasy klesání	Délka trasy stoupání	Sklon rampy	Doba Volnoběhu				
		n	Vúsek	P		smv	skl	sst		tv	smv	skl	sst		tv	V	Vm	f	Vskut
		(-)	(m3)	(-)		(m)	(m)	(m)	(%)	(s)	(m)	(m)	(m)	(%)	(s)	(m3/h)	(m3/h stání)	(1/h)	(m3/h)
1. PP	Ne		2 808	23	0	50	5	0	14	78	0	0	0	0	40	727	32	0,3	1 404
2. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
3. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0,0	
4. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
5. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
6. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
7. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
8. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
9. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
10. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
11. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
12. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
13. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
14. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
15. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
16. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
17. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
18. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
19. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
20. PP	Ne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
															Celkem Vc (m3/h)	727	Celkem Vc,skut (m3/h)		1 404

4. Závěr

Garáže budou odtahovány pomocí ventilátoru TD 2000/315 na střechu objektu. Ventilátor bude spínán pomocí čidla CO_2 umístěného v prostoru garáže. Při průchodu do ventilační šachty z prostoru garáže bude osazena požární klapka. Potrubí je na střeše ukončené výfukovým kusem s protidešťovou mřížkou.

Zdroje

1) ČSN 73 6058 (736058). *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže.* Praha, 2011.
2) Kostková, Drkal, Schwarzer. *Výpočet provozního větrání garáží dle ČSN 73 6058.* Dostupné z: https://www.stpcr.cz/?download=_/download/vypocet-provozniho-v-trani-garazi.xls