

Powtec OÜ

Põllu 4A 65606 Võru

Registreerimise nr. 11004751



Ehitis: Lasteaed "Punamütsike", Asenduspinnad.
Ehitise aadress: Paju tn.5, Võru linn, Võru maakond.
Ehitise omanik: Võru linna valitsus
Tellija: Lasteaed "Punamütsike".
Tellija aadress: Vilja tn.10 Võru linn, Võru maakond

VALGUSTIHEDUSE MÕÕTMISE ARUANNE Nr.2412195

Jrk.nr.	Mõõtmiste/teimi nimetus	Protokolli nr.	LK. arv
1	Valgustiheduse mõõtmine	2412195/1	4

Aruanne väljastati: 17.12.2024

Protokolli kinnitas: Vahur Lundve

(allkiri)

Mõõtmiste eest vastutav isik: Vahur Lundve

(allkiri)

Hinnangu andmine on väljaspool akrediteerimisala

Powtec OÜ

Põllu 4A 65606 Võru

Registreerimise nr. 11004751



Ehitis: Lasteaed "Punamütsike", Asenduspinnad.
 Ehitise aadress: Paju tn.5, Võru linn, Võru maakond.
 Ehitise omanik: Võru linna valitsus
 Tellija: Lasteaed "Punamütsike".
 Tellija aadress: Vilja tn.10 Võru linn, Võru maakond

**PROTOKOLL NR. 2412195/1
 VALGUSTIHEDUSE MÕÖTMISE KOHTA**

Mõõtmiste eesmärk: Kasutuselevõtu eelne kontroll**Mõõtmised teostati:** 16.12.2024Mõõtur: Luksmeeter Extech LT45, kalibreerimisprotokoll nr. ATLO-24/0135, kalibreeritud 20.03.2024, hälbega $\pm 6\%$

Mõõtemetoodika, standard: Vastavalt valgustiheduse mõõtmise metoodikale (Ptk.15) ja standarditele DIN 5035-6:2006

Normid on võetud standardist EVS-EN 12464-1:2021 RLV. Valgustihedust mõõdeti ööpäeva pimedal ajal/akendel kasutati katteid.

Loomuliku ja tehisvalguse suhe ei ületanud 0,3. Temperatuur ja õhuniiskus mõõtmise ajal: $+22^{\circ}\text{C}/60\%$ **\bar{E}_m -valgustiheduse hooldusväärtus**Enne ja pärast valgustiheduse mõõtmist mõõdeti toitepinget ja saadi järgmised tulemused (V): **U1= 233****U2= 236****U= 230****Tulemused:**

Parandustgurid vastavalt pingele: Luminofoo $K_p=1$ Hooldetegur $K_H 0,8$
 Hõõglamp $K_p=1$
 Halogeen $K_p=1$
 Leed $K_p=1$

Tulemused:

Kontroll-punkt	Mõõtmise koht	Tasand	Lambi tüüp		Üld-valgustus (lx)			Üld- ja kohtvalgustitest (lx)			Märkused
			Üld- valgustus	Koht- valgustus	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde- väärtus \bar{E}_m	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde- väärtus \bar{E}_m	

Mõõtmiste eest vastutav isik: Vahur Lundve

 (allkiri)

Hinnangu andmine on väljaspool akrediteerimisala
 Tulemused kehtivad ainult mõõdetud objektile.

Kontroll-punkt	Mõõtmise koht	Tasand	Lambi tüüp		Üld-valgustus (lx)			Üld- ja kohtvalgustitest (lx)			Märkused
			Üld-valgustus	Koht-valgustus	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Jüri tn.42										
1	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		336	269					
2	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		284	227					
3	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		354	283					
4	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		369	295					
5	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		418	334					
6	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		311	249					
7	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		295	236					
8	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		327	262					
9	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		348	278					
10	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		366	293					
11	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		398	318					
12	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		375	300					
13	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		363	290					
14	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		365	292					
15	Klassiruum 4	0,5	Luminofoor		434	347					
			Keskmine valgustustihedus:			310	300				
			Valgustiheduse ühtlus:			0,9					
			Ra:			80					
1	Koridor 7	0,5	Luminofoor		336	269					
2	Koridor 7	0,5	Luminofoor		284	227					
3	Koridor 7	0,5	Luminofoor		354	283					
4	Koridor 7	0,5	Luminofoor		369	295					
5	Koridor 7	0,5	Luminofoor		418	334					
6	Koridor 7	0,5	Luminofoor		311	249					
7	Koridor 7	0,5	Luminofoor		295	236					
8	Koridor 7	0,5	Luminofoor		327	262					
9	Koridor 7	0,5	Luminofoor		348	278					

Mõõtmiste eest vastutav isik: Vahur Lundve


 (allkiri)

 Hinnangu andmine on väljaspool akrediteerimisala
 Tulemused kehtivad ainult mõõdetud objektile.

Kontroll-punkt	Mõõtmise koht	Tasand	Lambi tüüp		Üld-valgustus (lx)			Üld- ja kohtvalgustitest (lx)			Märkused
			Üld-valgustus	Koht-valgustus	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
			Keskmine valgustustihedus:			259	200				
			Valgustiheduse ühtlus:			0,9					
			Ra:			80					
Paju tn.5a. Hoone											
1	WC 6	0,5	LED		240	192					
2	WC 6	0,5	LED		544	435					
3	WC 6	0,5	LED		255	204					
			Keskmine valgustustihedus:			277	200				
			Valgustiheduse ühtlus:			0,69					
			Ra:			80					
1	Kätepesu 8	0,5	LED		264	211					
			Keskmine valgustustihedus:			211	200				
			Valgustiheduse ühtlus:			1,0					
			Ra:			80					
1	Koridor 14	0,5	Luminofoor		533	426					
2	Koridor 14	0,5	Luminofoor		276	221					
3	Koridor 14	0,5	Luminofoor		495	396					
4	Koridor 14	0,5	Luminofoor		238	190					
5	Koridor 14	0,5	Luminofoor		466	373					
6	Koridor 14	0,5	Luminofoor		346	277					
7	Koridor 14	0,5	Luminofoor		417	334					
8	Koridor 14	0,5	Luminofoor		463	370					
			Keskmine valgustustihedus:			323	100				
			Valgustiheduse ühtlus:			0,6					
			Ra:			80					
1	Söökla 40	0,5	Luminofoor		267	214					
2	Söökla 40	0,5	Luminofoor		251	201					
3	Söökla 40	0,5	Luminofoor		295	236					

Mõõtmiste eest vastutav isik: Vahur Lundve


 (allkiri)

 Hinnangu andmine on väljaspool akrediteerimisala
 Tulemused kehtivad ainult mõõdetud objektile.

Kontroll-punkt	Mõõtmise koht	Tasand	Lambi tüüp		Üld-valgustus (lx)			Üld- ja kohtvalgustitest (lx)			Märkused
			Üld-valgustus	Koht-valgustus	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
4	Söökla 40	0,5	Luminofoor		199	159					
5	Söökla 40	0,5	Luminofoor		186	149					
6	Söökla 40	0,5	Luminofoor		211	169					
7	Söökla 40	0,5	Luminofoor		221	177					
8	Söökla 40	0,5	Luminofoor		272	218					
9	Söökla 40	0,5	Luminofoor		310	248					
10	Söökla 40	0,5	Luminofoor		318	254					
11	Söökla 40	0,5	Luminofoor		231	185					
12	Söökla 40	0,5	Luminofoor		255	204					
			Keskmine valgustustihedus:		201		200				
			Valgustiheduse ühtlus:		0,7						
			Ra:		80						
1	WC 54	0,5	LED		292	234					
2	WC 54	0,5	LED		414	331					
3	WC 54	0,5	LED		214	171					
			Keskmine valgustustihedus:		245		200				
			Valgustiheduse ühtlus:		0,7						
			Ra:		80						
1	Trepikoda 57	0,5	LED		175	140					
2	Trepikoda 57	0,5	LED		202	162					
3	Trepikoda 57	0,5	LED		207	166					
4	Trepikoda 57	0,5	LED		198	158					
5	Trepikoda 57	0,5	LED		205	164					
			Keskmine valgustustihedus:		158		150				
			Valgustiheduse ühtlus:		0,9						
			Ra:		80						
1	Garderoob 58	0,5	LED		330	264					
2	Garderoob 58	0,5	LED		480	384					

Mõõtmiste eest vastutav isik: Vahur Lundve

 (allkiri)
Hinnangu andmine on väljaspool akrediteerimisala
Tulemused kehtivad ainult mõõdetud objektile.

Kontroll-punkt	Mõõtmise koht	Tasand	Lambi tüüp		Üld-valgustus (lx)			Üld- ja kohtvalgustitest (lx)			Märkused
			Üld-valgustus	Koht-valgustus	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	Näit E_i	Tulemus $E_m = K_p * E_i * K_H$	Hoolde-väärtus \bar{E}_m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
3	Garderoob 58	0,5	LED		408	326					
4	Garderoob 58	1,5	LED		300	240					
Keskmine valgustustihedus:						304	200				
Valgustiheduse ühtlus:						0,9					
Ra:						80					
1	Garderoob 56	0,5	LED		330	264					
2	Garderoob 56	0,5	LED		487	390					
3	Garderoob 56	0,5	LED		477	382					
4	Garderoob 56	1,5	LED		300	240					
Keskmine valgustustihedus:						319	200				
Valgustiheduse ühtlus:						0,8					
Ra:						80					
1	WC 61	0,5	LED		245	196					
2	WC 61	0,5	LED		252	202					
3	WC 61	0,5	LED		257	206					
Keskmine valgustustihedus:						201	200				
Valgustiheduse ühtlus:						1,0					
Ra:						80					