

ELEKTROTEST

Tomasz Minor

31-999 Kraków, ul. Jasełkowa 15

tel: 533414127, NIP 6781561913

elektrotest.krakow@gmail.com

PROTOKÓŁ Z POMIARÓW OŚWIETLENIA NR 70/2024

Badanie oświetlenia ogólnego

1. Użytkownik obiektu : Akademia Górniczo-Hutnicza

Im. Stanisława Staszica w Krakowie

Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków

2. Miejsce wykonania pomiaru :

„Rozbudowa budynku S-1 o zachodnie i wschodnie skrzydło w ramach inwestycji pn. "Rozbudowa i nadbudowa budynku S-1" Działka nr 19/47 obr. 12 Krowodrza, ul. W. Reymonta 13a, Kraków”

Wykonawca robót: Fortis Sp. z o. o.

ul. KS. Ignacego Skorupki nr. 11 lok. 2

31-519 Kraków

3. Warunki wykonania pomiaru :

A . data wykonania pomiaru :

25.09.2024

B. rodzaj pomiarów:

- badanie kontrolne po wykończeniu pomieszczeń (położenie farby nawierzchniowej, zdjęcie foli zabezpieczającej z lamp, położenie posadzki)

Metodyka pomiarów oświetlenia ,sposób przeprowadzenia obliczeń

oraz wyposażenia pomiarowe

Pomiary oraz obliczenie natężenia i równomiernego oświetlenia

wykonano metodą bezpośredniego pomiaru zgodnie z normami :

- PN-E-04040-03:1983 „ Pomiary fotometryczne i radiometryczne.

Eksploatacyjne natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12646-1:2012 oraz wytycznymi projektu budowlanego

Oznaczenie stanowiska	Nazwa stanowiska	Nazwa płaszczyzny pomiaru	Rodzaj oświetlenia	Natężenie oświetlenia		Spełnienie wymagań PN-EN (TAK/NIE)	Równomierność oświetlenia		Spełnienie wymagań PN-EN (TAK/NIE)
				E _{śr}	E _{m(PN-EN)}		U _{oś}	U _{o(PN-EN)}	
				lx	lx				
Kondygnacja -1 (piwnica)									
1.	Pomieszczenie nr 13	OZ	Oprawy LED	508	500	TAK	0,85	0,6	TAK
2	korytarz do pom. 1A poziom -1	OZ	Oprawy LED	102	100	TAK	0,76	0,4	TAK
Klatka schodowa									
3.	Poziom -1 (piwnica)	OBO	Oprawy LED	151	150	TAK	0,68	0,4	TAK

Amest

4.	Poziom 0 (parter)	OBO	Oprawy LED	161	150	TAK	0,64	0,4	TAK
5.	Poziom 1	OBO	Oprawy LED	160	150	TAK	0,69	0,4	TAK
6.	Poziom 2	OBO	Oprawy LED	157	150	TAK	0,70	0,4	TAK
7.	Poziom 3	OBO	Oprawy LED	158	150	TAK	0,68	0,4	TAK
8.	Poziom 4	OBO	Oprawy LED	180	150	TAK	0,66	0,4	TAK

Oznaczenie :

$E_{\text{śr}}$ - zmieżone średnie natężenie oświetlenia .

$E_{\text{m(PN-EN)}}$ - wartość eksploatacyjnego natężenia oświetlenia w obszarze zadania , lub wartość dopuszczalna natężenia oświetlenia w obszarze bezpośredniego otoczenia

(są to wartości , od których nie mogą być mniejsze wartości średniego natężenia na określonych powierzchniach)

$U_{\text{oś}}$ - równomierność oświetlenia

$U_{\text{o(PN-EN)}}$ - wartość dopuszczalna równomierności oświetlenia w obszarze zadania i w obszarze bezpośredniego otoczenia

OZ -obszar zadania

OBO --obszar bezpośredniego otoczenia

OT -obszar tła

Alcant

STRONA KOŃCOWA

1. Badanie wykonano zgodnie z normą :

-PN-E-04040-03:1983

-PN-EN 12464-1:2012

2. Sprawdzono :

- rodzaj i natężenie oświetlenia ,

-równomierność oświetlenia

3. Wyposażenie pomiarowe :

Luxomierz typ: Sonel MPI 540 nr fab: KO2885 + Sonel LP-10A nr fab: D40787

4. Napięcie pomierzone w czasie badania :

- 239 V

5. Uwagi i zalecenia :

Do oceny warunków oświetlenia stanowisk pracy przyjęto wytyczne z projektu instalacji oświetleniowej przekazanej przez wykonawcę robót elektrycznych .

Numeracja pomieszczeń jak i tabele pomiarowe są załączone do niniejszego protokołu

6. Ogólne wnioski :

W badanych pomieszczeniach i obszarach komunikacyjnych natężenie oświetlenia jest zgodne z wymaganiami normy PN-EN 12464-1:2012 i w związku z tym instalacja w tym zakresie nadaje się do eksploatacji.

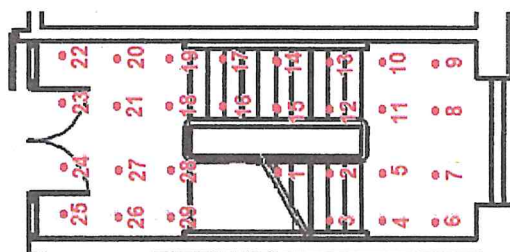
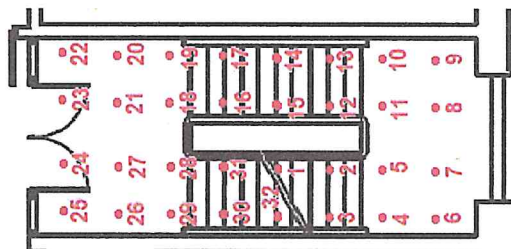
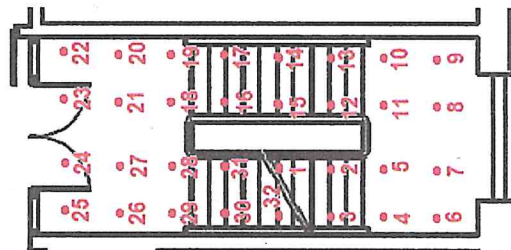
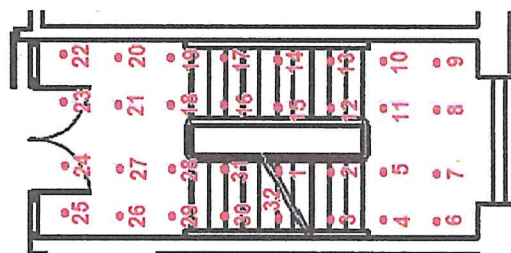
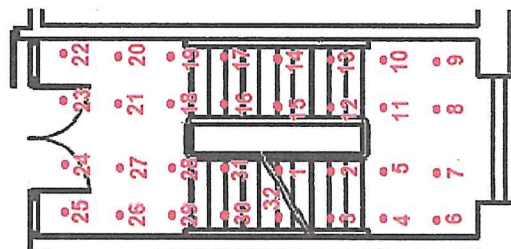
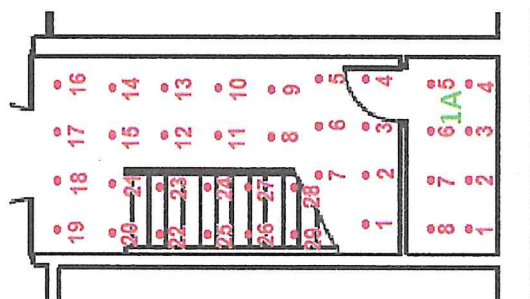
7. Miejsce i data sporządzenia protokołu : Kraków 25. Wrzesień 2024

Pomiary wykonał :

Tomasz Minor

Obsługa, konserwacja, remonty, naprawy,
montaż oraz pomiary w zakresie urządzeń
instalacji i sieci elektroenergetycznych
upr. nr E/1327/549/22, D/1328/549/22

Siatka pomiarowa oświetlenia ogólnego - klatka schodowa



Amo.1

pomieszczenie nr 13

Pomiary natężenia oświetlenia

nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność
1	478	508	0,854330709
2	488		
3	475		
4	564		
5	574		
6	566		
7	499		
8	508		
9	479		
10	564		
11	549		
12	541		
13	459		
14	442		
15	434		
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			

M. Mał

Poziom -1				Poziom 0				Poziom 1			
Pomiary natężenia oświetlenia				Pomiary natężenia oświetlenia				Pomiary natężenia oświetlenia			
nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność	nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność	nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność
1		151,2941	0,687402799	1	105	161,625	0,649651972	1	112	160,0938	0,699590084
2				2	122			2	118		
3				3	126			3	118		
4				4	171			4	188		
5				5	175			5	184		
6				6	177			6	179		
7				7	175			7	181		
8				8	174			8	178		
9				9	170			9	177		
10				10	169			10	181		
11				11	147			11	180		
12				12	115			12	138		
13	159			13	114			13	129		
14	181			14	114			14	117		
15	186			15	112			15	119		
16	188			16	118			16	118		
17	188			17	118			17	115		
18	189			18	134			18	114		
19	187			19	148			19	121		
20	175			20	199			20	195		
21	171			21	215			21	228		
22	157			22	223			22	199		
23	129			23	227			23	219		
24	114			24	228			24	223		
25	116			25	224			25	207		
26	110			26	224			26	199		
27	108			27	225			27	205		
28	110			28	188			28	166		
29	104			29	174			29	167		
30				30	124			30	119		
31				31	122			31	115		
32				32	115			32	114		
33				33				33			
34				34				34			
35				35				35			
36				36				36			
37				37				37			
38				38				38			
39				39				39			
40				40				40			
41				41				41			
42				42				42			
43				43				43			
44				44				44			
45				45				45			
46				46				46			
47				47				47			
48				48				48			
49				49				49			
50				50				50			

Amor

Poziom 2				Poziom 3				Poziom 4			
Pomiary natężenia oświetlenia				Pomiary natężenia oświetlenia				Pomiary natężenia oświetlenia			
nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność	nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność	nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność
1	111	157,2813	0,705742102	1	109	158,0313	0,689736998	1	122	180,1379	0,6606049
2	119			2	114			2	132		
3	117			3	115			3	128		
4	185			4	186			4	123		
5	182			5	184			5	128		
6	180			6	182			6	121		
7	182			7	183			7	122		
8	179			8	171			8	119		
9	178			9	172			9	121		
10	180			10	179			10	141		
11	178			11	171			11	144		
12	134			12	141			12	166		
13	128			13	132			13	159		
14	118			14	121			14	154		
15	121			15	120			15	188		
16	117			16	119			16	190		
17	111			17	114			17	178		
18	112			18	116			18	179		
19	118			19	117			19	199		
20	174			20	161			20	241		
21	218			21	211			21	251		
22	201			22	202			22	241		
23	211			23	215			23	249		
24	218			24	213			24	254		
25	209			25	211			25	241		
26	201			26	208			26	233		
27	199			27	204			27	240		
28	158			28	161			28	231		
29	151			29	162			29	229		
30	114			30	124			30			
31	114			31	120			31			
32	115			32	119			32			
33				33				33			
34				34				34			
35				35				35			
36				36				36			
37				37				37			
38				38				38			
39				39				39			
40				40				40			
41				41				41			
42				42				42			
43				43				43			
44				44				44			
45				45				45			
46				46				46			
47				47				47			
48				48				48			
49				49				49			
50				50				50			

Amos

korytarz do pom. 1A poziom -1

Pomiary natężenia oświetlenia			
nr pom	pomiar	E-średnie	d-równomierność
1	78	102,3333	0,762214984
2	86		
3	87		
4	88		
5	90		
6	93		
7	96		
8	108		
9	115		
10	116		
11	124		
12	147		
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			

Amort