Znaki ewakuacyjne wg PN-EN ISO 7010

Przy obecnym stanie formalnoprawnym możliwe jest zastosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-N-01256-01 (znaki - ochrona przeciwpożarowa), PN-N01256-02 (znaki - ewakuacja) lub normą PN EN-ISO 7010 (znaki - ochrona przeciwpożarowa, znaki – ewakuacja).
Wynika to z załącznika do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r, zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.), które przewiduje wykonanie znaków wg powyżej wymienionych norm.
Ponieważ w Polsce coraz więcej budynków użyteczności publicznej oraz zakładów produkcyjnych użytkowanych jest przez obcokrajowców, rekomenduje się stosowanie znaków bezpieczeństwa według międzynarodowej normy PN-EN ISO 7010.

KOD: 01 — WYJŚCIE EWAKUACYJNE — Wyjście ewakuacyjne (prawostronne).
Wskazuje drzwi ewakuacyjne prawostronne, takie jak:
- wyjście z pomieszczeń, w których występują co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne,
- wyjście z budynku, obiektu budowlanego na zewnątrz,
- wyjście prowadzące do innej strefy pożarowej, w tym obudowaną i zamkniętą drzwiami klatkę schodową budynku wysokiego i wysokościowego,
- wyjście prowadzące przez przedsionek i drzwi wyjściowe z przedsionka

KOD: 02 — WYJŚCIE EWAKUACYJNE — Wyjście ewakuacyjne (lewostronne).
Wskazuje drzwi ewakuacyjne lewostronne, takie jak:
- wyjście z pomieszczeń, w których występują co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne,
- wyjście z budynku, obiektu budowlanego na zewnątrz,
- wyjście prowadzące do innej strefy pożarowej, w tym obudowaną i zamkniętą drzwiami klatkę schodową budynku wysokiego i wysokościowego,
- wyjście prowadzące przez przedsionek i drzwi wyjściowe z przedsionka

KOD: 03 — Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo / wzdłuż
Wskazuje kierunek ewakuacji na tym samym poziomie w prawo lub wzdłuż

KOD: 04 — Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo / wzdłuż
Wskazuje kierunek ewakuacji na tym samym poziomie w lewo lub wzdłuż

KOD: 05 — Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół w lewo.
Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na niższy (w lewo).

KOD: 06 — Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół w prawo.
Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na niższy (w prawo).

KOD: 07 — Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę/na wprost/przez drzwi.
Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na wyższy lub kierunek ewakuacji na tym samym poziomie na wprost lub gdy znak umieszczony nad drzwiami (lewostronnymi) informuje o kierunku ewakuacji prosto do drzwi i konieczności ich przekroczenia.

KOD: 08 — Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę/na wprost/przez drzwi.
Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na wyższy lub kierunek ewakuacji na tym samym poziomie na wprost lub gdy znak umieszczony nad drzwiami (prawostronnymi) informuje o kierunku ewakuacji prosto do drzwi i konieczności ich przekroczenia.

Hydrant wewnętrzny.
Wskazuje lokalizację hydrantu wewnętrznego

1. Wszystkie stosowane kable, przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie i/lub certyfikaty zgodności z przepisami CE.
2. Kable energetyczne niskiego napięcia powinny mieć izolację o napięciu znamionowym 1000 V, a przewody elektryczne co najmniej 750 V.
3. Przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ognioodpornych, w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż przegród oddzielających przylegające pomieszczenia, nie mniej niż 60 min.; należy stosować atestowane systemy zabezpieczeń pożarowych;.
4. Zabudowany osprzęt i zastosowane materiały winny mieć parametry określone w projekcie, dostosowane do charakteru pomieszczenia, lecz nie niższe niż opisane

LEGENDA OPRAW AWARYJNYCH I EWAKUACYJNYCH STSEM CENTRALNEGO TESTOWANIA OPRAW

1.AW	1.AW. Oprawa awaryjna LED, IK08, IP66 Wymiary : dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm CT - centralny monitoring opraw. Montaż : nabudowywana//zwieszakowa Wykonanie : poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne (np. ALFA3 LED_CT_1H_IP66, powierzchnia_area)
2.AW	2. AW. Oprawa awaryjna LED, IP66, IK08, wykonanie asymetryczne. Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm CT - centralny monitoring opraw Montaż: nabudowywana/zwieszakowa, do pracy w temp. do -25°C. Wykonanie : poliwęglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne (np. ALFA3 LED_CT_1H_IP66, powierzchnia_asymyetryczna)
3.AW	3.AW. Oprawa awaryjna okrągła, 1 x 1,52W LED, z optyką do korytarzy. Średnica oprawy 80 mm, głębokość 24mm, wymiary modułu 162 mm x 41 mm CT - centralny monitoring opraw. Montaż : wbudowywana w sufit gk. Wykonanie : blacha stalowa, malowana proszkowo. (np. DISCRET LD_W_1 LED_CT_1H_korytarz_long-distance AMATECH)
4.AW	4. AW. Oprawa awaryjna okrągła, 2 x 3W LED, szeroki strumień. Średnica oprawy 80 mm, głębokość 24mm, wymiary modułu 162 mm x 41 mm. CT - centralny monitoring opraw. Montaż : wbudowana w sufit gk. Wykonanie : blacha stalowa, malowana proszkowo (np. DISCRET W 2LED_CT_1H_IP54_szeroki strumień - wide beam, AMATECH.
5.AW	5. AW. Oprawa awaryjna okrągła, 1 x 3,6W LED, szeroki strumień. Średnica oprawy 80 mm, głębokość 24mm, wymiary modułu 162 mm x 41 mm. CT - centralny monitoring opraw. Montaż : wbudowana w sufit gk. Wykonanie : blacha stalowa, malowana proszkowo (np. DISCRET W 1LED_CT_1H_IP54_szeroki strumień - wide beam, AMATECH.
1.EW	1. EW. Oprawa ewakuacyjna jednostronna, IP 66, IK08, LED Wymiary : dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm CT - centralny monitoring opraw. Montaż: nabudowywana/zwieszkakowa + piktogram zgodny z PN-EN ISO 7010:2012E. Wykonanie : poliwęglan w kolorze białym (np. ALFA3 LED_CT_1H_ IP66 AMATECH)
2.EW	2. EW. Oprawa ewakuacyjna jednostronna/dwustronna, IP 20, 16 x 0.1W LED Wymiary : dł. 356,3 mm, szer. 123 mm, wys. 263,45 mm CT - centralny monitoring opraw. Montaż : wbudowywany w sufit gk + piktogram zgodny z PN-EN ISO 7010:2012E. Wykonanie : ocynkowana blacha stalowa (klosz: poliwęglan) (np. EMAX ALU W LED_CT_1H_ AMATECH)

CT — Centralka monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
Model referencyjny : MAX PRO II.
Obudowa metalowa, wnękowa, 300*400*150. Drzwi metalowe pełne, z zamkiem patentowym.
Klasa szczelności IP20.

KIERUNKI EWAKUACJI
ZAKRES OPRACOWANIA
SUFIT PODWIESZANY MODUŁOWY GK ARMS H=3,00 PPP
STROP BETONOWY
PŁYTA GK PEŁNA
OBSZAR BEZ ZMIAN

RK.p
Spacial Obudowa wisząca S3D z płytą montażową , cynkowaną, IP66/IK10.
Wymiar : 600* 600* 250mm

RP.p; R.2.p :
obudowa modułowa 3*18 podtynkowa Pragma PRA3-18-PT-p + drzwi pełne, 3*18 moduły; IP40/IK08.
Wymiary rozdzielnicy : 510*680*125[gł. wnęki 95]

R1.1.p; R1.2.p; R2.1.p; R2.2.p :
obudowa modułowa 4*18 podtynkowa Pragma PRA4-18-PT-p + drzwi pełne, 4*18 moduły; IP40/IK08.
Wymiary rozdzielnicy : 510*830*125[gł. wnęki 95]

UWAGI :

W projekcie przyjęto zasadę, że dla dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m poziome, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi powinno stanowić co najmniej połowę podanej wartości przy zachowaniu równomierności Ud (stosunku minimalnego do maksymalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej) nie mniejszej niż 1:40.
Olśnienie od opraw powinno być utrzymane na niskim poziomie poprzez ograniczenie światłości opraw w obrębie pola widzenia.
Szersze drogi ewakuacyjne potraktowano jako wielokrotność pojedynczych, dwumetrowych, dróg ewakuacji z uwzględnieniem wszystkich wymogów dla każdej z dróg ewakuacyjnych lub mogą być oświetlane jak strefy otwarte.

Zgodnie z PNEN 605982-22 oprawy oświetlenia drogi ewakuacyjnej zlokalizowano tak, by zapewnić odpowiednie natężenie oświetlenia :
- w pobliżu każdych drzwi wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu każdego urządzenia potencjalnie stanowiącego zagrożenie,
- w pobliżu każdego urządzenia bezpieczeństwa.

Ponadto oświetlenie awaryjne zostało zaprojektowane w pobliżu (czyli w odległości maksymalnie 2 m mierząc w płaszczyźnie poziomej) :
- każdych drzwi ewakuacyjnych,
- schodów z uwzględnieniem bezpośredniego oświetlenia każdego stopnia,
- każdej zmiany poziomów ewakuacji,
- każdego zewnętrznie oświetlanego znaku bezpieczeństwa, które muszą być oświetlone w warunkach oświetlenia awaryjnego,
- przy każdej zmianie kierunku, tak by oświetlić obydwa kierunki przed i po zmianie,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy, tak by oświetlić wszystkie kierunki,
- przy każdym wyjściu ewakuacyjnym z budynku i na zewnątrz tego wyjścia wraz z drogą prowadzącą do Miejsca Bezpieczeństwa,
- każdego punktu pierwszej pomocy, tak aby uzyskać natężenie oświetlenia awaryjnego na poziomie 5 lx na pionowej płaszczyźnie skrzynki pierwszej pomocy,
- każdego punktu umieszczenia sprzętu przeciwpożarowego i przycisku alarmowego, tak, by uzyskać natężenie oświetlenia awaryjnego na poziomie 5lx na płaszczyźnie pionowej przycisku alarmowego, sprzętu przeciwpożarowego,
- każdego punktu wyposażenia ratunkowego, ewakuacyjnego dla niepełnosprawnych,
- miejsc ewakuacji niepełnosprawnych i punktów przywoławczych. Należy zapewnić oświetlenie awaryjne także w pobliżu punktów przywoławczych zapewniających dwukierunkową komunikację, w toaletach dla niepełnosprawnych i w pobliżu ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, z późn.zm);
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.);
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722);
4. PN-EN 1838:2013-11E Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne;
5. Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego SITP WP-01:2020;
6. PN-EN 60598-2-2 Oprawy oświetleniowe. Część 2-2: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe wbudowywane (norma PN-EN 1838:2013-11E powołuje normę EN 60598-2-2);
7. PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
8. PN-EN 62034 Systemy automatycznego testowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z akumulatorów;
8. PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa;
9. Wytyczne CNBOP-PIB W-0005:2019 – Stosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-EN ISO 7010;
10. Katalog wyrobów firmy AMATECH.

Wszystkie znaki bezpieczeństwa oraz dodatkowe znaki kierunkowe używane podczas ewakuacji powinny spełniać wymagania :
- odnośnie zasad projektowania : PN-ISO 3864-1:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Część 1 : Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa stosowanych w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.
- odnośnie zasad projektowania : PN-ISO 3864-1:2006:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Część 3 : Zasady projektowania symboli graficznych do użycia w znakach bezpieczeństwa;
- odnośnie wymagań fotometrycznych : PN-ISO 3864-4: 2011 Symbole graficzne. Część 4: Kolorymetryczne i fotomewtryczne zasady projektowania symboli graficznych do użycia w znakach bezpieczeństwa,
- odnośnie wymagań wyglądu : PN-EN ISO 7010:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

Rozprowadzenie przewodów :
- korytka kablowe ze stali ocynkowanej np. RKSM, a podejścia do osprzętu - w bruździe, pod tynkiem,
- wewnątrz lekkich ścian działowych - w rurkach z tworzywa,
- z wykorzystaniem naściennych kanałów instalacyjnych.
Stosować wymagane przez PN i N-SEP normatywne odległości tras kablowych od instalacji sanitarnych, technologicznych.
Puszki rozgałęźne - prostokątne z tworzywa, typ np. D 9045 Z, wg kat. HENSEL, klasy IP55, z zaciskami bezśrubowymi 1,5-4mm², montowane do ściany/do korytka kablowego.

UWAGA :
zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego nr 305/2011 z 9.marca 2011, przewody instalacji elektrycznych prowadzone na drogach ewakuacyjnych muszą spełniać wymogi odporności na ogień określone klasą B2ca-s1b, d1, a1.
O możliwości zastosowania kabla lub przewodu będzie decydowała data produkcji.
Kable wyprodukowane i przewody wyprodukowane po 1 lipca 2017 roku będą musiały być zgodne z normą PN-EN 50575-2015
Kable elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne. Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej. oraz muszą być układane zgodnie z normą N SEP-E-007:2017-09 : "Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień."

Z zakresu normy są wyłączone kable i przewody stosowane w instalacjach bezpieczeństwa (niezależnie od tego, czy mają odporność ogniową, czy nie).
Ponadto zgodnie np. z paragrafem 258 rozporządzenia ws. warunków technicznych (akt wykonawczy do ustawy Prawo Budowlane) stosowanie wyrobów np. łatwo zapalnych w określonych miejscach jest zabronione.

W związku z tym należy :
a. w ciągach komunikacyjnych przeznaczonych do ewakuacji prowadzić instalacje elektryczne związane bezpośrednio z zasilaniem opraw oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego, a także gniazd wtyczkowych gospodarczych/porządkowych.
b. do wykonania tych instalacji, stosować przewody bezhalogenowe w izolacji nie rozprzestrzeniającej płomienia, o typie, ilości i przekroju żył zgodnie ze schematami zasilań.
c. przewody prowadzić w bruzdach, pod tynkiem.
d. przewody zasilajace odbiorniki znajdujące się poza strefą komunikacji przeznaczonej do ewakuacji, prowadzić poprzez pomieszczenia biurowe i socjalne, układając je w bruzdach, pod tynkiem.

Na terenie pomieszczeń Przedszkola i Szkoły, dla instalacji układanej poza drogami ewakuacyjnymi, należy stosować kable i przewody bezhalogenowe o minimalnej klasie odporności ogniowej CPR Dca-s2, d1, a2, np. HSLH-JZ 0,6/1kV

Na drogach komunikacji ewakuacyjnej Przedszkola i Szkoły należy stosować kable i przewody bezhalogenowe o minimalnej klasie odpprności ogniowej CPR B2ca-s1b, d1, a1, np. kable FLAMEBLOCKER N2XH-J 0,6/1kV.

UWAGA :
W ciągach komunikacyjnych i w salach zajęć stosować puszki rozgałęźne z tworzywa bezhalogenowego, samogasnące. z zaciskami 4*2,5,
- natynkowe, mocowane do korytek kablowych i/lub do ścian. Puiszka z dławicami gumowymi, klasa szczelnoiści IP55, typ np. N80*80 wg katalogu SIMET,
- podtynkowe, okrągłe, średnicy 70mm, klasa szczelności IP40, np. P70F, wg katalogu SIMET.

SZKOŁA - BUDYNEK "A" PARTER

1.	Wiatrołap
2.	Komunikacja
3.	Hall
4.	Sień
5.	Komunikacja
6.	Stołówka
7.	Stomatolog
8.	Dyżurka
9.	WC
10.	Sala zajęć
11.	Sala zajęć
12.	Sala zajęć
13.	Sień
14.	Szatnie
15.	Pom. gospod.
16.	Aula
17.	Komunikacja
18.	Pom. gospod.
19.	Sekretariat
20.	Dyrektor
21.	Sala zajęć
22.	Komunikacja
23.	Magazynek
24.	Sala zajęć
25.	Biblioteka
26.	Pom. gospod.
27.	WC-M
28.	WC-D

SZKOŁA - BUDYNEK "A" KUCHNIA

K1.	Kuchnia
K2.	Zmywalnia
K3.	Magazyn
K4.	P.gospod.
K5.	Szatnia
K6.	WC
K7.	Komunikacja

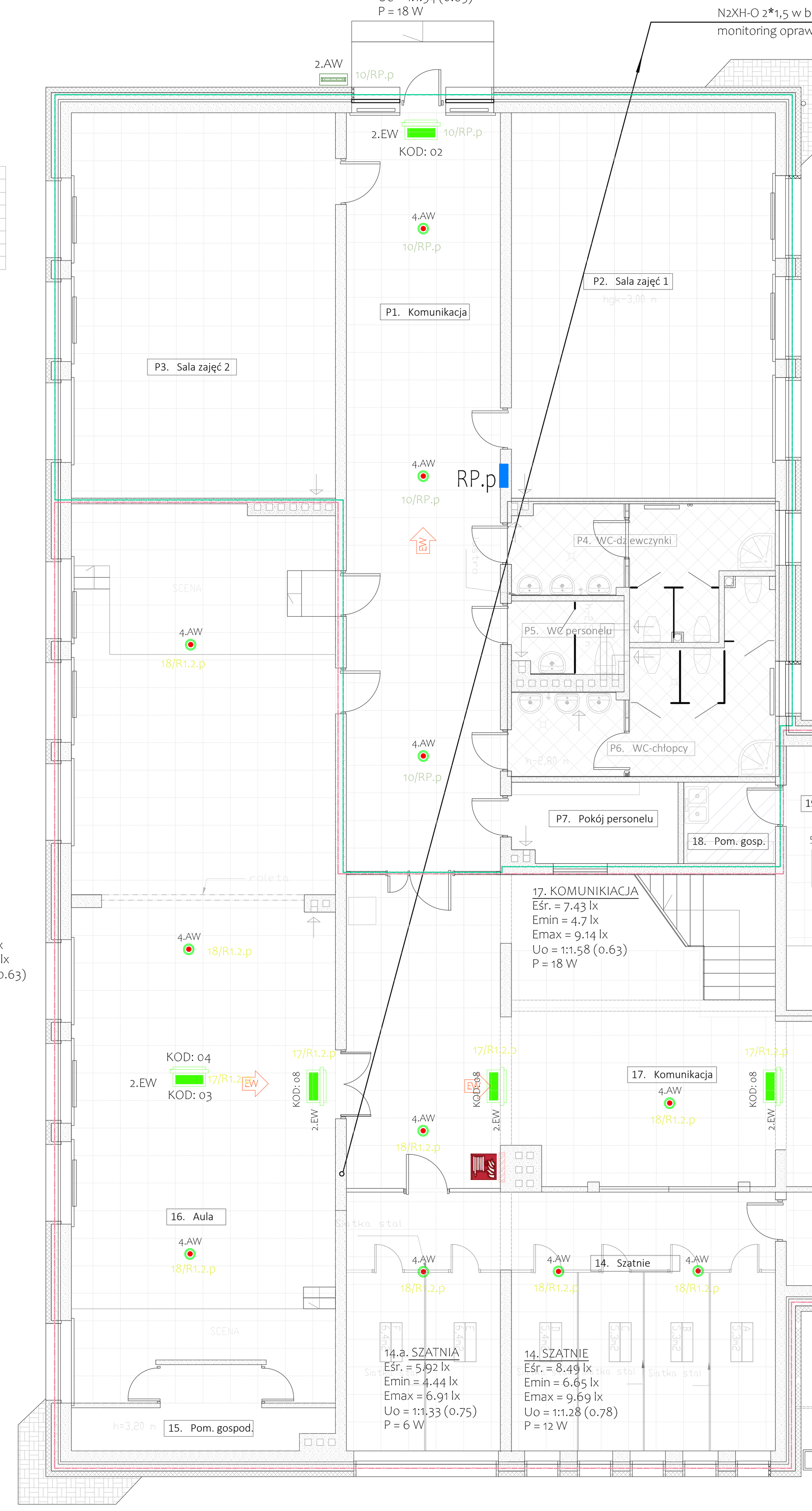
PRZEDSZKOLE BUDYNEK "B" PARTER

	E[lx]	P.[W]
...ikacja		
...jęć 1		
...jęć 2		
...ewczynki		
...rsonelu		
...łopcy		
...personelu		

PRZEDSZKOLE BUDYNEK "B" - PARTER

P1. PRZEDSZKOLE - KORYTARZ
Eśr. = 7.56 lx
Emin = 4.92 lx
Emax = 9.28 lx
Uo = 1:1.54 (0.65)
P = 18 W

N2XH-O 2*1,5 w bruździe, pt - od CT monitoring opraw [BUS1]



20. DYREKTOR
Eśr. = 5.96 lx
Emin = 4.79 lx
Emax = 6.69 lx
Uo = 1:1.24 (0.8)
P = 7.2 W

19. SEKRETARIAT
Eśr. = 7.26 lx
Emin = 5.76 lx
Emax = 8.37 lx
Uo = 1:1.26 (0.79)
P = 7.2 W

16. AULA
Eśr. = 6.67 lx
Emin = 4.22 lx
Emax = 8.59 lx
Uo = 1:1.58 (0.63)
P = 18 W

17. KOMUNIKACJA
Eśr. = 7.43 lx
Emin = 4.7 lx
Emax = 9.14 lx
Uo = 1:1.58 (0.63)
P = 18 W

14.a. SZATNIA
Eśr. = 5.92 lx
Emin = 4.44 lx
Emax = 6.91 lx
Uo = 1:1.33 (0.75)
P = 6 W

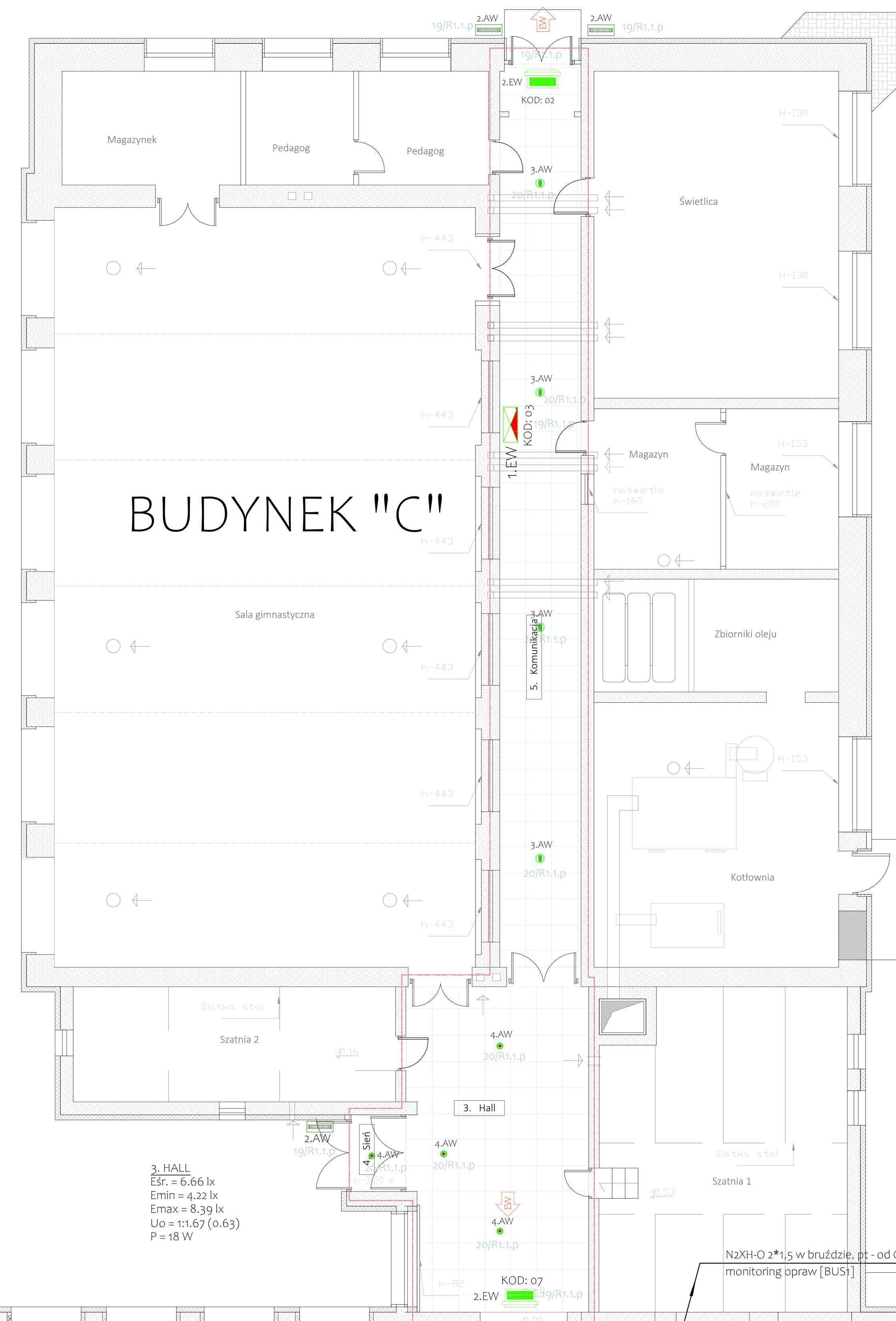
14. SZATNIE
Eśr. = 8.49 lx
Emin = 6.65 lx
Emax = 9.69 lx
Uo = 1:1.28 (0.78)
P = 12 W

13. SIEŃ
Eśr. = 6.6 lx
Emin = 4.39 lx
Emax = 9.51 lx
Uo = 1:1.5 (0.66)
P = 6 W

SZKOŁA- BUDYNEK "B" - PARTER

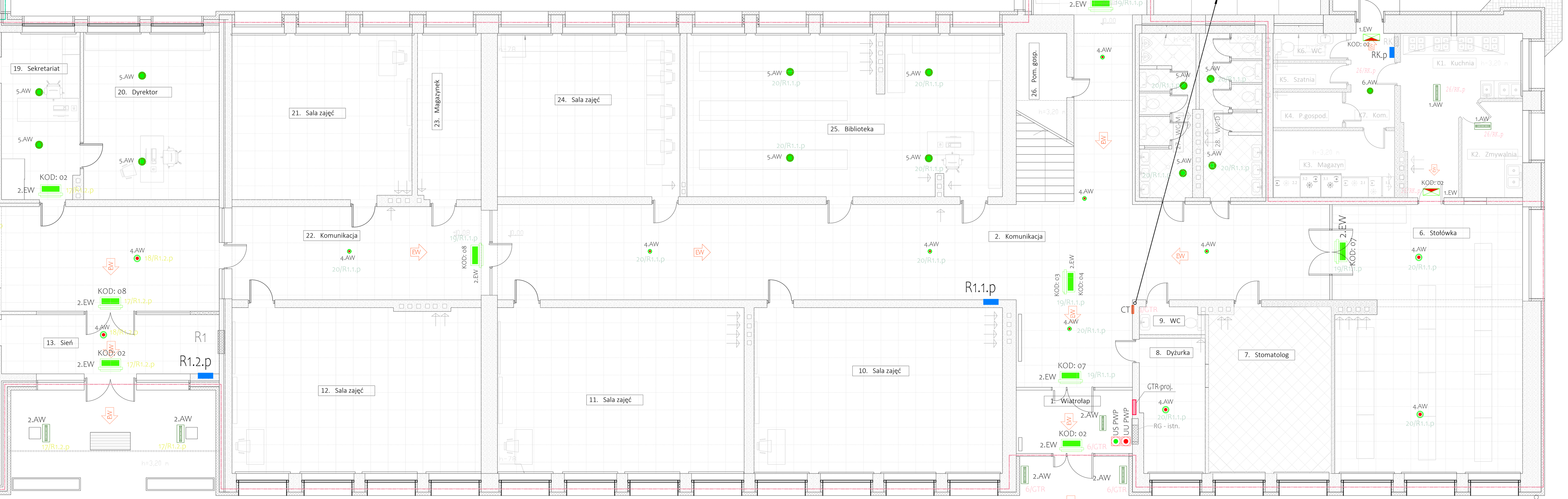
BUDYNEK "C"

5. KOMUNIKACJA
Eśr. = 5.81 lx
Emin = 4.47 lx
Emax = 7.26 lx
Uo = 1:1.3 (0.77)
P = 6.08 W



3. HALL
Eśr. = 6.66 lx
Emin = 4.22 lx
Emax = 8.39 lx
Uo = 1:1.67 (0.63)
P = 18 W

N2XH-O 2*1,5 w bruździe, pt - od CT monitoring opraw [BUS1]



27. WC-M
Eśr. = 12.43 lx
Emin = 9.98 lx
Emax = 13.8 lx
Uo = 1:1.13 (0.81)
P = 3.6 W

28. WC-D
Eśr. = 11.22 lx
Emin = 9.91 lx
Emax = 12.6 lx
Uo = 1:1.13 (0.88)
P = 3.6 W

K1. KUCHNIA
Eśr. = 9.5 lx
Emin = 3.5 lx
Emax = 14.4 lx
Uo = 1:2.71 (0.37)
P = 4.8 W

K2. ZMYWALNIA
Eśr. = 10.3 lx
Emin = 7.8 lx
Emax = 12.0 lx
Uo = 1:1.32 (0.76)
P = 4.8 W

K7. KOMUNIKACJA
Eśr. = 6.35 lx
Emin = 5.21 lx
Emax = 7.04 lx
Uo = 1:1.22 (082)
P = 3.0 W

2. KOMUNIKACJA
Eśr. = 5.59 lx
Emin = 3.35 lx
Emax = 7.39 lx
Uo = 1:1.67 (0.6)
P = 24 W

6. STOŁÓWKA
Eśr. = 6.8 lx
Emin = 5.96 lx
Emax = 7.7 lx
Uo = 1:1.14 (0.88)
P = 12 W

1.WIATROŁAP
Eśr. = 7.43 lx
Emin = 6.15 lx
Emax = 8.41 lx
Uo = 1:1.21 (0.83)
P = 6 W

8. DYŻURKA
Eśr. = 6.89 lx
Emin = 5.16 lx
Emax = 8.04 lx
Uo = 1:1.33 (0.75)
P = 6 W

SZKOŁA - BUDYNEK "A" - PARTER

PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO.
RZUT PARTERU

PROJEKT TECHNICZNY

Układ zasilania :
TN-S - dla instalacji odbiorczych

Dodatkowa ochrona przed porażeniem :
natychmiastowe, samoczynne odłączenie zasilania.

BIURO USŁUGOWE HiT KRZYSZTOF HIRSCH 87-800 WŁOCŁAWEK UL. ŁĘGSKA 5	BRANŻA ELEKTRYCZNA PROJEKTANT : mgr inż. Krzysztof Hirsch, upr. nr UA-V-8386/5/98/90 Wk, bez ograniczeń. Wpis do KPOIIB pod numerem KUP/IE-0111/03 — podpis ASYSTENT : mgr inż. Jacek Hirsch — podpis SPRAWDZAJĄCY : inż. Jan Klockowski, upr. nr UAN-NB-8386/5/2/85 Wk, bez ograniczeń. Wpis do KPOIIB pod numerem KUP/IE-1038/01 — podpis
INWESTOR : GMINA BARUCHOWO, 87-821 BARUCHOWO, BARUCHOWO 54	DATA : 15.09.22 — SKALA : 1:100 — NUMER RYSUNKU : ET-001
ADRES INWESTYCJI : 87-821 BARUCHOWO, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE, DZIAŁKI NUMER 154/1, 155/4	TEMAT RYSUNKU : WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE. PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO. RZUT PARTERU
TEMAT : PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY EDUKACYJNEJ W ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NA TERENIE GMINY BARUCHOWO	

TEN RYSUNEK JEST OBJĘTY PRAWAMI AUTORSKIMI PRACOWNI PROJEKTOWEJ I NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY CZY REPRODUKOWANY, W CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI, PRZY WYKORZYSTANIU DO PRAC BUDOWALNYCH, BEZ PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI