

Faza opracowania:	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa i adres Inwestora:	POWIAT BRANIEWSKI PL. PIŁSUDSKIEGO 2, 14-500 BRANIEWO
Nazwa i adres Użytkownika obiektu:	POWIATOWY DOM POMOCY SPOŁECZNEJ UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO
Obiekt:	BUDYNEK DOMU POMOCY I OPIEKI SPOŁECZNEJ
Działki pod realizację inwestycji / adres inwestycji:	woj. warmińsko - mazurskie, dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo
Kategoria obiektu / Nazwa opracowania / Temat:	DOSTOSOWANIE BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH PT będący częścią opracowania nadrzędnego pt.: „Przebudowa budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie – dostosowanie budynku do wymagań przepisów przeciwpożarowych”

Branża: ELEKTRYCZNA, TELETECHNICZNA		Kod CPV: 45310000-3, 45312100-8		
OŚWIADCZENIE				
Nawiązując do art. 41 ust. 4a, pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oświadczam, że niniejszy projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi niniejszego zamierzenia budowlanego, co potwierdzamy podpisami poniżej:				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant – branża elektryczna:	mgr inż. Tomasz Korowaj	upr. bud. nr WAM/0117/PW0E/15 nr ewid.: WAM/IE/0078/15	11.2022	
Projektant – branża teletechniczna:	mgr inż. Piotr Zwierzykowski	upr. / dec. nr: DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/BT/0058/07	11.2022	
Nr archiwalny: 2022/11/P/727	Data opracowania: 11. 2022 r.	Nr tomu: -	Nr rev.: 5	Nr egzemplarza: PDF

NINIEJSZY PROJEKT, JAKO UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - DROIT D'AUTEUR
 Ustawa z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	2
--	--	---

Zawartość opracowania:		
CZĘŚĆ OPISOWA:		
Lp.	Opis:	Strony:
I.	Oświadczenie projektantów	3 - 3
II.	Uprawnienia projektantów	4 - 8
III.	Branża/część elektryczna i teletechniczna	9 - 33
IV.	Informacja dotycząca planu BIOZ	34 - 37
V.	Załączniki (obliczenia, karty katalogowe i DTR)	38 - 48
CZĘŚĆ RYSUNKOWA:		
E-1	Rzut piwnic - dostosowanie do wymagań ppoż.	49
E-2	Rzut parteru - dostosowanie do wymagań ppoż.	50
E-3	Rzut I piętra - dostosowanie do wymagań ppoż.	51
E-4	Rzut II piętra - dostosowanie do wymagań ppoż.	52
E-5	Rzut III piętra - dostosowanie do wymagań ppoż.	53
E-6	Rzut IV piętra - dostosowanie do wymagań ppoż.	54
E-S1	System oddymiania "SO" - klatka schodowa K1	55
E-S2	System oddymiania "SO" - klatka schodowa K2	56
E-S3	Schemat ideowy połączeń systemu oddymiania "SO"	57
E-S4.1 E-S4.2 E-S4.3	Schemat rozdzielnic głównej „RG”	58-60
E-S5	Schemat doposażenia rozdzielnic podrzędnych	61

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH	3
--	--	---

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE

Nawiązując do art. 41 ust. 4a, pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oświadczamy, że niniejszy projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi niniejszego zamierzenia budowlanego.

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. Tomasz Korowaj
upr. bud. WAM/0117/PWOE/15

PROJEKTANT BRANŻY TELETECHNICZNEJ

mgr inż. Piotr Zwierzykowski
upr. bud. DTT-TU/2133/01/U
nr ewid.: WAM/BT/0058/07

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	4
--	--	---

II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/30/15

Olsztyn, 23 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan TOMASZ KOROWAJ
 magister inżynier elektrotechniki
 ur. dnia 20 marca 1977 r. w Kętrzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0117 /PWOE/15

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- mgr inż. Andrzej Stasiorowski
- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 mgr inż. Tomasz Korowaj
 upr. nr WAM/0117/PWOE/15

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW</p>	<p>PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH</p>	<p>5</p>
---	---	----------

Pan Tomasz Korowaj upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- mgr inż. Andrzej Stasiorowski
- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Otrzymuje:

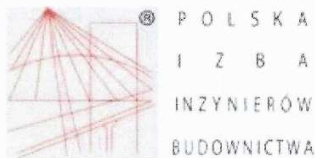
- Pan Tomasz Korowaj
11-400 Kętrzyn, ul. Linki 2a
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a



Olsztyn, dnia 23 czerwca 2015 r.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Tomasz Korowaj
upr. nr WAM/0117/PWOE/15

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW</p>	<p>PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH</p>	<p>6</p>
---	---	----------



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-GCM-MRH-6XX *

Pan Tomasz Korowaj o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0078/15
adres zamieszkania ul. B.Linki 2A, 11-400 Kętrzyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-09 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



<p>ADRES INWESTYCJI:</p>	<p>UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO</p>
--------------------------	--

Warszawa, dnia 26.07.2001r.



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/2133/01/U

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Piotra Zwierzykowskiego z dnia 21.04.2000 r. , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu **mgr inż. Piotrowi Zwierzykowskiemu**
urodzonemu **10.03.1958 r. w Inowrocławiu**

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi**
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

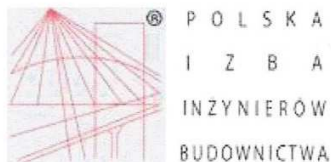
Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art.127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



z up.
ZASTĘPCA PREZESA
mgr inż. Piotr Zwierzykowski

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Piotr Zwierzykowski
upr. nr WAM/BT/0058/07

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW</p>	<p>PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH</p>	<p>8</p>
---	---	----------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-GHI-F6W-DSB *

Pan Piotr Zwierzykowski o numerze ewidencyjnym WAM/BT/0058/07
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 32 A/39, 11-400 Kętrzyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-11 roku przez:

Mariusz Dobrzeńiecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



<p>ADRES INWESTYCJI:</p>	<p>UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO</p>
--------------------------	--

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	9
--	--	---

III. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

Do opracowania branży elektrycznej i teletechnicznej pn.:
 „Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej
 przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja architektoniczno – budowlana,
- opracowanie branży architektoniczno – budowlanej pn.: „Przebudowa budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie – dostosowanie budynku do wymagań przepisów przeciwpożarowych” wykonane przez pracownię Usługi Budowlane i Projektowe Mariusz Donat w listopadzie 2022 r.,
- wizja lokalna w obiekcie,
- rysunki i rzuty obiektu w wersji elektronicznej CAD przekazane przez Użytkownika obiektu i Inwestora,
- katalogi branżowe dostawców,
- obowiązujące przepisy i normy, m. in.:
- konsultacje z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- obowiązujące przepisy i normy, m. in.:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380 oraz z 2010 r. Nr 57, poz. 353 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006 r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002),

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	10
--	--	----

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137).
- PN-B-02877-4: 2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacja grawitacyjna do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- VdS 2221: 2008-08 Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie
- PN-E-08350-14 Polska Norma Systemy Sygnalizacji Pożarowej. Wytyczne w zakresie projektowania, wykonania, odbioru, użytkowania i konserwacji instalacji.
- PN-EN 12101-2: 2005 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych.
- PN-HD 60364-1. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część: 1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-42. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-5-51. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-HD 60364-5-54. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-559. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-537. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-EN 50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 60664-1:2011. Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia -- Część 1: Zasady, wymagania i badania.

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	11
--	--	----

- PN-EN 61643-11:2006. Niskonapięciowe urządzenia do ograniczania przepięć -- Część 11: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia - Wymagania i próby.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).

2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ust. „Prawo budowlane” mieści się w granicy działki Inwestora. W obszarze oddziaływania wnioskowanej inwestycji znajdują się nieruchomości oznaczone jako działka nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo.

Analiza poniższych ustaw i rozporządzeń wykazała, iż:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – nie zostały naruszone przepisy art. 3. Pkt 20 i art. 28 ust. 2
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – inwestycja nie narusza przepisów tego rozporządzenia.

3. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie spowoduje pogorszenia warunków w zakresie ochrony środowiska. tj. nie wywołuje zanieczyszczenia wody lub gleby, nie wywołuje promieniowania, nie przewiduje się emisji hałasu ponad dopuszczalne normy) oraz higieny i zdrowia użytkowników budynku oraz budynków sąsiednich. Emisja mogąca pogorszyć znacząco stan środowiska nie występuje. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego tytuł prawny posiada Inwestor tj. przekroczenia dziennej dopuszczalnej normy hałasu tj. 50dB.

4. ROBOTY DEMONTAŻOWE

Istniejącą w pomieszczeniu kaplicy (nr 0/30) zabudowę tablic rozdzielczych bezpiecznikowych należy częściowo zdemontować, ale bez płyt izolacyjnych - demontaż nieniszczący - oprócz części zawierającej zabezpieczenie przedlicznikowe, przekładniki prądowe i licznik energii elektrycznej (ogólnie – cała część pomiarowa Operatora sieci pozostaje bez zmian).

Roboty modernizacyjne i demontażowe tablic bezpiecznikowych skoordynować w czasie i połączyć z zabudową nowej rozdzielnicy głównej RG projektowanej w miejscu tablic rozdzielczych TG tak, aby zminimalizować przerwy w dostawie energii elektrycznej do poszczególnych części obiektu z uwagi na pracę obiektu non-stop. Zdemontowany sprzęt należy zagospodarować zgodnie z wytycznymi Inwestora lub przeznaczyć bezpośrednio do utylizacji.

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH	12
--	--	----

5. TABLICA TG, ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG, ROZDZIELNICE PODRZĘDNE

W związku z projektowaną, częściową modernizacją istniejącej tablicy bezpiecznikowej głównej TG (wg zamówienia i wytycznych Inwestora) zabudowę tablic rozdzielczych bezpiecznikowych w pomieszczeniu nr 0/30 kaplica należy częściowo zdemontować - demontaż nieniszczący. Zdemontować tablice bezpiecznikowe, ale bez płyt izolacyjnych (oprócz części zawierającej zabezpieczenie przedlicznikowe, przekładniki prądowe i licznik energii elektrycznej) i przygotować istniejące płyty izolacyjne do zabudowy na ich powierzchni nowej rozdzielnicy RG oraz aparatów zabezpieczających.

Rozdzielnicę RG (główną obiektu) zaprojektowano jako prefabrykowaną w szafce z tworzywa sztucznego lub metalowej, typową, modułową z możliwością ewentualnej rozbudowy. Obudowę rozdzielnicy RG (poszczególne jej części) przytwierdzić do pozostawionych płyt izolacyjnych. Zasilanie projektowanej rozdzielnicy RG z istniejącego WLZ i istniejącej listwy LZ w module pomiarowym w pomieszczeniu nr 0/30, który pozostaje bez zmian. Modernizacja tablicy TG polegać będzie na wymianie istniejących podstaw bezpiecznikowych i zastąpieniem ich rozłącznikami bezpiecznikowymi z pozostawieniem istniejącego oprzewodowania i okablowania (WLZ, obwody odbiorcze istniejące) wraz z układem połączeń. Wypięte przewody i kable z zdemontowanych elementów przyłączyć do projektowanych i nowych aparatów z wykonaniem opisów i oznaczeniem przeznaczenia. Wartości wkładek bezpiecznikowych pozostawić bez zmian, charakterystyki zastosować typu gG. Schemat i położenie rozdzielnicy pokazano na rysunkach.

Rozdzielnice podrzędne, piętrowe i kotłowni projektuje się do pozostawienia bez zmian – do modernizacji w następnym etapie inwestycji. Część istniejących rozdzielnic projektuje się doposażyć w aparaty zabezpieczające obwody oświetlenia awaryjnego – wg opisu poniżej i odpowiednich schematów.

6. INSTALACJA GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU ZE STEROWANIEM ZDALNYM

W celu dostosowania budynku do wymagań przepisów przeciwpożarowych i wymagań technicznych projektuje się w obiekcie instalację głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu sterowanego zdalnie za pomocą przycisków wyniesionych. Projektowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinać będzie dopływ prądu do wszystkich obwodów w obiekcie i będzie umieszczony w rozdzielnicy głównej „RG” projektowanej do posadowienia w zabudowie zespołu tablic bezpiecznikowych w pomieszczeniu nr 0/30 (kaplica), gdzie zgromadzone są: układ pomiarowy, główna rozdzielnica i dystrybucja zasilania całego obiektu. Przyciski wyzwajające zdalnie wyłącznik prądu będą umieszczone przy wyjściach z budynku wg odpowiednich rzutów kondygnacji i będą odpowiednio oznakowane. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie będzie powodowało samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej.

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH	13
--	--	----

Głównym elementem wykonawczym instalacji będzie projektowany wyłącznik główny 3-polowy na prąd znamionowy 250A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy z cewką wybijakową na napięcie przemienne AC220-240V 50/60Hz a także doposażony w styki pomocnicze: 1NO i 1NC. Napięcie sterujące (impuls napięciowy sterujący) wyzwoleniem głównego wyłącznika prądu podawany będzie za pomocą zdalnych przycisków awaryjnego wyzwolenia. Przyciski zdalnego wyzwolenia PWP wyposażone będą w styki zwierno/rozwierno NO/NC na napięcie znamionowe 230VAC oraz w świetlną sygnalizację stanu/zadziałania realizowaną poprzez diody LED (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"). Zasilanie przycisków wykonane będzie poprzez zabezpieczenie - wyłącznik nadmiarowo-prądowy. Uruchomienie dowolnego przycisku zdalnego wyzwolenia oznaczonego na rysunkach „PPOŻ SA..” spowoduje wyzwolenie wyłącznika głównego i zdjęcie napięcia ze wszystkich obwodów w całym obiekcie (wyłączenie zasilania budynku). Przyciski „PPOŻ SA...” należy odpowiednio oznaczyć i opisać.

Wykonać instalację sterowania wyzwalaczami wzrostowymi wyłącznika głównego kablami ognioodpornymi w powłoce bez halogenowej typu NHXH FE180/E90 0,6/1kV 7x1,5 mm² układanymi na/pod tynkiem na certyfikowanych uchwytych. Kable prowadzić na trasie od rozdzielnic głównej RG do przycisków zdalnego wyzwolenia „PPOŻ SA...”. Projektowane instalacje istotne podczas pożaru, wymagające stosowania specjalnych kabli i przewodów ognioodpornych prowadzonych w systemach utrzymania sprawności 90 minut wykonywać z należytą starannością wg odpowiednich norm. System utrzymania sprawności działania E-90 poprzez zastosowanie obejm systemu E90 przytwierdzanych do sufitu/ścian za pomocą kotew wbijanych systemu E90 zgodnych z Normą DIN 4102 część 12 (dla napięć do 1kV). Przyciski „PPOŻ SA...” instalować w miejscach wskazanych na rzucie parteru z zachowaniem wymagań montażu i estetyki. Wszystkie instalowane urządzenia posiadać będą aktualne świadectwa dopuszczenia i/lub certyfikaty zgodności CNBOP. Należy sprawdzić aktualność aprobat, certyfikatów i dopuszczeń przed montażem.

Test przycisków zdalnego wyzwolenia wyłącznika głównego prądu

- test poprawności działania: w celu sprawdzenia poprawności działania należy wyzwolić każdy przycisk. Konsekwencją naciśnięcia przycisku powinno być zadziałanie wyzwalacza wzrostowego i wyłączenie obiektu spod napięcia za pośrednictwem wyłącznika głównego.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	14
--	--	----

7. AUTOMATYCZNY SYSTEM ODDYMIANIA (SO) KLATEK SCHODOWYCH

Klatka schodowa K1

System oddymiania zaprojektowany został w oparciu o normę PN-B-02877-4 i obowiązujące przepisy. Elementami wykonawczymi grawitacyjnego systemu oddymiania na klatce schodowej będzie: kłapa dymowa w stropie/dachu oraz automatycznie otwierane okno napowietrzające oznaczone „O1” na poziomie parteru. Za detekcję i uruchomienie systemu odpowiedzialne będą optyczne czujki dymu systemu SSP - system SSP będzie nadrzędny wobec systemu oddymiania SO jednak ze względu na typ obiektu system oddymiania posiadać będzie niezależne czujki dymu. Za napęd kłapy oddymiającej i okna napowietrzającego odpowiedzialne będą certyfikowane siłowniki. Wszystkie projektowane urządzenia posiadają aktualne świadectwa dopuszczenia i/lub certyfikaty zgodności.

Dla prawidłowego odprowadzenia dymu i ciepła z klatki schodowej będącej drogą ewakuacyjną w budynku średnio wysokim, należy zastosować kłapę oddymiającą, której powierzchnia czynna będzie wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi a powierzchnia geometryczna jednego otworu nie będzie mniejsza niż 1 m². System oddymiania będzie spełniać następujące parametry:

Największa powierzchnia rzutu wydzielonej strefy (klatki schodowej K1) wynosi: 17,1 m²

Wymagana powierzchnia czynna będzie: 17,1 m² x 5% = 0,86 m²

Do oddymiania posłuży kłapa oddymiająca ozn. „KD” - kłapa oddymiająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliwęglan mleczny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Klasyfikacja obciążenia śniegiem SL300 (300 N/m²). Min. pow. czynna oddymiania $A_{cz} = 0,91 \text{ m}^2$ z owiewkami - wg PT architektoniczno-budowlanego.

Kłapa otwierana za pomocą siłownika elektrycznego o napięciu pracy 24VDC, o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800-HS; $U_n = 24\text{VDC}$, $I_n = 2,5\text{A}$.

Dolna krawędź kłapy oddymiającej będzie na poziomie większym niż 1,7 m nad poziomem najwyższego spocznika klatki schodowej.

WARUNKI:

I. Wymagana powierzchnia czynna oddymiania \leq Powierzchnia czynna oddymiania kłapy:

$$0,86 \text{ m}^2 < 0,91 \text{ m}^2 \text{ – warunek spełniony}$$

II. Wymagana powierzchnia geometryczna \leq Powierzchnia geometryczna projektowanej kłapy:

$$1,0 \text{ m}^2 < 1,2 \text{ m}^2 \text{ – warunek spełniony}$$

Obliczenia powierzchni napowietrzania

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej kłapy oddymiającej przewidziano odpowiednią liczbę otworów umiejscowionych w dolnych częściach budynku, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające. Powierzchnia geometryczna otworów

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	15
--	--	----

napowietrzających powinna być o 30% większa od geometrycznej powierzchni klapy oddymiającej na danej klatce schodowej.

Powierzchnia geometryczna klapy oddymiającej KD wynosi 1,2 m².

Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających powinna wynosić: 1,2 m² * 130% = 1,6 m²

Napowietrzanie klatki schodowej realizowane będzie przez automatycznie otwierane okno fasadowe oznaczone „O1”, które należy zainstalować w miejscu istniejącego okna wg PT konstrukcyjno-budowlanego. Okno wymienić na certyfikowane okno napowietrzające otwierane na zewnątrz np. typu AL UZ MB 70 - wymiar skrzydła 1394 x 1994mm wg PT branży konstrukcyjnej, wyposażenie w siłownik łańcuchowy elektryczny KA34 (napęd łańcuchowy typu KA 34/1000-BSY+ wraz z konsolami mocującymi typu KA-BS050-VFO dla okna napowietrzającego) i konsole wg niniejszego opracowania. Okno o wymiarach 1,30 x 1,90 m.

Uzyskana powierzchnia napowietrzania wynosić będzie: $A_{nc} = (1,3 * 1,9) = 2,5 \text{ m}^2$

WARUNEK:

Wymagana pow. geometryczna napowietrzania ≤ Powierzchnia otworów dolotowych

$$1,6 \text{ m}^2 < 2,5 \text{ m}^2 - \text{warunek spełniony}$$

Napowietrzające otwory dolotowe powinny być w widoczny sposób oznakowane np. stosując naklejkę informacyjną „OTWÓR NAPOWIETRZAJĄCY”.

Fizyczny montaż klapy oddymiającej oraz okna napowietrzającego zlecić jednostce posiadającej doświadczenie, wiedzę, odpowiedni sprzęt oraz odpowiednią autoryzację.

Klatka schodowa K2

System oddymiania zaprojektowany został w oparciu o normę PN-B-02877-4 i obowiązujące przepisy. Elementami wykonawczymi grawitacyjnego systemu oddymiania na klatce schodowej będzie: kłapa dymowa w stropie/dachu oraz automatycznie otwierane drzwi wyjściowe ewakuacyjne na poziomie parteru. Za detekcję i uruchomienie systemu odpowiedzialne będą optyczne czujki dymu systemu SSP - system SSP będzie nadrzędny wobec systemu oddymiania SO, jednak ze względu na typ obiektu system oddymiania posiadać będzie niezależne czujki dymu. Za napęd klapy oddymiającej i drzwi napowietrzających odpowiedzialne będą certyfikowane siłowniki. Wszystkie projektowane urządzenia posiadają aktualne świadectwa dopuszczenia i/lub certyfikaty zgodności.

Dla prawidłowego odprowadzenia dymu i ciepła z klatki schodowej będącej drogą ewakuacyjną w budynku średnio wysokim, należy zastosować klapę oddymiającą, której powierzchnia czynna będzie wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi a powierzchnia geometryczna jednego otworu nie będzie mniejsza niż 1 m². System oddymiania będzie spełniać następujące parametry:

Największa powierzchnia rzutu wydzielonej strefy (klatki schodowej K2) wynosi: 17,7 m²

Wymagana powierzchnia czynna będzie: 17,7 m² x 5% = 0,9 m²

Do oddymiania posłuży kłapa oddymiająca ozn. „KD” - kłapa oddymiająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliweplan mleczny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Klasyfikacja

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	16
--	--	----

obciążenia śniegiem SL300 (300 N/m²). Min. pow. czynna oddymiania $A_{cz}=0,91\text{m}^2$ z owiewkami - wg PT architektoniczno-budowlanego.

Kłapa otwierana za pomocą siłownika elektrycznego o napięciu pracy 24VDC, o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800-HS; $U_n=24\text{VDC}$, $I_n=2,5\text{A}$. Dolna krawędź kłapy oddymiającej będzie na poziomie większym niż 1,7 m nad poziomem najwyższego spocznika klatki schodowej.

WARUNKI:

I. Wymagana powierzchnia czynna oddymiania \leq Powierzchnia czynna oddymiania kłapy:

$$0,9\text{ m}^2 < 0,91\text{ m}^2 \text{ – warunek spełniony}$$

II. Wymagana powierzchnia geometryczna \leq Powierzchnia geometryczna projektowanej kłapy:

$$1,0\text{ m}^2 < 1,2\text{ m}^2 \text{ – warunek spełniony}$$

Obliczenia powierzchni napowietrzania

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej kłapy oddymiającej przewidziano odpowiednią liczbę otworów umiejscowionych w dolnych częściach budynku, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające. Powierzchnia geometryczna otworów napowietrzających powinna być o 30% większa od geometrycznej powierzchni kłapy oddymiającej na danej klatce schodowej.

Powierzchnia geometryczna kłapy oddymiającej KD wynosi 1,2 m².

Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających powinna wynosić: $1,2\text{ m}^2 * 130\% = 1,6\text{ m}^2$
 Napowietrzanie klatki schodowej realizowane będzie przez automatycznie lub ręcznie otwierane: istniejące dwuskrzydłowe drzwi z klatki schodowej na zewnątrz (drzwi oznaczone „Dz”) o wymiarach 1,36 x 2,05 m.

Uzyskana powierzchnia napowietrzania wynosić będzie: $A_{nc} = (1,36 * 2,05) = 2,8\text{ m}^2$

WARUNEK:

Wymagana pow. geometryczna napowietrzania \leq Powierzchnia otworów dolotowych

$$1,6\text{ m}^2 < 2,8\text{ m}^2 \text{ - warunek spełniony}$$

Drzwi napowietrzające z klatki schodowej na zewnątrz otwierane będą automatycznie – drzwi będą wyposażone w napęd elektryczny, automatyczny system zdalnego odryglowania oraz urządzenia rewersyjne ryglujące. Będzie też możliwość otwarcia drzwi ręcznie przez przeszkolone osoby obsługi lub użytkowników obiektu. Drzwi wyposażyc w elektryczne siłowniki SD i elektrozamek rewersyjny EZ - podłączenie i sterowanie z centrali systemu oddymiania "CSO" wg odpowiedniego rysunku schematycznego. Elektrozaczep np. typu BF-42-16 (24V, 200mA) drzwi napowietrzających projektuje się zainstalować w w/w drzwiach za pomocą dedykowanych zestawów montażowych. Impuls napięciowy zadziałania elektrozaczepu wyprowadzić z napędu drzwiowego wg DTR napędu. UWAGA: na etapie wykonawstwa do elektrozaczepu i odpowiednich drzwi dobrać listwy montażowe. Oba skrzydła drzwi napowietrzających do momentu odwołania alarmu muszą pozostać w pozycji otwartej.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	17
--	--	----

Napowietrzające otwory dolutowe powinny być w widoczny sposób oznakowane np. stosując naklejkę informacyjną „OTWÓR NAPOWIETRZAJĄCY”.

Fizyczny montaż klapy oddymiającej oraz doposażenie drzwi napowietrzających zlecić jednostce posiadającej doświadczenie, wiedzę, odpowiedni sprzęt oraz odpowiednią autoryzację.

OPIS SYSTEMU ODDYMIANIA – WSPÓLNY:

Wszystkie projektowane urządzenia będą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia i/lub certyfikaty zgodności CNBOP - zestawienie zaprezentowano poniżej:

Lp.	Opis urządzenia	Typ	Producent	Nr certyfikatu, atestu CNBOP lub Aprobaty ITB
1.	Centrala oddymiania kompaktowa 8A z akumulatorami 12V/3,2Ah	RZN 4408-KS	D+H	AT-0401-0382/2013, 2017/003, 2265/2014, 063-UWB-0046
2.	Konwencjonalna, optyczna czujka dymu	3000PLUS/OP SET	PROTEC	1438/CPD/0020 0832-CPR-F0216
3.	Alarmowy ręczny przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej z sygnalizacją alarmu oddymiania z napisem w jęz. polskim	RT 45-ST PL	D+H	AT-0402-0384/2013, 2232/2014, 2906/2013, 2017/005
4.	Kłapa dymowa jednoskrzydłowa typu FIRE 100x120x50, K D 100x120 p. 50cm	FIRE	ERMONT Sp. z o. o.	Aprobata tech. AT-15-4372/2012
5.	Siłownik elektryczny klapy oddymiającej typu ZA 155/800-BSY+HS 2,5A/ 24V napęd zębatkowy 24V 1500N/800mm; 2,5A	ZA 155/800-BSY+HS	D+H	2338/2015; DCE-14-10.10-2; 2324/2015
6.	Napęd drzwiowy 500N/500mm	DDS 54/500	D+H	2325/2015, DCE-14-10.01-2
7.	Siłownik okna napowietrzającego typu KA 34/1000 24VDC/1A	KA 34/1000	D+H	DCE-14-09.10-1; 2338/2015
8.	Kabel ognioodporny o izolacji i powłoce z tworzywa bezhalogenowego	HTKSH PH90	TECHNOKABEL	2790/2011
9.	Przewód ognioodporny bezhalogenowy	HDGs	TECHNOKABEL	2698/2009
10.	Kabel ognioodporny o izolacji i powłoce z tworzywa bezhalogenowego	(N)HXH FE180/E90	TECHNOKABEL	0880/2011, AT-0603-0064/2010/2012
11.	Kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych	YnTKSYekw	TECHNOKABEL	2757/2011

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	18
--	--	----

Położenie centrali CSO i innych elementów systemu oraz zestawienie elementów przedstawiono na odpowiednich rysunkach - rzutach poszczególnych kondygnacji. Schematy połączeń, typy przewodów i sposób ich ochrony oraz istotne szczegóły pokazują odpowiednie rysunki schematyczne. Centrale zamontować wg DTR - naściennie na wysokości około 1,8 m od posadzki - urządzenia montować wg wytycznych producenta i DTR.

Centrala sterowania oddymianiem CSO

Rodzaj, typ i lokalizacja:

Do nadzoru nad systemem oddymiania klatki schodowej K1 i K2 w przedmiotowym obiekcie przewidziano dwie centrale typu RZN 4408-KS V2 – jako niezależne systemy. Zadaniem central będzie uruchomienie systemu oddymiania po otrzymaniu sygnału z nadrzędnego istniejącego w budynku systemu SSP opartego na centrali POLON 4200 albo po aktywacji ręcznych przycisków oddymiania RT 45-ST PL lub dowolnej czujki dymu. Jako wyposażenie dodatkowe, użytkowe systemu przewidziano funkcję przewietrzania. Przewietrzanie obsługiwane będzie za pomocą przycisku zainstalowanego w pobliżu centrali oddymiania na najwyższej dostępnej kondygnacji budynku. Okno/klapa otwarta w funkcji przewietrzania może być automatycznie zamykana na wypadek deszczu lub silnego wiatru po otrzymaniu informacji z opcjonalnego czujnika pogodowego, np. WRG 82. Centrala jest przystosowana do instalacji czujnika pogodowego – późniejsza rozbudowa instalacji o ten czujnik nie powoduje utraty gwarancji.

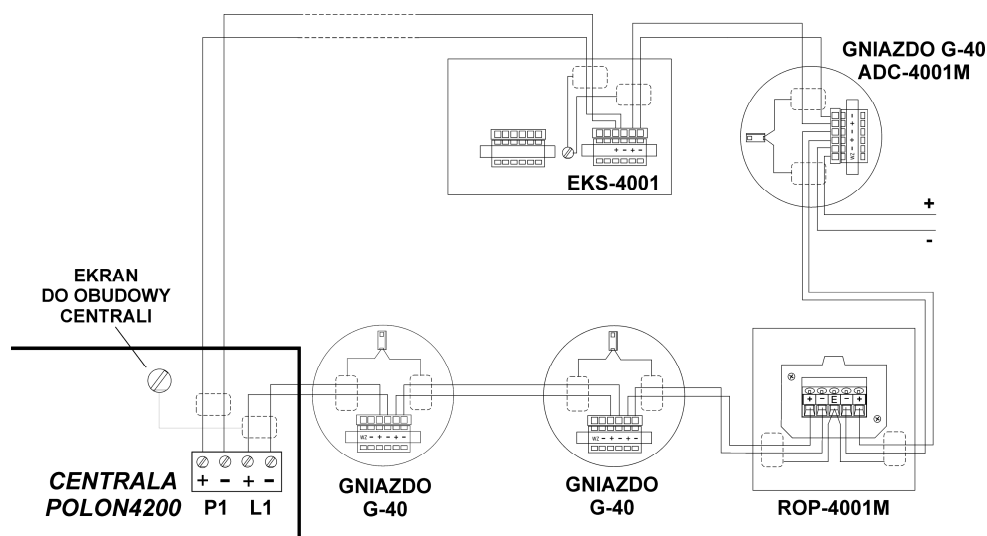
Integracja istniejącego systemu alarmowania pożarowego SSP w budynku z projektowanymi systemami oddymiania „SO”.

Istniejący system SSP i projektowany „SO” dla każdej z klatek schodowych niezależnie należy zintegrować poprzez zabudowę adresowalnych elementów kontrolno-sterujących typu EKS-4001 prod. Polon-Alfa do współpracy pomiędzy istn. systemem SSP w budynku a centralą systemu oddymiania CSO. Włączenie w istniejącą linię dozоровą pętlową systemu SSP POLON-ALFA 4200 typu YnTKSYekw 1x2x0,8 wykonać na najwyższej kondygnacji w pobliżu miejsca instalacji centrali CSO.

Instalowanie elementów liniowych POLON-ALFA 4200

Przewody linii dozоровych i zewnętrznych obwodów sygnalizacyjnych, wprowadza się do centrali przez okrągły otwór w tylnej ścianie centrali. Przed dołączeniem przewodów, należy dokładnie zapoznać się z wyprowadzeniem poszczególnych obwodów na zaciski łączówek wyjściowych centrali. Szczególną uwagę należy zwrócić na polaryzację przewodów linii dozоровych i pętli. Przed dołączeniem przewodów linii dozоровych należy upewnić się, czy rezystancje przewodów oraz ich pojemność i rezystancja izolacji, mieści się w dopuszczalnych granicach.

Sposób połączenia elementów adresowalnych linii dozоровych pokazano na poniższym rysunku:



Zasilanie

Projektowane centrale systemu SO należy zasilic z rozdzielniczy elektrycznej głównej RG wg rysunków wykorzystując wolne pole odpływowe 230V AC 50Hz. W rozdzielniczy oznaczonej „RG” zainstalować wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu C60N 1P B10A, które będą stanowić zabezpieczenie obwodów zasilających centraliki CSO. Zabezpieczenie zasilania CSO należy odpowiednio oznakować: np. "ZASILANIE P.POŻ". Zgodnie z obowiązującymi przepisami przewód zasilający musi być wykonany i poprowadzony w trasie o odporności pożarowej min. 90 minut. Zastosować przewód typu HDGs 3x2,5mm² FE180/PH90.

Bilans prądowy zasilanych urządzeń z centrali CSO dla klatki schodowej K1: $2A+2A+2,5A = 6,5A$ – dobiera się centralę o prądzie maksymalnym 8A z akumulatorami 2x3,2Ah, które zapewnią autonomię (podtrzymanie) min. 72 godz.

Bilans prądowy zasilanych urządzeń z centrali CSO dla klatki schodowej K2: $2,5A+2,5A = 5,0A$ – dobiera się centralę o prądzie maksymalnym 8A z akumulatorami 2x3,2Ah, które zapewnią autonomię (podtrzymanie) min. 72 godz.

Do zasilania rezerwowego central CSO przewidziano baterię akumulatorów kwasowych (zżelowanych), po 2 sztuki o pojemności 3,2 Ah. Bateria akumulatorów umieszczona będzie w obudowie każdej z central CSO. Do baterii akumulatorów systemu oddymiania nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników. UWAGA: Obsługę techniczną baterii akumulatorów prowadzić zgodnie z zaleceniami wytwórcy.

Okablowanie - linie dozоровe

- Linie przycisków oddymiania wykonać przewodami HTKSH 3x2x0,8
- Linie czujek wykonać przewodami niepalnymi typu YnTKSYekw 1x2x1
- Linie przycisku przewietrzania wykonać przewodem YDY 5x1,5
- Linie zasilania/sterowania siłownikami wykonać przewodami HDGs 3x2,5mm²

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	20
--	--	----

Wprowadzanie przewodów:

- do przycisków zostawić wolne na długości ok. 0,2 m;
- do listew zaciskowych (osprzęt rozdzielczy) - ok. 0,5 m;
- do centrali sterowania oddymianiem - od 0,4 do 1,0 m.

Linie dozоровe prowadzić pod tynkiem. Trasy kablowe o odporności pożarowej E90 budować zgodnie z certyfikatem. Przejścia przez przegrody uszczelniono do wymaganej klasy odporności ogniowej.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE SYSTEMU ODDYMIANIA

Centrala sterowania oddymianiem

Centralę sterowania oddymianiem RZN należy montować zgodnie z wymaganiami producenta zawartymi w załączonej DTR.

Przyciski oddymiania

Przyciski oddymiania należy instalować n/t na wysokości ok. 1,2-1,6 m od podłogi, w odległości (o ile to możliwe), co najmniej 0,5m od innego osprzętu elektrycznego.

Czujniki dymu

Projektuje się zastosowanie konwencjonalnych czujników dymu typu 3000PLUS/OP w dedykowanych gniazdach.

OPIS DZIAŁANIA

Dozorowanie

W czasie dozorowania, przy prawidłowo zmontowanym układzie, centrala CSO wskazuje poprawną pracę świeceniem LED (zielona) na płycie przycisku oddymiania.

Alarmowanie

W przypadku alarmu centrala CSO zgłosi alarm sygnalizując to w przyciskach oddymiania oraz poda napięcie na siłowniki, które otworzą okno/klapę oddymiającą. Stan alarmu będzie sygnalizowany w przycisku oddymiania przez świecenie czerwonej diody LED i alarm dźwiękowy.

Uszkodzenie

Stan uszkodzenia jest sygnalizowany w przycisku oddymiania przez wygaszenie zielonej diody LED i zaświeceniem się żółtej diody LED.

Uwagi końcowe dla części opracowania - system oddymiania SO

Położenie central i aparatów SO przedstawiono na odpowiednich rysunkach - rzutach poszczególnych kondygnacji. Schematy połączeń, typy przewodów i sposób ich ochrony oraz istotne szczegóły pokazują odpowiednie schematy.

Centrale zamontować naściennie na wysokości min. 1,8 m, pozostałe urządzenia montować wg odpowiednich DTR.

Podłączenie urządzeń oddymiania oraz rozruch systemu oddymiania powinien być wykonany przez firmę posiadającą autoryzację producenta - firmy D+H Polska sp. z o.o. w oparciu o odpowiednie DTR. Wszystkie stosowane wyroby muszą posiadać znak CE, odpowiednie atesty i dopuszczenia (dla systemu oddymiania z CNBOP).

Ponadto należy uwzględnić poniższe uwagi:

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	21
--	--	----

- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń. Podłączenie urządzeń oddymiania oraz rozruch systemu oddymiania powinien być wykonany przez firmę posiadającą autoryzację producenta - firmy D+H Polska Sp. z o.o. w oparciu o odpowiednie DTR.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna).
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów i postanowieniami odpowiednich przepisów prawa.
- Eksploatację instalacji należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP.
- Bruzdy pod kable i rury oraz przepusty wykonywać z należytą ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przepusty w ścianach i stropach wykonać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą.
- Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej i oddymiającej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.
- przez ściany i stropy przewody prowadzić odrębnymi przepustami - przewody przechodzące z jednej strefy pożarowej do drugiej uszczelnić z zachowaniem ognioodporności wg wytycznych HILTI (patrz odpowiednie rysunki).
- Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać badania, pomiary i testy funkcjonalne sterowań, sporządzić dokumentację powykonawczą, instrukcję obsługi systemu oraz przeszkolić personel Inwestora.

TESTY I POMIARY SYSTEMU SO

Test linii dozorowych

- test rezystancji linii; należy wykonać pomiary rezystancji poszczególnych linii dozorowych. Do pomiaru należy użyć miernika posiadającego odpowiednie świadectwo homologacji.
- test rezystancji izolacji; należy wykonać pomiary rezystancji izolacji poszczególnych linii dozorowych. Do pomiaru należy użyć miernika posiadającego odpowiednie świadectwo homologacji.

Test czujek dymu

- test poprawności działania; w celu sprawdzenia poprawności działania należy pobudzić czujkę do stanu zadziałania za pomocą urządzenia zadymiającego albo certyfikowanego aerozolu w pojemniku ciśnieniowym. Konsekwencją zadymienia czujki powinien być stan alarmowy wywołany w centrali CSO.

Test przycisków alarmowych PO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	22
--	--	----

- test poprawności działania; w celu sprawdzenia poprawności działania należy pobudzić przycisk. Konsekwencją zadziałania powinien być stan alarmowy wywołany w centrali oddymiania SO.

Wytyczne dla branż aranżacji wnętrza, wentylacji

Podczas aranżacji wnętrza należy przewidzieć:

- dostęp do przestrzeni zabezpieczonych systemem,
- możliwość wyznaczenia miejsca lokalizacji: centrali, przycisków i modułów.

Uwagi dla INWESTORA

Instalację systemu oddymiania powinna wykonać uprawniona firma specjalistyczna, posiadająca niezbędną wiedzę z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz uprawnienia producenta projektowanych urządzeń. Opracowana dokumentacja stanowi własność Inwestora i nie może być udostępniana osobom trzecim bez jego zgody. Wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie realizacji instalacji należy uzgodnić z Inwestorem oraz nanieść w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca systemu jest zobowiązany do przekazania dokumentacji:

- Oświadczenie o zgodności wykonanego systemu z projektem i przedłożenie dokumentacji powykonawczej,
- Certyfikatów oraz DTR zastosowanych urządzeń,
- Certyfikatów dla zastosowanych przewodów,
- Protokołu z pomiarów oraz sprawdzenia instalacji,
- Książki pracy,
- Zaleceń, co do konserwacji i serwisu systemu.

Wykonawca systemu jest zobowiązany do przeszkolenia obsługi systemu automatycznego oddymiania.

Przeglądy i konserwacja

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie kontrolowana (przeglądana) i poddawana obsłudze technicznej. Umowy w tym zakresie powinny być zawarte natychmiast po zakończeniu montażu, niezależnie od tego, czy obiekt jest użytkowany, czy też nie. Na ogół, umowa powinna być zawarta pomiędzy użytkownikiem i/lub właścicielem a producentem, dostawcą lub inną osobą prawną lub fizyczną, kompetentną w zakresie kontroli, obsługi technicznej i naprawy. Umowa powinna określać sposób zapewnienia dostępu do obiektu oraz czas usunięcia uszkodzenia. Nazwa i numer telefonu konserwatora powinny być wyraźnie uwidocznione przy centrali. Należy opracować instrukcję kontroli (przeglądów) i obsługi technicznej. Celem tej instrukcji powinno być zapewnienie zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania instalacji w normalnych warunkach eksploatacji. Baterie akumulatorów powinny być wymieniane w odstępach czasu nieprzekraczających terminu wg zaleceń norm, przepisów i producenta baterii. Należy dopilnować, aby po kontroli wszystkie urządzenia zostały przywrócone do stanu dozoru.

WARUNKI ODBIORU

Wymagane dokumenty

- Instrukcja obsługi systemu w języku polskim,

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	23
--	--	----

- Protokół przeszkolenia osób obsługujących system,
- Książki pracy systemu, w której będą zapisywane wszystkie alarmy, czynności serwisowe oraz uszkodzenia podczas pracy systemu.

Wykonawca systemu powinien przedstawić protokoły z wykonanych testów i pomiarów systemu. Wynik testów i pomiarów powinien zostać zwarty w dokumentacji powykonawczej.

Uwaga: podmiot wykonujący w/w roboty powinien przekazać Inwestorowi komplet dokumentów potwierdzających klasę i certyfikację zainstalowanych i wbudowanych w obiekt elementów z pisemnym i imiennym potwierdzeniem na każdym dokumencie: „Wbudowano w obiekt”.

Zasilanie projektowanych urządzeń

Zasilanie projektowanych central oddymiających wykonać z projektowanej i modernizowanej rozdzielniczy głównej RG wg odpowiednich schematów.

8. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH

Istniejąca w obiekcie instalacja gniazd wtykowych i urządzeń technologicznych pozostaje bez zmian – do modernizacji w dalszych etapach inwestycji wg odrębnego opracowania.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	24
--	--	----

9. INSTALACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO I DOŚWIETLENIA WEJŚĆ

Istniejąca w obiekcie instalacja oświetlenia podstawowego pozostaje bez zmian – do modernizacji w dalszych etapach inwestycji wg odrębnego opracowania.

10. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I GNIAZD WTYKOWYCH – SERWISOWA

Instalacja nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Do celów serwisowych należy wykorzystywać istniejące w obiekcie instalacje oświetleniową i gniazd wtykowych.

11. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

W budynku projektuje się oświetlenie awaryjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych i w pomieszczeniach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych (przyciski oddymiania, PWP, ROP i in.). Oświetlenie awaryjne wykonane będzie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Projektowane oprawy oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych umieszczone będą co najmniej 2 m nad podłogą. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych będzie podwyższone względem normatywnego i będzie nie mniejsze niż 5 lx na podstawie Postanowienia Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego (WZ.5595.74.1.2020) z dnia 27 lipca 2020 r.: „wymagane oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych o natężeniu oświetlenia co najmniej 5 lx.” W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, rozmieszczenie opraw oświetlenia ewakuacyjnego, będzie uwzględniać następujące wymagania:

- przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdego przycisku alarmowego oddymiania, ROP i PWP.

Oświetlenie awaryjne będzie działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Wobec tych wymagań pomieszczenia zakwalifikowane do doposażenia w oprawy awaryjne, to pomieszczenia w obiekcie: klatki schodowe, komunikacja, drogi ewakuacyjne, obszar na zewnątrz przy wyjściach z obiektu, kotłownia – wg rzutów kondygnacji.

Dobre w niniejszym opracowaniu oprawy oświetleniowe spełniają w/w wymagania.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH	25
--	--	----

Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - PDPS

Oznaczenie	Opis, charakterystyka	Moc źródła światła [W]
AW1	Oprawa awaryjna LED, optyka o rozsyłe ogólnym (antypaniczna), strumień świetlny >580lm, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW2	Oprawa awaryjna LED (ośw. drogi ewakuacyjnej), strumień świetlny >460lm, optyka korytarzowa, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW3c	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie zakończenia drogi ew. / wyjścia ew., zewnętrzna, IP65, strumień świetlny >350lm, autonomia 3h, autotest. Akcesorium: osłona ścienna	4
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	3
EW2	Oprawa ewak. LED n/t, "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP20, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II. Akcesorium: zaestaw montażowy podtynkowy z uchwytem i złączką	3

Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego przedstawiono na rysunkach – rzutach poszczególnych kondygnacji. Jako oprawy oświetlenia awaryjnego projektuje się oprawy w konfiguracji optyki i mocy odpowiedniej do danej sytuacji ze źródłem światła LED i z modułami awaryjnymi 3-godzinnymi. Moduły awaryjne wyposażone będą we własne akumulatorowe źródło zasilania z wbudowanym inwerterem, automatycznie załączające się po zaniku napięcia w linii zasilającej. Ponadto projektuje się podświetlane znaki ewakuacyjne, które pełnić będą funkcję określania kierunku ewakuacji wyposażone w piktogramy. Oprawy montować wg rysunków – rzutów poszczególnych kondygnacji.

Instalacja zasilająca oświetlenie awaryjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne

Projektowane oprawy oświetlenia awaryjnego i podświetlane znaki ewakuacyjne należy zasilić z projektowanej rozdzielniczy głównej „RG” oraz z istniejących rozdzielnic podrzędnych i piętrowych w obiekcie - według odpowiednich schematów. Istniejące rozdzielnice podrzędne należy przygotować pod wyprowadzenie zasilania obwodów oświetlenia awaryjnego poprzez wykonanie otworów oraz zabudowę aparatów zabezpieczających wg odpowiednich schematów.

Przewody zasilające projektuje się zastosować typu HDGs 3x1,5 mm² i układać z zachowaniem szczególnej staranności (z uwagi na rodzaj konstrukcji budynku i istniejące instalacje podtynkowe). Przewody prowadzić pod tynkiem a także w przestrzeni pomiędzy okładzinami ścian działowych i sufitu oraz nad modułowym sufitem podwieszanym wg wytycznych podanych w punkcie: „Prowadzenie linii zasilających i sygnałowych”.

12. WSPÓŁPRACA DŹWIGU OSOBOWEGO Z INSTALACJAMI P. POŻ. BUDYNKU

Istniejący w obiekcie dźwig osobowy nie spełnia obecnych standardów technicznych i nie jest obudowany w odpowiedniej klasie – modernizacja i wymiana kompletnego dźwigu osobowego w następnym etapie inwestycji wg odrębnego opracowania. Nowo wbudowany dźwig osobowy objęty będzie systemem alarmowania pożarowego - wg odrębnego opracowania.

ADRES INWESTYCJI:	UL. KRÓLEWIECKA 35, 14-500 BRANIEWO; DZ. NR 2-106/31, OBR. 2, M. BRANIEWO
-------------------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	26
--	--	----

Układ sterowania dźwigu wyposażony będzie w funkcję zjazdu pożarowego na jeden z dwóch przystanków pożarowych po wystąpieniu sygnału „pożar” – istniejąca centrala sygnalizacji pożarowej budynku poda poprzez moduł wej./wyj. odpowiednie sygnały. Dźwig po otrzymaniu jednego z sygnałów „pożar” zjedzie na odpowiedni przystanek pożarowy, nastąpi otwarcie drzwi i dźwig będzie stał z otwartymi drzwiami aż do momentu zaniku sygnału „pożar”. Sygnały będą podawane jako bezpotencjałowe styki NC (normalnie zamknięte) z centrali pożarowej poprzez z projektowany modułu wej./wyj. Tym samym kablem i poprzez moduł wej./wyj. podawany będzie również sygnał potwierdzający zakończenie realizacji zjazdu pożarowego przez dźwig. Podłączenie przewodów, instalacja i dostawa modułu wej./wyj. Dedykowanego do istniejącego systemu SSP wg odrębnego opracowania.

13. PROWADZENIE LINII ZASILAJĄCYCH I SYGNAŁOWYCH

Projektuje się w obiekcie instalacje istotne podczas pożaru, wymagające stosowania specjalnych kabli i przewodów ognioodpornych prowadzonych w systemach utrzymania sprawności 90 minut. System utrzymania sprawności działania E-90 poprzez zastosowanie obejm np. typu 1015 15 G systemu E90 prod. OBO BETTERMANN przytwierdzanych do sufitu/ścian za pomocą kotew wbijanych typu FNA II 6x30 M6/5 systemu E90 zgodnych z Normą DIN 4102 część 12 (dla napięć do 1kV). Podstawowym założeniem Normy DIN 4102:12 jest praktyczne sprawdzenie kabli wraz z systemem mocującym. Podtrzymanie funkcjonowania instalacji elektrycznej jest rozumiane jako ciągłe dostarczanie w energię elektryczną budynku w czasie pożaru. Nie dotyczy to jednak całej sieci elektrycznej w obiekcie, lecz tylko określonych obwodów istotnych dla bezpieczeństwa. Dla niniejszego obiektu należy zastosować cechę E-90, co oznacza co najmniej 90 minut utrzymania sprawności funkcjonowania urządzeń w budynku dla urządzeń oddymiania i odprowadzania spalin. Kable i przewody systemu SO powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.

14. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Istniejąca sieć energetyczna pracuje w układzie TN. Od złącza - szafki złącza kablowego nr [ZK-5802] przy elewacji zewnętrznej północno-wschodniej do tablicy głównej „TB” – układ sieci TN-C. Istniejące przyłącze do budynku linią kablową nN-0,4kV kablem typu YAKXS 4x35mm². Zasilanie ze złącza ZKP w układzie TN-C. W rozdzielnicy głównej „RG” w obiekcie przejście na układ sieci TN-S – punkt rozdziału sieci uziemiony, poprzez uziemienie ochronne jako uziemienie pionowe, sztuczne, pogrążane mechanicznie o wartości rezystancji $R < 10\Omega$.

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwporażeniowej podstawowej – izolowanie części czynnych i obudowy a ochrona przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Część obwodów zasilana będzie napięciem bezpiecznym $\leq 24VDC$ - ochrona SELV. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I = 30$ mA wg schematów. Ochronę przeciwporażeniową w budynku należy wykonać przewodem PE (w układzie TN-S) stosując przewody w obwodach 1-fazowych trzyżyłowe, natomiast w obwodach 3-fazowych pięćżyłowe. Ochronie podlegają metalowe części wszystkich urządzeń,

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	27
--	--	----

metalowe elementy konstrukcyjne i wsporcze, stelaże i poszycia metalowe ścian i sufitów, rurociągi c.w.u., z.w.u., c.o.

Instalacja elektryczna zabezpieczona będzie od skutków przepięć pośrednich od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych ochronnikiem przepięciowym hybrydowym z członem iskiernikowym typu T1+T2 i będzie spełniała zapisy normy wieloarkuszowej PN-EN 61643 a w szczególności PN-EN 61643-11. Ochronnik projektuje się w rozdzielnicy głównej RG. Przed przekazaniem instalacji wykonać pomiary, stosowne badania i czynności:

- badania ciągłości przewodów,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- czynności ładowania akumulatorów opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych w sposób określony przez producenta (należy zachować minimalny czas ładowania akumulatorów podany przez producenta),
- badania działania oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych (czasu świecenia przy zasilaniu z wewnętrznego akumulatora) poprzez rozłączenie wyłączników w tablicy rozdzielczej zasilającej na czas minimum 3 godzin,
- natężenia oświetlenia awaryjnego zgodnie z wytycznymi odpowiednich norm i przepisów,
- sprawdzenie każdej lampy oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych – oględziny lampki stanu na obudowie oprawy (projektuje się oprawy w wersji z testem automatycznym).

Prace wykonać zgodnie z aktualnymi arkuszami normy branżowych (sprawdzić aktualność norm i przepisów przed zastosowaniem).

15. KLASYFIKACJA KABLI I PRZEWODÓW DOTYCZĄCA REAKCJI NA OGIEŃ

W związku z zaklasyfikowaniem obiektu ze względu na bezpieczeństwo pożarowe do klasy ZLII i ZLIII wobec tego projektuje się zastosowanie specjalnych przewodów i kabli wg wymagań rozporządzenia CPR (Construction Products Regulation) Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr. 305/2011.

Wymagana minimalna klasa CPR dla projektowanego obiektu:

- strefy w budynku poza drogami ewakuacyjnymi: klasa CPR: Dca-s2, d1, a2 – wymagania spełnia przewód typu NHXMH-J dla którego CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575): B2ca-s1a, d0, a1 (projektowany do budowy instalacji oświetleniowej) a także kabel typu N2XH-J dla którego CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575): B2ca-s1b, d0, a1;
- drogi ewakuacji: klasa CPR: B2ca-s1b, d1, a1 – wymagania spełnia przewód typu NHXH FE180/E90 oraz HDGs FE180/E90 dla którego CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575): B2ca-s1a, d0, a1.

Ponieważ większość linii WLZ oraz oprzewodowania w przedmiotowym obiekcie prowadzona jest nad modułowym sufitem podwieszanym w komunikacji (czyli w drogach komunikacyjnych) to podczas przeszłościowej rozbudowy/modernizacji instalacji elektrycznej należy stosować kable spełniające klasę CPR: B2ca-s1b, d1, a1.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	28
--	--	----

Wszystkie elementy instalacji będą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia i/lub certyfikaty zgodności CNBOP. Należy sprawdzić aktualność aprobat, certyfikatów i dopuszczeń przed montażem. Wykonawca ma obowiązek przedłożenia dokumentów Deklaracji Własności Użytkowych – DWU (DoP) przed montażem. Szczegółowe warunki montażu i budowy traktów kablowych zawarte są w odpowiednich dokumentach DTR producentów kabli i przewodów.

16. OBLICZENIA

Dane wyjściowe do obliczeń:

- obliczenia poczynione poniżej są wyliczeniami sprawdzającymi istniejące WLZ pod względem długotrwałej obciążalności prądowej i przeciążalności oraz na spadek napięcia
- moc istniejącej rozdzielnicy piętrowej i kuchni (zasilanie 3-fazowe): **40,0 kW**
- prąd znamionowy istn. zabezpieczenia bezpiecznikowego w tablicy TG: **63 A**
- napięcie znamionowe sieci: **0,4 kV**
- system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S,
- współczynnik mocy: $\cos\varphi = 0,95$

Sprawdzenie przewodu WLZ na długotrwałą obciążalność prądową i przeciążalność:

Spodziewany prąd obciążenia dla mocy przyłączeniowej $P=40000$ W:

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_N \cdot \cos\varphi} = \frac{40000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95} = 60,8A$$

Wymagana minimalna długotrwałą obciążalność prądowa przewodu I_z :

$$I_B = 60,8A \leq I_n = 63A \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} = \frac{1,6 \cdot 63}{1,45} = 69,5A$$

gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla [A]

I_z – wymagana minimalna długotrwałą obciążalność prądowa kabla [A]

I_n – prąd nastawy zabezpieczenia kabla/przewodu [A]

U_N – napięcie międzyfazowe [V]

P – moc czynna obciążenia kabla [W]

$\cos\varphi$ - współczynnik mocy [-]

k_2 – współczynnik krotności prądu znamionowego zabezpieczenia powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie, przyjęto wartość 1,6 (wkładka bezpiecznikowa o wartości 63A)

Kabel musi spełniać następującą zależność: $I_{dd} \geq I_z$

gdzie: I_{dd} – długotrwałą obciążalność kabla [A]

Na podstawie tabeli długotrwałej obciążalności prądowej kabli ułożonych w osłonach rurowych, temperaturze pow. 20°C i temp. żyły 70°C, warunek spełnia przewód typu LgY 25 mm², dla którego $I_{dd} = 73A > 69,5A$ (na podstawie PN-IEC 60364-5-523).

Sprawdzenie kabla na warunki zwarciove:

- wyznaczenie minimalnego przekroju kabla dla czasu zwarcia $T_k < 0,1s$

$$S \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I^2 \cdot t_w}{1}} = \frac{1}{115} \cdot \sqrt{\frac{21000}{1}} \cong 3\text{mm}^2 \ll 25\text{mm}^2$$

Warunek spełniony

- wyznaczenie minimalnego przekroju kabla dla czasu zwarcia $T_k \leq 5\text{s}$

$$S \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I_{th}^2 \cdot T_k}{1}} = \frac{1}{115} \cdot \sqrt{\frac{650^2 \cdot 5}{1}} \cong 12,6\text{mm}^2 < 25\text{mm}^2$$

Warunek spełniony

gdzie: T_k – czas trwania zwarcia [s]

$I^2 t_w$ – całka Joule'a wyłączenia [$A^2 s$]; dla wkładki bezpiecznikowej gG63A maksymalne wynosi
 $I^2 t_w = 21000$ [$A^2 s$] (wg IEC 60269-2-1)

I_{th} – prąd zwarciovowy zastępczy cieplny [A]; wartość 650 [A] odpowiada maksymalnemu prądowi wyłączającemu dla wkładki bezpiecznikowej gG63A w czasie 5 [s]

S – minimalny przekrój żyły przewodu [mm^2]

k – jednosekundowa dopuszczalna gęstość prądu zwarciovowego [A/mm^2]; dla miedzi w izolacji polwinitowej $k = 115$ [A/mm^2]

Sprawdzenie kabla na warunek spadku napięcia

Ponieważ nastąpiło $S \leq 70\text{mm}^2$ dopuszcza się zastosowanie wzoru uproszczonego:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

Dla długości WLZ:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} = \frac{40000 \cdot 75 \cdot 100}{56 \cdot 25 \cdot 400^2} = 0,8\% < 3\%$$

Warunek spełniony.

gdzie: $l = 75$ m – długość (przewód typu 5x LgY 25 mm^2) [m]

S – przekrój przewodu/kabla [mm^2]

γ - konduktancja przewodu; dla Cu $\gamma = 56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej realizowanej poprzez samoczynne wyłączenie zasilania:

Warunek skuteczności dla sieci układu TN wyraża następująca zależność:

$$I_k \geq I_a$$

gdzie

I_k – prąd zwarcia jednofazowego w [A] wyznaczany z zależności:

$$I_k = \frac{0,8 \cdot U_o}{Z_k}$$

gdzie: U_o - wartość skuteczna napięcia znamionowego względem ziemi [V]

I_a - wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego w [A] w czasie określonym w PN-HD 60364-4-41.

Warunek spełniony – ochrona będzie skuteczna.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	30
--	--	----

UWAGA: w przypadku budowy nowej linii zasilającej (wewnętrznej) zastosować bezwzględnie kabel typu NHH FE180/E90 5x25mm² dla którego I_{dd}=133A (na podstawie DIN VDE 0276-604, HD 604 S1-5G oraz DIN VDE 0276-627, HD 627 S1-7H).

B. Obliczenia dla istniejących linii WLZ zasilających rozdzielnicę podrzędne pośrednie.

Dane wyjściowe:

- moc szczytowa - obliczeniowa: **28 kW**
- prąd znamionowy zabezpieczenia bezpiecznikowego: **50 A**
- napięcie znamionowe sieci: **0,4 kV**
- system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S,
- współczynnik mocy: $\cos\varphi = 0,95$

Sprawdzenie przewodu zasilającego rozdzielnicę podrzędne na długotrwałą obciążalność prądową i przeciążalność – jako najgorsze warunki. Wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla I_z:

$$I_{B2} = 42,6A \leq I_n = 50A \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} = \frac{1,6 \cdot 50}{1,45} = 55,2A$$

gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla [A]

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla [A]

I_n – prąd nastawy zabezpieczenia kabla/przewodu [A]

U_N – napięcie międzyfazowe [V]

P – moc czynna obciążenia kabla [W]

cosφ - współczynnik mocy [-]

k₂ – współczynnik krotności prądu znamionowego zabezpieczenia powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie, przyjęto wartość 1,6 (wkładka bezpiecznikowa o wartości 50A)

Kabel/przewód musi spełniać następującą zależność:

$$I_{dd} \geq I_z$$

gdzie:

I_{dd} – długotrwała obciążalność kabla [A]

Na podstawie tabeli długotrwałej obciążalności prądowej kabli ułożonych w osłonach rurowych, temperaturze pow. 20°C i temp. żyły 70°C, warunek spełnia przewód typu LgY 16 mm² dla którego I_{dd} = 68A > 55,2A (na podstawie PN-IEC 60364-5-523).

Sprawdzenie przewodu na warunki zwarcia:

- wyznaczenie minimalnego przekroju kabla dla czasu zwarcia T_k < 0,1s

$$S \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I^2 \cdot t_w}{1}} = \frac{1}{115} \cdot \sqrt{\frac{10500}{1}} \cong 0,9mm^2 \ll 16mm^2$$

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	31
--	--	----

Warunek spełniony

- wyznaczenie minimalnego przekroju kabla dla czasu zwarcia $T_k \leq 5s$

$$S \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I_{th}^2 \cdot T_k}{1}} = \frac{1}{115} \cdot \sqrt{\frac{380^2 \cdot 5}{1}} \cong 7,4mm^2 < 16mm^2$$

Warunek spełniony

gdzie:

T_k – czas trwania zwarcia [s]

$I^2 t_w$ – całka Joule'a wyłączenia [A^2s]; dla wkładki bezpiecznikowej gG50A maksymalne wynosi
 $I^2 t_w = 10500$ [A^2s] (wg IEC 60269-2-1)

I_{th} – prąd zwarciový zastępczy cieplny [A]; wartość 380 [A] odpowiada maksymalnemu prądowi
 wyłączającemu dla wkładki bezpiecznikowej gG50A w czasie 5 [s]

S – minimalny przekrój żyły przewodu [mm^2]

k – jednosekundowa dopuszczalna gęstość prądu zwarciovýego [A/mm^2]; dla miedzi w izolacji
 polwinitowej $k = 115$ [A/mm^2]

Sprawdzenie kabla na warunek spadku napięcia

Ponieważ nastąpiło $S \leq 70mm^2$ dopuszcza się zastosowanie wzoru uproszczonego:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

Dla długości WLZ:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} = \frac{28000 \cdot 100 \cdot 100}{56 \cdot 16 \cdot 400^2} = 1,7\% < 3\%$$

Warunek spełniony.

gdzie:

l – długość linii kablowej WLZ [m]

$l = 100$ m

S – przekrój przewodu/kabla [mm^2]

γ - konduktancja przewodu; dla Cu $\gamma = 56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$

Wyżej wykonane obliczenia dla istniejących linii WLZ typu LgY 16mm² spełnione są również dla
 mniejszej mocy przyłączeniowej.

**UWAGA: w przypadku budowy nowej linii zasilającej (wewnętrznej) zastosować
 bezwzględnie kabel typu NHH FE180/E90 5x16mm² dla którego $I_{dd}=98A$ (na podstawie
 DIN VDE 0276-604, HD 604 S1-5G oraz DIN VDE 0276-627, HD 627 S1-7H).**

Obliczenia sprawdzające skuteczność samoczynnego wyłączenia zasilania oraz koordynacji
 zabezpieczeń z przewodami na podstawie normy PN-HD 60364-4-43.

$I_B \leq I_n \leq I_Z$

gdzie:

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH	32
--	--	----

I_B - prąd obliczeniowy,
 I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia,
 I_z - obciążalność długotrwała przewodu,
 $k \cdot I_N < 1,45 \cdot I_z$

gdzie:

k – współczynnik dla danego zabezpieczenia,
 I_N – prąd zadziałania zabezpieczenia.

17. UWAGI KOŃCOWE

Osprzęt instalacyjny, aparaty i oprawy oświetleniowe podane na rysunkach są produkcji Schneider Electric, TF Kable, Bitner, D+H, Technokabel, TM Technologie itd. Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna).

Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej na terenie budowy, celem uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót budowlanych. Bruzdy pod kable i rury oraz przepusty wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku. Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać badania, pomiary i testy funkcjonalne sterowań, sporządzić dokumentację powykonawczą, instrukcję obsługi systemu oraz przeszkolić personel Inwestora.

Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, przy zastosowaniu prawidłowej technologii montażu i zachowaniu właściwych warunków BHP (m. in. zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami) i przepisami ochrony środowiska.

Powstałe podczas prac odpady należy przekazać do utylizacji dla odpowiedniego podmiotu zajmującego się ich przetwarzaniem (zakłady utylizacji) bądź autoryzowanym skupem (skupy metali, tworzyw).

Przez odpady rozumieć należy typowe, powstające podczas prowadzenia prac branży elektrycznej odpady, tj.:

- ścinki i złom tworzyw sztucznych wszelkiego rodzaju,
- złom metali i ich pochodnych: stali, miedzi, aluminium, cyny, ołowiu i in.,
- elektrody otulone i nieotulone,
- świetlówki wszelkiego rodzaju oraz inne źródła światła, np. lampy rtęciowe,

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	33
--	--	----

- baterie i akumulatory,
- papier, karton i elementy opakowań,
- inne zakwalifikowane jako odpad.

Niedopuszczalne jest przekazanie bądź umyślne zbycie odpadów w inny niż podano wyżej sposób. Niedopuszczalne jest utlenianie (palenie) odpadów. Składowanie materiałów odpadowych ograniczyć do minimum. Sposób ewentualnego składowania odpadów musi spełniać warunki ochrony atmosfery, gleby i wód gruntowych przed zanieczyszczeniem. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz utylizacji i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Podstawa prawna:

Ustawa – Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz.627 z późn. zm.)

Ustawa – Prawo budowlane z dn. 07.07.1994 r (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zm.)

Ustawa o odpadach z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (dz. U. Nr 112 poz. 1206).

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz. 1495 z dnia 20.09.2005 r.)

Uwagi eksploatacyjne

- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna).
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów i postanowieniami odpowiednich przepisów prawa.
- Eksploatację instalacji należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP.

Dobre w projekcie urządzenia i materiały z ewentualnym wskazaniem konkretnych typów lub producentów zostały przedstawione celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego: Dz.U. z dnia 20 lipca 2003 r.).

Celem podania nazw producentów i typów nie jest wyeliminowanie konkurencji, lecz jednoznaczne określenie parametrów urządzeń. Projektant oświadcza, że możliwe jest zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane, pod warunkiem, iż zastosowane materiały i urządzenia będą miały parametry nie gorsze, niż przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	34
--	--	----

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Przedmiot informacji dotyczącej BiOZ

Przedmiotem niniejszej informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanej dalej informacją BiOZ) są wytyczne do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” dotyczące robót budowlanych i instalacyjnych objętych niniejszym projektem.

Zakres robót

Roboty, których dotyczy niniejsza informacja BiOZ, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dostosowania budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych według niniejszego opracowania.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek garażowy, gospodarczy i budynki mieszkalne.

Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenia

W obrębie projektowanego obiektu, zagrożeniem będzie czynna droga ruchu kołowego, istniejące budynki, istniejąca zabudowa w sąsiedztwie projektowanego obiektu i istniejące uzbrojenie terenu (sieci elektroenergetyczne – kablowe, sieci wod.-kan. I gazowa).

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Prawdopodobnymi zagrożeniami podczas wykonywania robót mogą być:

- **prace na rusztowaniu we wszystkich pomieszczeniach**, mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników; rodzaj zagrożenia: zapylenie atmosfery, odpryski i odłamki mogące oderwać się od ścian i stropów spadające z wysokości podczas wykonywania otworów, przewiertów i bruzd; skala zagrożenia: średnia,
- **prace branży elektrycznej z/bez użyciem sprzętu/narzędzi**, mogące stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich nie zatrudnionych na placu budowy; rodzaj zagrożenia: niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, skala zagrożenia: średnia,
- **prace na zewnątrz obiektu: w pobliżu złączy kablowych, tablic rozdzielczych i rozdzielnic**, mogąca stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich nie zatrudnionych na placu budowy; rodzaj zagrożenia: wykopy pod linie kablowe, podejścia do złączy – niebezpieczeństwo zsunięcia się do wykopu/rowu oraz odpryski i odłamki mogące oderwać się od elewacji podczas wykonywania otworów i bruzd; skala zagrożenia: wysoka,
- **prace na zewnątrz obiektu: w pobliżu pracującego ciężkiego sprzętu i dźwigów**, mogąca stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich nie zatrudnionych na placu budowy; rodzaj zagrożenia: możliwość znalezienia się w zasięgu pracy sprzętu i jego ruchomych elementów; skala zagrożenia: wysoka,
- **prace na zewnątrz i wewnątrz obiektu: prace na wysokości (max. wysokość: 20m)**, mogąca stworzyć zagrożenie dla pracowników i osób trzecich; rodzaj zagrożenia: możliwość znalezienia się w zasięgu pracy dźwigu/ów i jego ruchomych elementów, niebezpieczeństwo upadku z wysokości, niebezpieczeństwo upuszczenia narzędzi lub osprzętu – co stanowi zagrożenie dla osób pozostających na ziemi; skala zagrożenia: bardzo wysoka.

ZALECENIA: wydzielić, odgrodzić i oznakować miejsca prac, zastosować osłony

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	35
--	--	----

stanowiskowe, umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze. Ogrodzić teren budowy wg wytycznych zawartych w pkt. „Zabezpieczenie terenu budowy”. Nie pozostawiać otwartych skrzynek/tablic/rozdzielnic (szczególnie wewnątrz i na zewnątrz obiektu: złączy kablowych) bez nadzoru osobowego!

Zabezpieczać każdorazowo końcówki ułożonych odcinków linii kablowych.

Stosować sprzęt z autopochłaniaczami pyłów i odłamków (lub ewentualnie autonomiczne urządzenia pochłaniające pyły, urobek i odłamki) wg przyjętej technologii prac.

Stosować odzież ochronną oraz specjalne kamizelki sygnalizacyjne w kolorze zielonym z systemem odblasków. Stosować szelki asekuracyjne do prac na wysokości. Stosować chełmy ochronne, przyłbice i inne odpowiednie ochronniki twarzy i oczu. Stosować ochronniki słuchu.

Zadbać o prawidłową koordynację robót – szczególnie tych na zewnątrz obiektu i na wysokości. Zadbać o odpowiednią komunikację między pracownikami i operatorami sprzętu przez używanie bezprzewodowego systemu łączności (np. krótkofalówek pracujących na ogólnodostępnym paśmie).

Stosować sprzęt, osprzęt i sprzęt ochrony osobistej tylko i wyłącznie sprawny technicznie i posiadający odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Realizacja robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty szczególnie niebezpieczne w rozumieniu: Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późn. zmianami, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) oraz w Rozporządzeniu z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 Nr 80 poz. 912) dla danego obiektu będą to roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – w danym przypadku prace takie nie występują,
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m – w danym przypadku będą to roboty związane z budową inst. elektrycznej wewnątrz i na zewnątrz obiektu. W tym przypadku prace te należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. warunków wykonywania tego typu prac oraz BHP. Stosować się do zaleceń podanych w niniejszej informacji dot. BIOZ.,

Ponadto w celu zachowania zasad bezpieczeństwa na placu budowy i budowie każdorazowo przed rozpoczęciem robót należy zapoznać pracowników z zakresem robót i sposobem ich wykonania. Należy przeprowadzić instruktaż: ogólny, szczegółowy oraz na stanowisku pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać aktualnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w szczególności tych, zawartych w:

- Rozporządzeniu z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 Nr 80 poz. 912),
- Rozporządzeniu z dnia 6.06.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401),

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	36
--	--	----

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. poz. 844).

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- osłony stanowiskowe,
- tablice ostrzegawcze,
- nadzór osobowy i asekuracja,
- odzież ochronna,
- specjalistyczne kamizelki sygnalizacyjne w kolorze zielonym z systemem odbłasków,
- szelki asekuracyjne do prac na wysokości,
- hełmy ochronne i inne ochronniki głowy, twarzy i oczu,
- prawidłowa koordynacja robót,
- odpowiednia komunikacja między pracownikami, operatorami sprzętu i nadzorującymi prace.

Zabezpieczenie terenu budowy

O przystąpieniu do robót Wykonawca obwieści dla Inwestora przed ich rozpoczęciem, aby uzyskać przepustki wjazdu oraz przepustki osobowe na teren budowy, a także przez umieszczenie odpowiednich tablic informacyjnych (ich rozmieszczenie Wykonawca uzgodni z Inwestorem). Należy wygrodzić miejsca pracy stosując:

- taśmy ostrzegawcze w biało-czerwone pasy zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa.

Obostrzone warunki bezpieczeństwa i ogrodzenia stosować z uwagi na roboty na czynnym obiekcie. Ponadto nie pozostawiać miejsca pracy bez nadzoru osobowego – dotyczy to całości terenu a w szczególności złączy kablowych i tablic rozdzielczych będących pod napięciem a pozbawionych osłon.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy i jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Środki ochrony pracowników związane z narażeniem na wirusa SARS-Cov-2

Poza występującymi dotychczas zagrożeniami, pojawiło się nowe zagrożenie powodowane przez wirusa SARS-CoV-2. Pracodawca ma obowiązek podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ryzyka związanego z narażeniem na ten czynnik biologiczny. Ponieważ stanowi on poważne zagrożenie dla zdrowia ogółu populacji, w tym osób pracujących, należy ocenić ryzyko związane z narażeniem na SARS-Cov-2 i zastosować wszystkie dostępne środki dla jego

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	37
--	--	----

ograniczenia. Zastosowane środki zapobiegawcze powinny gwarantować, że wykonywanie pracy nie zwiększa prawdopodobieństwa zarażenia pracowników koronawirusem SARS-CoV-2. Do osiągnięcia skutecznego ograniczenia prawdopodobieństwa zarażenia pracowników SARS CoV-2 konieczne jest wdrożenie i ścisłe przestrzeganie zasad higieny w miejscu pracy w tym:

- zapewnienie codziennej dezynfekcji miejsc przebywania, w tym często dotykanych powierzchni (klamki, blaty robocze, biurka, klawiatury, umywalki, toalety, dozowniki mydła i inne);
- zapewnienie dostępu do miejsc, w których pracownicy mogą myć ręce mydłem i wodą, a następnie dezynfekować je odpowiednimi środkami, oraz czytelnej informacji o tym, jak skutecznie myć i dezynfekować ręce;
- zapobieganie wspólnemu korzystaniu z naczyń stołowych w pomieszczeniach socjalnych oraz zapewnienie dezynfekcji przyborów kuchennych po ich użyciu przez pracownika.

Minimalny zestaw środków ochrony indywidualnej, który należy zapewnić każdemu z pracowników:

- półmaska FFP2 lub FFP3 w celu ochrony układu oddechowego,
- gogle/okulary ochronne lub przyłbica w celu ochrony oczu kompatybilne z półmaską lub maseczką,
- rękawice ochronne.

Ważne, by środki ochrony indywidualnej były dopasowane rozmiarem, w przeciwnym razie nie chronią należycie pracownika.

Pomocnym dokumentem dotyczącym sytuacji związanej z narażeniem na wirusa jest opracowanie pn.: „*Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia osób pracujących w czasie epidemii COVID-19. Ogólne wytyczne i lista kontrolna*” opracowany przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy w uzgodnieniu z Głównym Inspektoratem Pracy, które to opracowanie będzie przez Wykonawcę znane i stosowane.

Uwagi końcowe do planu BIOZ

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dokumentacja techniczna, dostarczana przez Inwestora powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym **w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp**, ochrony środowiska naturalnego i techniki wykonania.

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. Tomasz Korowaj
 upr. bud. WAM/0117/PWOWE/15

PROJEKTANT BRANŻY TELETECHNICZNEJ

mgr inż. Piotr Zwierzykowski
 upr. bud. DTT-TU/2133/01/U
 nr ewid.: WAM/BT/0058/07

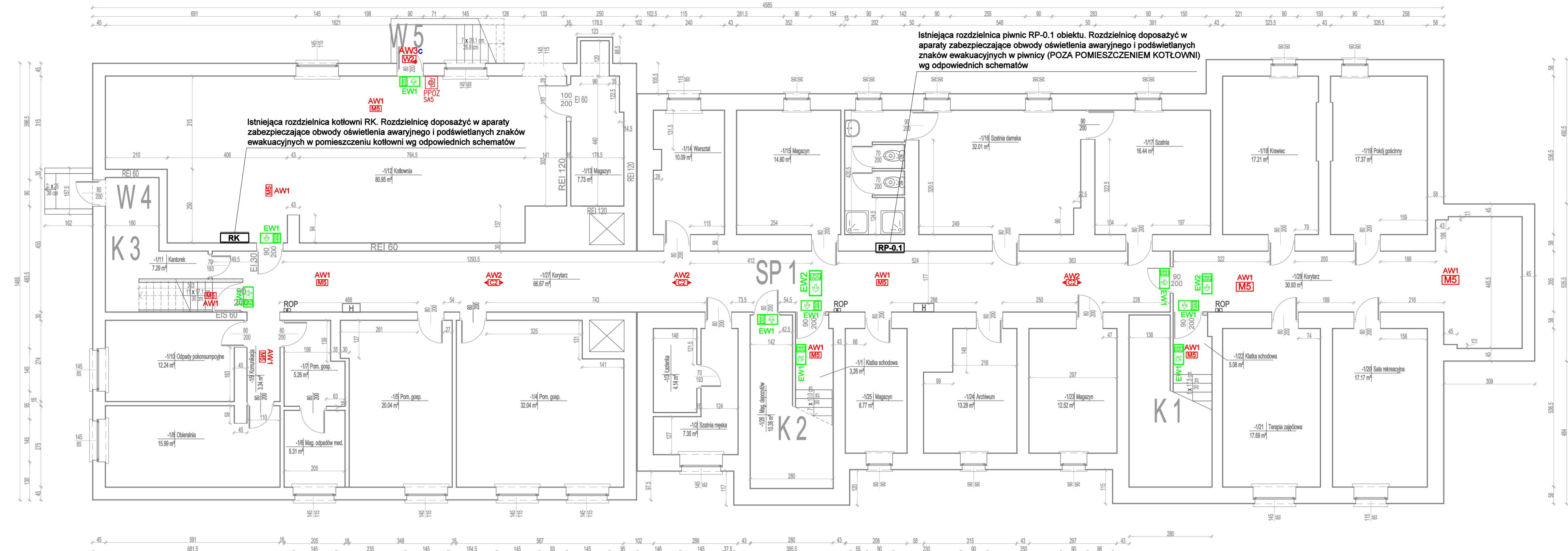
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: B.P. i R.I. EL-SYSTEMS SOLUTIONS ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	PROJEKT TECHNICZNY NR ZADANIA: 2022/11/P/727, TEMAT: PROJEKT DOSTOSOWANIA BUDYNKU POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 35 W BRANIEWIE DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH	38
--	--	----

V. ZAŁĄCZNIKI (OBLICZENIA, KARTY KATALOGOWE I DTR)

1. Raport wynikowy z obliczeń poziomów natężenia oświetlenia awaryjnego z programu DIALux: „Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego”
2. Geometryczne obliczenie przekroju i specyfikacja okna napowietrzającego AL. UZ MB 70

Rzut piwnic - przebudowa

**INSTALACJE: OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I
PODSWIETLANYCH ZNAKÓW
EWAKUACYJNYCH, AUTOMATYCZNEGO
SYSTEMU ODDYMIANIA KLATEK
SCHODOWYCH, GŁÓWNEGO
PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU**



Istniejąca rozdzielnica piwnic RP-0.1 obiektu. Rozdzielnicę doposażyć w aparaty zabezpieczające obwody oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych w piwnicy (POZA POMIESZCZENIEM KOTŁOWNI) wg odpowiednich schematów

Istniejąca rozdzielnica kotłowni RK. Rozdzielnicę doposażyć w aparaty zabezpieczające obwody oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych w pomieszczeniu kotłowni wg odpowiednich schematów

Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - PDPS

Oznaczenie	Opis, charakterystyka	Moc źródła światła [W]
AW1	Oprawa awaryjna LED, optyka o rozsyłe ogólnym (antypaniczna), strumień świetlny >580lm, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW2	Oprawa awaryjna LED (ośw. drogi ewakuacyjnej), strumień świetlny >460lm, optyka korytarzowa, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW3c	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie zakończenia drogi ew. / wyjścia ew., zewnętrzna, IP65, strumień świetlny >350lm, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	4
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	3
EW2	Oprawa ewak. LED n/t, "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP20, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II. Akcesorium: za zestaw montażowy podtynkowy z uchwytem i złączką	3

PPOZ SA1..5 - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (wysterowania głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szyną szluczeniową i przyciskiem posiadający 1/3 styki zwrócone o obciążalności 230V/4A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwona LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zielona LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"). Stopień ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego ppoż. w proj. rozdzielnicy RG (wg schematu E-S1). Przyciski wyzwalające montować natynkowo na wys. 1,4m od podłoża

UWAGI SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych central "CSO" wyprowadzić z rozdzielnicz głównej kablem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu instalacji oddymiania i schematu modernizowanej rozdzielnicz RG.
- Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu oddymiania powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Sterowanie kłapami oddymiającymi, oknem i drzwiami napowietrzającymi, siłownikami za pośrednictwem central systemu oddymiania odrębnie dla każdej z klatek schodowych - po wyzwoleniu dowolnego alarmowego przycisku oddymiania.
- Centrale oddymiania projektuje się jako fabrycznie przygotowane i wyposażone w moduły współpracujące z istniejącym systemem SSP budynku (główna centrala SSP typu POLON 4200).
- Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.
- Projektowane centrale "CSO" montować w miejscach wg odpowiednich rzutów budynku po ustaleniu finalnych z użytkownikiem obiektu i inwestorem.
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozorowe budować uniepalnionymi przewodami wg typów wskazanych na schematach.
- Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. po trasach niekolizyjnych z innymi elementami wyposażenia technicznego i elementami instalacji elektrycznej mocując przewody certyfikowanymi uchwytych systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozorowe powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Centrale oddymiania zainstalować na wysokości nie większej niż 200cm i nie mniejszej niż 160cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70-80cm.
- Ręczne przyciski oddymiania montować na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,30 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
- Przestrzegając prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych. W przypadku remontu pomieszczeń (przyszłościowych) zabezpieczonych czujkami należy złożyć na nie nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu i z podmiotem monitorującym obiekt
- Docelowe położenie puszek PIP2A i innych elementów systemu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu.

UWAGI - OŚWIETLENIE AW I EW

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzić z rozdzielnicz głównej oraz z rozdzielnicz podrzędnych (piętrowych) kablem typu HDGs FE180/PH90 3x1,5 mm². Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) oraz na tynku mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. (certyfikowane uchwyty 1015 systemu mocowania w klasie E-90 z kotwieniem np. CBO BETTREMANN).

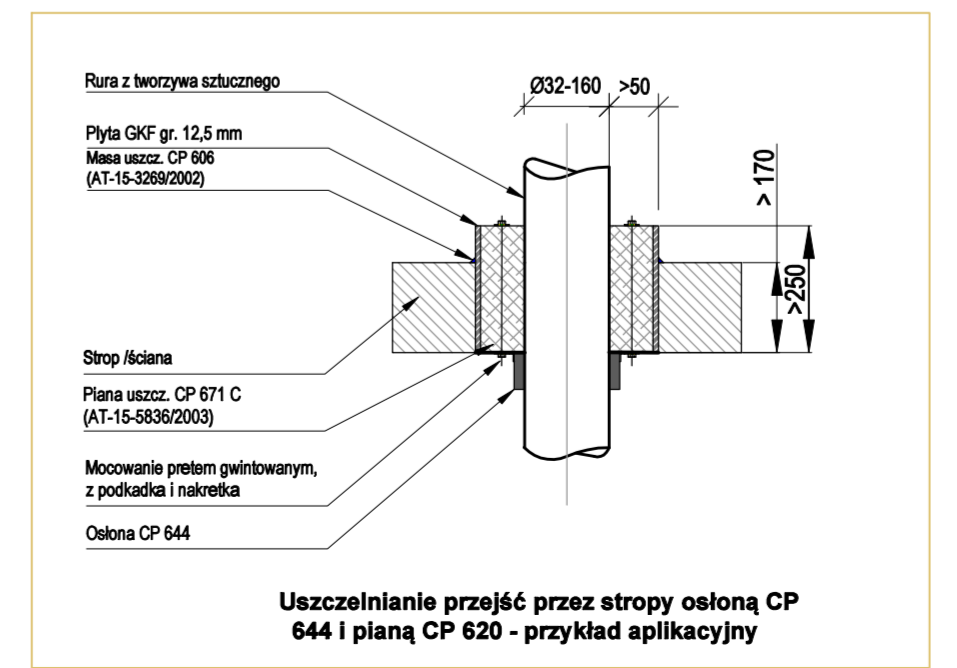
Uwagi ogólne

- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNB OP.

H Istniejące hydranty

ROP Istniejące przyciski ROP istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej SSP

Pozostała część legendy, w tym legenda systemu oddymiania klatek schodowych, pokazana na rysunkach E-3/4/5/6



Uszczelnianie przejść przez stropy osłona CP 644 i pianą CP 620 - przykład aplikacyjny

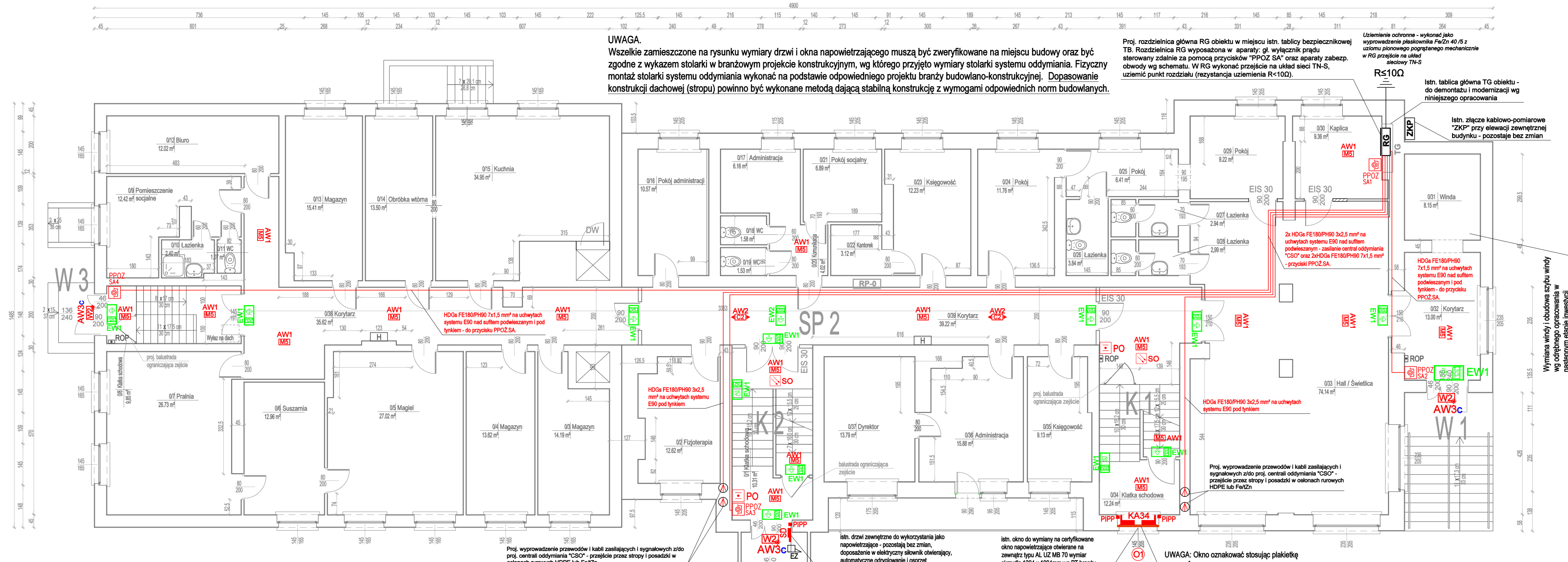
BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 95
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Rzut piwnic - dostosowanie do wymagań ppoż. w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	<i>Data wykonania</i> 11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	<i>Skala</i> 1:100
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	<i>Numer rysunku:</i> E-1
RYSUNEK	Rzut piwnic - dostosowanie do wymagań ppoż.	
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PW/OE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr. 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/BT/0058/07	

Rzut parteru - przebudowa

INSTALACJE: OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH, AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH, GŁÓWNEGO PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU



UWAGA.
Wszelkie zamieszczone na rysunku wymiary drzwi i okna napowietrzającego muszą być zweryfikowane na miejscu budowy oraz być zgodne z wykazem stolarki w branżowym projekcie konstrukcyjnym, wg którego przyjęto wymiary stolarki systemu oddymiania. Fizyczny montaż stolarki systemu oddymiania wykonać na podstawie odpowiedniego projektu branży budowlano-konstrukcyjnej. Dopasowanie konstrukcji dachowej (stropu) powinno być wykonane metodą dającą stabilną konstrukcję z wymogami odpowiednich norm budowlanych.

Proj. rozdzielnic główna RG obiektu w miejscu istn. tablicy bezpiecznikowej TB. Rozdzielnica RG wyposażona w aparaty: gł. wyłącznik prądu sterowany zdalnie za pomocą przycisków "PPOZ SA" oraz aparaty zabezp. obwody wg schematu. W RG wykonać przejście na układ sieci TN-S, uziemień punkt rozdzielnicy (rezystancja uziemienia R<10Ω).

Uziemienie ochronne - wykonać jako wyprowadzenie płaskownika Fe/Zn 40/5 z uziomu pionowego poprzętanego mechanicznie w RG przejście na układ sieciowy TN-S

Istn. tablica główna TG obiektu - do demontażu i modernizacji wg niniejszego opracowania

Istn. złącze kablowo-pomiarowe "ZKP" przy elewacji zewnętrznej budynku - pozostaje bez zmian

2x HDGs FE180/PH90 3x2,5 mm² na uchwytach systemu E90 nad sufitem podwieszonym - zasilanie central oddymiania "CSO" oraz 2x HDGs FE180/PH90 7x1,5 mm² - przyciski PPOZ.SA.

Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. central oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE lub Fe/Zn

Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. central oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE lub Fe/Zn

istn. drzwi zewnętrzne do wykorzystania jako napowietrzające - pozostają bez zmian, doposażenie w elektryczny słownik otwierający, automatyczne odryglowanie i osprzet rewersyjny wg niniejszego opracowania

UWAGA: Drzwi oznakować stosując plakietkę "OTWÓR NAPOWIETRZAJĄCY"

istn. okno do wymiany na certyfikowane okno napowietrzające otwierane na zewnętrzny typ AL UZ MB 70 wymiar skrzydła 1394 x 1994mm wg PT branży konstrukcyjnej, wyposażenie w słownik łączuchowy elektryczny i konsolle wg niniejszego opracowania

UWAGA: Okno oznakować stosując plakietkę "OTWÓR NAPOWIETRZAJĄCY"

UWAGI SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych central "CSO" wyprowadzić z rozdzielnic głównej kablem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu instalacji oddymiania i schematu modernizowanej rozdzielnic RG.
- Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytach do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu oddymiania powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Sterowanie kłapami oddymiającymi, oknem i drzwiami napowietrzającymi, siłownikami za pośrednictwem central systemu oddymiania odrębnie dla każdej z klatek schodowych - po wywołaniu dowolnego alarmowego przycisku oddymiania.
- Centrale oddymiania projektuje się jako fabrycznie przygotowane i doposażone w moduły współpracujące z istniejącym systemem SSP budynku (główna centrala SSP typu POLON 4200).
- Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.
- Projektowane centrale "CSO" montować w miejscach wg odpowiednich rzutów budynku po ustaleniu finalnych z użytkownikiem obiektu i inwestorem.
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacyjny powinien przebiegać wyżej. Pętle dozoruwać budować uniepalnionymi przewodami wg typów wskazanych na schematach.

- Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytach do zastosowań w instalacjach p.poż. po trasach niekolizyjnych z innymi elementami wyposażenia technicznego i elementami instalacji elektrycznej mocując przewody certyfikowanymi uchwyty systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozoruwać powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Centrale oddymiania zainstalować na wysokości nie większej niż 200cm i nie mniejszej niż 160cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70-80cm.
- Ręczne przyciski oddymiania montować na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,30 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np. ścianą, oprawą oświetleniową).
- Przesztać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych. W przypadku remontu pomieszczeń (przyszłościowych) zabezpieczonych czujkami należy założyć na nie nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu i z podmiotem monitorującym obiekt
- Docelowe położenie puszek PIP2A i innych elementów systemu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu.

UWAGI - OŚWIETLENIE AW I EW

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzić z rozdzielnic głównej oraz z rozdzielnic podrzędnych (piętrowych) kablami typu HDGs FE180/PH90 3x1,5 mm². Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) oraz na tynku mocując na specjalnych uchwytach do zastosowań w instalacjach p.poż. (certyfikowane uchwyty 1015 systemu mocowania w klasie E-90 z kotwieniem np. OBO BETTREMANN).
- Uwagi ogólne**
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNB OP.

H Istniejące hydranty

ROP Istniejące przyciski ROP istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej SSP

Pozostała część legendy, w tym legenda systemu oddymiania klatek schodowych, pokazana na rysunkach E-3/4/5/6

PPOZ SA1..5

PPOZ SA.. - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (wysterowania głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą sytuacjonową i przyciskiem posiadający 1/3 styki zwłone o obciążalności 230V/4A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"), Stopień ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego ppoż. w proj. rozdzielnicy RG (wg schematu E-S1). Przyciski wyzwalające montować natynkowo na wys. 1,4m od podłoża

Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - PDPS

Oznaczenie	Opis, charakterystyka	Moc źródła światła [W]
AW1	Oprawa awaryjna LED, optyka o rozsyłe ogólnym (antypaniczna), strumień świetlny >580lm, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW2	Oprawa awaryjna LED (ośw. drogi ewakuacyjnej), strumień świetlny >460lm, optyka korytarzowa, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW3c	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie zakończenia drogi ew. / wyjścia ew., zewnętrzna, IP65, strumień świetlny >350lm, autonomia 3h, autotest. Akcesorium: osłona ścienna	4
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	3
EW2	Oprawa ewak. LED r/t, "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP20, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II. Akcesorium: za zestaw montażowy podtynkowy z uchwytem i złączką	3

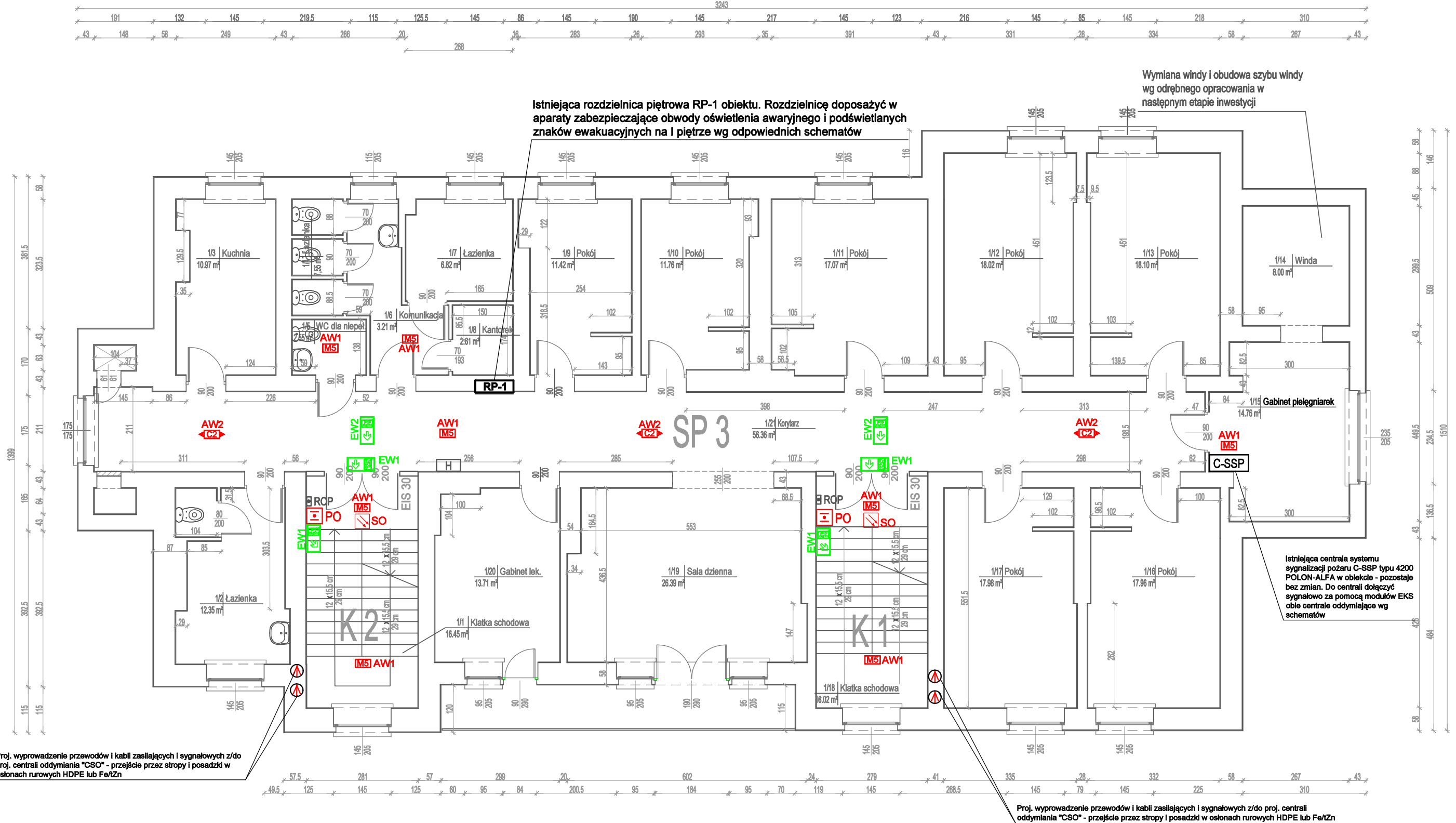
MIEJSCE NA UZGODNIENIE OPRAWNIENIA TECHNICZNEGO ZE SPECJALISTĄ DS. ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewickiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania	11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewicka 35, 14-500 Braniewo	Skala	1:100
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	RYSunek	Rzut parteru - dostosowanie do wymagań ppoż.
BRANZA	Elektryczna i teletechniczna	Numer rysunku:	E-2
FAZA	Projekt techniczny		
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechantron AG, Lic. nr. 047/20		
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/B/0058/07		

INSTALACJE: OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH, AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH, GŁÓWNEGO PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU

LEGENDA ASO (Automatyczny System Oddymiania grawitacyjnego)		Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Nazwa	Symbol	Ilość	Ilość
Ręczny alarmowy przycisk oddymiania np. RT45 w obudowie aluminiowej		4 szt.	5 szt.
Centrala oddymiania kompaktowa 8A/24VDC np. RZN 4408-K +GEH-KST z modułem IM 44-K/M (moduł impulsu dla centrali) i przełącznikiem TR 42 - przełącznik NO/NC alarm + uszkodzenie. Zasilanie zapasowe z AKKU TYP 3A - 2x akumulator 12V/3,2Ah		1 kpl.	1 kpl.
Konwencjonalna optyczna czujka dymu z gniazdem np. 3000PLUS/OP SET		4 szt.	5 szt.
Siłownik drzwiowy o parametrach: siła wysuwu 500N i zasięg 500mm, zasilanie 24VDC/2A np. typu DDS54/500		-	1 kpl.
Puszka instalacyjna do zastosowań w instalacjach p.poż. np. typu PIP-2A stopień IP20, prod. W2		2 szt.	3 szt.
Elektrozaczep drzwi napowietrzających - zamek rewersyjny np. BF-42-16 (24V, 200mA) + listwa montażowa dostosowana do typu stolarki drzwiowej wg PT konstrukcyjnego		-	1 kpl.
EKS - adresowalny element kontrolno-sterujący typu EKS-4001 prod. Polon-Alfa do współpracy pomiędzy istn. systemem SSP w budynku a centralą systemu oddymiania CSO		1 kpl.	1 kpl.
Ręczny przełącznik przewietrzania typu np. SLT 42U PL z wkładką i kluczem		1 kpl.	1 kpl.
Kłapa oddymniająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliwęglan młeczny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o U$\leq 1,5 W/m^2K$. Klasyfikacja obc. śniegiem SL300 (300 N/m ²). Min. pow. czynna oddymiania Acz=0,91m ² z owiewkami - wg PT architektoniczno-budowlanego. Kłapa otwierana za pomocą siłownika elektrycznego 24VDC o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800-HS; Un=24VDC, In=2,5A.		1 kpl.	1 kpl.
KA34 - napęd tańczuchowy typu KA 34/1000-BSY+ wraz z konsolami mocującymi typu KA-BS050-VF0 dla okna napowietrzającego fasadowego otwieranego na zewnątrz typu AL UZ MB 70 wymiar skrzydła 1394 x 1994mm - okno wg PT konstrukcyjnego instalowane na klatce schodowej		-	1 kpl.



Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE lub Fa/Zn

Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE lub Fa/Zn

UWAGI SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych central "CSO" wyprowadzić z rozdzielnic głównej kablem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu instalacji oddymiania i schematu modernizowanej rozdzielnic RG.
- Kable i przewody układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu oddymiania powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Sterowanie kłapami oddymiającymi, oknem i drzwiami napowietrzającymi, siłownikami za pośrednictwem central systemu oddymiania odrębnie dla każdej z klatek schodowych - po wyzwoleniu dowolnego alarmowego przycisku oddymiania.
- Centrale oddymiania projektuje się jako fabrycznie przygotowane i wyposażone w moduły współpracujące z istniejącym systemem SSP budynku (główna centrala SSP typu POLON 4200).
- Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.
- Projektowane centrale "CSO" montować w miejscach wg odpowiednich rzutów budynku po ustaleniu finalnych z użytkownikiem obiektu i inwestorem.
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacyjny powinien przebiegać wyżej. Pętle dozоровe budować uziemionymi przewodami wg typów wskazanych na schematach.
- Kable układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. po trasach niekolizyjnych z innymi elementami wyposażenia technicznego i elementami instalacji elektrycznej mocując przewody certyfikowanymi uchwyty systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozоровe powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Centrale oddymiania zainstalować na wysokości nie większej niż 200cm i nie mniejszej niż 160cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70-80cm.
- Ręczne przyciski oddymiania montować na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,30 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
- Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych. W przypadku remontu pomieszczeń (przyszłościowych) zabezpieczonych czujkami należy założyć na nie nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu i z podmiotem monitorującym obiekt
- Docelowe położenie puszek PIP2A i innych elementów systemu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu.

UWAGI - OŚWIETLENIE AW I EW

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzić z rozdzielnic głównej oraz z rozdzielnic podrzędnych (piętrowych) kablami typu HDGs FE180/PH90 3x1,5 mm². Kable i przewody układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) oraz na tynku mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. (certyfikowane uchwyty 1015 systemu mocowania w klasie E-90 z kotwieniem np. OBO BETTREMANN).
- Uwagi ogólne**
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNEBP.

Istniejące hydranty

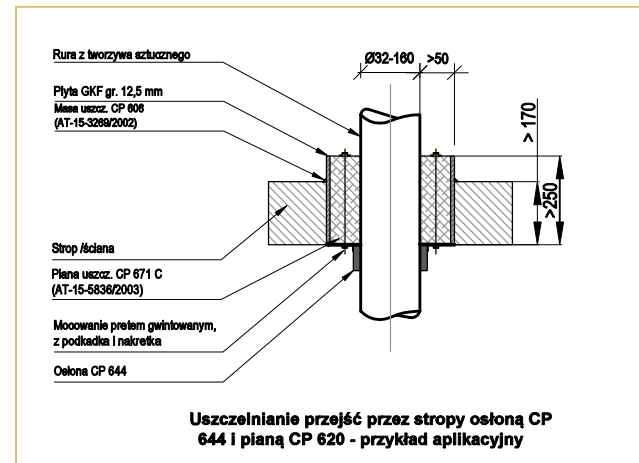
Istniejące przyciski ROP istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej SSP

Pozostała część legendy, w tym legenda systemu oddymiania klatek schodowych, pokazana na rysunkach E-3/4/5/6

PPOZ SA.. - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (wysterowania głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z zrybną siłownią i przyciskiem posiadający 1/3 styki zwarte o obciążalności 230V/4A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"). Stopień ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego ppoż. w proj. rozdzielni RG (wg schematu E-S1). Przyciski wyzwalające montować natynkowo na wys. 1,4m od podłoża

Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - PDPS

Oznaczenie	Opis, charakterystyka	Moc źródła światła [W]
AW1	Oprawa awaryjna LED, optyka o rozsyłu ogólnym (antypaniczna), strumień świetlny >580lm, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW2	Oprawa awaryjna LED (ośw. drogi ewakuacyjnej), strumień świetlny >460lm, optyka korytarzowa, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW3c	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie zakończenia drogi ew. / wyjścia ew., zewnętrzna, IP65, strumień świetlny >350lm, autonomia 3h, autotest. Akcesorium: osłona ścienna	4
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	3
EW2	Oprawa ewak. LED n/t, "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP20, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II. Akcesorium: zaestaw montażowy podtynkowy z uchwytem i złączką	3



Uszczelnianie przejść przez stropy osłoną CP 644 i pianą CP 620 - przykład aplikacyjny

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
 THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS
 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

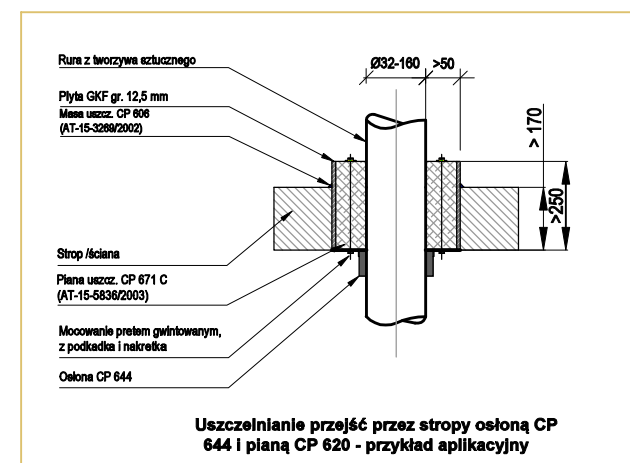
TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania	11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala	1:100
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	RYSUNEK	Rzut I piętra - dostosowanie do wymagań ppoż.
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	BRANŻA	E-3
FAZA	Projekt techniczny	PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 047/20
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/BI/0058/07		

Rzut II piętra - przebudowa

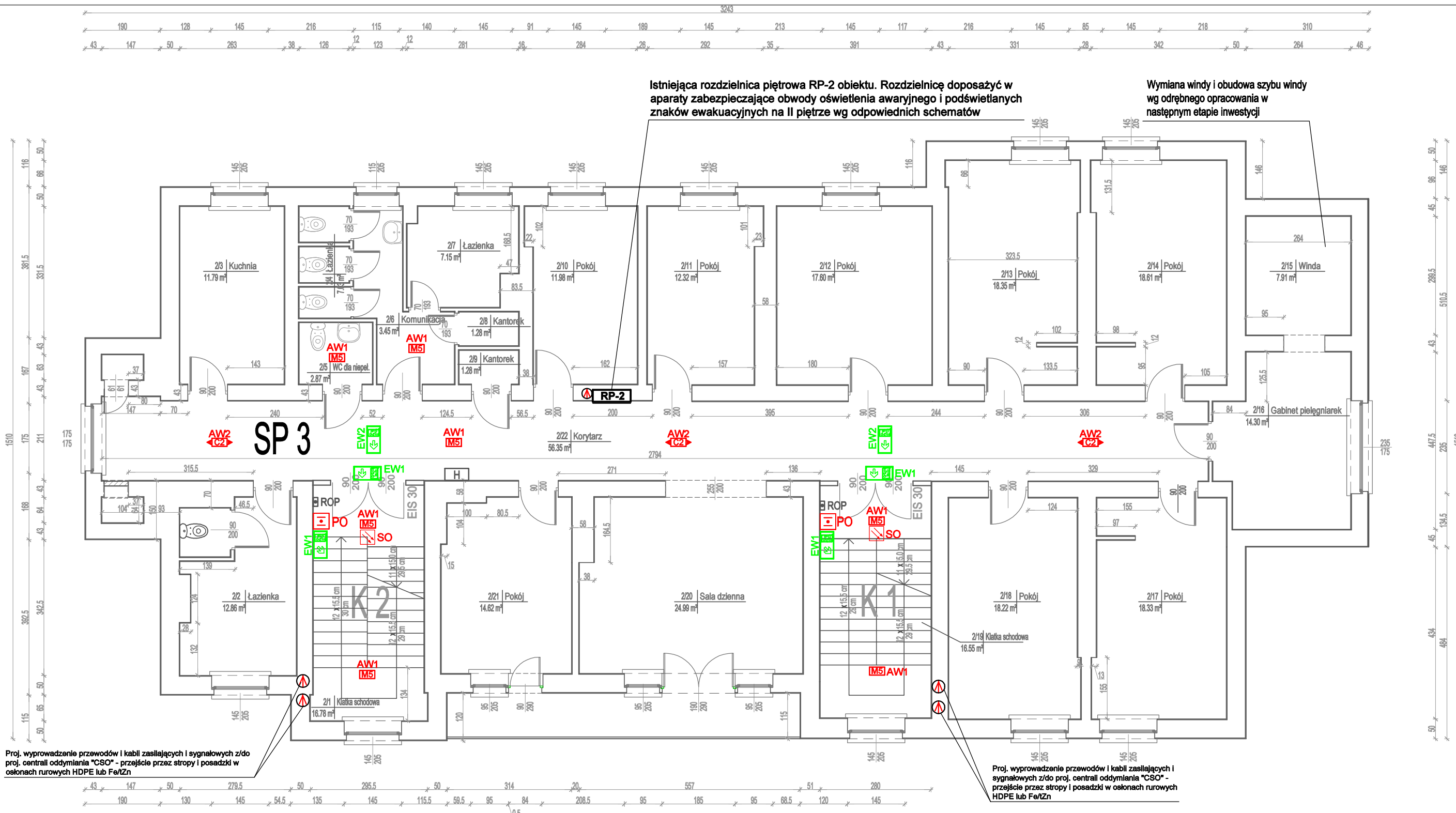
INSTALACJE: OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH, AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH, GŁÓWNEGO PRZECIWOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU

Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - PDP5

Oznaczenie	Opis, charakterystyka	Moc źródła światła [W]
AW1	Oprawa awaryjna LED, optyka o rozsyłe ogólnym (antypaniczna), strumień świetlny >580lm, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW2	Oprawa awaryjna LED (ośw. drogi ewakuacyjnej), strumień świetlny >460lm, optyka korytarzowa, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW3c	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie zakończenia drogi ew. / wyjścia ew., zewnętrzna, IP65, strumień świetlny >350lm, autonomia 3h, autotest. Akcesorium: osłona ścienna	4
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	3
EW2	Oprawa ewak. LED n/t, "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP20, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II. Akcesorium: za zestaw montażowy podtynkowy z uchwytem i złączką	3



LEGENDA ASO (Automatyczny System Oddymiania grawitacyjnego)		Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Nazwa	Symbol	Ilość	Ilość
Ręczny alarmowy przycisk oddymiania np. RT45 w obudowie aluminiowej		4 szt.	5 szt.
Centrala oddymiania kompaktowa 8A/24VDC np. RZN 4408-K +GEH-KST z modułem IM 44-K/M (moduł impulsu dla centrali) i przekaznikiem TR 42 - przekaznik NO/NC alarm + uszkodzenie. Zasilanie zapasowe z AKKU TYP 3A - 2x akumulator 12V/3,2Ah		1 kpl.	1 kpl.
Konwencjonalna optyczna czujka dymu z gniazdem np. 3000PLUS/OP SET		4 szt.	5 szt.
Siłownik drzwiowy o parametrach: siła wysuwu 500N i zasięg 500mm, zasilanie 24VDC/2A np. typu DDS54/500		-	1 kpl.
Puszka instalacyjna do zastosowań w instalacjach p.poż. np. typu PIP-2A stopień IP20, prod. W2		2 szt.	3 szt.
Elektrozaczep drzwi napowietrzających - zamek rewersyjny np. BF-42-16 (24V, 200mA) + listwa montażowa dostosowana do typu stolarki drzwiowej wg PT konstrukcyjnego		-	1 kpl.
EKS - adresowalny element kontrolno-sterujący typu EKS-4001 prod. Polon-Alfa do współpracy pomiędzy istn. systemem SSP w budynku o centralą systemu oddymiania CSO		1 kpl.	1 kpl.
Ręczny przetwornik przewietrzania typu np. SLT 42U PL z wkładką i kluczem		1 kpl.	1 kpl.
Kłapa oddymiająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliwęglan mleczyzny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o U$\leq 1,5 W/m^2K$. Klasyfikacja obc. śniegiem SL300 (300 N/m ²). Min. pow. czynna oddymiania Acz=0,91m ² z owiewkami - wg PT architektoniczno-budowlanego. Kłapa otwierana za pomocą siłownika elektrycznego 24VDC o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800-HS; Un=24VDC, In=2,5A.		1 kpl.	1 kpl.
KA34 - napęd łańcuchowy typu KA 34/1000-BSY+ wraz z konsolami mocującymi typu KA-BS050-VFO dla okna napowietrzającego fasadowego otwieranego na zewnątrz typu AL UZ MB 70 wymiar skrzydła 1394 x 1994mm - okno wg PT konstrukcyjnego instalowane na klatce schodowej		-	1 kpl.



Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posiadzi w osłonach rurowych HDPE lub Fe/Zn

Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posiadzi w osłonach rurowych HDPE lub Fe/Zn

UWAGI SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych central "CSO" wyprowadzić z rozdzielni głównej kablem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu instalacji oddymiania i schematu modernizowanej rozdzielni RG.
- Kable i przewody układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu oddymiania powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Sterowanie kłapami oddymiającymi, oknem i drzwiami napowietrzającymi, siłownikami za pośrednictwem centrali systemu oddymiania odrębnie dla każdej z klatek schodowych - po wyzwoleniu dowolnego alarmowego przycisku oddymiania.
- Centrale oddymiania projektuje się jako fabrycznie przygotowane i doposażone w moduły współpracujące z istniejącym systemem SSP budynku (główna centrala SSP typu POLON 4200).
- Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.
- Projektowane centrale "CSO" montować w miejscach wg odpowiednich rzutów budynku po ustaleniu finalnych z użytkownikiem obiektu i inwestorem.
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozоровe budować uniepalnionymi przewodami wg typów wskazanych na schematach.
- Kable układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. po trasach niekolizyjnych z innymi elementami wyposażenia technicznego i elementami instalacji elektrycznej mocując przewody certyfikowanymi uchwyty systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozоровe powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Centrale oddymiania zainstalować na wysokości nie większej niż 200cm i nie mniejszej niż 160cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70-80cm.
- Ręczne przyciski oddymiania montować na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,30 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
- Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych. W przypadku remontu pomieszczeń (przyszłościowych) zabezpieczonych czujkami należy złożyć na nie nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu i z podmiotem monitorującym obiekt
- Docelowe położenie puszek PIP2A i innych elementów systemu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu.

UWAGI - OŚWIETLENIE AW1 I EW

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzić z rozdzielni głównej oraz z rozdzielni podrzędnych (piętrowych) kablami typu HDGs FE180/PH90 3x1,5 mm². Kable i przewody układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) oraz na tynku mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. (certyfikowane uchwyty 1015 systemu mocowania w klasie E-90 z kotwieniem np. OBO BETTREMANN).
- Uwagi ogólne**
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNBP.

Istniejące hydranty

Istniejące przyciski ROP istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej SSP

Pozostała część legendy, w tym legenda systemu oddymiania klatek schodowych, pokazana na rysunkach E-3/4/5/6

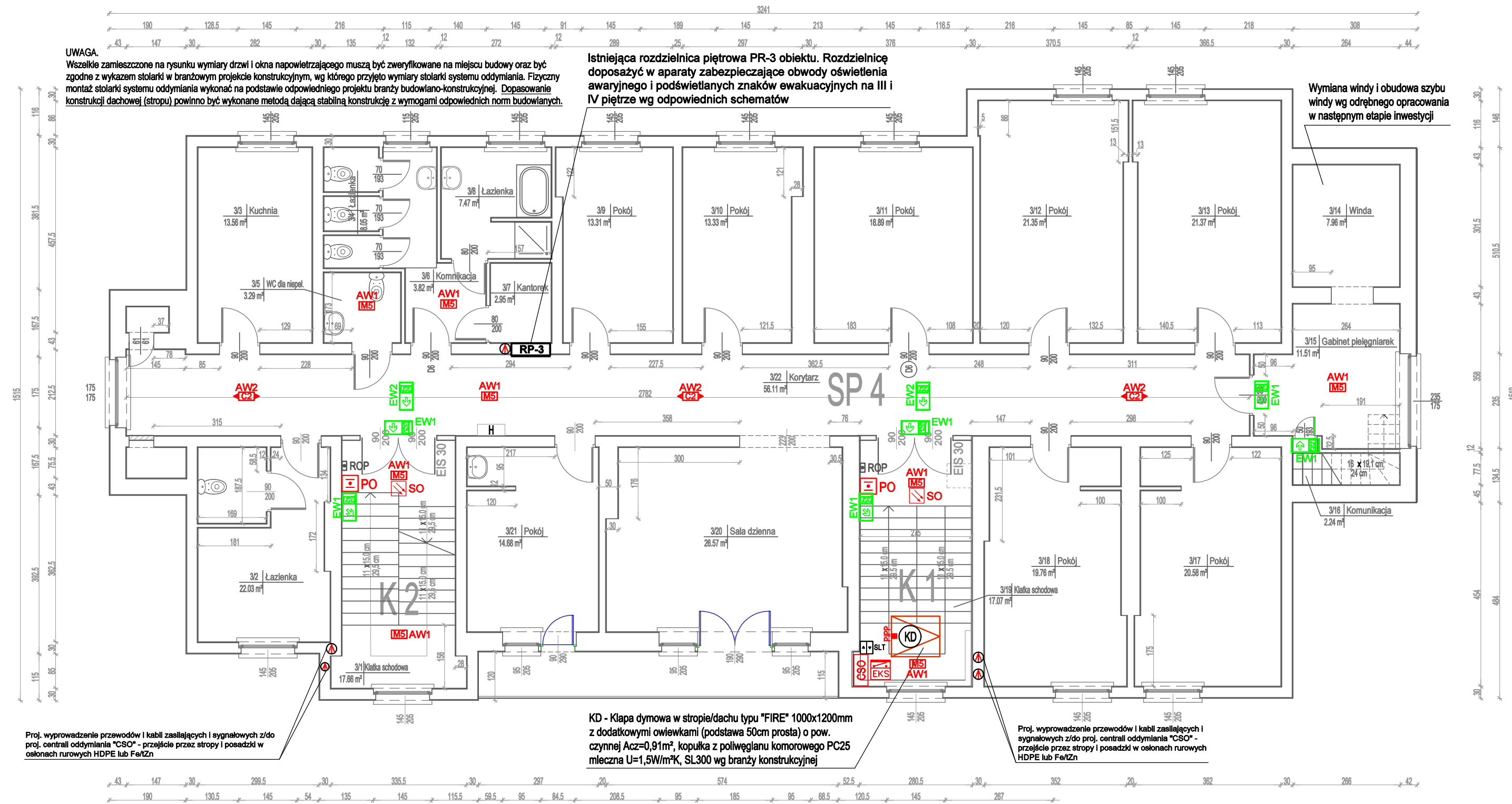
PPOZ SA.. - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (wysterowania głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą szluceniową i przyciskiem posiadający 1/3 styki zwierne o obciążalności 230V/4A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"). Stopień ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego ppoż. w proj. rozdzielcy RG (wg schematu E-S1). Przyciski wywołujące montować natynkowo na wys. 1,4m od podłoża

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linka 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Numer rysunku: E-4
RYSunEK	Rzut II piętra - dostosowanie do wymagań ppoż.	
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronika AG, Lic. nr 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/B/0058/07	

Rzut III piętra - przebudowa

INSTALACJE: OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH, AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH, GŁÓWNEGO PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU



UWAGA: Wszelkie zamieszczone na rysunku wymiary drzwi i okna napowietrzającego muszą być zweryfikowane na miejscu budowy oraz być zgodne z wykazem stolarki w branżowym projekcie konstrukcyjnym, wg którego przyjęło wymiary stolarki systemu oddymiania. Fizyczny montaż stolarki systemu oddymiania wykonać na podstawie odpowiedniego projektu branży budowlano-konstrukcyjnej. Dopasowanie konstrukcji dachowej (stropu) powinno być wykonane metodą dającą stabilną konstrukcję z wymogami odpowiednich norm budowlanych.

Istniejąca rozdzielnica piętrowa PR-3 obiektu. Rozdzielnicę doposażyć w aparaty zabezpieczające obwody oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych na III i IV piętrze wg odpowiednich schematów

Wymiana windy i obudowa szybu windy wg odrębnego opracowania w następnym etapie inwestycji

Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posiadki w osłonach rurowych HDPE lub Fe/Zn

KD - Kłapa dymowa w stropie/dachu typu "FIRE" 1000x1200mm z dodatkowymi owiewkami (podstawa 50cm prosta) o pow. czynnej $A_{cz}=0,91m^2$, kopolka z poliwęglanu komorowego PC25 mleczna $U=1,5W/m^2K$, SL300 wg branży konstrukcyjnej

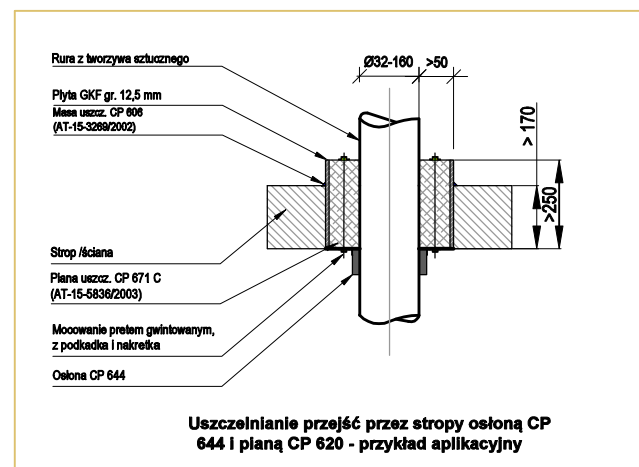
Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posiadki w osłonach rurowych HDPE lub Fe/Zn

UWAGI SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych central "CSO" wyprowadzić z rozdzielnic głównej kablem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu instalacji oddymiania i schematu modernizowanej rozdzielnic RG.
- Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu oddymiania powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Sterowanie kłapkami oddymiającymi, oknami i drzwiami napowietrzającymi, siłownikami za pośrednictwem central systemu oddymiania odrębnie dla każdej z klatek schodowych - po wyzwoleniu dowolnego alarmowego przycisku oddymiania.
- Centrale oddymiania projektuje się jako fabrycznie przygotowane i wyposażone w moduły współpracujące z istniejącym systemem SSP budynku (główna centrala SSP typu POLON 4200).
- Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.
- Projektowane centrale "CSO" montować w miejscach wg odpowiednich rzutów budynku po ustaleniach finalnych z użytkownikiem obiektu i inwestorem.
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewodów sygnalizacji pożarowej powinny przebiegać wyżej. Pętle dozоровe budować uniepalnionymi przewodami wg typów wskazanych na schematach.
- Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. Po trasach niekolizyjnych z innymi elementami wyposażenia technicznego i elementami instalacji elektrycznej mocując przewody certyfikowanymi uchwyty systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozоровe powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Centrale oddymiania zainstalować na wysokości nie większej niż 200cm i nie mniejszej niż 160cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70-80cm.
- Ręczne przyciski oddymiania montować na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,30 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
- Przestrzegając prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych. W przypadku remontu pomieszczeń (przyszłościowych) zabezpieczonych czujkami należy założyć na nie nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu i z podmiotem monitorującym obiekt
- Docelowe położenie puszek PIP2A i innych elementów systemu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu.

LEGENDA ASO (Automatyczny System Oddymiania grawitacyjnego)		Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Nazwa	Symbol	Ilość	Ilość
Ręczny alarmowy przycisk oddymiania np. RT45 w obudowie aluminiowej		4 szt.	5 szt.
Centrala oddymiania kompaktowa 8A/24VDC np. RZN 4408-K +GEH-KST z modułem IM 44-K/M (moduł impulsu dla central) i przełącznikiem TR 42 - przełącznik NO/NC alarm + uszkodzenie. Zasilanie zapasowe z AKKU TYP 3A - 2x akumulator 12V/3,2Ah		1 kpl.	1 kpl.
Konwencjonalna optyczna czujka dymu z gniazdem np. 3000PLUS/OP SET		4 szt.	5 szt.
Siłownik drzwiowy o parametrach: siła wysuwu 500N i zasięg 500mm, zasilanie 24VDC/2A np. typu DDS4/500		-	1 kpl.
Puszka instalacyjna do zastosowań w instalacjach p.poż. np. typu PIP-2A stopień IP20, prod. WZ		2 szt.	3 szt.
Elektrozaczep drzwi napowietrzających - zamek rewersyjny np. BF-42-16 (24V, 200mA) + listwa montażowa dostosowana do typu stolarki drzwiowej wg PT konstrukcyjnego		-	1 kpl.
EKS - adresowalny element kontrolno-sterujący typu EKS-4001 prod. Polon-Alfa do współpracy pomiędzy istn. systemem SSP w budynku a centralą systemu oddymiania CSO		1 kpl.	1 kpl.
Ręczny przełącznik przewietrzania typu np. SLT 42U PL z wkładką i kluczem		1 kpl.	1 kpl.
Kłapa oddymiająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliwęglan mleczny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o $U \leq 1,5 W/m^2K$. Klasyfikacja obc. śniegiem SL300 (300 N/m ²). Min. pow. czynna oddymiania $A_{cz}=0,91m^2$ z owiewkami - wg PT architektoniczno-budowlanego.		1 kpl.	1 kpl.
Kłapa otwierana za pomocą siłownika elektrycznego 24VDC o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800-HS; $U_n=24VDC$, $I_n=2,5A$.		-	1 kpl.

Oznaczenie	Opis, charakterystyka	Moc źródła światła [W]
AW1	Oprawa awaryjna LED, optyka o rozsyłu ogólnym (antypaniczna), strumień świetlny >580lm, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW2	Oprawa awaryjna LED (ośw. drogi ewakuacyjnej), strumień świetlny >460lm, optyka korytarzowa, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW3c	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie zakończenia drogi ew. / wyjścia ew., zewnętrzna, IP65, strumień świetlny >350lm, autonomia 3h, autotest. Akcesorium: osłona ścienna	4
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m ² , IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	3
EW2	Oprawa ewak. LED n/t, "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m ² , IP20, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II. Akcesorium: zestaw montażowy podtynkowy z uchwytem i złączką	3



Uszczelnianie przejść przez stropy osłoną CP 644 i pianą CP 620 - przykład aplikacyjny

UWAGI - OŚWIETLENIE AW I EW

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzić z rozdzielnic głównej oraz z rozdzielnic podrzędnych (piętrowych) kablami typu HDGs FE180/PH90 3x1,5 mm². Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) oraz na tynku mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. (certyfikowane uchwyty 1015 systemu mocowania w klasie E-90 z kotwieniem np. OBO BETTREMANN).
Uwagi ogólne
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNEOP.

Istniejące hydranty

Istniejące przyciski ROP istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej SSP

Pozostała część legendy, w tym legenda systemu oddymiania klatek schodowych, pokazana na rysunkach E-3/4/5/6

PPOZ SA.. - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (wysterowania głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z sztywą słupczeniową i przyciskiem posiadający 1/3 styki zwłame o obciążalności 230V/4A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwona LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zielona LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"). Stopień ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego p.poż. w proj. rozdzielni RG (wg schematu E-S1). Przyciski wzywające montować natynkowo na wys. 1,4m od podłoża

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linke 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

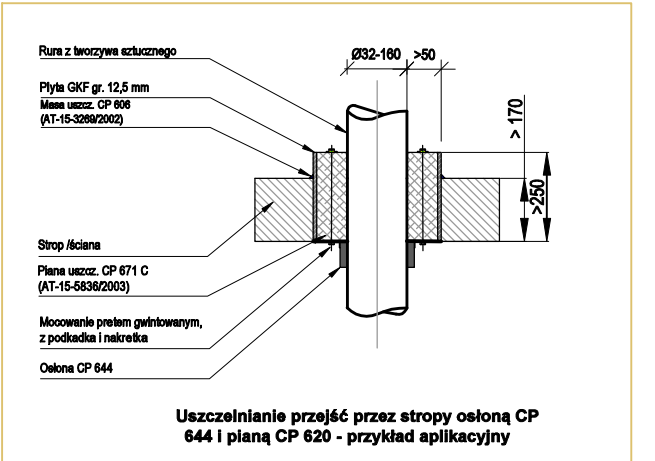
TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królówieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królówiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Numer rysunku: E-5
RYSUNEK	Rzut III piętra - dostosowanie do wymagań p.poż.	
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/01/0058/07	

Rzut IV piętra - przebudowa

INSTALACJE: OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH, AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH, GŁÓWNEGO PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU

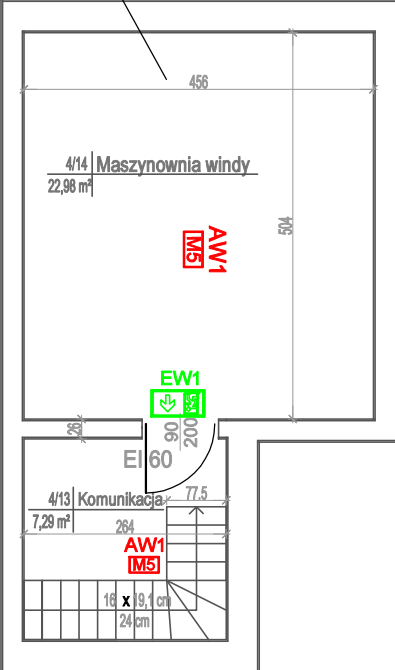
Zestawienie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych - PDP5

Oznaczenie	Opis, charakterystyka	Moc źródła światła [W]
AW1	Oprawa awaryjna LED, optyka o rozmiarze ogólnym (antypaniczna), strumień świetlny >580lm, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW2	Oprawa awaryjna LED (ośw. drogi ewakuacyjnej), strumień świetlny >460lm, optyka korytarzowa, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	5
AW3c	Oprawa awaryjna LED - doświetlenie zakończenia drogi ew. / wyjścia ew., zewnętrzna, IP65, strumień świetlny >350lm, autonomia 3h, autotest. Akcesorium: osłona ścienna	4
EW1	Oprawa ewakuacyjna LED z odpowiednim piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP65, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II	3
EW2	Oprawa ewak. LED n/t, "flaga" z piktogramem symbolu/znaku ewakuacji, >300cd/m2, IP20, autonomia 3h, autotest, kolor biały, klasa ochr. II. Akcesorium: zestaw montażowy podtynkowy z uchwytem i złączką	3



LEGENDA ASO (Automatyczny System Oddymiania grawitacyjnego)		Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Nazwa	Symbol	Ilość	Ilość
Ręczny alarmowy przycisk oddymiania np. RT45 w obudowie aluminiowej		4 szt.	5 szt.
Centrala oddymiania kompaktowa 8A/24VDC np. RZN 4408-K +GEH-KST z modułem IM 44-K/M (moduł impulsu dla central) i przełącznikiem TR 42 - przełącznik NO/NC alarm + uszkodzenie. Zasilanie zapasowe z AKKU TYP 3A - 2x akumulator 12V/3,2Ah		1 kpl.	1 kpl.
Konwencjonalna optyczna czujka dymu z gniazdem np. 3000PLUS/OP SET		4 szt.	5 szt.
Siłownik drzwiowy o parametrach: siła wysuwu 500N i zasięg 500mm, zasilanie 24VDC/2A np. typu DDS54/500		-	1 kpl.
Puszka instalacyjna do zastosowań w instalacjach p.poż. np. typu PIP-2A stopień IP20, prod. W2		2 szt.	3 szt.
Elektrozaczep drzwi napowietrzających - zamek rewersyjny np. BF-42-16 (24V, 200mA) + listwa montażowa dostosowana do typu stolarki drzwiowej wg PT konstrukcyjnego		-	1 kpl.
EKS - adresowalny element kontrolno-sterujący typu EKS-4001 prod. Polon-Alfa do współpracy pomiędzy istn. systemem SSP w budynku o centralą systemu oddymiania CSO		1 kpl.	1 kpl.
Ręczny przełącznik przewietrzania typu np. SLT 42U PL z wkładką i kluczem		1 kpl.	1 kpl.
Kłapa oddymiająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliwęglan mleczny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o U≤1,5 W/m²K. Klasyfikacja obc. śniegiem SL300 (300 N/m²). Min. pow. czynna oddymiania Acz=0,91m² z owiewkami - wg PT architektoniczno-budowlanego. Kłapa otwierana za pomocą siłownika elektrycznego 24VDC o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800-HS; Un=24VDC, In=2,5A.		1 kpl.	1 kpl.
KA34 - napęd łańcuchowy typu KA 34/1000-BSY+ wraz z konsolami mocującymi typu KA-BS050-VF0 dla okna napowietrzającego fasadowego otwieranego na zewnątrz typu AL UZ MB 70 wymiar skrzydła 1394 x 1994mm - okno wg PT konstrukcyjnego instalowane na klatce schodowej		-	1 kpl.

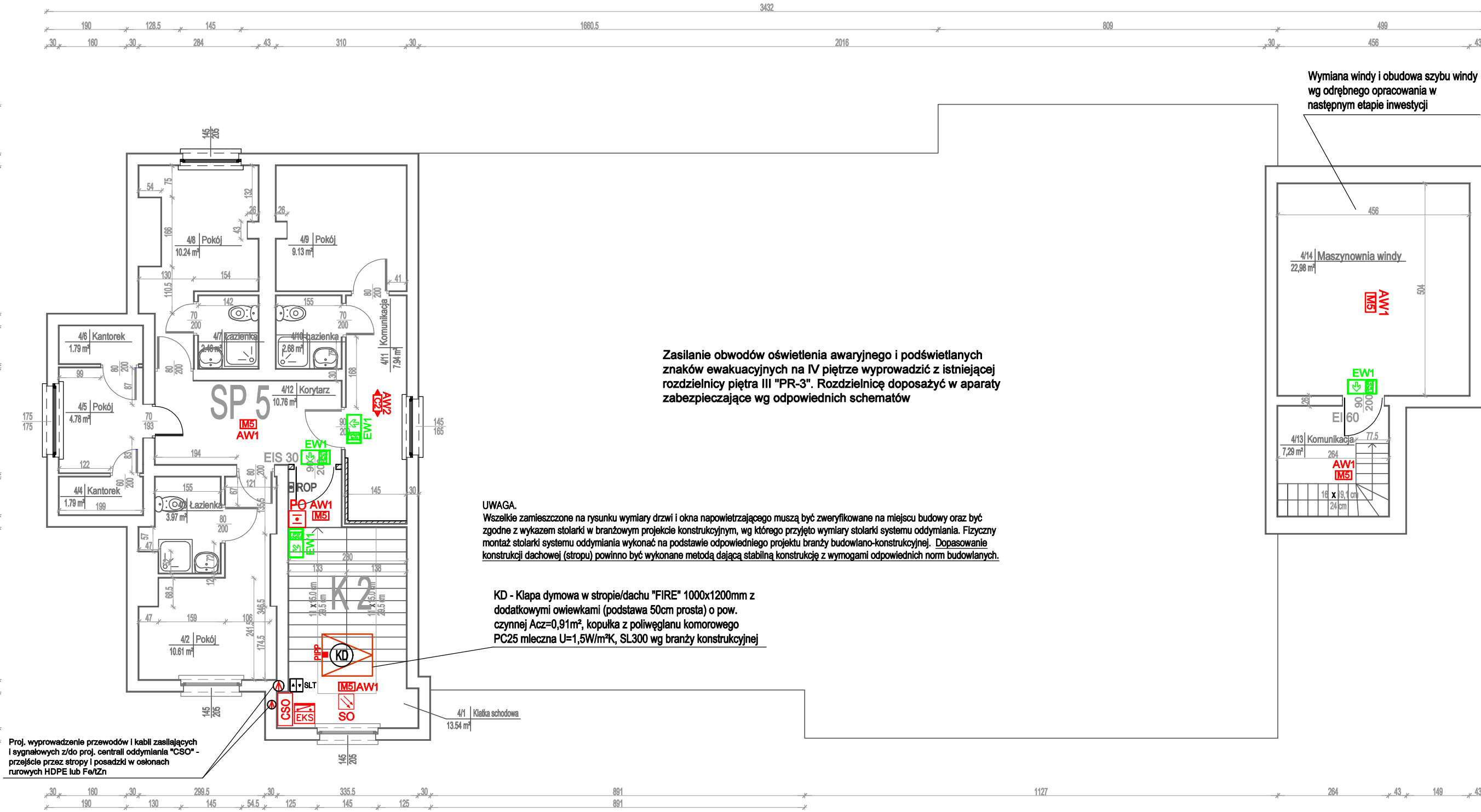
Wymiana windy i obudowa szyby windy wg odrębnego opracowania w następnym etapie inwestycji



Zasilanie obwodów oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych na IV piętrze wyprowadzić z istniejącej rozdzielnicą piętra III "PR-3". Rozdzielnicę doposażyć w aparaty zabezpieczające wg odpowiednich schematów

UWAGA. Wszelkie zamieszczone na rysunku wymiary drzwi i okna napowietrzającego muszą być zweryfikowane na miejscu budowy oraz być zgodne z wykazem stolarki w branżowym projekcie konstrukcyjnym, wg którego przyjęto wymiary stolarki systemu oddymiania. Fizyczny montaż stolarki systemu oddymiania wykonać na podstawie odpowiedniego projektu branży budowlano-konstrukcyjnej. Dopasowanie konstrukcji dachowej (stropu) powinno być wykonane metodą dającą stabilną konstrukcję z wymogami odpowiednich norm budowlanych.

KD - Kłapa dymowa w stropie/dachu "FIRE" 1000x1200mm z dodatkowymi owiewkami (podstawa 50cm prosta) o pow. czynnej Acz=0,91m², kopułka z poliwęglanu komorowego PC25 mleczna U=1,5W/m²K, SL300 wg branży konstrukcyjnej



Proj. wyprowadzenie przewodów i kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali oddymiania "CSO" - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE lub Fe/Zn

UWAGI SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanych central "CSO" wyprowadzić z rozdzielnic głównej kablem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu instalacji oddymiania i schematu modernizowanej rozdzielnic RG.
- Kable i przewody układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu oddymiania powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Sterowanie kłapami oddymiającymi, oknem i drzwiami napowietrzającymi, siłownikami za pośrednictwem central systemu oddymiania odrębnie dla każdej z klatek schodowych - po wyzwoleniu dowolnego alarmowego przycisku oddymiania.
- Centrale oddymiania projektuje się jako fabrycznie przygotowane i doposażone w moduły współpracujące z istniejącym systemem SSP budynku (główna centrala SSP typu POLON 4200).
- Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.
- Projektowane centrale "CSO" montować w miejscach wg odpowiednich rzutów budynku po ustaleniu finalnych z użytkownikiem obiektu i inwestorem.
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozорове budować uniepalnionymi przewodami wg typów wskazanych na schematach.
- Kable układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) lub na tynku nad przestrzenią sufitu podwieszono mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. po trasach niekolizyjnych z innymi elementami wyposażenia technicznego i elementami instalacji elektrycznej mocując przewody certyfikowanymi uchwyty systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozорове powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Centrale oddymiania zainstalować na wysokości nie większej niż 200cm i nie mniejszej niż 160cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70-80cm.
- Ręczne przyciski oddymiania montować na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,30 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ściana, oprawa oświetleniowa).
- Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych. W przypadku remontu pomieszczeń (przyszłościowych) zabezpieczonych czujkami należy założyć na nie nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu i z podmiotem monitorującym obiekt
- Docelowo położenie puszek PIP2A i innych elementów systemu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu.

UWAGI - OŚWIETLENIE AW I EW

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych opraw awaryjnych AW i podświetlanych znaków ewakuacyjnych EW wyprowadzić z rozdzielnic głównej oraz z rozdzielnic podrzędnych (piętrowych) kablem typu HDGs FE180/PH90 3x1,5 mm². Kable i przewody układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) oraz na tynku mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. (certyfikowane uchwyty 1015 systemu mocowania w klasie E-90 z kotwieniem np. OBO BETTREMANN).

Uwagi ogólne
 - Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych opraw, urządzeń i aparatów.
 - Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B, CE lub CNBOP.

Istniejące hydranty

Istniejące przyciski ROP istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej SSP

PPOZ SA.- Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (wysterowania głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą szkleniową i przyciskiem posiadający 1/3 styki zwłerno o obciążalności 230V/4A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"). Stopień ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego ppoż. w proj. rozdzielni RG (wg schematu ES1). Przyciski wyzwalające montować natynkowo na wys. 1,4m od podłoża

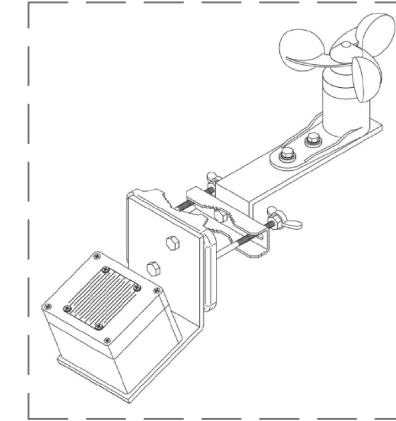
Pozostała część legendy, w tym legenda systemu oddymiania klatek schodowych, pokazana na rysunkach E-3/4/5/6

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
 THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS
 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania 11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Numer rysunku: E-6
RYSUNEK	Rzut IV piętra - dostosowanie do wymagań ppoż.	
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	<i>mgr inż. Tomasz Korowaj</i> upr.bud. nr WAM/0117/PW/OE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	<i>mgr inż. Piotr Zwierzykowski</i> upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAMB/70058/07	

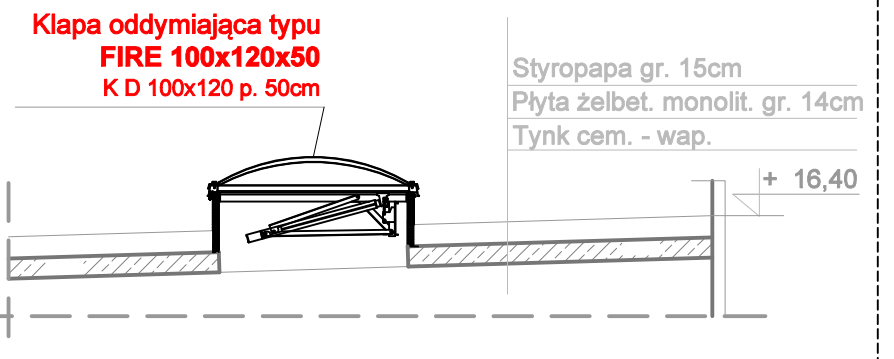
Schemat połączeń automatycznego, grawitacyjnego systemu oddymiania - klatka schodowa nr K1

Widok czujnika WRG 82



Uwaga! Niniejszy rysunek jest informacyjno-poglądowy. Docelowe położenie puszek PIPP oraz opcjonalnego czujnika deszczu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu. Wymiar otworu pod klapę musi być zweryfikowany na miejscu budowy, natomiast fizyczny montaż klapy oddymiającej oraz ewentualną wymianę / wzmocnienie elementów dachu należy wykonać na podstawie odpowiedniego tomu opracowania branży budowlano-konstrukcyjnej.

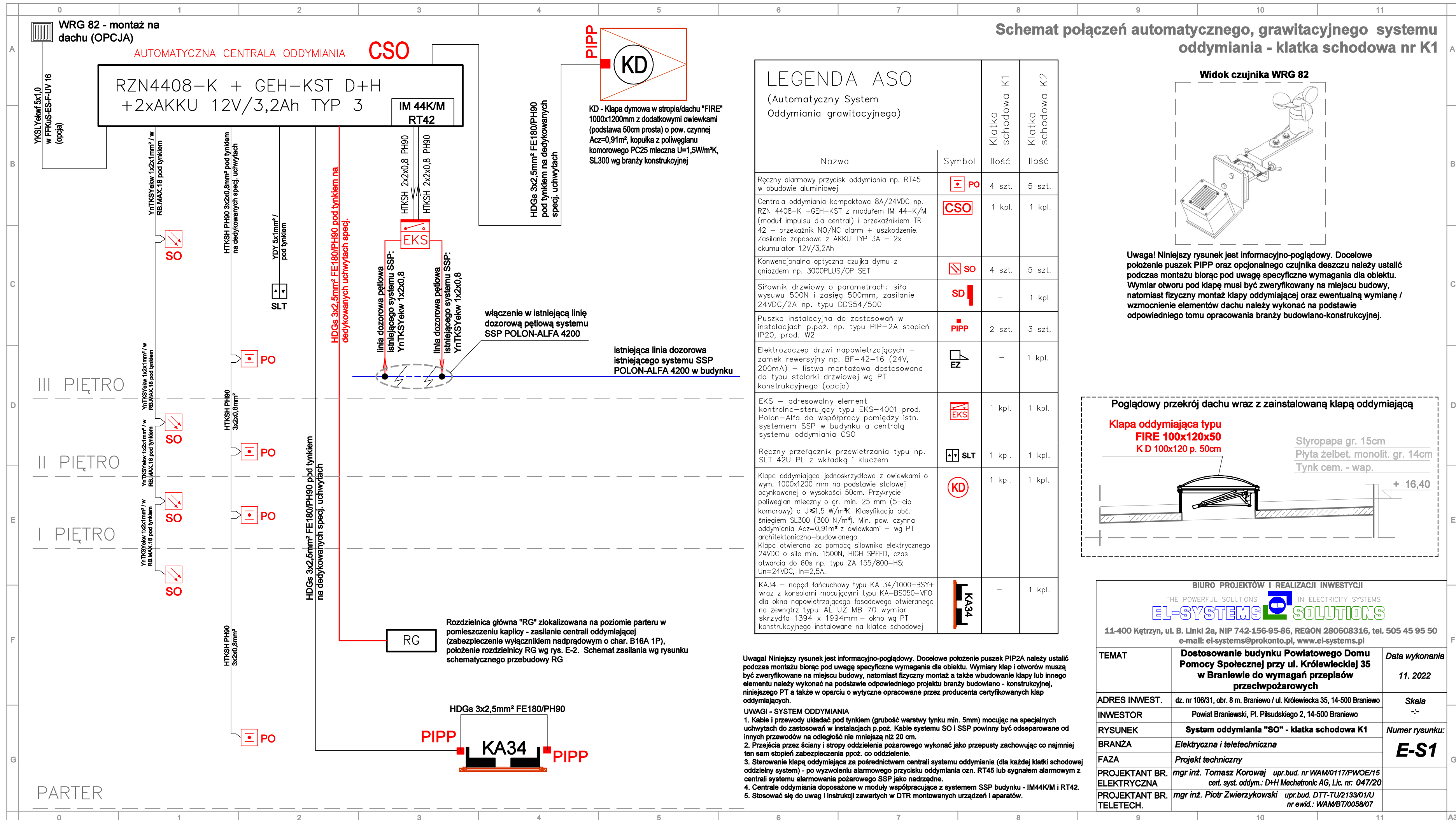
Poglądowy przekrój dachu wraz z zainstalowaną klapą oddymiającą



LEGENDA ASO (Automatyczny System Oddymiania grawitacyjnego)		Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Nazwa	Symbol	Ilość	Ilość
Ręczny alarmowy przycisk oddymiania np. RT45 w obudowie aluminiowej		4 szt.	5 szt.
Centrala oddymiania kompaktowa 8A/24VDC np. RZN 4408-K +GEH-KST z modułem IM 44-K/M (moduł impulsu dla central) i przekaźnikiem TR 42 – przekaźnik NO/NC alarm + uszkodzenie. Zasilanie zapasowe z AKKU TYP 3A – 2x akumulator 12V/3,2Ah		1 kpl.	1 kpl.
Konwencjonalna optyczna czujka dymu z gniazdem np. 3000PLUS/OP SET		4 szt.	5 szt.
Siłownik drzwiowy o parametrach: siła wysuwu 500N i zasięg 500mm, zasilanie 24VDC/2A np. typu DDS54/500		–	1 kpl.
Puszka instalacyjna do zastosowań w instalacjach p.poż. np. typu PIP-2A stopień IP20, prod. W2		2 szt.	3 szt.
Elektrozaczep drzwi napowietrzających – zamek rewersyjny np. BF-42-16 (24V, 200mA) + listwa montażowa dostosowana do typu stolarki drzwiowej wg PT konstrukcyjnego (opcja)		–	1 kpl.
EKS – adresowalny element kontrolno–sterujący typu EKS-4001 prod. Polon-Alfa do współpracy pomiędzy istn. systemem SSP w budynku a centralą systemu oddymiania CSO		1 kpl.	1 kpl.
Ręczny przełącznik przewietrzania typu np. SLT 42U PL z wkładką i kluczem		1 kpl.	1 kpl.
Klapa oddymiająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliwęglan mleczny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Klasyfikacja obc. śniegiem SL300 (300 N/m ²). Min. pow. czynna oddymiania $Acz=0,91 \text{ m}^2$ z owiewkami – wg PT architektoniczno–budowlanego. Klapa otwierana za pomocą silownika elektrycznego 24VDC o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800–HS; $U_n=24 \text{ VDC}$, $I_n=2,5 \text{ A}$.		1 kpl.	1 kpl.
KA34 – napęd łańcuchowy typu KA 34/1000–BSY+ wraz z konsolami mocującymi typu KA–BS050–VFO dla okna napowietrzającego fasadowego otwieranego na zewnątrz typu AL UZ MB 70 wymiar skrzydła 1394 x 1994mm – okno wg PT konstrukcyjnego instalowane na klatce schodowej		–	1 kpl.

Uwaga! Niniejszy rysunek jest informacyjno-poglądowy. Docelowe położenie puszek PIP2A należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu. Wymiary klap i otworów muszą być zweryfikowane na miejscu budowy, natomiast fizyczny montaż a także wbudowanie klapy lub innego elementu należy wykonać na podstawie odpowiedniego projektu branży budowlano - konstrukcyjnej, niniejszego PT a także w oparciu o wytyczne opracowane przez producenta certyfikowanych klap oddymiających.

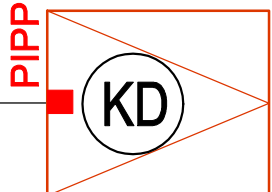
- UWAGI - SYSTEM ODDYMIANIA**
- Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) mocując na specjalnych uchwytach do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu SO i SSP powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
 - Przejścia przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego wykonać jako przepusty zachowując co najmniej ten sam stopień zabezpieczenia ppoż. co oddzielenie.
 - Sterowanie klapą oddymiającą za pośrednictwem centrali systemu oddymiania (dla każdej klatki schodowej oddzielny system) - po wyzwoleniu alarmowego przycisku oddymiania ozn. RT45 lub sygnałem alarmowym z centrali systemu alarmowania pożarowego SSP jako nadrzędne.
 - Centrale oddymiania wyposażone w moduły współpracujące z systemem SSP budynku - IM44K/M i RT42.
 - Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.



AUTOMATYCZNA CENTRALA ODDYMIANIA **CSO**

RZN4408-K + GEH-KST D+H
+2xAKKU 12V/3,2Ah TYP 3

IM 44K/M
RT42



KD - Klapa dymowa w stropie/dachu "FIRE" 1000x1200mm z dodatkowymi owiewkami (podstawa 50cm prosta) o pow. czynnej $Acz=0,91 \text{ m}^2$, kopułka z poliwęglanu komorowego PC25 mleczna $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, SL300 wg branży konstrukcyjnej

HDGs 3x2,5mm² FE180/PH90 pod tynkiem na dedykowanych specj. uchwytach

HDGs 3x2,5mm² FE180/PH90 pod tynkiem na dedykowanych specj. uchwytach

włączenie w istniejącą linię dozorową pętlową systemu SSP POLON-ALFA 4200

istniejąca linia dozorowa istniejącego systemu SSP POLON-ALFA 4200 w budynku

Rozdzielnica główna "RG" zlokalizowana na poziomie parteru w pomieszczeniu kaplicy - zasilanie centrali oddymiającej (zabezpieczenie wyłącznikiem nadprądowym o char. B16A 1P), położenie rozdzielnic RG wg rys. E-2. Schemat zasilania wg rysunku schematycznego przebudowy RG

HDGs 3x2,5mm² FE180/PH90



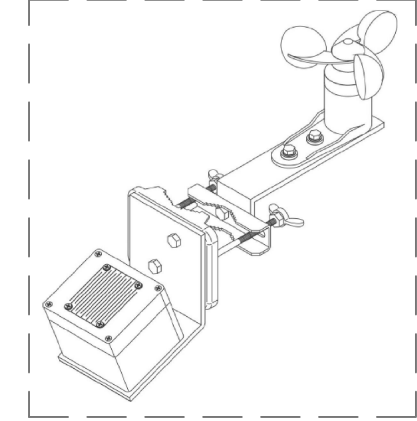
BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCIJ
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania 11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala :-
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Numer rysunku: E-S1
RYSUNEK	System oddymiania "SO" - klatka schodowa K1	
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr. 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/BT/0058/07	

Schemat połączeń automatycznego, grawitacyjnego systemu oddymiania - klatka schodowa nr K2

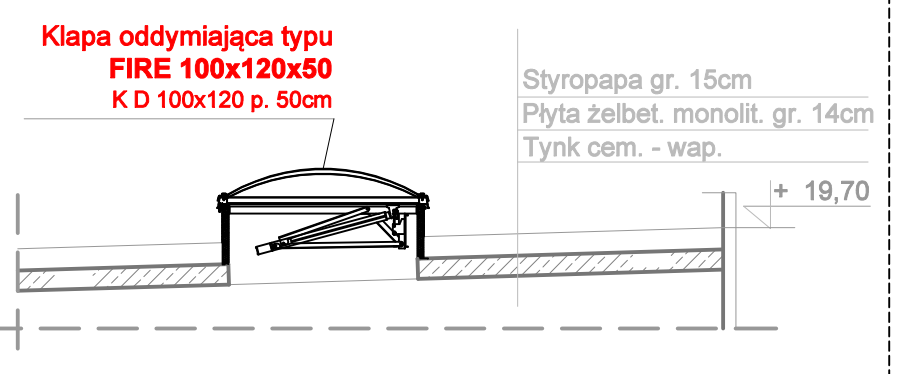
LEGENDA ASO (Automatyczny System Oddymiania grawitacyjnego)		Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Nazwa	Symbol	Ilość	Ilość
Ręczny alarmowy przycisk oddymiania np. RT45 w obudowie aluminiowej	PO	4 szt.	5 szt.
Centrala oddymiania kompaktowa 8A/24VDC np. RZN 4408-K + GEH-KST z modułem IM 44-K/M (moduł impulsu dla centrali) i przełącznikiem TR 42 - przełącznik NO/NC alarm + uszkodzenie. Zasilanie zapasowe z AKKU TYP 3A - 2x akumulator 12V/3,2Ah	CSO	1 kpl.	1 kpl.
Konwencjonalna optyczna czujka dymu z gniazdem np. 3000PLUS/OP SET	SO	4 szt.	5 szt.
Siłownik drzwiowy o parametrach: siła wysuwu 500N i zasięg 500mm, zasilanie 24VDC/2A np. typu DDS54/500	SD	-	1 kpl.
Puszka instalacyjna do zastosowań w instalacjach p.poż. np. typu PIP-2A stopień IP20, prod. WZ	PIPP	2 szt.	3 szt.
Elektrozaczep drzwi napowietrzających - zamek rewersyjny np. BF-42-16 (24V, 200mA) + listwa montażowa dostosowana do typu stolarki drzwiowej wg PT konstrukcyjnego (opcja)	EZ	-	1 kpl.
EKS - adresowalny element kontrolno-sterujący typu EKS-4001 prod. Polon-Alfa do współpracy pomiędzy istn. systemem SSP w budynku a centralą systemu oddymiania CSO	EKS	1 kpl.	1 kpl.
Ręczny przetłacznik przewietrzania typu np. SLT 42U PL z wkładką i kluczem	SLT	1 kpl.	1 kpl.
Kłapa oddymniająca jednoskrzydłowa z owiewkami o wym. 1000x1200 mm na podstawie stalowej ocynkowanej o wysokości 50cm. Przykrycie poliwęglan mleczny o gr. min. 25 mm (5-cio komorowy) o $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Klasyfikacja obc. śniegiem SL300 (300 N/m ²). Min. pow. czynna oddymiania $Acz=0,91\text{m}^2$ z owiewkami - wg PT architektoniczno-budowlanego. Kłapa otwierana za pomocą siłownika elektrycznego 24VDC o sile min. 1500N, HIGH SPEED, czas otwarcia do 60s np. typu ZA 155/800-HS; $Un=24\text{VDC}$, $In=2,5\text{A}$.	KD	1 kpl.	1 kpl.
KA34 - napęd łańcuchowy typu KA 34/1000-BSY+ wraz z konsolami mocującymi typu KA-BS050-VF0 dla okna napowietrzającego fasadowego otwieranego na zewnątrz typu AL UZ MB 70 wymiar skrzydła 1394 x 1994mm - okno wg PT konstrukcyjnego instalowane na klatce schodowej	KA34	-	1 kpl.

Widok czujnika WRG 82



Uwaga! Niniejszy rysunek jest informacyjno-poglądowy. Docelowe położenie puszek PIPP oraz opcjonalnego czujnika deszczu należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu. Wymiar otworu pod kłapę musi być zweryfikowany na miejscu budowy, natomiast fizyczny montaż kłapy oddymniającej oraz ewentualną wymianę / wzmocnienie elementów dachu należy wykonać na podstawie odpowiedniego tomu opracowania branży budowlano-konstrukcyjnej.

Poglądowy przekrój dachu wraz z zainstalowaną kłapą oddymiającą

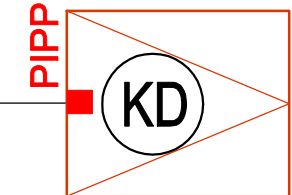
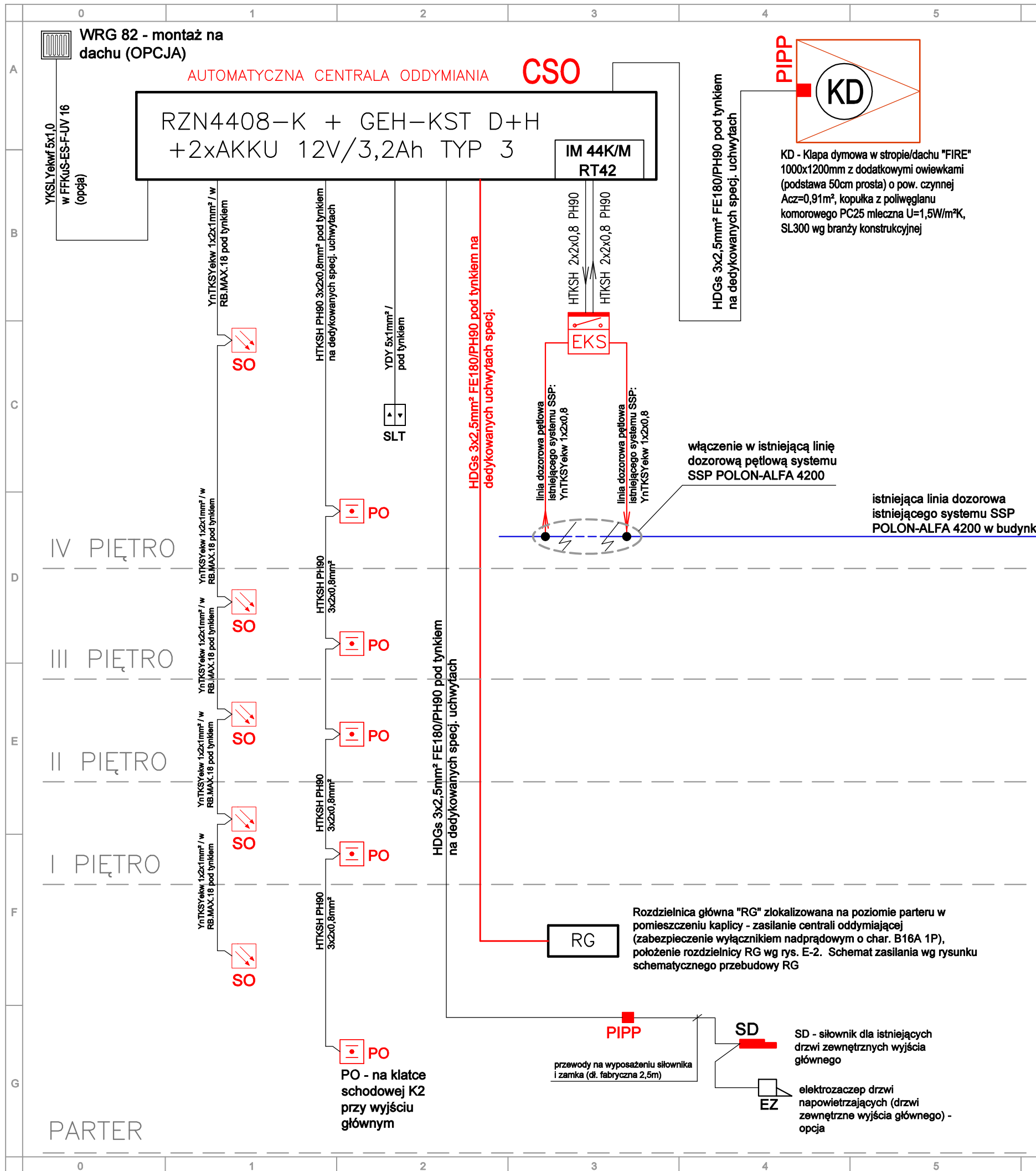


BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI		
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS		
EL-SYSTEMS SOLUTIONS		
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl		
TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania 11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala :-
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Numer rysunku: E-S2
RYSUNEK	System oddymiania "SO" - klatka schodowa K2	
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PW/OE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronik AG, Lic. nr. 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/BT/0058/07	

Uwaga! Niniejszy rysunek jest informacyjno-poglądowy. Docelowe położenie puszek PIP2A należy ustalić podczas montażu biorąc pod uwagę specyficzne wymagania dla obiektu. Wymiary kłap i otworów muszą być zweryfikowane na miejscu budowy, natomiast fizyczny montaż a także wbudowanie kłapy lub innego elementu należy wykonać na podstawie odpowiedniego projektu branży budowlano - konstrukcyjnej, niniejszego PT a także w oparciu o wytyczne opracowane przez producenta certyfikowanych kłap oddymiających.

UWAGI - SYSTEM ODDYMIANIA

- Kable i przewody układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) mocując na specjalnych uchwytych do zastosowań w instalacjach p.poż. Kable systemu SO i SSP powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Przejścia przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego wykonać jako przepusty zachowując co najmniej ten sam stopień zabezpieczenia p.poż. co oddzielenie.
- Sterowanie kłapą oddymiającą za pośrednictwem centrali systemu oddymiania (dla każdej klatki schodowej oddzielny system) - po wyzwoleniu alarmowego przycisku oddymiania ozn. RT45 lub sygnałem alarmowym z centrali systemu alarmowania pożarowego SSP jako nadrzędne.
- Centrale oddymiania wyposażone w moduły współpracujące z systemem SSP budynku - IM44K/M i RT42.
- Stosować się do uwag i instrukcji zawartych w DTR montowanych urządzeń i aparatów.



KD - Kłapa dymowa w stropie/dachu "FIRE" 1000x1200mm z dodatkowymi owiewkami (podstawa 50cm prosta) o pow. czynnej $Acz=0,91\text{m}^2$, kopolka z poliwęglanu komorowego PC25 mleczna $U=1,5\text{W/m}^2\text{K}$, SL300 wg branży konstrukcyjnej

HDGs 3x2,5mm² FE180/PH90 pod tynkiem na dedykowanych specj. uchwytych

CSO

RZN4408-K + GEH-KST D+H + 2xAKKU 12V/3,2Ah TYP 3
IM 44K/M RT42

AUTOMATYCZNA CENTRALA ODDYMIANIA

WRG 82 - montaż na dachu (OPCJA)

YKSLYekw 5x1,0 w FFKUS-ES-F-JUV 16 (opcja)

YnTKSYekw 1x2x1mm² / w RB.MAX.18 pod tynkiem

HTKSH PH90 3x2x0,8mm² pod tynkiem na dedykowanych specj. uchwytych

YDY 5x1mm² / pod tynkiem

EKS

HTKSH 2x2x0,8 PH90

HTKSH 2x2x0,8 PH90

HDGs 3x2,5mm² FE180/PH90 pod tynkiem na dedykowanych specj. uchwytych

linia dozorowa pętlowa istniejącego systemu SSP: YnTKSYekw 1x2x0,8

linia dozorowa pętlowa istniejącego systemu SSP: YnTKSYekw 1x2x0,8

włączenie w istniejącą linię dozorową pętlową systemu SSP POLON-ALFA 4200

istniejąca linia dozorowa istniejącego systemu SSP POLON-ALFA 4200 w budynku

RG

Rozdzielnica główna "RG" zlokalizowana na poziomie parteru w pomieszczeniu kaplicy - zasilanie centrali oddymiającej (zabezpieczenie wyłącznikiem nadprądowym o char. B16A 1P), położenie rozdzielnic RG wg rys. E-2. Schemat zasilania wg rysunku schematycznego przebudowy RG

PIPP

przewody na wyposażeniu siłownika i zamka (dl. fabryczna 2,5m)

SD

SD - siłownik dla istniejących drzwi zewnętrznych wyjścia głównego

EZ

elektrozaczep drzwi napowietrzających (drzwi zewnętrzne wyjścia głównego) - opcja

SO

PO

SO

PO

SO

PO

SO

PO

SO

PO - na klatce schodowej K2 przy wyjściu głównym

IV PIĘTRO

III PIĘTRO

II PIĘTRO

I PIĘTRO

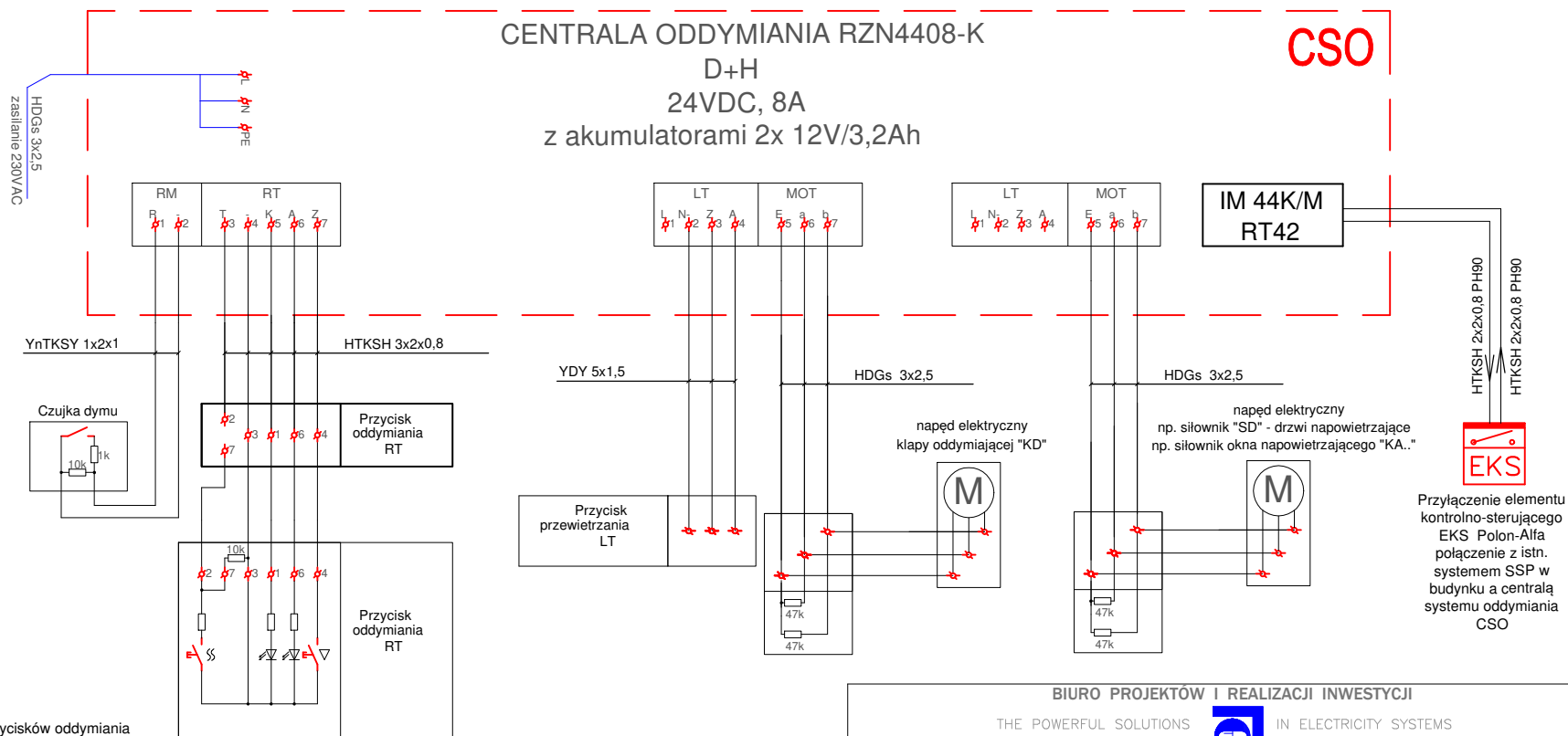
PARTER

Schemat połączeń elementów automatycznego systemu oddymiania - ideowy

CENTRALA ODDYMIANIA RZN4408-K

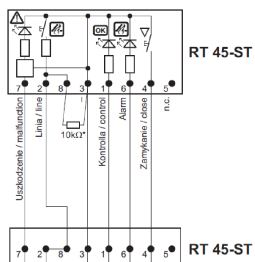
D+H
24VDC, 8A
z akumulatorami 2x 12V/3,2Ah

CSO

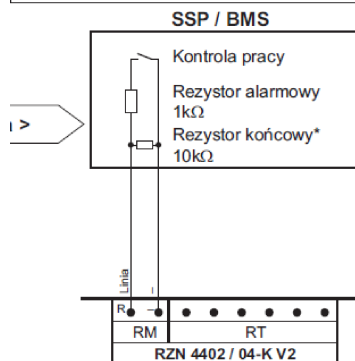


Przyłączenie elementu kontrolno-sterującego EKS Polon-Alfa połączenie z istn. systemem SSP w budynku a centralą systemu oddymiania CSO

Podłączenie przycisków oddymiania



Podłączenie systemu sygnalizacji pożarowej



*Rezystor należy umieścić tylko w ostatnim przycisku na linii / Terminal resistor is only used for the last or only operating panel.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

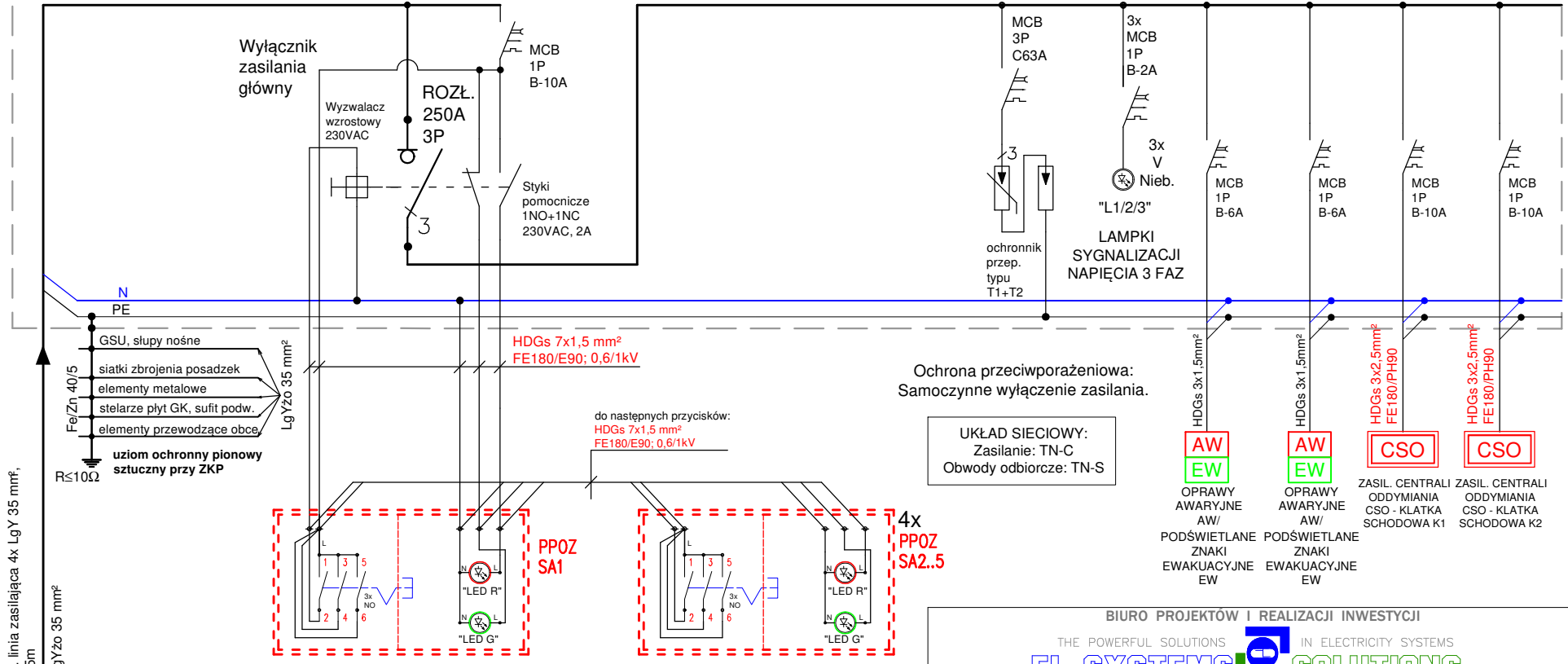
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	11. 2022
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Skala -:-
RYSUNEK	Schemat ideowy połączeń systemu oddymiania "SO"	Numer rysunku: E-S3
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. DTT-TU/2133/01/U nr ewid.: WAM/BT/0058/07	

Schemat rozdzielnicz głównej obiektu "RG" - zabudowa w miejscu istn. tablicy TG

L1, L2, L3, N, PE

Rozdzielnicz modułowa, na istn. płycie izolacyjnej: Pn = 100 kW; In = 150,0 A; Un = 0,4kV; IP23, I klasa ochr.



Ochrona przeciwporażeniowa:
Samoczynne wyłączenie zasilania.

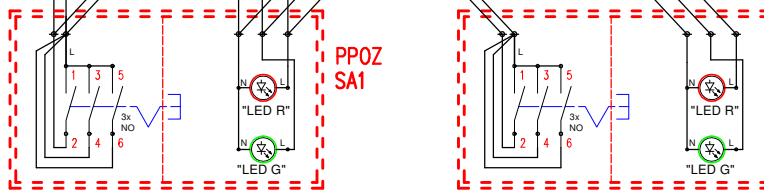
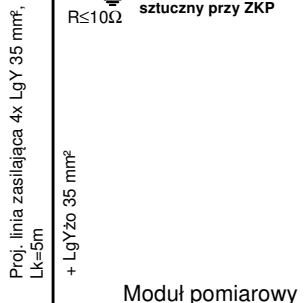
UKŁAD SIECIOWY:
Zasilanie: TN-C
Obwody odbiorcze: TN-S

AW
EW
OPRAWY AWARYJNE AW/
PODSWIETLANE ZNAKI EWAKUACYJNE EW

AW
EW
OPRAWY AWARYJNE AW/
PODSWIETLANE ZNAKI EWAKUACYJNE EW

CSO
ZASIL. CENTRALI ODDYMIANIA CSO - KLATKA SCHODOWA K1

CSO
ZASIL. CENTRALI ODDYMIANIA CSO - KLATKA SCHODOWA K2



Podane aparaty i wyposażenie rozdzielnicz do montażu na szynach TH35:
MCB - wyłącznik nadmiarowoprądowy 1 lub 3 biegunowy
RCD - wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 2 lub 4 biegunowy
IZOL. - rozłącznik izolacyjny 4 polowy
GSU - Główna Szyna Uziemiająca
UWAGA: Uziemienie ochronne o rezystancji R<10omów ze względu na ochronnik przeciwprzepięciowy.

PPOZ SA1..5
PPOZ SA.. - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (wysterowania głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą szkleniową i przyciskiem posiadający 1/3 styki zwłerne o obciążalności 230V/4A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia"). Stopień ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego ochrony przycisku IP44. Podłączenie do projektowanego wyłącznika głównego ppoż. w proj. rozdzielnicz RG (wg schematu E-S1). Przyciski wyzwalające montować natynkowo na wys. 1,4m od podłoża

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

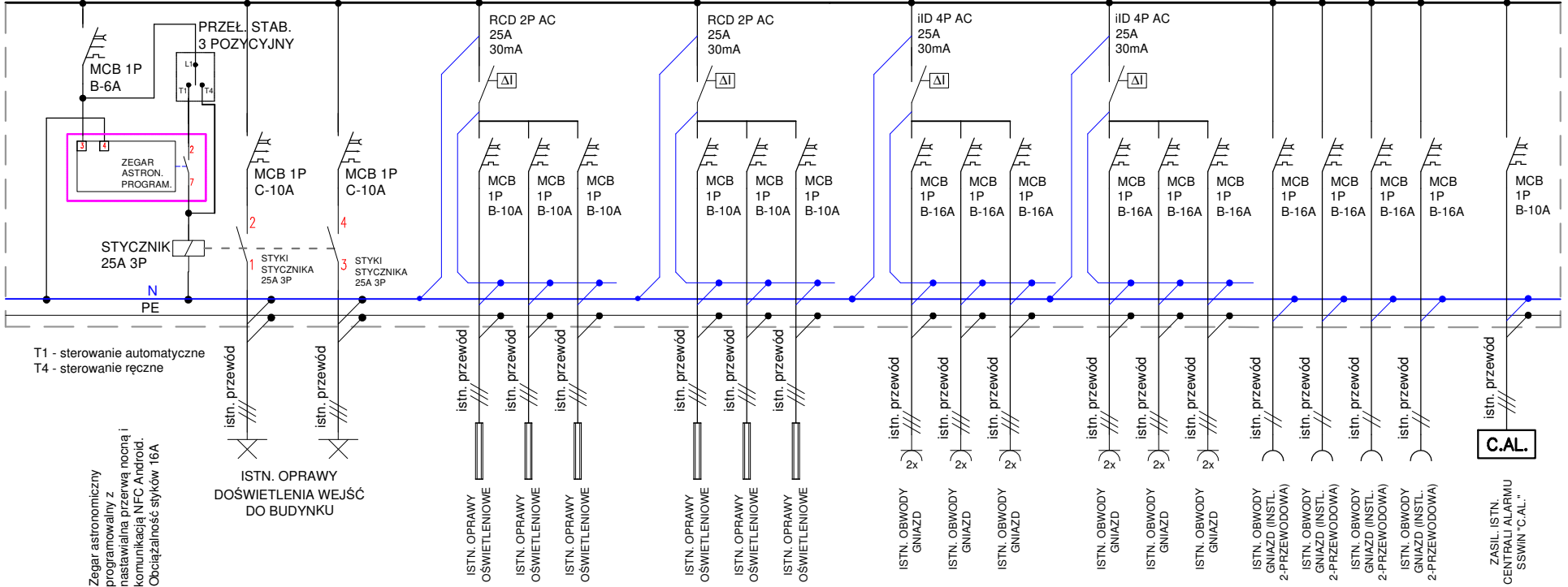
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania	11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala	-:-
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Numer rysunku:	E-S4.1
RYSUNEK	Schemat rozdzielnicz głównej „RG”		
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna		
FAZA	Projekt techniczny		
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG. Lic. nr: 047/20		

Schemat rozdzielnic głównej obiektu "RG" - zabudowa w miejscu istn. tablicy TG

L1, L2, L3, N, PE

Rozdzielnic modularna, na istn. płycie izolacyjnej: Pn = 100 kW; In = 150,0 A; Un = 0,4kV; IP23, I klasa ochr.



T1 - sterowanie automatyczne
T4 - sterowanie ręczne

Zegar astronomiczny programowalny z nastawialną przerwą nocną i komunikacją NFC Android. Obciążalność styków 16A

ISTN. OPRAWY DOŚWIETLENIA WEJŚĆ DO BUDYNKU

ISTN. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

ISTN. OBWODY GNIAZD

ISTN. OBWODY GNIAZD

ISTN. OBWODY GNIAZD

ISTN. OBWODY GNIAZD

ISTN. OBWODY GNIAZD

ISTN. OBWODY GNIAZD

ISTN. OBWODY GNIAZD (INSTL. 2-PRZEWODOWA)

ISTN. OBWODY GNIAZD (INSTL. 2-PRZEWODOWA)

ISTN. OBWODY GNIAZD (INSTL. 2-PRZEWODOWA)

ISTN. OBWODY GNIAZD (INSTL. 2-PRZEWODOWA)

C.A.L.

ZASIL. ISTN. CENTRALI ALARMU SSWIN "C.A.L."

Podane aparaty i wyposażenie rozdzielnic do montażu na szynach TH35:
MCB - wyłącznik nadmiaroprądowy 1 lub 3 biegunowy
RCD - wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 2 lub 4 biegunowy
IZOL. - rozłącznik izolacyjny 4 polowy
GSU - Główna Szyna Uziemiająca
UWAGA: Uziemienie ochronne o rezystancji R<10omów ze względu na ochronnik przeciwprzepięciowy.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

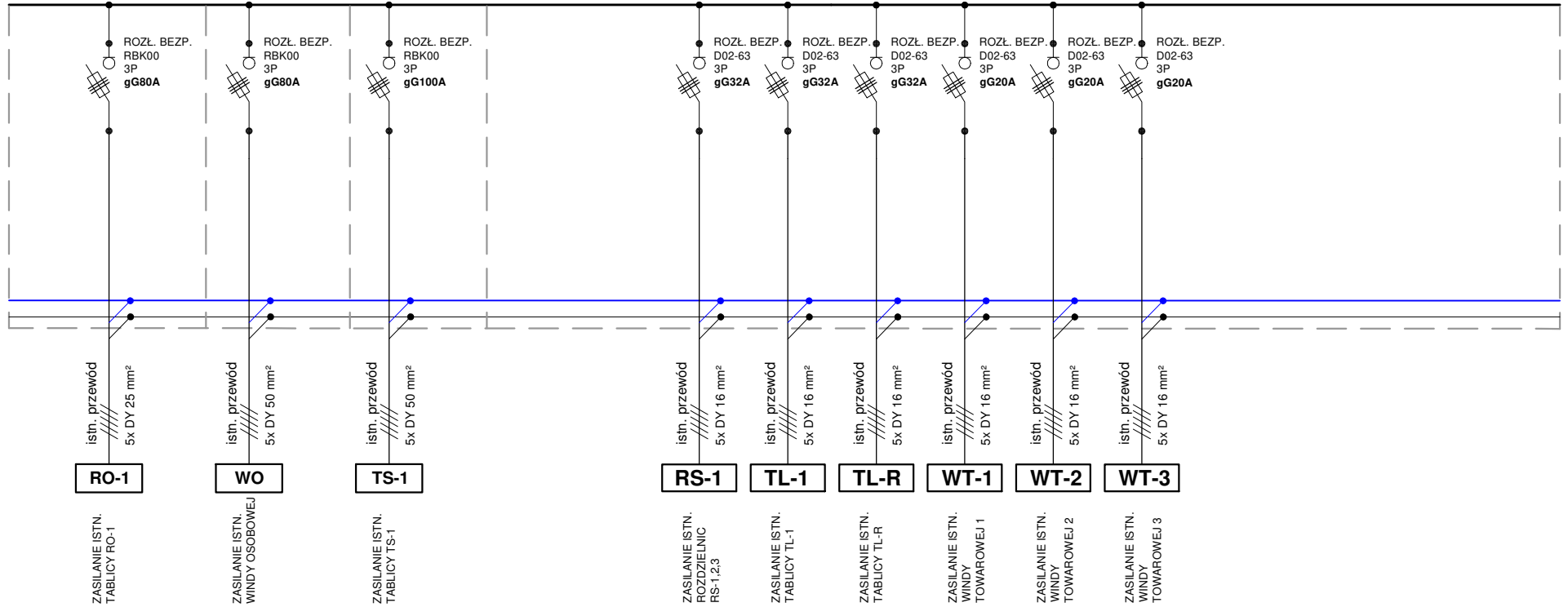
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewskiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewska 35, 14-500 Braniewo	Skala
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	-:-
RYSUNEK	Schemat rozdzielnic głównej „RG”	Numer rysunku:
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	E-S4.2
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PW/OE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 047/20	

Schemat rozdzielnic głównej obiektu "RG" - zabudowa w miejscu istn. tablicy TG

L1, L2, L3, N, PE

Rozdzielnica modułowa, na istn. płycie izolacyjnej: Pn = 100 kW; In = 150,0 A; Un = 0,4kV; IP23, I klasa ochr.



Podane aparaty i wyposażenie rozdzielnic do montażu na szynach TH35:
 MCB - wyłącznik nadmiaroprądowy 1 lub 3 biegunowy
 RCD - wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 2 lub 4 biegunowy
 IZOL. - rozłącznik izolacyjny 4 polowy
 GSU - Główna Szyna Uziemiająca
 UWAGA: Uziemienie ochronne o rezystancji $R < 10 \Omega$ ze względu na ochronnik przeciwprzepięciowy.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

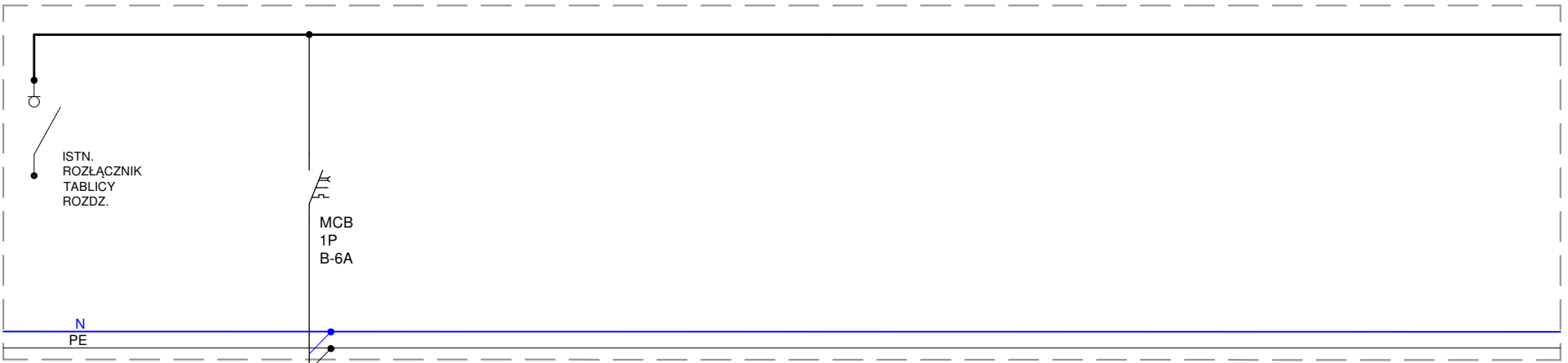
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania 11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala --
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	Numer rysunku: E-S4.3
RYSUNEK	Schemat rozdzielnic głównej „RG”	
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronik AG, Lic. nr: 047/20	

Schemat doposażenia rozdzielnic podrzędnych w aparaty zabezpieczające

Rozdzielnice modułowe, istniejące - RK, RP-0.1, RP-1, RP-2, RP-3: Pn = +0,02 kW; In = 0,8 A; Un = 0,4kV; IP23, I klasa ochr.

L1, L2, L3, N, PE



OPRAWY AWARYJNE
AW/ PODŚWIETLANE
ZNAKI
EWAKUACYJNE EW
NA DANYM
POZIOMIE BUDYNKU

Ochrona przeciwporażeniowa:
Samoczynne wyłączenie zasilania.

UKŁAD SIECIOWY:
Zasilanie: TN-S
Obwody odbiorcze: TN-S

Podane aparaty i wyposażenie rozdzielnic do montażu na szynach TH35:
MCB - wyłącznik nadmiarowoprądowy 1 lub 3 biegunowy
RCD - wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 2 lub 4 biegunowy
IZOL. - rozłącznik izolacyjny 4 polowy
GSU - Główna Szyna Uziemiająca
UWAGA: Uziemienie ochronne o rezystancji R<10omów ze względu na ochronnik przeciwprzepięciowy.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Dostosowanie budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych	Data wykonania 11. 2022
ADRES INWEST.	dz. nr 106/31, obr. 8 m. Braniewo / ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo	Skala -:-
INWESTOR	Powiat Braniewski, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo	
RYSUNEK	Schemat doposażenia rozdzielnic podrzędnych	Numer rysunku: E-S5
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOWE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 047/20	

Obiekt:

Powiatowy Dom Pomocy Społecznej

ul. Królewiecka 35, 14-500 Braniewo

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Załącznik nr 1 do opracowania projektowego pn.: "Projekt dostosowania budynku Powiatowego Domu Pomocy Społecznej przy ul. Królewieckiej 35 w Braniewie do wymagań przepisów przeciwpożarowych"

UWAGA: Dobrane w niniejszym opracowaniu projektowym oprawy, urządzenia i materiały z ewentualnym wskazaniem konkretnych typów lub producentów zostały przedstawione celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego: Dz.U. z dnia 20 lipca 2003 r.).

Celem podania nazw producentów i typów nie jest wyeliminowanie konkurencji, lecz jednoznaczne określenie technicznych parametrów urządzeń.

Projektant oświadcza, że możliwe jest zastosowanie innych opraw, materiałów i urządzeń nie zaprojektowane, pod warunkiem, że zastosowane elementy będą miały parametry nie gorsze, niż przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach.

Data: 15.12.2020

Opracował: mgr inż. Tomasz Korowaj

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**Spis treści**

Powiatowy Dom Pomocy Społecznej ul. Królewiecka 35 Braniewo	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
-1/27 Korytarz	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	4
-1/28 Korytarz	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	5
-1/12 Kotłownia	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	6
-1/2 Szatnia męska	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	7
-1/16 Szatnia damska	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	8
0/15 Kuchnia	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	9
0/32 Korytarz	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	10
0/33 Hall	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	11
0/39 Korytarz	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	12
0/38 Korytarz	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	13
0/7 Pralnia	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	14
1/21 Korytarz	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	15
2/22 Korytarz	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	

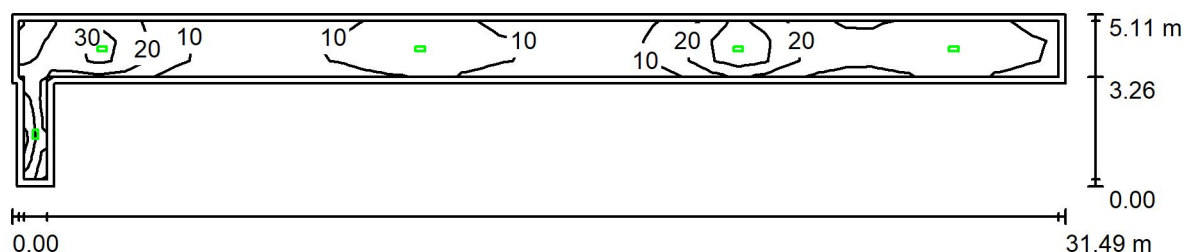
Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

	Podsumowanie	16
4/12 Korytarz		
Sceny świetlne		
Scena świetlna 1		
	Podsumowanie	17
4/14 Maszynownia windy		
Sceny świetlne		
Scena świetlna 1		
	Podsumowanie	18

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**-1/27 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 2.300 m, Wysokość montażu: 2.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:226

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	16	5.39	40	0.340
Podłoga	0	15	2.82	42	0.188
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.007
Ściany (8)	0	7.97	0.00	175	/

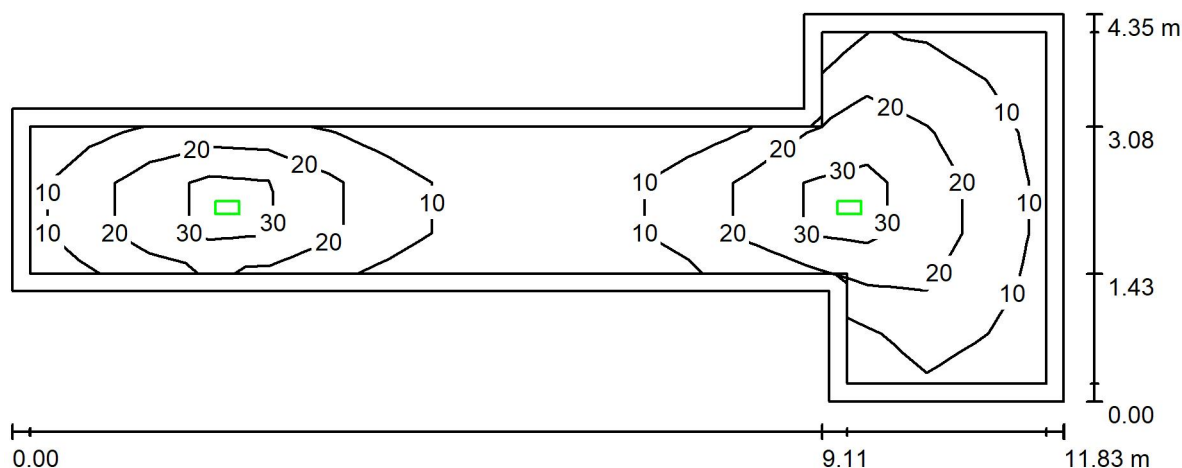
Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 39 x 8 Punkty
Margines: 0.200 mScena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 88_NM ONTEC S C2 NM (1.000)	453	453	4.4
2	3	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
			W sumie: 2634	W sumie: 2634	22.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.32 \text{ W/m}^2 = 2.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 67.92 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
 Telefon
 faks
 e-Mail

-1/28 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 2.300 m, Wysokość montażu: 2.300 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:85

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	17	5.62	36	0.323
Podłoga	0	16	3.84	36	0.236
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.020
Ściany (8)	0	7.24	0.02	61	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
 Siatka: 17 x 7 Punkty
 Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

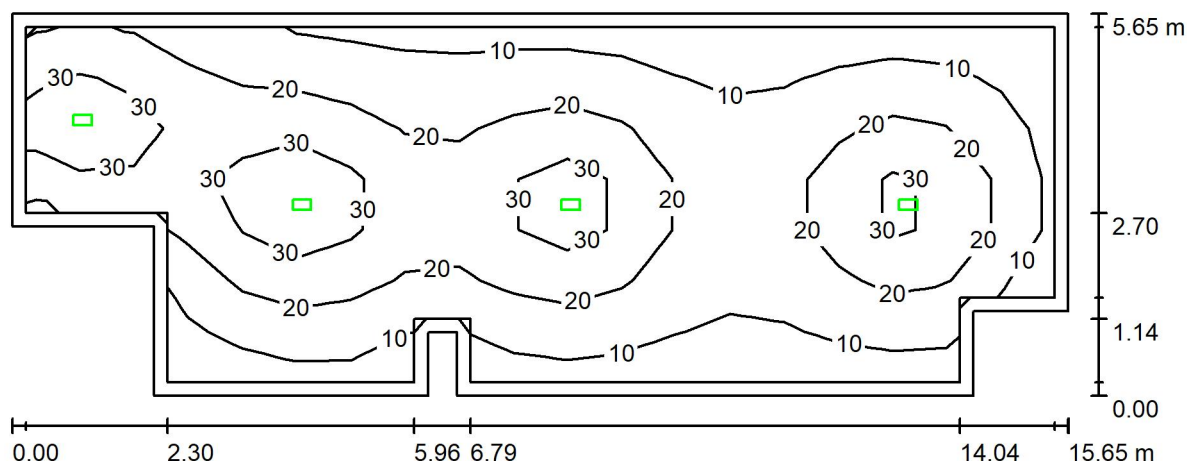
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			1152	1152	8.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.29 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.61 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail

-1/12 Kotłownia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 2.300 m, Wysokość montażu: 2.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:112

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	19	5.14	39	0.268
Podłoga	0	18	2.79	41	0.155
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.067
Ściany (12)	0	6.06	0.04	52	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 19 x 7 Punkty
Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

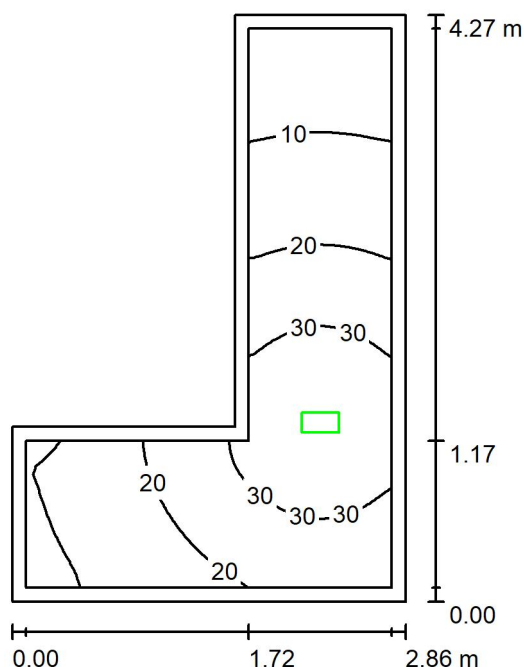
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			2305	2304	17.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.22 \text{ W/m}^2 = 1.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 80.99 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**-1/2 Szatnia męska / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 2.300 m, Wysokość montażu: 2.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:55

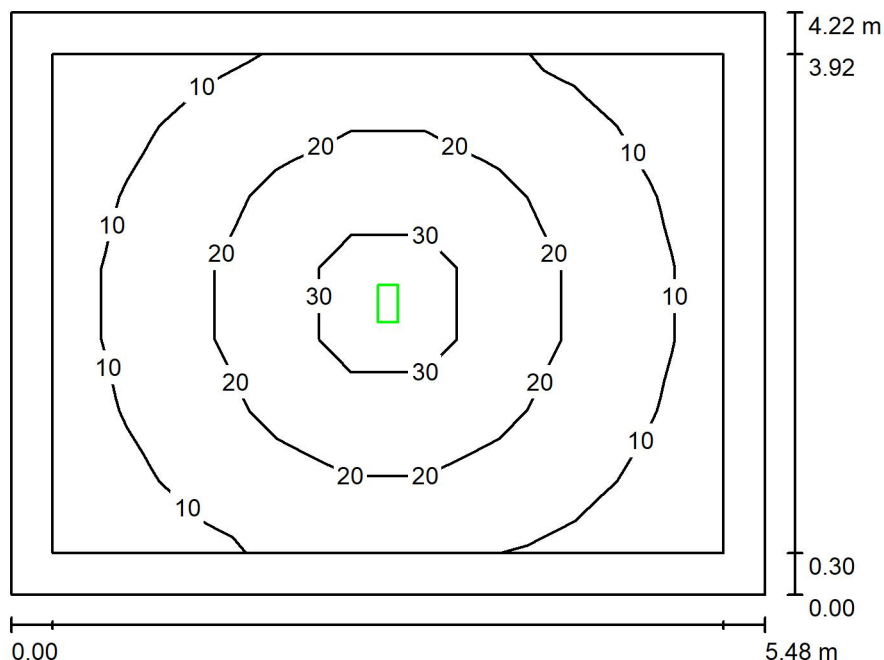
Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	21	5.08	36	0.246
Podłoga	0	20	3.27	36	0.166
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (6)	0	11	0.00	148	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.100 mScena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			576	576	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.60 \text{ W/m}^2 = 2.90 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.35 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**-1/16 Szatnia damska / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 2.300 m, Wysokość montażu: 2.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:55

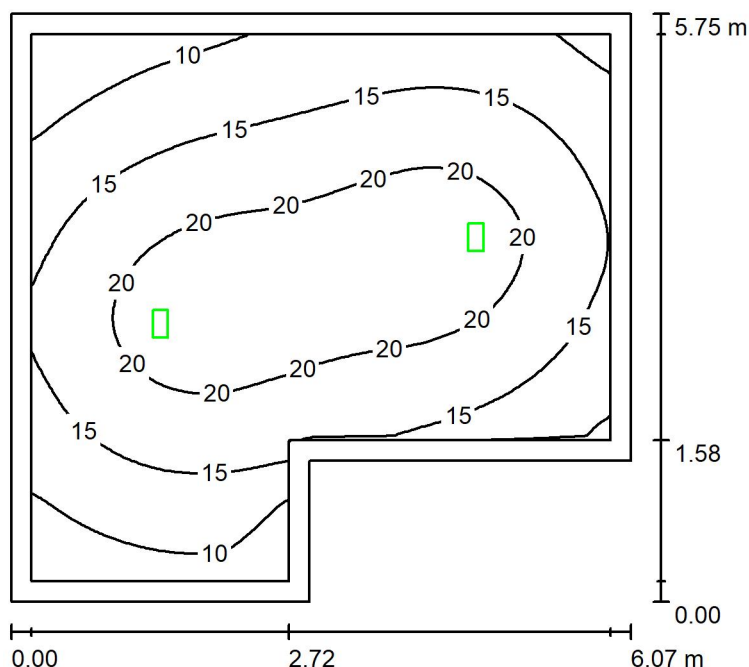
Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	16	5.83	36	0.361
Podłoga	0	14	3.16	36	0.225
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	4.33	0.03	13	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 7 x 9 Punkty
Margines: 0.300 mScena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
			W sumie: 576	W sumie: 576	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.19 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 23.15 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**0/15 Kuchnia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:74

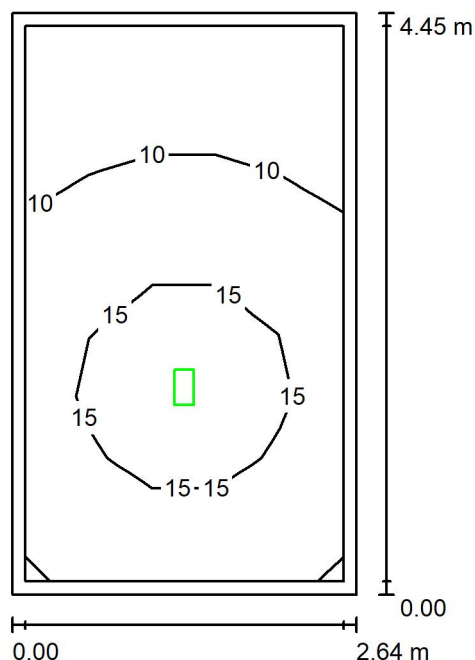
Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	16	5.69	23	0.351
Podłoga	0	15	4.80	23	0.315
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.163
Ściany (6)	0	7.32	0.03	26	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.200 mScena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			1152	1152	8.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.29 \text{ W/m}^2 = 1.78 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.56 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**0/32 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:58

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	12	5.72	17	0.469
Podłoga	0	12	4.63	18	0.391
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	8.10	0.02	31	/

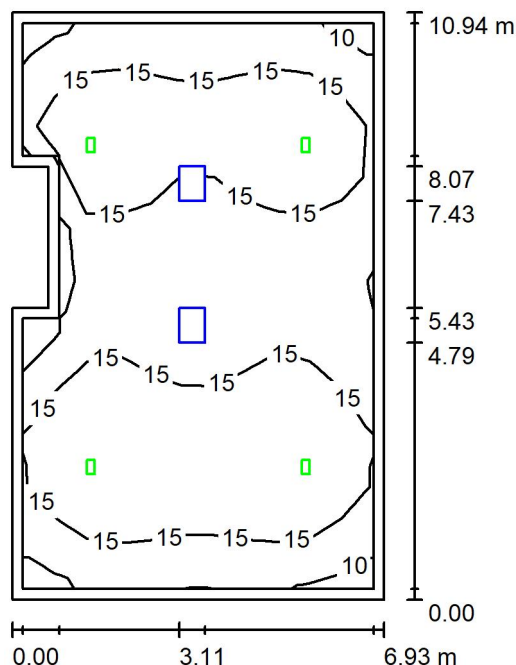
Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 9 x 5 Punkty
Margines: 0.100 mScena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
			W sumie: 576	W sumie: 576	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.37 \text{ W/m}^2 = 3.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.76 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
 Telefon
 faks
 e-Mail

0/33 Hall / Scena świetlna 1 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:141

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	15	8.78	21	0.585
Podłoga	0	15	0.00	22	0.000
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.088
Ściany (8)	0	7.48	0.04	60	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
 Siatka: 11 x 11 Punkty
 Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

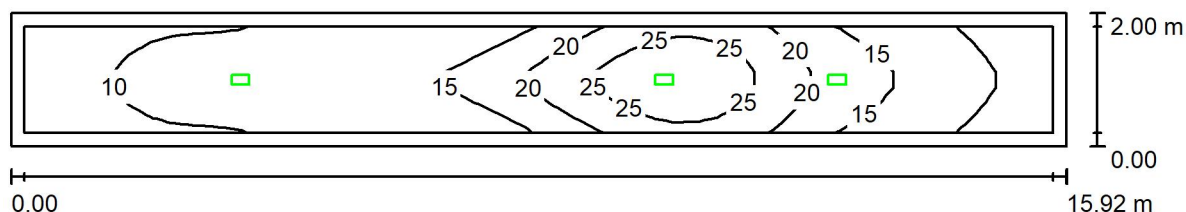
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			2305	2304	17.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.24 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 74.06 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail

0/39 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:114

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	15	5.48	29	0.360
Podłoga	0	14	3.96	29	0.276
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.048
Ściany (4)	0	7.42	0.03	55	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 49 x 7 Punkty
Margines: 0.200 mScena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.**Wykaz opraw**

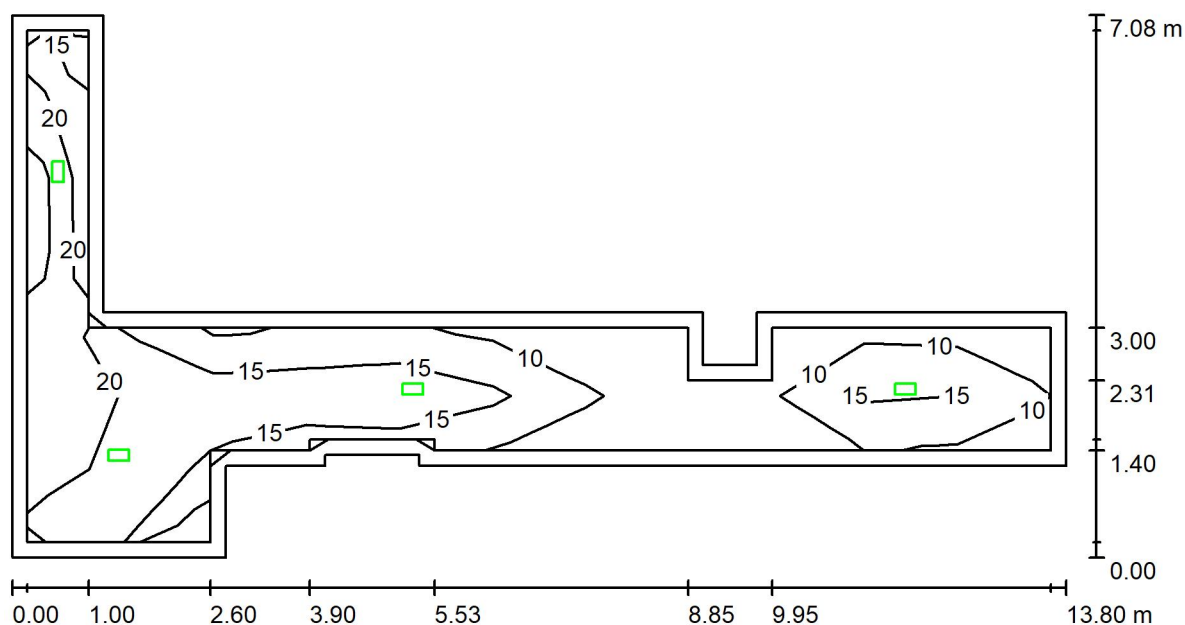
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 88_NM ONTEC S C2 NM (1.000)	453	453	4.4
2	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			1482	1482	13.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.41 \text{ W/m}^2 = 2.73 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 31.84 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail

0/38 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:99

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	16	9.04	22	0.553
Podłoga	0	16	3.26	24	0.210
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.048
Ściany (16)	0	11	0.01	147	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 7 x 11 Punkty
Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

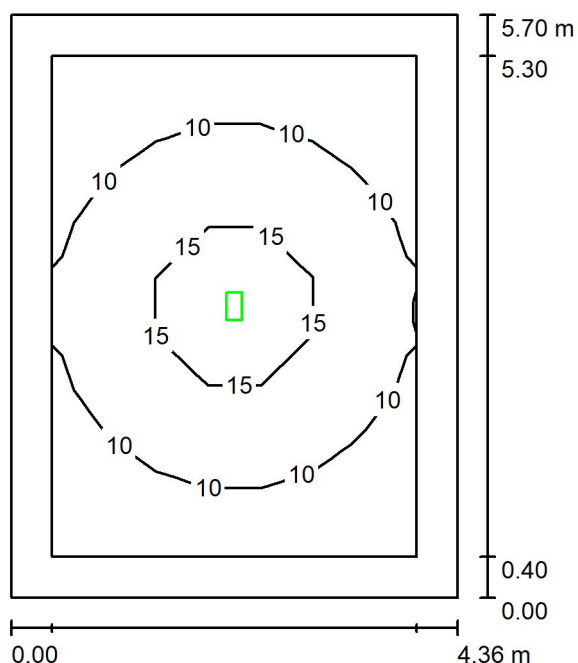
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			2305	2304	17.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.50 \text{ W/m}^2 = 3.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 34.96 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
 Telefon
 faks
 e-Mail

0/7 Pralnia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:74

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	11	5.93	17	0.544
Podłoga	0	9.54	3.47	17	0.363
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	4.24	0.03	11	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
 Siatka: 7 x 9 Punkty
 Margines: 0.400 m

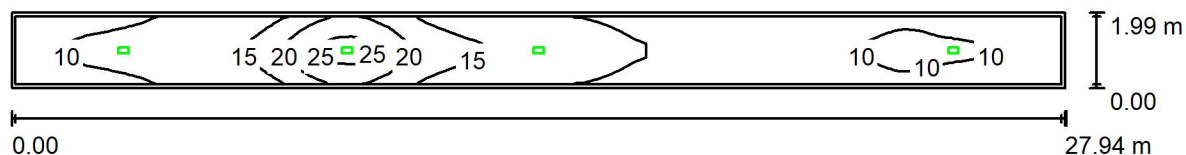
Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			576	576	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.18 \text{ W/m}^2 = 1.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 24.85 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**1/21 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:200

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	12	5.81	28	0.489
Podłoga	0	12	4.57	28	0.393
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.030
Ściany (4)	0	5.57	0.02	60	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 59 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

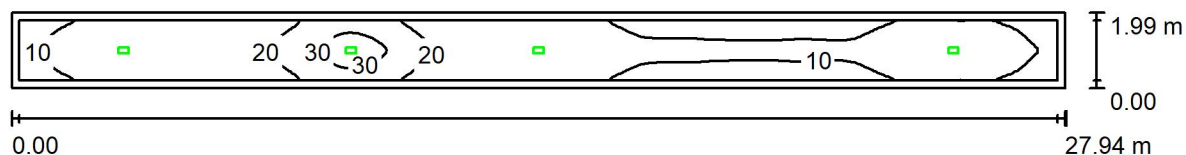
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM TECHNOLOGIE 88_NM ONTEC S C2 NM (1.000)	453	453	4.4
2	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
			W sumie: 1935	W sumie: 1935	17.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.32 \text{ W/m}^2 = 2.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 55.46 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail**2/22 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 2.900 m, Wysokość montażu: 2.900 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:200

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	14	5.84	34	0.422
Podłoga	0	13	4.51	34	0.345
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.030
Ściany (4)	0	5.89	0.02	60	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

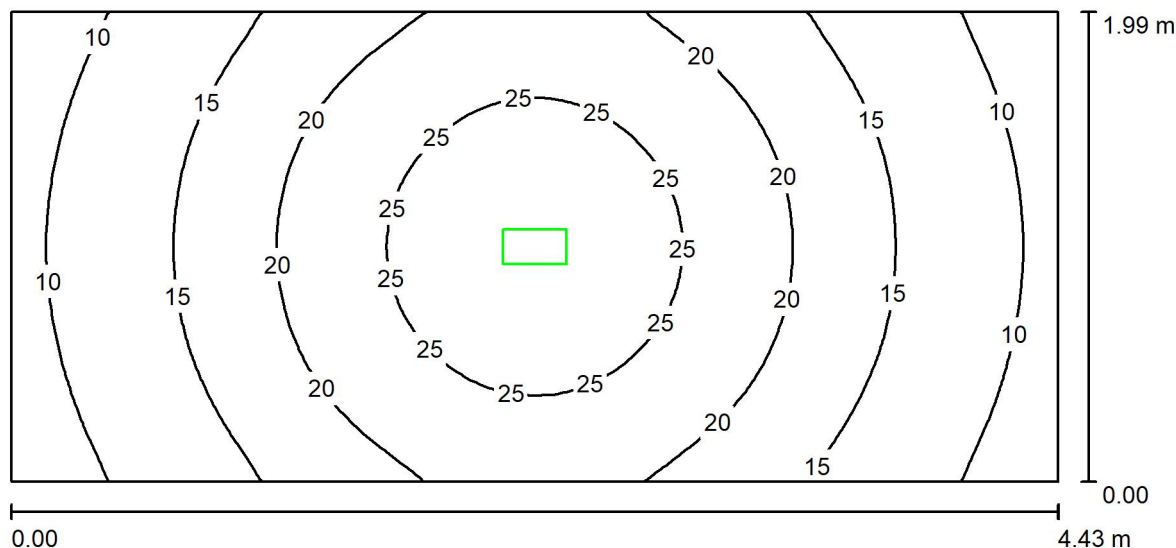
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM TECHNOLOGIE 88_NM ONTEC S C2 NM (1.000)	453	453	4.4
2	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
			W sumie: 1935	W sumie: 1935	17.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.32 \text{ W/m}^2 = 2.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 55.46 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
Telefon
faks
e-Mail

4/12 Korytarz / Scena świetlna 1 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 2.600 m, Wysokość montażu: 2.600 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	18	7.70	28	0.431
Podłoga	0	18	7.70	28	0.431
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	11	0.04	54	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m**Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):**Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.**Wykaz opraw**

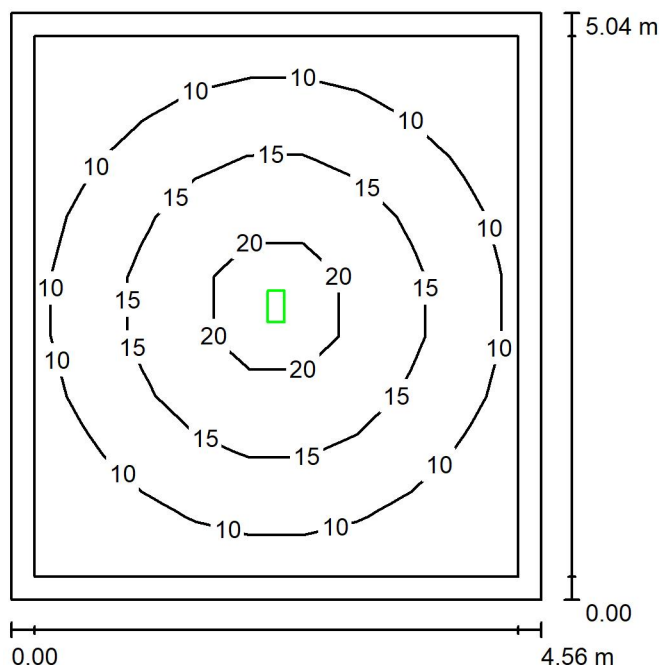
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
			W sumie: 576	W sumie: 576	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.50 \text{ W/m}^2 = 2.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.79 m^2)

Obliczenia sprawdzające, dobór opraw oświetlenia awaryjnego

Edytor Tomasz Korowaj
 Telefon
 faks
 e-Mail

4/14 Maszynownia windy / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.900 m, Wysokość montażu: 2.900 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:65

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	12	5.60	23	0.453
Podłoga	0	11	3.77	23	0.328
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	4.58	0.03	10	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
 Siatka: 9 x 9 Punkty
 Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 93_NM ONTEC S M5 NM (1.000)	576	576	4.4
W sumie:			576	576	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.19 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.98 m^2)

Geometryczne obliczenie przekroju

Specyfikacja



Projekt: AM

Fenster: Okno AL UZ MB 70 wymiar skrzydła 1394x1994

Obiekt: Powiatowy Dom Pomocy Społecznej w Braniewie
 Opracowanie: Michał Pelc

Liczba sztuk:
 Data:

1
 10.12.2020

Opis: Okno napowietrzające, klatka schodowa K1



To obliczenie jest przybliżone.

Specyfikacje: przy / bez uwzględnienia specyfikacji systemowej
 Obliczenie geometrii systemu oddymiania bazuje na:

Specyfikacje:

Zakres stosowania:	Elewacja	Typ napędu:	Napęd łańcuchowy
Sposób otwierania:	Okno uchylne	Rodzaj napędu:	KA
Kierunek otwarcia:	otwieranie na zewnątrz	Montaż:	Widoczny
Kąt wbudowania:	90 °	System:	
Szerokość skrzydła:	1394 mm	Seria:	
Wysokość skrzydła:	1994 mm	Wymiar różnicy:	54 mm
Wysięg napędu:	830 mm	Głębokość konstrukcyjna:	70 mm
Pozycja napędu (1):	Montaż na ramie	Zawias:	schowany
Pozycja napędu (2):	Montaż boczny - 90° do zawiasów		
Odstęp napędu od punktu obrotu:	1396 mm		

Oddymianie:

Prostokąt + 2x trójkąt

Szczególne uwagi należy zwrócić na wszelkie głębokości ościeża!

Wynik obliczenia:

Szerokość w świetle:	1340 mm
Wysokość w świetle:	1940 mm
Szerokość otwarcia w świetle (LÖ):	1102 mm
Kąt otwarcia:	36 °
Powierzchnia prostokąta:	1.48 m ²
Powierzchnia na boczny trójkąt:	0.85 m ²
Łączna powierzchnia:	3.17 m ²
Maks. powierzchnia wewn. w świetle	2.60 m ²
Wolny przekrój geometryczny / okno:	2.60 m ²
Wolny przekrój geometryczny / łącznie:	2.60 m ²
Zapotrzebowanie na miejsce, ościeznica:	33 mm
Zapotrzebowanie na miejsce, profil skrzydła:	23 mm

Wskazówka: Obliczenie geometryczne jest ważne tylko wyłącznie w połączeniu z obliczeniem napędu wykonanym w Calculator BASIC!

myCalc 3.2 507 Geometryczne obliczenie przekroju, specyfikacja v. 1.0

Obliczenie zostało przygotowane przez firmę: D+H Polska Sp. z o.o. - ul. Polanowicka Północna 8 - PL 51-180 Wrocław
 D+H myCalc by D+H Mechatronic AG – Wszystkie informacje udzielane bez gwarancji.
 Firma D+H Mechatronic AG nie ponosi odpowiedzialności za poprawność obliczonych wartości.