



PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8 83-240 LUBICHOWO
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Działka nr 367, 368, 371/3, 713/1 obręb LUBICHOWO gmina LUBICHOWO BUDYNEK SZKOLNY OŚWIATY – KATEGORIA IX

AUTORZY OPRACOWANIA	ELEKTR. projektant	mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Proj. Nr 46/Gd/2002 uprawnienia w specjalności instalacje w zakresie inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń	
	ELEKTR. sprawdzający	mgr inż. Marcin Błochowiak Upr. Proj. Nr POM/0019/POOE/07 uprawnienia w specjalności instalacje w zakresie inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń	
	ELEKTR. (SSP) opracował	Dawid Bukowski CNBOP-PIB NR 472/2023 Projektowanie, instalacja i konserwacja systemów sygnalizacji pożarowej	

30.10.2024

Oświadczenie projektanta lub osoby sprawdzającej
projekt techniczny

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny

Oświadczam, że sporządziłem projekt techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest zgodny z projektem zagospodarowania działki lub terenu i projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

Nazwa inwestycji: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ
działka nr 367, 368, 371/3, 713/1
obręb LUBICHOWO gmina LUBICHOWO

Inwestor: GMINA LUBICHOWO
UL. ZBLEWSKA 8
83-240 LUBICHOWO

Projektant	mgr inż. Mirosław Bukowski UPR. NR 46/Gd/2002 uprawnienia w specjalności instalacje w zakresie inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Błochowiak UPR. NR POM/0019/POOE/07 uprawnienia w specjalności instalacje w zakresie inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/46/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 46/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Mirosławowi Janowi Bukowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrykowi

ur. w dniu 27 grudnia 1964 r. w Pogódkach

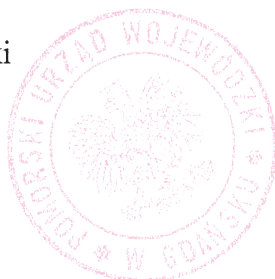
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Otrzymuje :

1. Pan Mirosław Jan Bukowski
ul. M. Reja 9
83-400 Kościerzyna
2. a/a



Z upr. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-27I-74U-L7C *

Pan Mirosław Bukowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0488/01

adres zamieszkania ul.M.Reja 9, 83-400 Kościerzyna

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-11 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

Gdańsk, dnia 2 lipca 2007 r.

syg. akt 13/POM/OKK/07

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MARCIN BŁOCHOWIAK
magister inżynier
urodzony dnia 15.06.1959 r w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0019/POOE/07**

do projektowania 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Marcin Blochowiak
83-400 Kościerzyna, Dobrogoszcz 31
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C2G-H6I-RPJ *

Pan Marcin Błochowiak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0314/01
adres zamieszkania ul.Dobrogoszcz 31, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-14 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA,
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
SPIS TREŚCI

- 1.ZAKRES OPRACOWANIA
- 2.PODSTAWA OPRACOWANIA
- 3.OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ROZBUDOWYWANEGO
- 4.OPIS TECHNICZNY – SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU
- 5.OPIS TECHNICZNY – ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ
6. OPIS TECHNICZNY – AWARYJNE OŚWIE TL ENIE EWAKUACYJNE
7. OPIS TECHNICZNY – POŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
8. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE OGÓLNE
9. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ODGROMOWA
- 10.OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
- 11.UWAGI KOŃCOWE
- 12.CZĘŚĆ RYSUNKOWA:
 - E1 - PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - RZUT PIWNICY
 - E2 - PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - RZUT PARTERU
 - E3 - PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - RZUT PIĘTRA
 - E4 - SCHEMAT INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU
 - E5 - SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
 - E6 - PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - AWARYJNEGO OŚWIE TL ENIA EWAKUACYJNEGO - RZUT PIWNICY
 - E7 - PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, OŚWIE TL ENIE PODSTAWOWEGO, AWARYJNEGO OŚWIE TL ENIA EWAKUACYJNEGO , PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU - RZUT PARTERU
 - E8 - PLAN INSTALACJI AWARYJNEGO OŚWIE TL ENIA EWAKUACYJNEGO , - RZUT PIĘTRA
 - E9 - SCHEMAT PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU
 - E10 - SCHEMAT ROZDZIELNICY TSG
 - E11 - PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ – RZUT DACHU
 - E12 - OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI POLON 4200”

1.ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmują:

- Instalację SSP
- Instalacja oddymiania klatki schodowej
- Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- Instalacja odgromowa
- Instalacja elektryczna zakresu rozbudowy sali sportowej (sala sportowa , trybuny , schowek)

Opracowanie nie obejmują:

- Instalacji elektrycznej podstawowej pozostałych pomieszczeń.

2.PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- rzuty architektoniczne obiektu,
- uzgodnienia zakresu projektu ze Zleceniodawcą,
- obowiązujące normy, akty prawne dotyczące zabezpieczeń p.poż obiektów budowlanych,
- specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 2020, System sygnalizacji pożarowej Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP – 02:2010,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów,
- posiadana wiedza techniczna.
- Ekspertyza techniczna (...) w zakresie uzgodnienia rozwiązań zastępczych zapewniających zabezpieczenie przeciwpożarowe w związku z przebudową i modernizacją Sali gimnastycznej przy publicznej szkole podstawowej zlokalizowanej na działce nr 367, 371/3 obręb Lubichowo gmina Lubichowo z października 2024r. autorstwa mgr Jacek Knuth – rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU PRZEBUDOWYWANEGO

Obiekt **nie jest** wyposażony obecnie w instalację systemu sygnalizacji pożaru. Obiekt jest wyposażony w oddymianie dwóch klatek schodowych (jedna instalacja **nie czynna**)

Obiekt jest wyposażony w pożarowy wyłącznik prądu (instalacja **bez** certyfikatu CNBOP oraz **bez** sygnalizacji stanu pracy)

Obiekt **jest** wyposażony w instalację odgromową w wykonaniu podstawowym.

Obiekt znajduje się w zespole budynków szkoły podstawowej z przeznaczeniem dla uczniów / mieszkańców gminy Lubichowo. Na sali gimnastycznej przewiduje się przebywanie tych samych osób poniżej 2 godzin dziennie. W budynku dodatkowo znajdują się pomieszczenia: jadalni, kuchni z zapleczem gospodarczo-magazynowym, sanitariaty (wc oraz szatnia) – zaplecze socjalne dla użytkowników sali gimnastycznej.

Forma architektoniczna – prosta bryła o podstawie prostokąta. Rozbudowa budynku wykonana będzie w technologii tradycyjnej murowanej. Dach o konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową (dotyczy rozbudowy i przebudowy świetlika) oraz papą termozgrzewalną (część istniejąca dachu budynku sali gimnastycznej).

Budynek sali gimnastycznej **przed** rozbudową i przebudową:

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	1303,26 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	1937,53 m ²
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	12,41 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	30,85 m
DŁUGOŚĆ BUDYNKU	44,42 m
KUBATURA BUDYNKU	10824 m ³

Budynek sali gimnastycznej **po** rozbudowie i przebudowie:

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	1518,48 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	2335,53 m ²
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	12,41 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	36,74 m
DŁUGOŚĆ BUDYNKU	44,42 m
KUBATURA BUDYNKU	12164 m ³

Liczba kondygnacji 3 w tym jedna podziemna oraz dwie nadziemne.
Wysokość budynku ok. 14m – budynek średniowysoki

Budynek Sali gimnastycznej szkoły podstawowej w związku z rozbudową zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ZLI. Pomieszczenia pod trybunami jako kondygnacja podziemna stanowi odrębną strefę pożarową zakwalifikowaną jako PM.

Dane techniczne budynku (w części objętej opracowaniem):

Konstrukcja :

- Ściany konstrukcyjne budynku zostały wzniesione w technologii murowanej.
- Stropy spiroll.
- Konstrukcja spiroll oraz dźwigary drewniane

Obiekt posiada przyłącza do sieci: wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektrycznej, teletechnicznej. Budynek jest wyposażony w instalacje wewnętrzne : wody, kanalizacji sanitarnej, instalację elektryczną , oświetlenia , teletechniczną, wentylację grawitacyjną. Obiekt posiada instalację ogrzewania zasilania z oleju opałowego

4. OPIS TECHNICZNY- SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

Zgodnie z wytycznymi:

- Ekspertyza techniczna (...) w zakresie uzgodnienia rozwiązań zastępczych zapewniających zabezpieczenie przeciwpożarowe w związku z przebudową i modernizacją Sali gimnastycznej przy publicznej szkole podstawowej zlokalizowanej na działce nr 367, 371/3 obręb Lubichowo gmina Lubichowo z października 2024r. autorstwa mgr Jacek Knuth – rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

Dla budynku objętego zakresem opracowania projektuję się system sygnalizacji pożarowej SSP (jako **ochrona całkowita**). Ochroną objęte zostaną wszystkie pomieszczenia – z wyłączeniem pomieszczeń sanitarnych.

Dla celów ochrony przeciwpożarowej, w budynku zaprojektowano instalację systemu sygnalizacji pożarowej SSP.

Na instalację sygnalizacji pożaru SSP składają się :

- mikroprocesorowa centrala (SSP) – z pętlami dozorowymi;
- wielosensorowe czujki dymu,
- wielosensorowe czujki dymu i ciepła,
- liniowe czujki dymu
- ręczne ostrzegacze pożaru,
- sygnalizatory akustyczno-optyczne
- zasilacz pożarowy 24V

Przyjęty system jest systemem w pełni adresowalnym tzn. umożliwia identyfikację numeru i rodzaju elementu liniowego zainstalowanego w adresowalnej linii dozorowej, wyświetlenie informacji szczegółowej o zdarzeniu na wyświetlaczu z podaniem tekstowego opisu i lokalizacji elementu. Adresowalne sensory analogowe pozwalają na punktową identyfikację pożaru. Oprócz czujek dymu, przeznaczonych do automatycznego uruchomienia sygnalizacji pożaru, zaprojektowano zainstalowanie ręcznych przycisków pożarowych, zamontowanych na ciągach komunikacyjnych. Sygnalizacja akustyczna alarmu pożarowego będzie odbywać się za pomocą adresowalnych sygnalizatorów akustyczno-optycznych..

Zasilanie centrali SSP oraz zasilacza pożarowego 24V będzie wykonane z dwóch niezależnych źródeł.

Zaprojektowano, że automatyka systemu SSP obejmie swoim zakresem:

- uruchomienie sygnalizatorów akustyczno-optycznych
- wysterowanie central wentylacyjnych – (skoordynować na etapie wykonawstwa możliwości wysterowania/podłączenia central wentylacyjnych zastosowanych na obiekcie)
- wysłanie sygnału o alarmie/uszkodzeniu za pośrednictwem urządzeń na bazie GSM

Organizacja alarmowania:

W obiekcie przyjmuje się ogólną dwustopniową organizację alarmowania.

Dla pomieszczeń, w których mogą występować czynniki powodujące nieuzasadnione alarmy (np. duże zapylenie lub zakłócenia elektromagnetyczne) przewidziano możliwość połączenia czujek w jedną strefę dozorową i zastosowanie odpowiedniego wariantu alarmowania np. koincydencji lub wstępnego kasowania, eliminującego ewentualne nieuzasadnione zadziałania czujek.)

Zakłada się całodobową obsługę obiektu.

Właściciel obiektu jest zobowiązany zapewnić całodobowy dozór nad systemem: sygnalizacja pożaru z powiadomieniem kierowanym po godzinach funkcjonowania, gdy na terenie obiektu nie przebywają osoby zatrudnione w budynku, do co najmniej dwóch osób z ramienia zarządcy budynku, które z racji funkcji przebywa na terenie miasta, których zadaniem będzie dotrzeć do obiektu i zweryfikować alarm i dalej w przypadku jego potwierdzenia zaalarmować już telefonicznie służby ratownicze pod numerem 112.

Alarmowanie ww. osób drogą GSM przy pomocy modułu monitoringu GSM, który umożliwia monitoring stanu centrali pożarowej przy pomocy sieci komórkowej. W sytuacji wykrycia zdarzenia awarii lub alarmu

przesyła wiadomość SMS lub wykonuje połączenie telefoniczne na skonfigurowane w pamięci urządzenia numerów telefonów.).

Projektuje się ustawienie czasów:

T1 = 30 s na pierwsze potwierdzenie alarmu przez obsługę centrali,

T2 = 3 min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego,

T3 = 3 min 30 s czas opóźnienia uruchomienia pożarowych urządzeń alarmowych,

T4 = 3 min 30 s czas opóźnienia uruchomienia pożarowych urządzeń zabezpieczających .

UWAGA! Na etapie wykonawstwa, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożaru, w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dodatkowych przestrzeni lub stref nieujętych w niniejszej dokumentacji należy uzgodnić z projektantem wymagany sposób ich zabezpieczenia lub odstąpienie od zabezpieczenia.

SCENARIUSZ POŻARU.

Na terenie obiektu przewiduje się następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- instalacja sygnalizacji alarmu pożaru z centralą pożarową,
- instalacja oddymiania klatek schodowych
- instalacje hydrantowe (wg odrębnego opracowania)
- instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacje elektryczne (pożarowy wyłączni prądu)

W przypadku powstania pożaru tj. po wykryciu dymu i zadziałaniu czujki lub uruchomieniu przycisku ROP – sygnał o pożarze przekazywany jest do centrali systemu SSP (sygnał wskazuje dokładne miejsce powstania pożaru) oraz należy powiadomić Państwową Straż Pożarną (**Właściciel obiektu jest zobowiązany zapewnić całodobowy dozór nad system**)

1. ALARM I STOPNIA.

- Przeszkolony personel (obsługa) powinien zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE, zawiesić ogłoszenie alarmu o czas na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe) na 180 sekund. W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II stopnia przez wciśnięcie przycisku ROP.

2. ALARM II STOPNIA.

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:

- przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej,
- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- zadziałania dwóch lub więcej detektorów (dotyczy przypadku z odpowiednio ustawionym wariantem alarmowania w strefie)

Podczas alarmu II stopnia następuje:

- uruchomienie sygnalizatorów akustyczno optycznych
 - ysterowanie – uruchomienie instalacji oddymiania klatek schodowych
 - ysterowanie - wyłączenia central wentylacyjnych
 - powiadomienie przez personel/obsługę Państwowej Straży Pożarnej
- (Użytkownik obiektu jest zobowiązany we własnym zakresie uzgodnić z Jednostką Straży Pożarnej sposób powiadomienia Państwowej Straży Pożarnej).**

Lokalizacja centrali:

Montaż centrali przewidziano w pomieszczeniu „pokój kierownika” na parterze w budynku Sali gimnastycznej oraz dodatkowo projektuje się zainstalowanie terminala sygnalizacji równoległej w sekretariacie budynku szkoły, co umożliwi podstawową obsługę systemu przez personel obiektu. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie pomieszczenia ochroną czujkami dymu i przyciskiem ROP. W miejscu obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali.

ZASILANIE, OBLICZENIA I DOBÓR BATERII AKUMULATORÓW.

Zasilanie centralki będzie wykonane z dwóch niezależnych źródeł:

- **ZASILANIE PODSTAWOWE** na napięciu 230V AC (sprzed wyłącznika przeciwpożarowego prądu)
- **ZASILANIE AWARYJNE** na napięciu 24V DC z baterii akumulatorów bezobsługowych, zamontowanych w centralce. Dobrano dwa akumulatory 12V o pojemności 40Ah zainstalowane w dedykowanym pojemniku akumulatorów.

Obliczenia oraz dobór przedstawiono w załączniku w tabelce rys E12 „OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI POLON 4200”

Instalacje:

Linie dozоровe należy wykonać kablem ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw 1x2x0,8 o klasie odporności ogniowej PH90.

Linie sterowania elementami automatyki budynkowej (winda) należy wykonać ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw 1x2x0,8 o klasie odporności ogniowej PH90. Kable powinny posiadać aktualne certyfikaty.

Linie zasilania rezerwowego sygnalizatorów akustycznych należy wykonać kablem ognioodpornym, bezhalogenowym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HDGs 2x1,5 o klasie odporności ogniowej PH90.

Linie zasilania centrali oraz zasilacza pożarowego 24V należy wykonać kablem ognioodpornym, bezhalogenowym do instalacji przeciwpożarowych typu (N)HXXH-J FE180/E90 3x2,5mm². Kable powinny posiadać aktualne certyfikaty.

Montaż urządzeń i instalacji:

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejsza niż 0,5 m od przeszkód, ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób, aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciągi, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,
- odległość instalowania nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,
- sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół czujki,
- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,
- dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach gdzie będą dobrze widoczne,

- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek czyli 6,2 m dla czujek dymu, 4,5 m dla czujek ciepła,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 0,9 m do 1,4 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,5 od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych, lub za pomocą certyfikowanych przepustów przeciwpożarowych,
- ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,
- przewody instalacji sygnalizacji pożarowej należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,
- wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

OPIS DOBRANYCH URZĄDZEŃ:

Centrala sygnalizacji pożaru

- Napięcie zasilania:
 - Podstawowe – 230VAC;
 - Rezerwowe – 24V +25%/-10%;
- Źródło zasilania rezerwowego – bateria akumulatorów
- Maksymalny pobór prądu w stanie dozorowania – 0,4A
- Prąd zasilania urządzeń zewnętrznych – 0,6A
- Liczba linii adresowych – 4

- Dopuszczalna rezystancja przewodów linii dozorowej: 2x100Ohm, 2x75Ohm; 2x45Ohm (w zależności od konfiguracji)
- Dopuszczalna pojemność linii – 300nF
- Liczba adresów na linii dozorowej – 64
- Maksymalna liczba stref dozorowych – 256
- Rozdzielczość wyświetlacza graficznego – 320x240 pikseli
- Liczba wariantów alarmowania – 17
- Programowanie czasów alarmu I-go i II-go stopnia w zakresie 0-10 minut
- Opóźnienia wysterowania wyjść w zakresie 0-10 minut
- Pamięć zdarzeń – 2000 zdarzeń
- Pamięć alarmów – 9999 alarmów
- Wyjścia programowalne:
 - 8 przekaźników o stykach bezpotencjałowych przełącznych 1A/24V
 - 1 linie sygnałowe o obciążalności 0,5A/24V
 - 1 linii sygnałowych o obciążalności 0,1A/24V
- Wejścia programowalne:
 - 2 linii kontrolnych;
- Elementy współpracujące na linii dozorowej:
 - Wielostanowe czujki adresowalne;
 - Ręczne ostrzegacze pożarowe w wykonaniu wewnętrznym i hermetycznym;
 - Adaptery linii bocznej;
 - Adaptery czujek radiowych
 - Sygnalizatory akustyczne;
 - Elementy kontrolno-sterujące – 50 sztuk;
 - Elementy wielowyjściowe sterujące – 50 sztuk/ w linii 20 sztuk;
 - Elementy wielowejściowe kontrolne – 50 sztuk/w linii 20 sztuk;
 - Centrale sterujące – 50 sztuk/w linii 20 sztuk;
- Obsługa paneli wyniesionych – 16 sztuk
- Wbudowana drukarka termiczna
- GWARANCJA – 5 LAT

Panel wyniesiony (Terminal sygnalizacji równoległej)

- Napięcie zasilania:
 - Podstawowe – 230VAC;
 - Rezerwowe – 24V +10%/-15%;
- Źródło zasilania rezerwowego – bateria akumulatorów
- Pobór prądu z akumulator w stanie dozorowania – 100mA
- Bezpotencjałowe nadzorowane wyjście przekaźnikowe – 1A/30V
- Potencjałowe wyjścia nadzorowane – 0,5A/24VDC
- Wyświetlacz alfanumeryczny LCD – 4 linie po 40 znaków

Czujki:

-Czujka optyczna czujka dymu, przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów, umożliwia wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej, ma dużą czułość na dym widzialny. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF5 oraz od TF7 do TF9. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.

- Optyczna czujka dymu, przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów, umożliwia wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej, ma dużą czułość na dym widzialny. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF5 oraz od TF7 do TF9. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu. Wyposażona jest w wewnętrzny sygnalizator akustyczny o maksymalnym poziomie sygnału akustycznego $> 85 \text{ dB/m}$ z jednego kierunku lub $> 70 \text{ dB/m}$ z pozostałych kierunków.

–Uniwersalna czujka dymu i ciepła, adresowalna, przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się podwyższoną odpornością na fałszywe alarmy, powodowane m.in. parą wodną i pyłem. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy takie jak para wodna i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF9. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.

– liniowa czujka dymu, przeznaczona do wykrywania dymu powstającego we wczesnym stadium rozwoju pożaru, nadaje się zwłaszcza do ochrony pomieszczeń, gdzie w pierwszej fazie pożaru spodziewane jest pojawienie się dymu i tam, gdzie ze względu na dużą powierzchnię pomieszczenia należałoby dla jego ochrony, zastosować dużą liczbę punktowych czujek dymu. Czujki są przy tym (w porównaniu do czujek punktowych dymu) czułe na średnią wartość gęstości dymu, na długiej drodze wiązki promieniowania podczerwonego, a zatem są szczególnie przydatne do stosowania pod wysokimi sufitami/stropami lub tam, gdzie dym może ulec przed detekcją rozproszeniu na dużym obszarze. Cechą charakterystyczną czujki jest umieszczenie nadajnika i odbiornika w jednej obudowie oraz współpraca z reflektorem lub zespołem reflektorów umieszczonym naprzeciwko, w obudowie czujki znajduje się celownik laserowy, który ułatwia wyosiowanie drogi optycznej pomiędzy czujką a reflektorem/zespołem reflektorów. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozoru central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF5 oraz TF7 i TF8. Może pracować w pomieszczeniach zamkniętych, w zakresie temperatur – 25 °C do + 55 °C i wilgotności względnej do 95 % przy 40 °C. Zasięg pracy czujki to od 5 do 100 m w zależności od zastosowanego reflektora lub zespołu reflektorów.

Ręczne ostrzegacze pożarowe:

Ręczny ostrzegacz pożarowy jest przeznaczony do pracy w adresowalnych pętlach dozoru central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Jest przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarć, przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów, temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C i wilgotności względnej do 95 % przy 40 °C, szczelność obudowy IP 30.

Sygnalizatory adresowalne:

Sygnalizacja alarmu pożarowego jest zrealizowana poprzez uaktywnianie sygnalizatorów akustyczno-optycznych montowanych za pośrednictwem puszek instalacyjnych typu PIP z odpowiednim bezpiecznikiem.

Adresowalny sygnalizator akustyczno - optyczny tonowy, przeznaczony do akustycznego i optycznego sygnalizowania o pożarze w sposób tonowy, przeznaczony do pracy wewnątrz pomieszczeń, dedykowany jest do pracy w adresowalnej linii dozoru centrali sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000, ma możliwość przypisania 4 odrębnych adresów grupowych wraz z sekwencjami alarmowymi, widzianymi jako osobne

wyjścia w systemie. Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu jego zasilania. Jest elementem programowalnym. Za pomocą kabla USB oraz dedykowanego oprogramowania możliwe jest programowanie sekwencji akustycznych specyficznych do wymagań konkretnego obiektu i zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 54-3:2003 + A1:2019-06, PN-EN 54-23:2010. Poziom dźwięku A w odległości 1 m do 103 dB Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowany jest w gnieździe G-40S. Temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C dla baterii litowej lub zewnętrznego zasilacza, do poprawnej pracy wymaga obecności jednocześnie dwóch napięć zasilania:

- o z linii dozorowej,
- o z zewnętrznego zasilacza.

ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA:

W pomieszczeniu recepcji gdzie została zainstalowana centrala sygnalizacji pożarowej należy umieścić:

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojść do pomieszczeń,
- książkę przeglądów okresowych,
- wykaz osób powiadamianych.

Użytkownik powinien dopilnować, aby Wykonawca przeprowadził odpowiednie szkolenie osób zajmujących się systemem SAP.

Po przekazaniu systemu do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji, wymóg taki jest zapisany w specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14:2006.

KONSERWACJA I UTRZYMANIE SYSTEMU

Na podstawie specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Obsługa codzienna:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- czy centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy i, czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,
- czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,

- czy jeśli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszana, to to została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby:

- przeprowadzono test wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,

- spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,

- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo,

- w miarę możliwości sprawdził łącza do straży pożarnej (powiadamianie straży odbywa się poprzez personel obiektu),

- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,

- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeśli tak – dokonał oględzin.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,

- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta (choć każda czujka powinna być sprawdzana przynajmniej raz w roku. Dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy przeprowadzaniu kontroli raz na kwartał),

- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
 - sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
 - dokonał oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych.
- Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,
- sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Dokumentacja:

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

ZAINSTALOWANIE SYSTEMU WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU NIE ZWALNIA UŻYTKOWNIKA OBIEKTU OD PRZESTRZEGANIA ODPOWIEDNICH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH!

TABLICA – MATRYCA STEROWAŃ

WSZYSTKIE STREFY POŻAROWE			
	STAN NORMALNY	ALARM I STOPNIA	ALARM II STOPNIA
SYGNALIZATORY AKUSTYCZNE	WYŁ.	WYŁ.	ZAŁ.
POWIADOMIENIE GSM (NO/NC)	WYŁ. (NO)	ZAŁ. (NC)	ZAŁ. (NC)
WENTYLACJA (NO/NC)	WYŁ. (NO)	WYŁ. (NO)	ZAŁ. (NC)
ODDYMianie KLATEK SCHODOWYCH	WYŁ. (NO)	WYŁ. (NO)	ZAŁ. (NC)

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I WYKAZ WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Opis	Liczba [szt./mb]
1	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy)	17
2	Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego)	17
3	Adresowalna wielosensorowa punktowa optyczna czujka dymu	85
4	Adresowalna wielosensorowa punktowa czujka dymu i ciepła	12
5	Adresowalna wielosensorowa punktowa czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem	5
6	Adresowalna liniowa optyczna czujka dymu	2
7	Gniazdo (do czujek szeregow 40, 4043, 4046, 60,46)	102
8	Adresowalny sygnalizator akustyczno optyczny	16
9	Centrala sygn. pożarowej (4 linie, 4x64 adresy) + pojemnik baterii akumulatorów	1kpl
10	Terminal sygnalizacji równoległej	1kpl
11	AkumulatoryAh/12V, bezobsługowy	6
12	Wskaźnik zadziałania	3
13	Zasilacz pożarowy 24V	1
14	Wskaźnik zadziałania	3
15	Element kontrolno sterujący	
16	Puszki instalacyjne typu PIP	16
17	HTKShekw 1x2x0,8	~1250
18	HDGs 2x1,5	~220
19	(N)HXH-J FE180/E90 3x2,5	~185
20	materiały pomocnicze	wg potrzeb

ODBIÓR PRAC

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji Wykonawca powinien przekazać:

- dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa,
- ważne świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie na

zastosowane urządzenia lub certyfikaty,

- protokoły z pomiarów, oraz dokonać próbnego uruchomienia systemu.

Uruchamiający powinien sprawdzić czy:

- sposób wykonania instalacji jest zadowalający,

- metody, materiały i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) są zgodne z instalacją,

- wszystkie czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe są sprawne,

- informacje przekazywane przez CSP są prawidłowe i spełniają wymagania zawarte w dokumentacji,

- wszystkie urządzenia alarmowe działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie.

5. OPIS TECHNICZNY- ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ

Stan istniejący:

Obiekt jest wyposażony w instalację oddymiania dwóch klatek schodowych. Istniejące instalacje do demontażu.



Stan projektowy:

Na klatkach schodowych należy zamontować urządzenia do samoczynnego grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła. System taki ma wielorakie przeznaczenie.

W przypadku pożaru powinien on:

- utrzymać jak najdłużej wolną od dymu drogę ewakuacyjną
- utrzymać jak najdłużej drogę natarcia dla Straży Pożarnej
- odprowadzać na zewnątrz gorące gazy pożarowe
- relatywnie „podwyższyć” odporność ogniową części budowlanych ponieważ obniżana jest temperatura pożaru.

Zgodnie z PN-B-02877-4:na 2001 „Ochrona pożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła” Pkt 4.1 wymagana powierzchnia czynna klap dymowych na klatkach schodowych budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego tej klatki. Przestrzeń oddymiania musi być otwarta od parteru do ostatniego podestu spocznikowego. W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych pkt. 6 PN-B-02877-4: na 2001 należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Otwory te przy zastosowaniu wentylacji grawitacyjnej zagwarantują wytworzenie strumienia powietrza przelotowego, na zasadzie naturalnej różnicy ciśnień wynikającej z różnicy temperatur. Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających. Oddymianie klatki schodowej realizowane będzie za pomocą okien oddymiających wyposażonego w siłowniki (wskazanie i dobór okien oddymiających wg projektu architektury oraz Ekspertyzy technicznej (...)) Napowietrzanie klatki schodowej realizowane będzie poprzez otwarcie drzwi napowietrzających (wskazanie i dobór drzwi wg projektu architektury oraz Ekspertyzy technicznej (...))

Wyzwalanie systemu oddymiania realizowane będzie na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie. Ręczne wyzwalanie poprzez zabicie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej i wysokości min. 150 cm nad posadzką, automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie optycznych czujek dymu z linii dozoru centrali sygnalizacji pożaru. Dodatkowo system oddymiania należy rozbudować o funkcje naturalnej wentylacji poprzez podłączenie przycisku przewietrzania. Przycisk przewietrzania z kluczykiem powinien być zamontowany na ostatniej kondygnacji klatki schodowej.

Schemat instalacji oddymiania przedstawiono na rys. E5.

Projektuje się instalację sterowania oddymianiem klatek schodowych, która składa się z centrali sterującej zamontowanej na klatce schodowej na najwyższej kondygnacji, optycznych czujek dymu na liniach dozoru centrali SSP, ręcznych przycisków oddymiania, przycisków przewietrzania oraz zasilania siłowników okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających. Centrala sterująca urządzeniami oddymiającymi jest wyzwalana w po

wciśnięciu ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz automatyczny przez zadziałanie czujek dymu.

Na sygnał z centrali oddymiania zostaną uruchomione siłowniki przy oknach oddymiających oraz drzwiach napowietrzających.

Centralę oddymiania (minimum 2x4A - skoordynować na etapie wyk. z DTR dostarczonych okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających) zasilić sprzed pożarowego wyłącznika prądu PWP, oraz będzie posiadała akumulatory 12V/7Ah zgodnie z wytycznymi DTR producenta centrali zapewniające pracę min. 72h w przypadku zaniku napięcia. Napięcie robocze dla wszystkich urządzeń sterowanych przez centrali wynosi 24V.

Centrali zainstalować na pętlach dozorowych centrali SSP za pomocą dedykowanych modułów typu **MKA-60**. Na dachu zainstalować czujnik deszczu i wiatru.

6. OPIS TECHNICZNY- AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Stan istniejący:

Obiekt jest wyposażony w instalację oświetlenia ewakuacyjnego opartą na oprawach oświetleniowych świetłówkowych oraz częściowo oprawach typu LED. Istniejące instalacje w zakresie objętym zakresem opracowania do demontażu. **Dopuszcza się wykorzystanie części istniejących opraw typu LED po pozytywnej ocenie ich stanu technicznego na etapie wykonawstwa.**

Stan projektowy:

Na podstawie Ekspertyzy technicznej (...) w zakresie uzgodnienia rozwiązań zastępczych zapewniających zabezpieczenie przeciwpożarowe w związku z przebudową i modernizacją Sali gimnastycznej przy publicznej szkole podstawowej zlokalizowanej na działce nr 367, 371/3 obręb Lubichowo gmina Lubichowo z października 2024r. autorstwa mgr Jacek Knuth – rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych:

„Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

- w pomieszczeniach sal sportowych przeznaczonych dla ponad 200 osób,
- na drogach ewakuacyjnych z sali sportowej przeznaczonej dla ponad 200
- na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,

Uwaga:

Jako rozwiązanie zamienne projektuje się zwiększenia natężenia o 100 % na drogach ewakuacyjnych.

W związku z projektowaną przebudową należy rozbudować poszczególne istniejącą rozdzielnicę piętrowe o zabezpieczenia projektowanych obwodów. Całość instalacji wewnętrznej należy wykonać w układzie sieci TN-S .

Do wykonania ewentualnych uszczelnień przeciwpożarowych przejść instalacyjnych przez przegrody budowlane itp. wymagających stosowania materiałów o odporności ogniowej należy użyć zaprawy ogniochronnej. Wykonane zabezpieczenia należy oznakować odpowiednimi nalepkami informacyjnymi.

Instalację wykonać odpowiedni przewodami typu YnDYp 3x1,5mm² /750V jako podtynkową oraz częściowo nad stropem podwieszonym.

Instalacja obejmując wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewniającego oświetlenie dróg ewakuacyjnych o wartości min.2 lx oraz min.5 lx przy urządzeniach ppoż (przyciski ROP, hydranty,) z czasem działania co najmniej 1 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego.

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 27 KWIETNIA 2010 (Dz.U.NR 85 z 2010 POZ.553) WSZYSTKIE OPRAWY WYPOSAŻONE W MODUŁ AWARYJNY POWINNY POSIADAĆ ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA ORAZ CERTYFIKAT CNBOP I DEKLARACJE ZGODNOŚCI.(Dotyczy projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego). Przy prowadzeniu w warstwach docieplających oraz w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz stropodachach stosować osłony z rurek ochronnych PCV lub rurek karbowanych („peszlach”). Instalację wykonać zgodnie z rys. E6,E7,E8.

Należy stosować się do odpowiednich norm instalacji oświetleniowych

Wykaz norm:

PN-EN-60598-2-22:2004	Oprawy oświetleniowe Część 22 Wymagania szczegółowe . Oprawy Oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
PN-92/N-01255	Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
PN-92/N-01256.02	Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja.
PN-ISO 3864-1	Symbole graficzne – barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa część 1
PN-EN 50172-:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
PN-N-01256-5	Znaki bezpieczeństwa – zasady umieszczenia znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
PN-EN 1838:2005	Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne.

KLASA REAKCJI PRZEWODÓW NA OGIEŃ

Wewnątrz budynku stosować przewody oznaczone zgodnie z dyrektywą CPR, o klasach reakcji na ogień opisanych zgodnie z normą PN-EN 13501-6. Należy stosować przewody o odpowiedniej klasie reakcji na ogień w zależności od strefy pożarowej budynku i sposobu układania przewodów. Należy korzystać z oznaczenie stref pożarowych według projektu architektonicznego projektowanego obiektu. (zgodnie z projektem architektoniczna budowlanym oraz ekspertyzą techniczną (...)) budynek zaklasyfikowano jako „Budynek średniowysoki, strefa pożarowa ZLI oraz PM”. Dla przewodów prowadzonych pojedynczo klasa Dca-s2,d1,a3 dla przewodów prowadzonych w wiązkach klasa reakcji na ogień Dca-s2,d1,a3). Stosować klasy przewodów zgodnie z poniższą tabelą opracowaną na podstawie wymagań z opracowania "Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień" Instytutu Techniki Budowlanej Warszawa 2020:

Tabela 1. Wymagane klasy reakcji na ogień przewodów stosowanych w poszczególnych strefach pożarowych wg. opracowania Instytut Techniki Budowlanej

Sposób prowadzenia przewodów	Rodzaj strefy pożarowej	Budynek do dwóch kondygnacji naziemnych		Budynek niski (N)		Budynek średniowysoki (SW)		Budynek wysoki (W) lub wysokościowy (WW)	
		poza drogami ewakuacyjnymi	na drogach ewakuacyjnych	poza drogami ewakuacyjnymi	na drogach ewakuacyjnych	poza drogami ewakuacyjnymi	na drogach ewakuacyjnych	poza drogami ewakuacyjnymi	na drogach ewakuacyjnych
w wiązkach	ZL I	Eca		Dca-s2,d1,a3				B2ca-s2,d1,a3	
pojedynczo		Eca				Dca-s2,d1,a3			
w wiązkach	ZL II	Dca-s2,d1,a3				B2ca-s2,d1,a3		B2ca-s1b,d1,a3	
pojedynczo		Eca				Dca-s2,d1,a3			
w wiązkach	ZL III	Eca		Dca-s2,d1,a3				B2ca-s1b,d1,a3	
pojedynczo		Eca				Dca-s2,d1,a3		Eca	B2ca-s2,d1,a3
w wiązkach	ZL IV	Eca				Dca-s2,d1,a3		B2ca-s2,d1,a3	
pojedynczo		Eca				Dca-s2,d1,a3		Eca	B2ca-s2,d1,a3
w wiązkach	ZL V	Dca-s2,d1,a3				B2ca-s2,d1,a3			
pojedynczo		Eca				Dca-s2,d1,a3			
w wiązkach i/lub pojedynczo	PM i IN	Eca				Dca-s2,d1,a3		Eca	B2ca-s2,d1,a3

6. OPIS TECHNICZNY- POŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Stan istniejący:

Obiekt jest wyposażony w pożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w złączu wraz układem pomiarowym półpośrednim.



Stan projektowany

Na podstawie Ekspertyzy technicznej (...) w zakresie uzgodnienia rozwiązań zastępczych zapewniających zabezpieczenie przeciwpożarowe w związku z przebudową i modernizacją Sali gimnastycznej przy publicznej szkole podstawowej zlokalizowanej na działce nr 367, 371/3 obręb Lubichowo gmina Lubichowo z października 2024r. autorstwa mgr Jacek Knuth – rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych:

Projektuje się zainstalowanie certyfikowanego (CNBOP) pożarowego wyłącznika prądu (PWP) – 250A oraz montaż przycisków PWP z sygnalizacją stanu zadziałania.

W szafce na zewnątrz budynku zainstalować certyfikowany pożarowy wyłącznik prądu „PWP” sterowany miejscowo oraz zdalnie przyciskami PWP umiejscowionymi przy wejściach do budynku.

Zgodnie z ustaleniami §183. ust.2.rozp./4/ przeciwpożarowy wyłącznik prądu winien zapewnić wyłączanie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Zgodnie z ustaleniami §183.ust.3.rozp./4/ przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczono w obrębie wejścia w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może spowodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej w tym np. zespołu prądotwórczego lub UPS , za wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Odcięcie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu napięcia w budynku [rozdzielni] winno zapewnić brak napięcia na kablu zasilającym RG w budynku celem zapewnienia bezpieczeństwa dla ratowników przez wyeliminowanie porażenia prądem elektrycznym przez odcinek kabla mogącego być pod napięciem w budynku.

Sygnalizacja stanu następuje poprzez diody w urządzeniu uruchamiającym (dioda czerwona – wyłącznik załączony – obiekt pod napięciem, dioda zielona – wyłącznik otwarty – zasilanie obiektu wyłączone).

Urządzenie uruchamiające powoduje że naciśnięcie przycisku spowoduje wyłączenie urządzenia wykonawczego i w rezultacie wyłączenie napięcia zasilającego budynek. Natomiast urządzenie sygnalizacyjne w postaci sygnalizatora LED sterowane jest z wyjść modułu lub bezpośrednio ze styków krańcowych urządzenia wyłączającego odzwierciedlając stan samego urządzenia wyłączającego. Instalację przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykonać przewodem niepalnym HDGs 5x2,5mm². (na zewnątrz układanym w rurze ochronnej)

6. OPIS TECHNICZNY- INSTALACJE ELEKTRYCZNE OGÓLNE

Zakres obejmuje:

- wymianę istniejącego oświetlenia podstawowego sali sportowej
- wymianę istniejącej tablicy wyników
- rozbudowę istniejącej rozdzielnic TSG
- zasilanie urządzeń techn. wentylacji oraz ogrzewania sali sportowej
- instalację oświetlenia oraz gniazd 230V trybun oraz schowka.

Budynek objęty zakresem opracowania posiada zasilanie w energię elektryczną oraz układ pomiarowy i nie są one przedmiotem tego opracowania. Rozdział instalacji elektrycznej sali sportowej odbywa się w rozdzielnic TSG usytuowanej w pom. komunikacji na parterze. W rozdzielnic STG zainstalowano "wyłącznik główny rozdzielnic" sterowany miejscowo. Istniejącą rozdzielnicę należy rozbudować o projektowane obwodu instalacji elektrycznej. Całość instalacji należy wykonać w układzie sieci TN-S . Schemat rozdzielnic przedstawiono na rysunku E10. Istniejąca rozdzielnica w wykonaniu podtynkowym posiada rezerwę na projektowaną rozbudowę .

Do wykonania uszczelnień przeciwpożarowych przejść instalacyjnych przez przegrody budowlane itp. wymagających stosowania materiałów o odporności ogniowej należy użyć zaprawy ogniochronnej. Wykonane zabezpieczenia należy oznakować odpowiednimi nalepkami informacyjnymi.

KLASA REAKCJI PRZEWODÓW NA OGIEŃ

Wewnątrz budynku stosować przewody oznaczone zgodnie z dyrektywą CPR, o klasach reakcji na ogień opisanych zgodnie z normą PN-EN 13501-6. Należy stosować przewody o odpowiedniej klasie reakcji na ogień w zależności od strefy pożarowej budynku i sposobu układania przewodów. Należy korzystać z oznaczenie stref pożarowych według projektu architektonicznego projektowanego obiektu. (zgodnie z projektem architektoniczna budowlanym oraz ekspertyzą techniczną (...)) budynek zaklasyfikowano jako „Budynek średniowysoki, strefa pożarowa ZLI oraz PM”. Dla przewodów prowadzonych pojedynczo klasa Dca-s2,d1,a3 dla przewodów prowadzonych w wiązkach klasa reakcji na ogień Dca-s2,d1,a3). Stosować klasy przewodów zgodnie z poniższa tabelą opracowaną na podstawie wymagań z opracowania "Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień" Instytutu Techniki Budowlanej Warszawa 2020:

INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO SALI SPORTOWEJ.

Stan istniejący:

Sala sportowa obecnie jest wyposażona w oprawy oświetleniowe które należy zdemontować.



Stan projektowany:

W związku z modernizacją, ociepleniem oraz zabudową dachu sali sportowej projektuje się wymianę istniejących opraw na nowoczesne oprawy przeznaczone do oświetlenia sal sportowych w technologii LED typu:

LED, 4000k, 12100lm I kl. IP66, IK09 840 SP10kV (78W)

+ RAMKA MONTAŻOWA

Przyjęto natężenie oświetlenia 300 lx dla:

Klasa III – rozrywki niskiego szczebla, treningi, rekreacyjne wykorzystanie obiektu. Wymagające zapewnienia oświetlenia na poziomie wystarczającym, podstawowym.

Instalację wykonać przewodami typu YnDYp 3x2,5mm² jako podtynkową. Przy prowadzeniu w warstwach docieplających oraz w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz stropodachach stosować osłony z rurek ochronnych PCV lub rurek karbowanych („peszlach”).

Instalację oświetleniową trybun oraz pom. schowka wykonać przewodami typu YnDYp 3x1,5mm² jako podtynkową.

Należy stosować się do odpowiednich norm instalacji oświetleniowych

Wykaz norm:

PN-EN-60598-2-22:2004	Oprawy oświetleniowe Część 22 Wymagania szczegółowe . Oprawy Oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
PN-EN 12464-1:2004	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach.
PN-EN 12665:2008	Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia.
PN-92/N-01255	Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
PN-92/N-01256.02	Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja.
PN-ISO 3864-1	Symbole graficzne – barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa część 1
PN-EN 50172-:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
PN-N-01256-5	Znaki bezpieczeństwa – zasady umieszczenia znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
PN-EN 1838:2005	Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V .

Sala sportowa posiada gniazda wtyczkowe 230V i nie są one przedmiotem tego opracowania. Projektowane gniazda 230V pom. trybun oraz pom. schowka wykonać przewodami typu YnDYp 3x2,5mm² jako podtynkową.

INSTALACJA 400V .

Nie przewiduje się rozbudowy instalacji 400V.

INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ TECHN.

Instalacja obejmuje zasilanie urządzeń techn. wentylacji oraz ogrzewania takich jak centrala wentylacyjna, nagrzewnice wodne oraz destryfikator. Instalację wykonać przewodami typu YnDY 3x2,5mm² jako podtynkową. Przy prowadzeniu w warstwach docieplających oraz w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz stropodachach stosować osłony z rurek ochronnych PCV lub rurek karbowanych („peszlach”).

Szczegóły zasilania skoordynować na etapie wykonawstwa z DTR producenta dostarczonego urządzenia.

UWAGA:

Instalację istniejących urządzeń wentylacji / ogrzewania podlegających demontażowi należy unieczynnić lub w miarę możliwości zdemontować.

TABLICA WYNIKÓW

Stan istniejący:

Sala sportowa obecnie jest wyposażona w tablicę wyników którą należy zdemontować.

Stan projektowany:

Instalacja obejmuje wykonanie okablowania i montaż urządzeń umożliwiających wizualizację wyników meczów różnych dyscyplin wraz z tablicami 24sek. na koszach. Sterowanie następuje przy stoliku sędziowskim pilotem/konsolą zdalnego sterowania. **Szczegóły lokalizacji i instalacji skoordynować na etapie wykonawstwa z DTR dostarczonego urządzenia oraz wytycznymi Inwestora (dotyczy lokalizacji tablicy).**

6. OPIS TECHNICZNY- INSTALACJA ODGROMOWA

Stan istniejący:

Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową.

Stan projektowany

Dla rozbudowy budynku zaprojektowano instalację odgromową.

Jako uziom zastosowano uziom fundamentowy, bednarkę FeZn 30x4mm. Jako przewody odprowadzające zastosowano drut ocynkowany FeZn fi8mm. Zwody poziomie układać w rurkach drutem FeZn fi8mm lub odpowiednik AL.

Elementy metalowe posadowione na dachu (wywietrzaki, rynny i rury spustowe) przyłączyć do instalacji odgromowej (skoordynować na etapie wykonawstwa). Projektowaną instalację połączyć z istniejącą instalacją odgromową budynku oraz zapewnić połączenia między różnymi połaciami dachu. Oporność uziemienia winna być wg normy $\leq 10 \Omega$. W przypadku niewystarczającej oporności uziemienia zastosować dodatkowo szpilki uziemiające.

Wykaz norm:

PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Zasady ogólne

PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa – Zarządzanie ryzykiem

PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa – Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

PN-EN 62305-3:2009/A11:2011 Ochrona odgromowa – Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa – Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako środki ochrony od porażeń zastosowano:

-Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S ,
Ochrona przez zastosowanie szybkiego samoczynnego zasilania realizowane będzie przez:

-urządzenia ochronne przetężeniowe :wyłączniki instalacyjne nadprądowe [instalacja odbiorcza]

Rozdzielenie funkcji przewodu ochronno-neutralnego „PEN” linii zasilającej na przewód neutralny „N” i ochronny „PE” przewidziano w rozdzielni . Przewody ochronne powinny być w kolorze żółto-zielonym .

8. UWAGI KOŃCOWE

- Prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

- Wszystkie połączenia urządzeń systemu wykonać zgodnie ze schematem i DTR producenta.

- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać odpowiednie certyfikaty.

- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów.

- Eksploatację instalacji należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP.
- Należy zachować minimum 50 cm odstępy czujek dymu od opraw oświetleniowych, ścian, podciągów i belek, kanałów i otworów wentylacyjnych oraz innych urządzeń i składowanych towarów.
- Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych wynosi 1,5m. Stropy perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 50 cm wokół czujki.
- 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.
- 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, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.
- instalację wykonać jako podtynkową lub w korytach kablowych itd.
- przewody przechodzące z jednej strefy pożarowej do drugiej uszczelnić ognioodporną masą uszczelniającą.
- koniecznie należy uziemić centralki
- Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać badania, pomiary i testy funkcjonalne sterowań, sporządzić dokumentację powykonawczą, instrukcję obsługi systemu oraz przeszkolić personel Inwestora.



INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR	GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8 83-240 LUBICHOWO
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Działka nr 367, 368, 371/3, 713/1 obręb LUBICHOWO gmina LUBICHOWO BUDYNEK SZKOLNY OŚWIATY – KATEGORIA IX

AUTORZY OPRACOWANIA	ELEKTR. projektant	mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Proj. Nr 46/Gd/2002 uprawnienia w specjalności instalacje w zakresie inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń	
--------------------------------	------------------------------	---	--

30.10.2024

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- demontaże
- układanie instalacji
- montaż elementów instalacji
- montaż opraw i osprzętu elektrycznego
- wykonanie pomiarów oraz niezbędnych prób/testów

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejący budynek

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- droga
- obiekt w przebudowie
- uzbrojenie terenu

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Skala zagrożenia	rodzaj zagrożenia	Miejsce	czas wystąpienia
Średnia	Urazy wielonarządowe w wyniku potrącenie pojazdami	Droga publiczna	Czas trwania prac
Średnia	Urazy wielonarządowe	Teren budowy	Czas trwania prac
wysoka	Porażenie napięciem 0,4kV	Teren budowy	Demontaż istniejących instalacji, Uruchamianie instalacji , czas wykonywania pomiarów elektrycznych

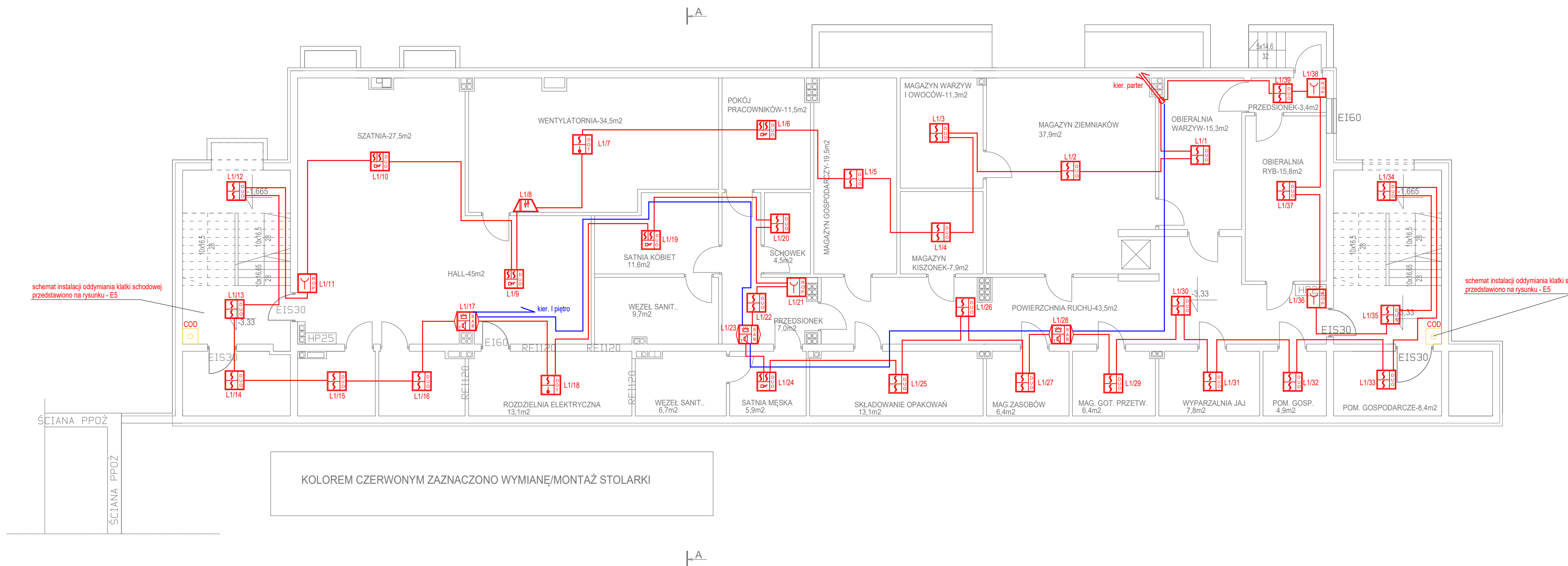
5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

-należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w trakcie prac związanych w wykonaniem i uruchamianiem instalacji elektrycznej.

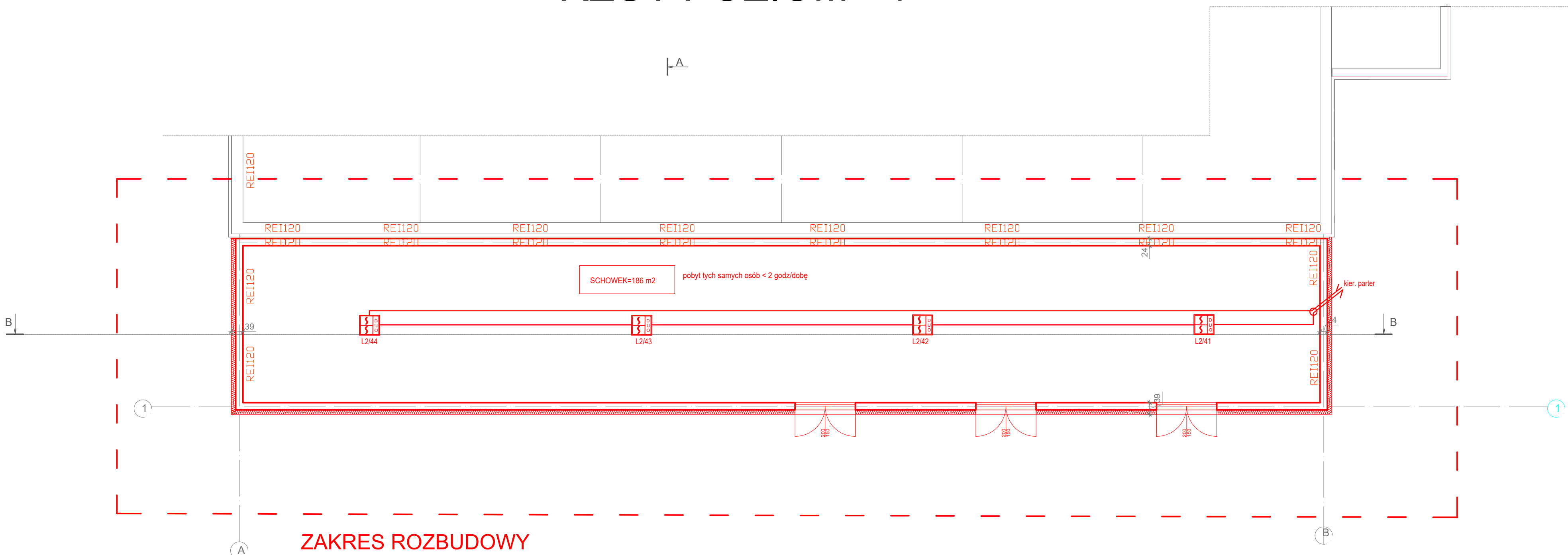
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie , w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń

- pracownicy wykonujący prace montażowe przy istniejących instalacjach powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją wykonywania prac pod napięciem „
- teren wykonywania prac winien być oznaczony folią ostrzegawczą białoczerwoną , a prace wykonywać w warunkach dobrej widoczności .
- pomiar elektryczne powinny wykonywać dwie osoby , z których jedna winna posiadać wymagane uprawnienia .
- bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek zagrożenia zapewnia droga publiczna ,na której będą prowadzone prace montażowe .

RZUT PIWNICY



RZUT POZIOM - 1



ZAKRES ROZBUDOWY

LEGENDA:



Centrala sygnalizacji pożarowej (4 linie dozоровe, 4x64 elementów)
Zasilacz pożarowy 24V
Adresowalna wielosensorowa punktowa optyczna czujka dymu
Adresowalna wielosensorowa punktowa czujka dymu i ciepła
Adresowalna wielosensorowa punktowa czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem
Wskaźnik zadziałania
Adresowalna liniowa optyczna czujka dymu
Reflektor pryzmatowy
Adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy
Adresowalny sygnalizator akustyczno optyczny + puszka instalacyjna typu PIP
Adresowany moduł kontrolno-sterujący

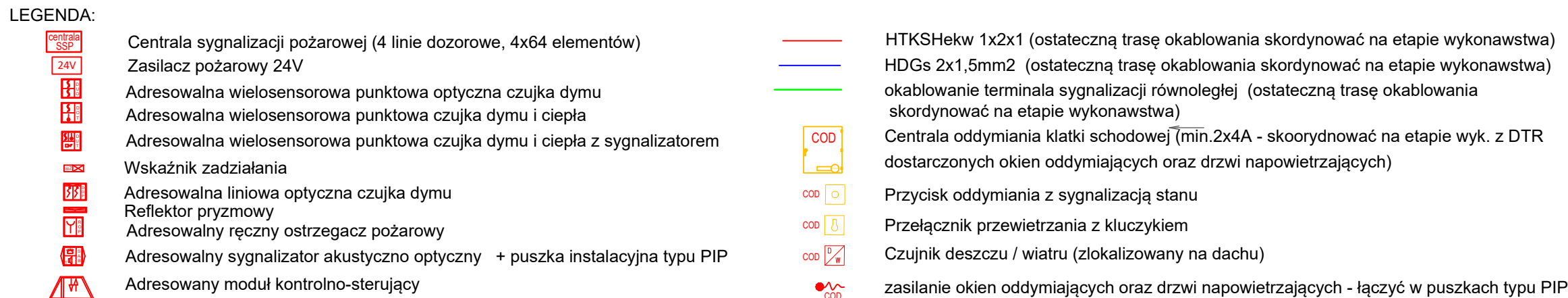
HTKSHekw 1x2x1 (ostateczną trasę okablowania skordynować na etapie wykonawstwa)
HDGs 2x1,5mm2 (ostateczną trasę okablowania skordynować na etapie wykonawstwa)
Centrala oddymiania klatki schodowej (min.2x4A - skoordynować na etapie wyk. z DTR dostarczonych okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających)
Przycisk oddymiania z sygnalizacją stanu
Przełącznik przewietrzania z kluczykiem
Czujnik deszczu / wiatru (zlokalizowany na dachu)
zasilanie okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających - łączyć w puszkach typu PIP

UWAGI:

- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJKI OD OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ > 0,5m
- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJKI OD KRATKI WENTYLACYJNEJ > 0,5m
- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJKI OD KRATKI NAWIEWNEJ > 1,5m
- ostateczną lokalizację czujek skordynować na etapie wykonawstwa z rozmieszczeniem istniejących opraw, kanałów wentylacyjnych itp
- na etapie wykonawstwa skordynować typ zastosowanych sufitów, zapewnić dojsie serwisowe dla czujek montowanych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym
- na etapie wykonawstwa skordynować trasy kablowe z istniejącym rozmieszczeniem instalacji umebrowania oraz wytycznymi inwestora

inż. Adam Zabek ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000		NR RYSUNKU E1
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO		SKALA 1:100
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ		DATA 10-2024
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr.LUBICHOWO		
NAZWA RYS.: PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - RZUT PIWNICY		
PROJEKTANT mgr inż. Mirosław Bukowski Upz. Proj. Nr. 46/G4/2002	ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marcin Blochowiak Upz. Proj. Nr. POM00019/POOE/07	ELEKTRYCZNA	
OPRACOWAŁ Dawid Bukowski CNBOP-PIB NR 472/2023	ELEKTRYCZNA	

KOLOREM CZERWONYM ZAZNACZONO WYMIANĘ/MONTAŻ STOLARKI
ORAZ PRACE ZAMUROWANIA OTWORU, WYMUROWANIA ŚCIANEK

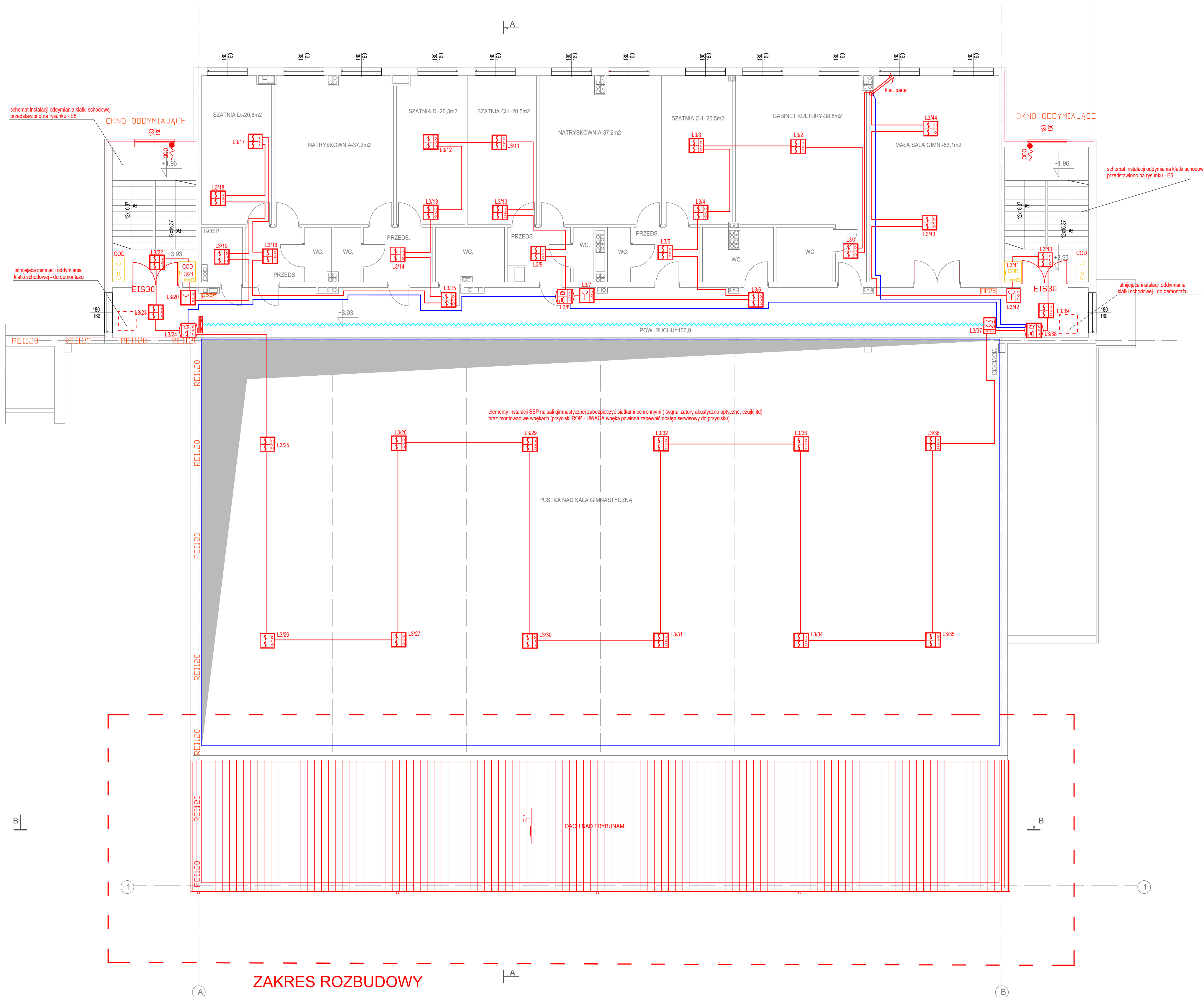


- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJNIK OD OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ > 0,5m
- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJNIK OD KRATKI WENTYLACYJNEJ > 0,5m
- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJNIK OD KRATKI NAWIEWNEJ > 1,5m
- ostateczną lokalizację czujek koordynować na etapie wykonawstwa z rozmieszczeniem istniejących opraw , kanałów wentylacyjnych itp
- na etapie wykonawstwa skorynować typ zastosowanych sufitów, zapewnić dojdęcie serwisow do czujek montowanych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym
- na etapie wykonawstwa skorynować trasy kablowe z istniejącym rozmieszczeniem instalacji umebłowania oraz wytycznymi inwestora

 PRACOWNIA KONSTRUKCJI I BUDOWNICTWA inż. Adam Ząbek		inż. Adam Ząbek ul. Lubewska 87, tel. 884-726-000		NR RYSUNKU	
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZLUBEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO		E2		SKALA	
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ		1:100		DATA	
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr. LUBICHOWO		10-2024			
PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - RZUT PARTERU					
PROJEKTANT		ELEKTRYCZNA		mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Proj. Nr 46/Gd/2002	
SPRAWDZAJĄCY		ELEKTRYCZNA		mgr inż. Marcin Blochowiak Upr. Proj. Nr POM/0019/PCE/07	
OPRACOWAŁ		ELEKTRYCZNA		Dawid Bukowski CNBP-PIB NR 472/2023	

RZUT PIĘTRA

KOŁOREM CZERWONYM ZAZNACZONO WYMIANĘ/MONTAŻ STOLARKI



LEGENDA:



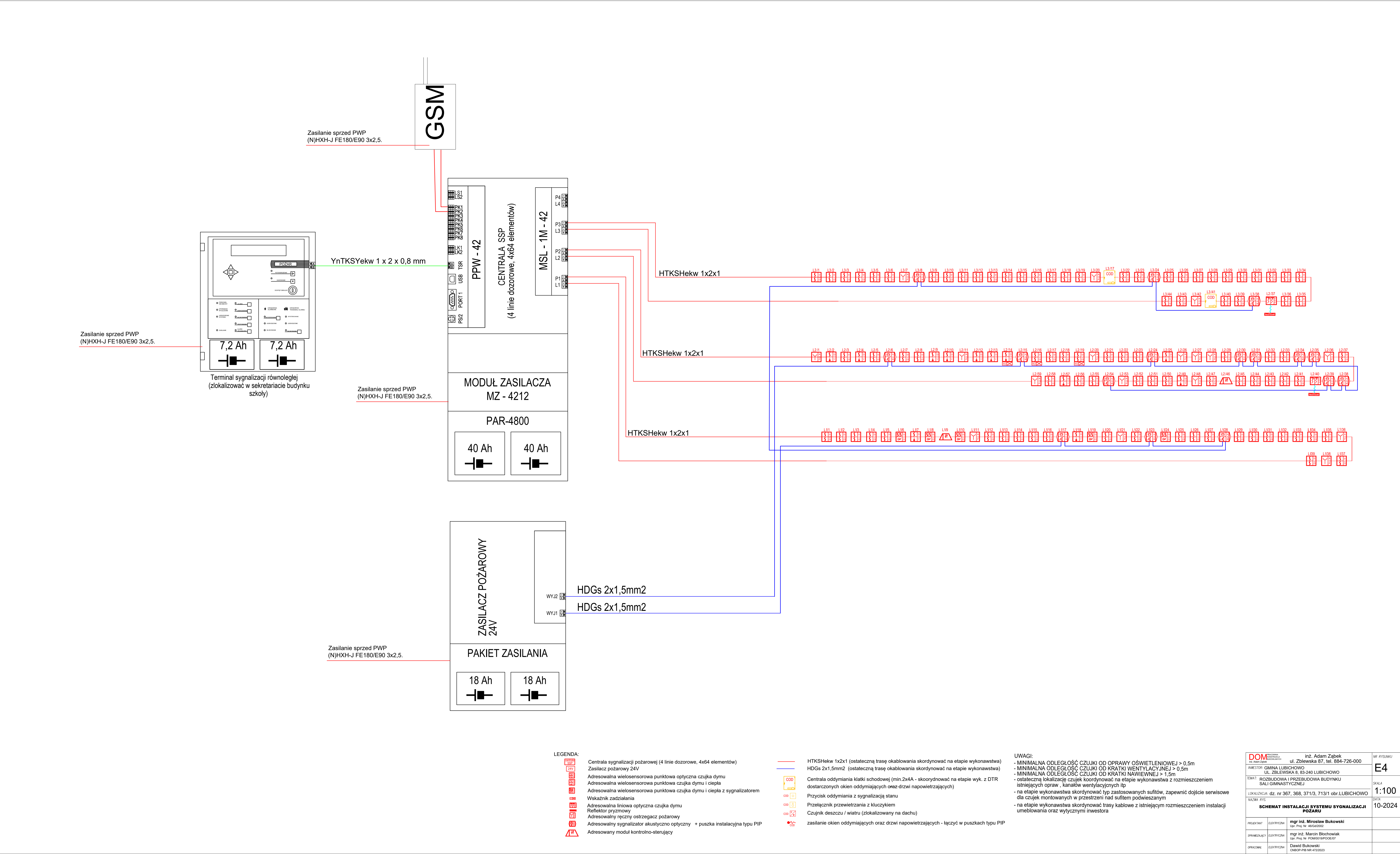
Centrala sygnalizacji pożarowej (4 linie dozоровe, 4x64 elementów)
Zasilacz pożarowy 24V
Adresowalna wielosensorowa punktowa optyczna czujka dymu
Adresowalna wielosensorowa punktowa czujka dymu i ciepła
Adresowalna wielosensorowa punktowa czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem
Wskaźnik zadziałania
Adresowalna liniowa optyczna czujka dymu
Reflektor pryzmatowy
Adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy
Adresowalny sygnalizator akustyczno optyczny + puszka instalacyjna typu PIP
Adresowany moduł kontrolno-stwierdzający

HTKSHekw 1x2x1 (ostateczną trasę okablowania skordynować na etapie wykonawstwa)
HDGs 2x1,5mm² (ostateczną trasę okablowania skordynować na etapie wykonawstwa)
Centrala oddymiania klatki schodowej (min.2x4A - skoordynować na etapie wyk. z DTR dostarczonych okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających)
Przycisk oddymiania z sygnalizacją stanu
Przełącznik przewietrzania z kluczykiem
Czujnik deszczu / wiatru (zlokalizowany na dachu)
zasilanie okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających - łączyć w puszkach typu PIP

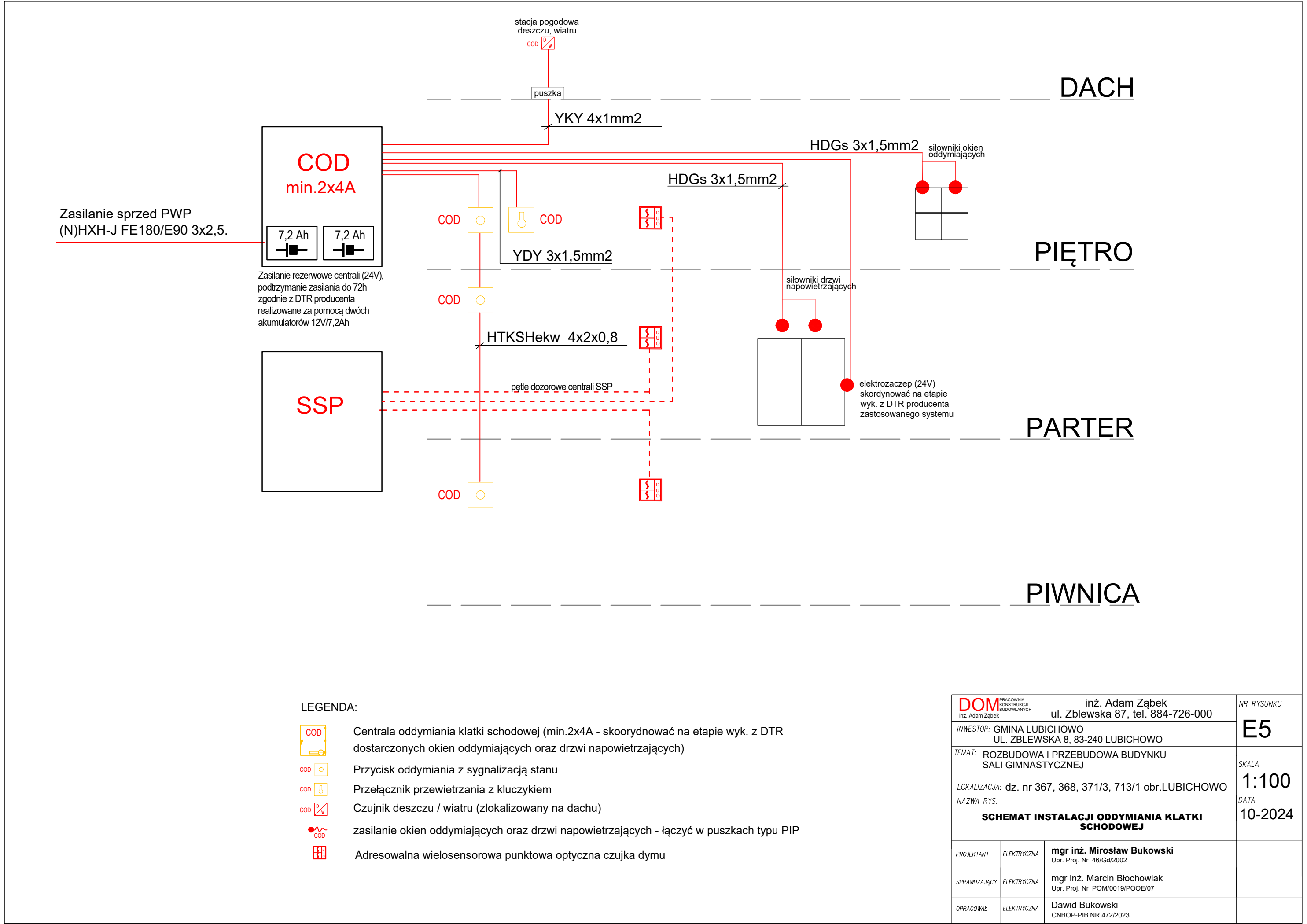
UWAGI:

- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJKI OD OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ > 0,5m
- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJKI OD KRATKI WENTYLACYJNEJ > 0,5m
- MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ CZUJKI OD KRATKI NAWIEWNEJ > 1,5m
- ostateczną lokalizację czujek skordynować na etapie wykonawstwa z rozmieszczeniem istniejących opraw, kanałów wentylacyjnych itp
- na etapie wykonawstwa skordynować typ zastosowanych sufitów, zapewnić dojście serwisowe dla czujek montowanych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym
- na etapie wykonawstwa skordynować trasy kablowe z istniejącym rozmieszczeniem instalacji umeblovania oraz wytycznymi inwestora

DOM inż. Adam Zabek		inż. Adam Zabek ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000	NR RYSUNKU E3
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO		TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ	SKALA 1:100
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr.LUBICHOWO		DATA 10-2024	
NAZWA RYS.: PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - RZUT PIĘTRA			
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mirosław Bukowski Upz. Proj. Nr. 46/G4/2002	
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Blochowiak Upz. Proj. Nr. POM00019/POD0E/07	
OPRACOWAŁ	ELEKTRYCZNA	Dawid Bukowski CNBP-PIB NR 472/2023	

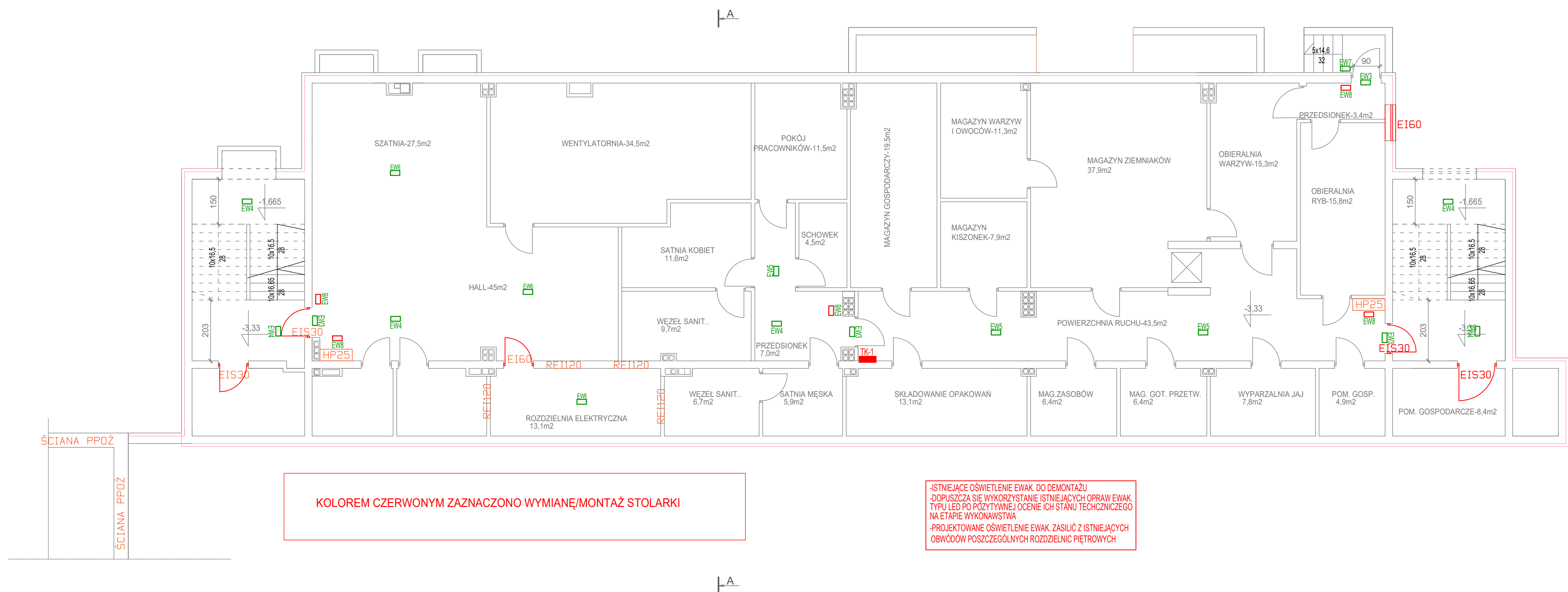


inż. Adam Zabek ul. Zbiewska 87, tel. 884-726-000		nr rysunku
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBIEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO		E4
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ		SKALA
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr. LUBICHOWO		1:100
NAZWA RYS.		DATA
SCHEMAT INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU		10-2024
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Prg. Nr. 46540/2002	
SPRACOWUJĄCY	ELEKTRYCZNA mgr inż. Marcin Blochowiak Upr. Prg. Nr. 46540/2002	
OPRACOWUJĄCY	ELEKTRYCZNA mgr inż. Marcin Blochowiak Upr. Prg. Nr. 46540/2002	

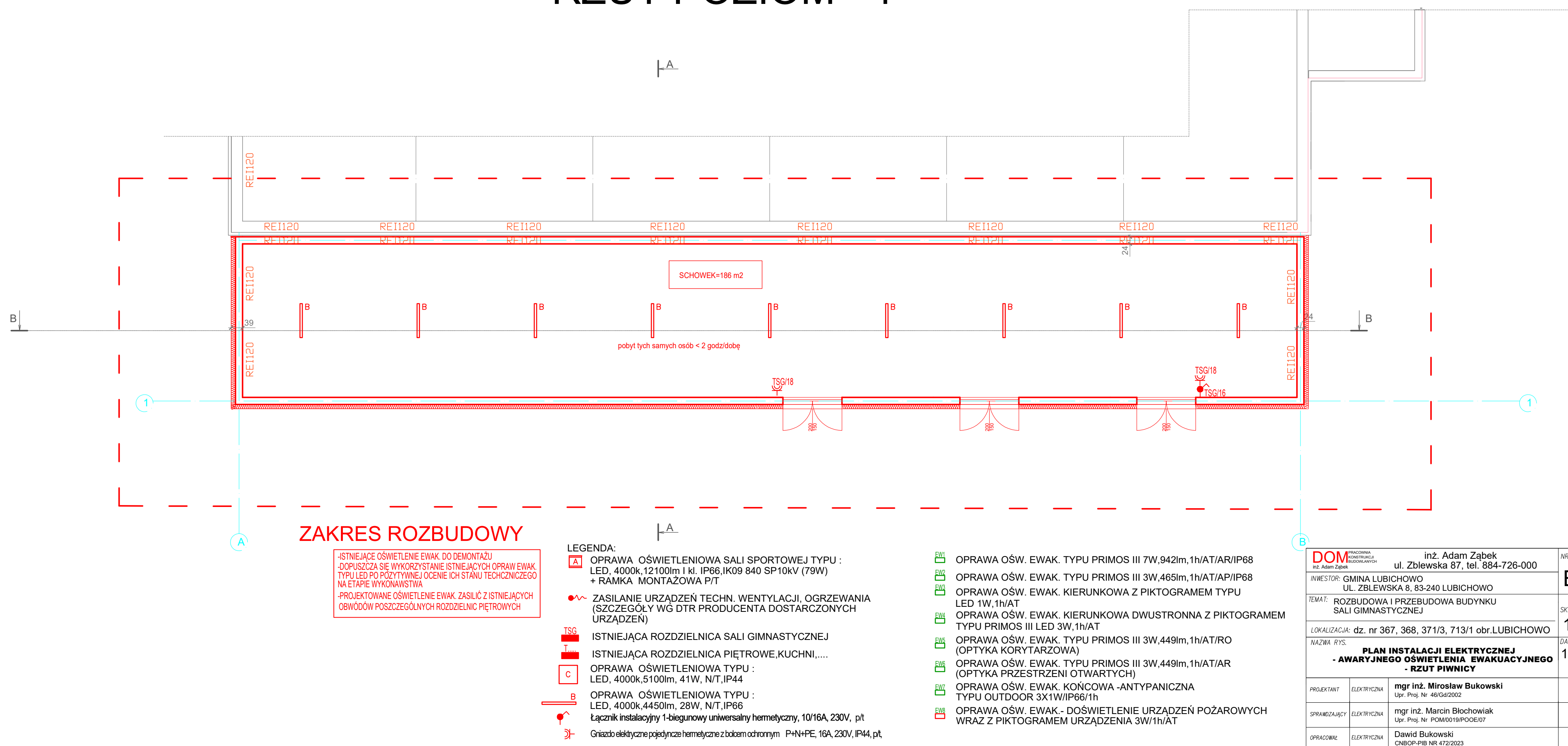


DOM PRACOWNIA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH inż. Adam Ząbek		inż. Adam Ząbek ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000	NR RYSUNKU
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO			E5
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ			SKALA
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr.LUBICHOWO			1:100
NAZWA RYS. SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIAANIA KLATKI SCHODOWEJ			DATA
			10-2024
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Proj. Nr 46/Gd/2002	
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Błochowiak Upr. Proj. Nr POM/0019/POOE/07	
OPRACOWAŁ	ELEKTRYCZNA	Dawid Bukowski CNBOP-PIB NR 472/2023	

RZUT PIWNICY

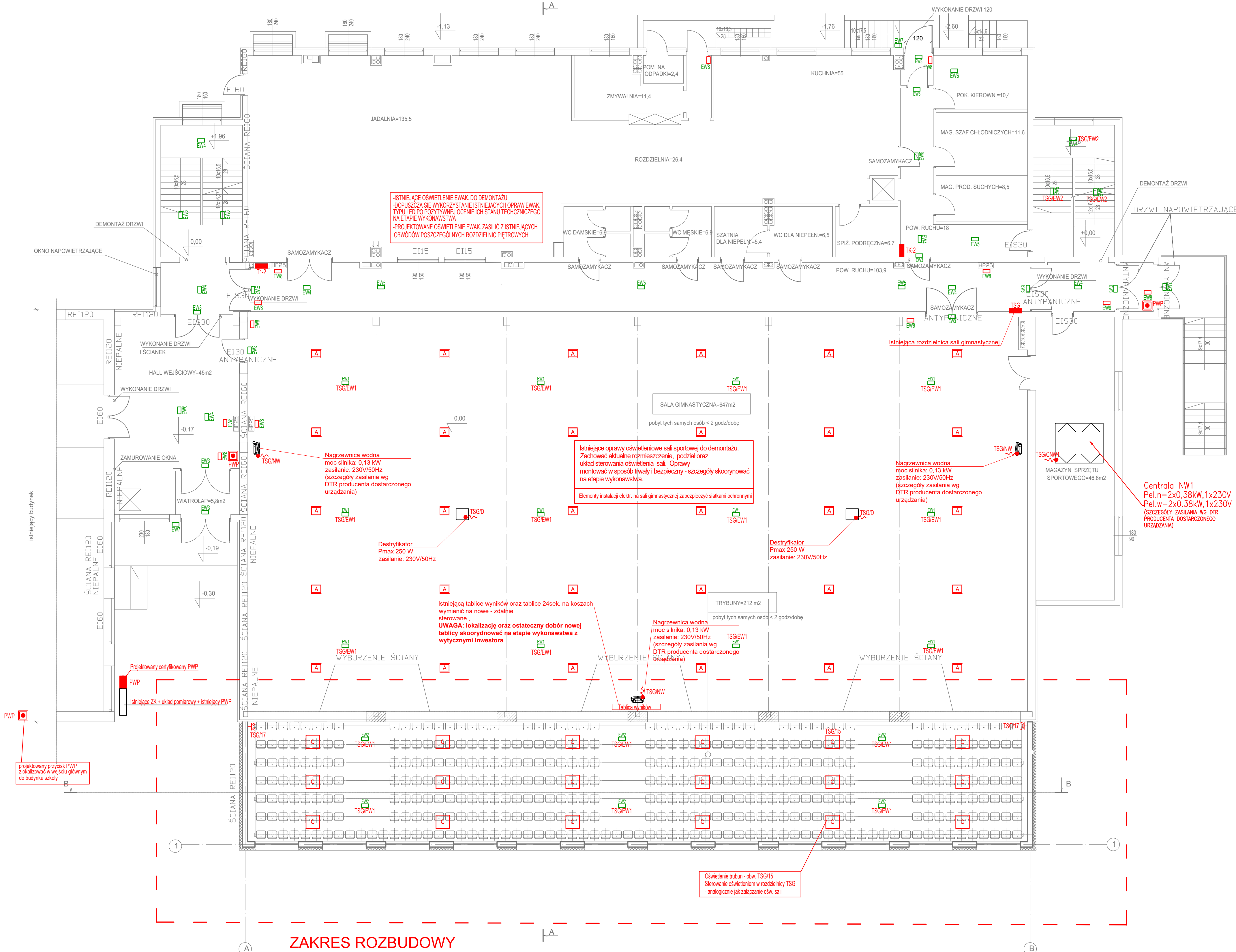


RZUT POZIOM - 1



RZUT PARTERU

KOLOREM CZERWONYM ZAZNACZONO WYMIANĘ/MONTAŻ STOLARKI
ORAZ PRACE ZAMUROWANIA OTWORU, WYMUROWANIA ŚCIANEK



-ISTNIEJĄCE OŚWIETLENIE EWAK. DO DEMONTAŻU
-DOPUSZCZA SIĘ WYKORZYSTANIE ISTNIEJĄCYCH OPRAW EWAK. TYPU LED PO POZYTYWNEJ OCENIE ICH STANU TECHNICZNEGO NA ETAPIE WYKONAWSTWA
-PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE EWAK. ZASILIC Z ISTNIEJĄCYCH OBWODÓW POSZCZEGÓLNYCH ROZDZIELNIC PIĘTROWYCH

LEGENDA:

A OPRAWA OŚWIETLENIOWA SALI SPORTOWEJ TYPU :
LED, 4000k,12100lm I kl. IP66,IK09 840 SP10kV (79W)
+ RAMKA MONTAŻOWA P/T

TSG ZASILANIE URZĄDZEŃ TECH. WENTYLACJI, OGRZEWANIA
(SZCZEGÓŁY WG DTR PRODUCENTA DOSTARCZONYCH URZĄDZEŃ)

T ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA SALI GIMNASTYCZNEJ
C OPRAWA OŚWIETLENIOWA TYPU :
LED, 4000k,5100lm, 41W, N/T, IP44

B OPRAWA OŚWIETLENIOWA TYPU :
LED, 4000k,4450lm, 28W, N/T, IP66

+ Łącznik instalacyjny 1-biegunowy uniwersalny hermetyczny, 10/16A, 230V, p/t

- Grzałko elektryczne pojedyncze hermetyczne z bokiem ochronnym P+N+PE, 16A, 230V, IP44, p/t

EW OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 7W,942lm,1h/AT/AR/IP68

EW OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 3W,465lm,1h/AT/AP/IP68

EW OPRAWA OŚW. EWAK. KIERUNKOWA DWUSTRONNA Z PIKTOGRAMEM TYPU PRIMOS III LED 3W,1h/AT

EW OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 3W,449lm,1h/AT/RO (OPTYKA KORYTARZOWA)

EW OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 3W,449lm,1h/AT/AR (OPTYKA PRZESTRZENI OTWARTYCH)

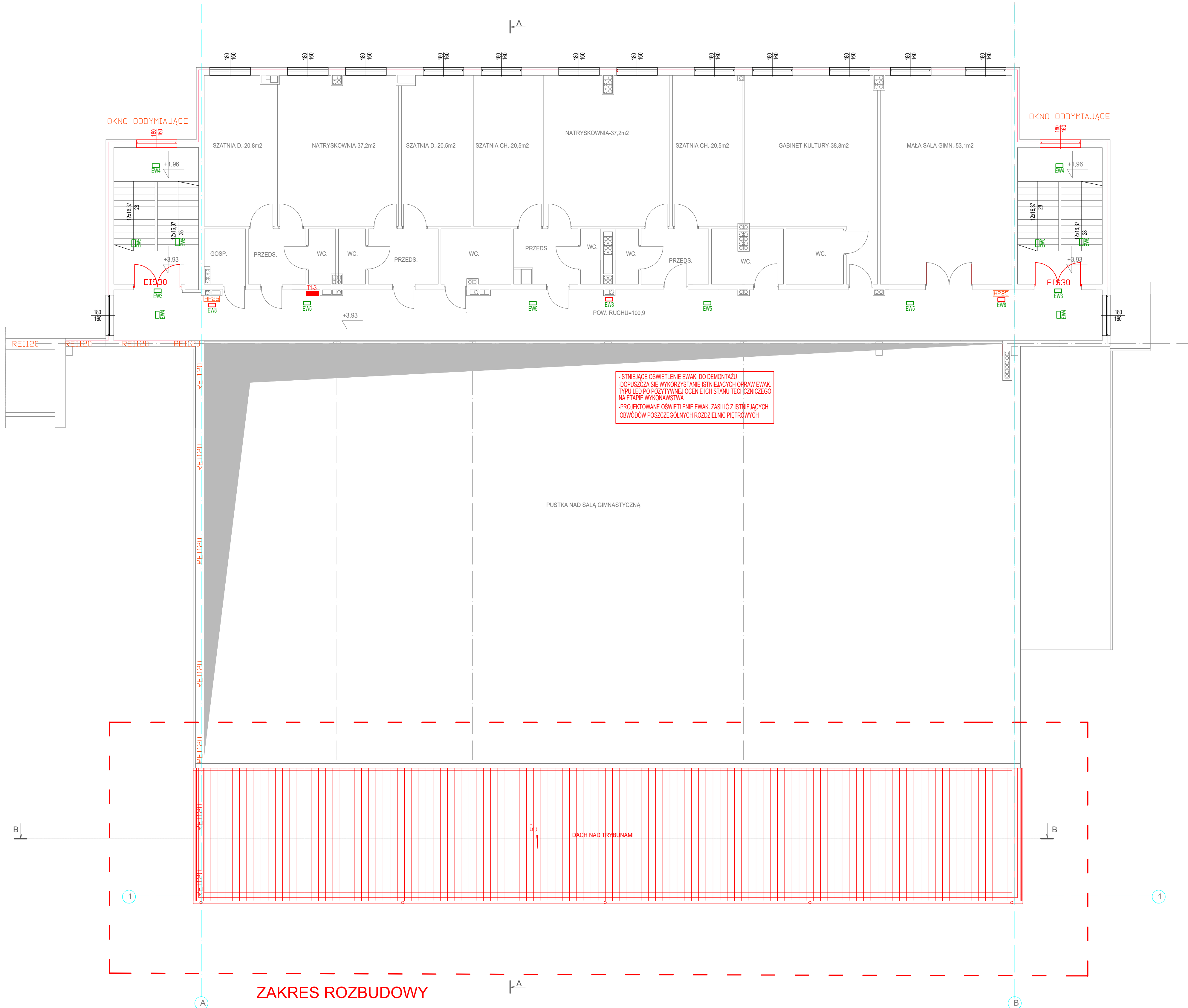
EW OPRAWA OŚW. EWAK. KONCOWA -ANTYPANICZNA TYPU OUTDOOR 3X1W/IP66/1h

EW OPRAWA OŚW. EWAK. - DOŚWIETLENIE URZĄDZENIA POŻAROWYCH WRAZ Z PIKTOGRAMEM URZĄDZENIA 3W/1h/AT

DOM nr. Adam Zabek	inż. Adam Zabek ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000	NR RYSUNKU E7
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO		SKALA 1:100
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ		DATA 10-2024
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr.LUBICHOWO		
NAZWA RYS.: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO - PRZECIWPÓŻAROWEGO WYLACZNIKA PRĄDU - RZUT PARTERU		
PROJEKTANT: mgr inż. Mirosław Bukowski Upz. Proj. Nr. 46/G4/2002	ELEKTRYCZNA	
SPRZĄDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Blochowiak Upz. Proj. Nr. POM00019/POOE/07	ELEKTRYCZNA	
OPRACOWAŁ: Dawid Bukowski CNBP-PIB NR 472/2023	ELEKTRYCZNA	

RZUT PIĘTRA

KOLOREM CZERWONYM ZAZNACZONO WYMIANĘ/MONTAŻ STOLARKI



ZAKRES ROZBUDOWY

-ISTNIEJĄCE OŚWIETLENIE EWAK. DO DEMONTAŻU
-DOPUSZCZA SIĘ WYKORZYSTANIE ISTNIEJĄCYCH OPRAW EWAK. TYPU LED PO POZYTYWNEJ OCENIE ICH STANU TECHNICZNEGO NA ETAPIE WYKONAWSTWA
-PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE EWAK. ZASILIĆ Z ISTNIEJĄCYCH OBWÓDÓW POSZCZEGÓLNYCH ROZDZIELNIC PIĘTROWYCH

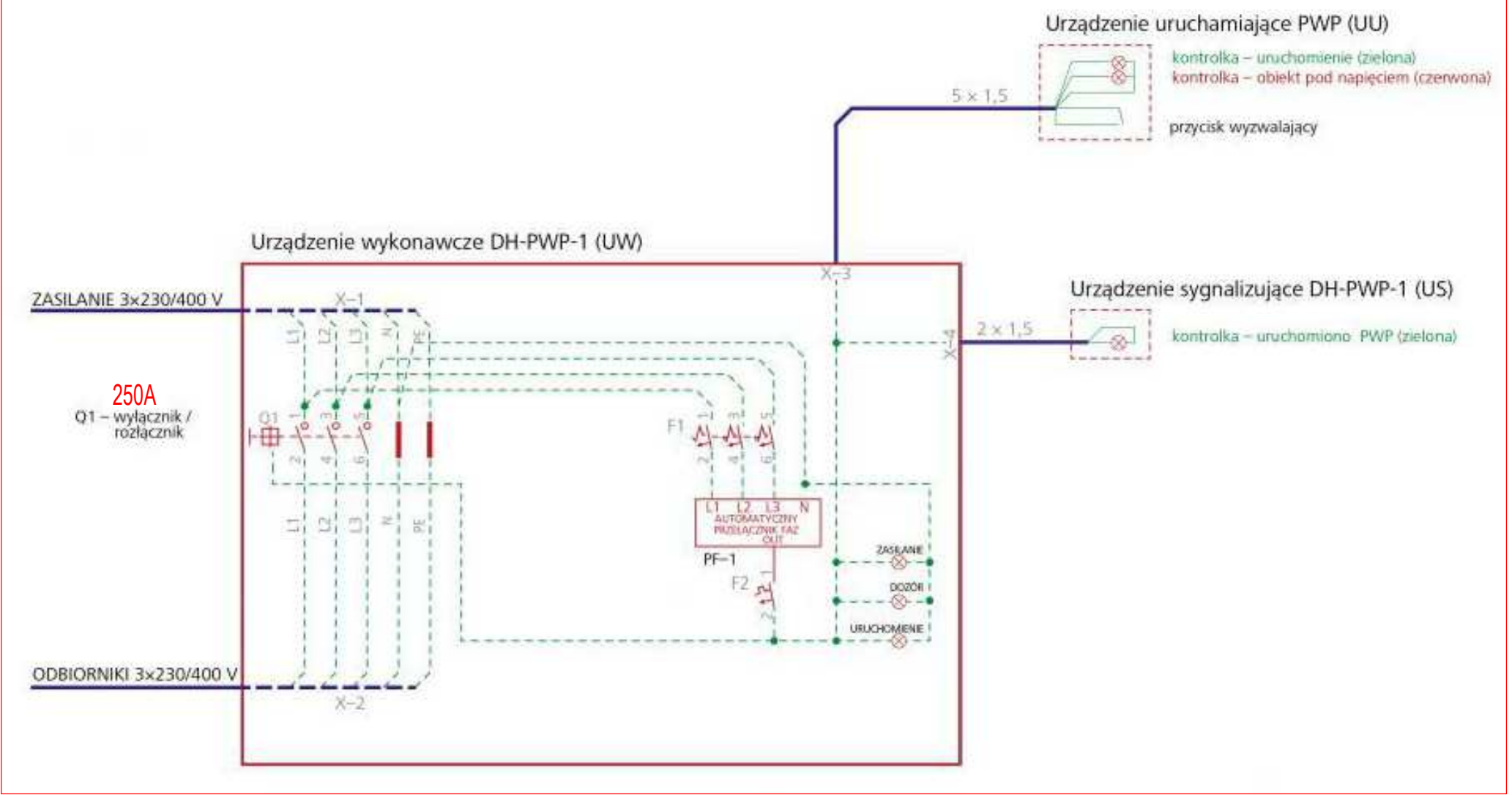
LEGENDA:

- A** OPRAWA OŚWIETLENIOWA SALI SPORTOWEJ TYPU :
LED, 4000k, 12100lm I kl. IP66, IK09 840 SP10kV (79W)
+ RAMKA MONTAŻOWA P/T
- B** ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHN. WENTYLACJI, OGRZEWANIA (SZCZEGÓŁY WG DTR PRODUCENTA DOSTARCZONYCH URZĄDZEŃ)
- C** ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA SALI GIMNASTYCZNEJ
- D** ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA PIĘTROWE, KUCHNI,
- E** OPRAWA OŚWIETLENIOWA TYPU :
LED, 4000k, 5100lm, 41W, N/T, IP44
- F** OPRAWA OŚWIETLENIOWA TYPU :
LED, 4000k, 4450lm, 28W, N/T, IP66
- G** Łącznik instalacyjny 1-biegunowy uniwersalny hermetyczny, 10/16A, 230V, p/t
- H** Gniazdo elektryczne pojedyncze hermetyczne z bokiem ochronnym P+NPE, 16A, 230V, IP44, p/t

- I** OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 7W, 942lm, 1h/AT/AR/IP68
- J** OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 3W, 465lm, 1h/AT/AP/IP68
- K** OPRAWA OŚW. EWAK. KIERUNKOWA Z PIKTOGRAMEM TYPU LED 1W, 1h/AT
- L** OPRAWA OŚW. EWAK. KIERUNKOWA DWUSTRONNA Z PIKTOGRAMEM TYPU PRIMOS III LED 3W, 1h/AT
- M** OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 3W, 449lm, 1h/AT/RO (OPTYKA KORYTARZOWA)
- N** OPRAWA OŚW. EWAK. TYPU PRIMOS III 3W, 449lm, 1h/AT/AR (OPTYKA PRZESTRZENI OTWARTYCH)
- O** OPRAWA OŚW. EWAK. KONCOWA - ANTYPANICZNA TYPU OUTDOOR 3X1W/IP66/1h
- P** OPRAWA OŚW. EWAK. - DOŚWIETLENIE URZĄDZEŃ POŻAROWYCH WRAZ Z PIKTOGRAMEM URZĄDZENIA 3W/1h/AT

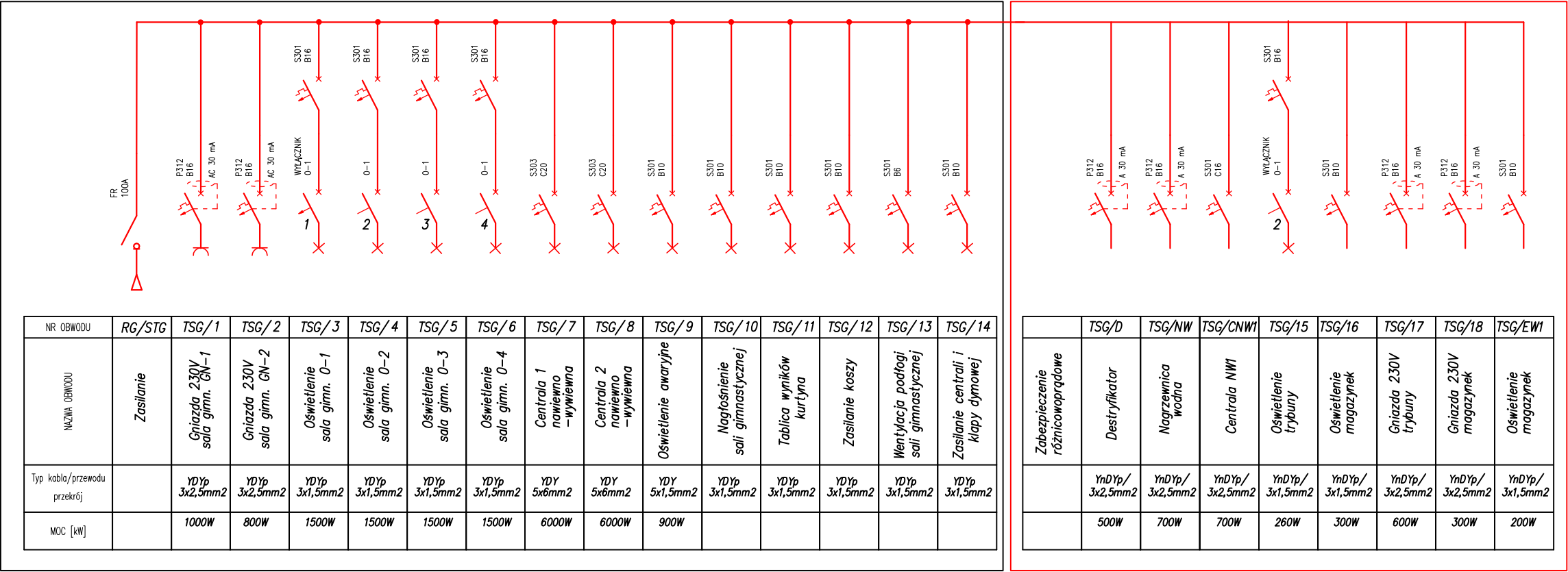
DOM PROJEKTOWANIE I NADZÓR INŻ. ADAM ZABEK		inż. Adam Zabek	NR RYSUNKU
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO		ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000	E8
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ			SKALA
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr. LUBICHOWO			1:100
NAZWA RYS.: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO - RZUT PIĘTRA			DATA
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mirosław Bukowski	
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Blochowiak	
OPRACOWAŁ	ELEKTRYCZNA	Dawid Bukowski	
		CNBOP-PIB NR 472/2023	

Schemat blokowy przykładowego rozwiązania standardowego DH-PWP-1



DOM PRACOWNIA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH inż. Adam Ząbek		inż. Adam Ząbek ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000	NR RYSUNKU
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO			E9
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ			SKALA
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr.LUBICHOWO			1:100
NAZWA RYS.			DATA
SCHEMAT CERTYFIKOWANEGO POŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU			10-2024
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Proj. Nr 46/Gd/2002	
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Błochowiak Upr. Proj. Nr POM/0019/POOE/07	
OPRACOWAŁ	ELEKTRYCZNA	Dawid Bukowski CNBOP-PIB NR 472/2023	

Schemat istniejącej rozdzielnicy TSG (2x3x14 w wykonaniu podtynkowym)



Istniejąca obwody rozdzielnicy TSG

Projektowane obwody rozdzielnicy TSG

- UWAGA:
- Schemat rozdzielnic skoordynować na etapie wykonawstwa z DTR oraz wytycznymi dostawcy urządzeń
 - Ostateczny rodzaj zastosowanego kabla/przewodu skoordynować ze sposobem i trasą prowadzenia okablowania. Należy stosować przewody o odpowiedniej klasie reakcji na ogień w zależności od strefy pożarowej budynku i sposobu układania przewodów.

DOM PRACOWNIA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH inż. Adam Ząbek		inż. Adam Ząbek ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000	NR RYSUNKU
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO			E10
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ			SKALA
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr.LUBICHOWO			1:100
NAZWA RYS.			DATA
SCHEMAT ROZDZIELNICY TSG			10-2024
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Proj. Nr 46/Gd/2002	
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Błochowiak Upr. Proj. Nr POM/0019/POOE/07	
OPRACOWAŁ	ELEKTRYCZNA (SSP)	Dawid Bukowski CNBOP-PIB NR 472/2023	

A diagram showing a block labeled 'A' being pushed to the right by a force 'F'. A horizontal arrow labeled 'F' points to the right, originating from the right side of block 'A'.



- zwoły poziome FeZn F8mm. (lub odpowiednik Al)
- zwoły pionowe/przewody odprowadzające do uziomu fundamentowego
- złącze kontrolne
- Czujnik deszczu / wiatru (zlokalizowany na dachu)
- Istniejące elementy CCTV

- WSKAZYKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W TRAKCIE BUDOWY
- JAKO UZIOM ZASTOSOWANO UZIOM FUNDAMENTOWY
BEDNRKA Fe₂n 30x4mm.
- JAKO PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE ZASTOSOWANO
DRUT OCYNKOWANY Fe₂n Ø8mm.(lub odpowiednik Al)
- JAKO ZWOODY POZIOME ZASTOSOWANO DRUT Fe₂n fi
8mm.(lub odpowiednik Al)
- ELEMENTY METALOWE POSADOWIONE NA DACHU
(WYWIETRZAKI, RYNNY I RURY SPUSTOWE)
PRZYŁĄCZYĆ DO INSTALACJI ODGROMOWEJ
(SKOORDYNOWAĆ NA ETAPIE WYKONAWSTWA)

<div><div><div>DOM</div><div>PRACOWNIA KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA</div></div><div>inż. Adam Ząbek ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000</div></div>		NR RYSUNKU <div>E11</div>
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO		SKALA <div>1:100</div>
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ		
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr. LUBICHOWO		DATA <div>10.2024</div>
NAZWA RYS. <div>PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, ODGROMOWEJ - RZUT DACHU</div>		
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA mgr inż. Miroslaw Bukowski Upr. Proj. Nr. 48/Gd/2002	
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA mgr inż. Marcin Blochowiak Upr. Proj. Nr. POM0019/POGE/07	
OPRACOWAŁ	ELEKTRYCZNA Dawid Bukowski CNBP-PiB Nr. 472/2023	

OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI POLON 4200																																							
Nr linii	Ogran. prądu	DIO	DOR	DUT 6046	DTC 6046	DUO 6046	DUT 6046 AD	DUO 6046 AD	DOP 6001	DOT	TUN	DPR	DUR	ROP	SAL 4001 zasilany linia doz	SAL 4001 zasilany dodatkowo	SAW 600x	EKS	EKS 4-1W	EWS	EWK	ACR 4001	DUR 4047 radio	ROP 4007 radio	UCS 6000	ADC						Łączny prąd dozorowania [mA]	KABEL			Rezy-stancja linii [Ω]	Pojem-ność linii [nF]	UWAGI	
																																	Dłu-gość [km]	Rezy-stancja [Ω/km]	Pojem-ność [nF/km]				
																										Tryb 1 R _k =13k	Tryb 2 R _k =5,6k	Tryb 3 R _k =47k	Tryb 4 R _k =13k	Tryb 5 DOP-40	Tryb 6 R _k =33k								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
1	20					24		5		2				4		3		1		0											10,06	0,25	73,6	55	18,4	13,75	Parametry prawidłowe		
2	20					26			1	10				10		10		1		0											8,72	0,6	73,6	55	44,16	33	Parametry prawidłowe		
3	20					35			1					3		3				0											6,41	0,4	73,6	55	29,44	22	Parametry prawidłowe		
4	20																	0													0,00				0	0			
RAZEM		0	0	0	0	85	0	5	2	12	0	0	0	17	0	16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0							1,25						Parametry centrali prawidłowe
OBLICZENIE POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW REZERWOWYCH																																							
Liczba linii		Wykorzystane linie sygnałowe														Pobór prądu przez urz. zewnętrzne						Pobór prądu łącznie				Wymagany czas pracy				Pojemność akumulatorów									
		LS1										LS2						dozorowanie [A]		alarmowanie [A]				dozorowanie [A]		alarmowanie [A]		[h]				[Ah]							
35		36										37						38		39				40		41		42				43							
3		0																						0,335		0,585		72				29							

<div>DOMPRACOWNIA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH</div> <div>inż. Adam Ząbek</div>		<div>inż. Adam Ząbek</div> <div>ul. Zblewska 87, tel. 884-726-000</div>		<div>NR RYSUNKU</div>	
INWESTOR: GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO				<div>E12</div>	
TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ				<div>SKALA</div>	
LOKALIZACJA: dz. nr 367, 368, 371/3, 713/1 obr.LUBICHOWO				<div>1:100</div>	
NAZWA RYS. OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI POLON 4200				<div>DATA</div> <div>10-2024</div>	
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mirosław Bukowski Upr. Proj. Nr 46/Gd/2002			
SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Marcin Błochowiak Upr. Proj. Nr POM/0019/POOE/07			
OPRACOWAŁ	ELEKTRYCZNA	Dawid Bukowski CNBOP-PIB NR 472/2023			