
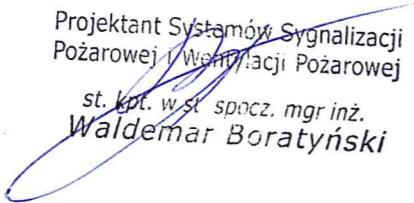


PROJEKT
URZĄDZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO
WYŁACZNIKA PRZECIWPÓŻAROWEGO PRĄDU
DLA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO nr 10
W Świnoujściu ul. Monte Cassino 24-25

Inwestor	GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE 72-600 Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr. 10 Świnoujście ul. Monte Cassino 24-25
Zadanie	Spełnienie wymagań Warunków Technicznych w zakresie przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
Projektant	Krzysztof Lewandowski Nr. upr. 189/Sz/93 
Opracował w zakresie ochrony ppoż.	Projektant Systemów Sygnalizacji Pożaru i Wentylacji. st. kpt. w st. sp. mgr inż. Waldemar Boratyński  Projektant Systemów Sygnalizacji Pożarowej i Wentylacji Pożarowej st. kpt. w st. spocz. mgr inż. Waldemar Boratyński
Data	12.12.2017r.

ŚWINOUJŚCIE grudzień 2017 r.

Egz. nr 1

I. Informacje ogólne i warunki ppoż.

1. PODSTAWA PRAWNA:

1. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991 r (Dz. U. Nr 81 z dnia 11.09.1991 r, poz . 351)
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690, zm.: Dz. U. z 2003 r., Nr 33, poz. 270; Dz. U. z 2004 r., Nr 109, poz. 1156, Dz. U z 2008r. nr 201 poz. 1238 i nr 228 poz. 1514, Dz. U z 2009r. nr 56 poz. 461, Dz. U z 2010r nr 239 poz. 1597, Dz. U z 2012r. nr 0 poz. 1289)^[3]
4. Wytycznych MLAR- (wzorcowe wytyczne konferencji ministrów budownictwa odnośnie wymagań dotyczących technicznych aspektów ochrony przeciwpożarowej instalacji elektrycznych.) uwzględniającej wymagania Parlamentu Europejskiego zawartych w wytycznych 98/24/EG rady z dnia 11.06.1998 zmienione poprzez wytyczne 98/48/EG z dnia 20.07.1998 (Abl. EG Nr. L 217 S.18).
5. PN-IEC 60364:1999 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
6. PN-EN 50171:2002 (U): Niezależne systemy zasilania
7. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje zaprojektowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku Przedszkola Miejskiego nr. 10 w Świnoujściu przy ul. Monte Cassino 24-25 w oparciu o przedstawione podkłady budowlane przez inwestora oraz przeprowadzoną wizję lokalną na terenie obiektu. Niniejszy projekt instalacji sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w ramach kompetencji wynikających z art.4.2 Ustawy o Ochronie Przeciwpożarowej

3. Charakterystyka pożarowo budowlana obiektu.

Budynek przedszkola zlokalizowany jest w Świnoujściu przy ulicy Monte Cassino 24-25, oraz częściowo budynek B i plac zabaw rozciągają się wzdłuż ulicy Hołdu Pruskiego. Obiekt składa się z dwóch budynków połączonych w całość. Budynek A nr. 25 cztero kondygnacyjny, budynek B nr. 24 trzy kondygnacyjny połączone przejściem na poziomie I i II kondygnacji nadziemnej. Obiekt zlokalizowany jest w części mieszkalnej miasta. Od strony morza do budynku przylega Internat Garnizonowy.

3.1. Przeciwpożarowe warunki budowlane

A) *Wymagana klasa odporności pożarowej budynku:*

Bud. A jest to budynek 4 kondygnacyjny, nie podpiwniczony. Zgodnie z § 8 jest to budynek średniowysoki (SW) - od 12 m do 25m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości od 4 do 9 kondygnacji włącznie). Dla budynku ZL II średniowysokiego wymagana klasa odporności pożarowej zgodnie z § 212 ust. 2 to klasa **B**. Dla pomieszczeń ZL-III klasa odporności pożarowej **B**.

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
średniowysoki (SW)	"B"	"B"	"B"	"C"	"B"

Bud. B Przedszkola jest to budynek o 2 kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej. Zgodnie z § 8^[3] budynek niski (N) jest to budynek od 12 m do 25m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości od 4 do 9 kondygnacji włącznie). Dla budynku niskiego wymagana klasa odporności pożarowej zgodnie z § 212 ust. 2^[3] to dla pomieszczeń ZL-II klasa odporności pożarowej **B**.

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe, określanych jako PM, odnoszą się również do garaży, hydroforni, kotłowni, węzłów ciepłowniczych, rozdzielni elektrycznych, stacji transformatorowych, central telefonicznych oraz

innych o podobnym przeznaczeniu. Dla, części budynku z pomieszczeniami technicznymi, magazynowymi przyjęta gęstość obciążenia ogniowego wg. Polskiej Normy PN-B-02852 z kwietnia 2001r wynosi - $Q \leq 500 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$

Pomieszczenia techniczne, pomieszczenia magazynowe i pomieszczenie warsztatowe przy maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej $Q \leq 500 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$ - wymagana klasa odporności pożarowej zgodnie z § 212 ust. 4^[3] to klasa –D.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku $Q \text{ [MJ/m}^2\text{]}$	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski	średnio-wysoki	wysoki	Wysokościowy
		(N)	(SW)	(W)	(WW)
$Q \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”

Cały budynek został zaprojektowany w B klasie odporności pożarowej

B) *Wymagania dla elementów konstrukcyjnych budynku* – klasa odporności ogniowej elementów budynku i rozprzestrzenianie ognia.

Klasa Odporności Pożarowej Budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	EI 30

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach),

E -szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.

I -izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

(-) – nie stawia się wymagań

– Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R)

odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o :

- zlecenie nr. WEZ.271.0.70.2017
- wizji lokalnej w terenie
- inwentaryzacji budowlano - energetycznej wykonanej do celów projektowych
- ustaleń z Inwestorem i Użytkownikiem obiektu

2. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje wykonanie :

- a/ przebudowę głównych rozdzielnic zasilających RG-1 i RG-2
- b/ wykonanie instalacji sterowniczej wraz z montażem wyłączników przeciwpożarowych prądu

3. Istniejący układ zasilania energetycznego

Budynek Przedszkola Miejskiego nr. 10 Świnoujście

Budynek A i B zasilany jest z dwóch odrębnych źródeł ze złącz kablowych usytuowanych na zewnątrz budynków.

4. Przebudowa głównych rozdzielnic RG-1 i RG-2 zasilających wynika z potrzeby przystosowania jej do współpracy z przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu.

W rozdzielnicy RG-1 należy zdemontować główny wyłącznik prądu (pakietowy) , w istniejące miejsce zabudować zgodnie ze schematem wyłącznik mocy DPX 125A 3p lub rozłącznik modułowy FRX 403 3P 125A wraz z cewką wybijakową (wzrostową) oraz dodatkowymi aparatami. (wg rys-1)

Rozdzielnicę RG-2 należy przystosować do montażu FRX 403 3P wraz z cewką wybijakową oraz dodatkowymi aparatami.(wg rys-1)

5. Instalacje wyłączników przeciwpożarowych prądu.

Użytkownik obiektu określił trzy wyjścia ewakuacyjne z budynku.

Przy głównych drzwiach wejściowych/wyjściowych (ewakuacyjnych) do budynków należy zabudować wyłączniki P-POŻ wyłączające napięcie z całego obiektu za wyjątkiem obwodów p.poż. Do przycisków p.poż należy doprowadzić przewody typu HDGs. Przewód prowadzić podtynkowo, a w przestrzeni międzysufitowej na korytku kablowym PH90. Naciśnięcie

Wyłącznik ppoż. prądu – PM nr. 10 Świnoujście ul. Monte Cassino 24-25

przycisku p.poz spowoduje wyzwolenie cewek wybijakowych i wyłączenie napięcia z całego obiektu. Schemat przebudowy rozdzielnic RG pokazano na rysunku nr 1.

W budynku A i B instalacje wyłączników przeciwpożarowych wykonać na poziomie parteru. Puszki łączeniowe przeciwpożarowe dostępne są tylko jako natynkowe i należy je montować na tynku. Wyłączniki p-poz. zastosować w wykonaniu natynkowym. Przycisk zamontować na wysoko 1,4m od posadzki i oznakować.

Przyciski zamontować zgodnie z rysunkiem.

6. Zestawienie materiałów elektrycznych

- Przewód ognioodporny bezhalogenowy typu HDGs PH90
- Ręczny natynkowy wyłącznik pożarowy 3szt
- Wyłącznik p-poz. DPX125A lub FRX 125A 2szt

Uwagi montażowe:

Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe (każde przejście przez mur) należy uszczelnić masami analogicznymi o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przedzielenia, przez które przechodzi.

Wszystkie elementy instalacji należy łączyć zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producenta urządzeń.

Przy układaniu tras kablowych wzdłuż korytarza oraz w pomieszczeniach należy zwrócić szczególną uwagę na elementy zdobnicze ścian. Bruzdy należy tak wykonać żeby nie zostały zniszczone elementy zdobnicze. Przy wykonywaniu bruzd należy zwrócić uwagę na możliwość istnienia w tym miejscu instalacji podtynkowych

Wszystkie prace wykonywać **beznapięciowo**.

Uwagi końcowe

1. Powyższe materiały elektryczne podano jako przykładowe które można zastąpić innymi o nie gorszych lub lepszych parametrach technicznych i jakościowych.
 2. Dobór wyłączników mocy wykonano w oparciu o wykonane pomiary obciążeniowe budynku A i B w rozdzielnicach RG-1 i RG-2 dla każdego obwodu zasilania. Przyjęto wyłączniki DPX 125A lub FRX 125A.
 3. Po wykonaniu instalacji należy dokonać sprawdzenia działania instalacji i jej odbioru.
- W zakres tych czynności powinno wchodzić:
- sprawdzenie wykonania dokumentacji powykonawczej dla instalacji wraz z kontrolą

wprowadzenia zmian w stosunku do projektu wykonawczego

- sprawdzenia posiadania przez zamontowane urządzenia odpowiednich certyfikatów
- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiar rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń.

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poz.

III Część rysunkowa.

- o Rys.1 – schemat zasilania

IV. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W trakcie budowy przeciwpożarowego wyłącznika prądu czynnikami wpływającymi na bezpieczeństwo pracy są:

- porażenia prądem przy stosowaniu elektronarzędzi , uszkodzeń kończyn przy pracach montażowych i transportowych .
- osoby wykonujące prace budowlane powinny posiadać przygotowanie zawodowe na poziomie robotnika wykwalifikowanego.

Na podstawie niniejszej „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” Kierownik Budowy powinien sporządzić „Plan BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. .

Należy przeprowadzić stanowiskowe szkolenie wszystkich pracowników biorących udział w procesie inwestycji wraz z określeniem tematyki występujących zagrożeń, postępowania w przypadku wystąpienia wypadku, przestrzegania przepisów ochrony środowiska i ppoż.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca organizuje plac budowy na swój koszt i sam go zabezpiecza. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz

Wyłącznik ppoż. prądu – PM nr. 10 Świnoujście ul. Monte Cassino 24-25

przepisy wydane przez władze centralne i lokalne, warunki wynikające z Dokumentacji Projektowej lub w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych.

Strefy niebezpieczne.

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wypadnięcia człowieka do zagłębienia.

Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości , z której mogą spadać materiały lub narzędzia , jednak nie mniej niż 6 m . W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne wyznaczające granice obszarów niebezpiecznych oraz tablice ostrzegawcze.

Na placu budowy należy umieścić tablicę informacyjną budowy i tablice ostrzegawcze.

Obsługa urządzeń.

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w odpowiednie dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne niepodlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną.

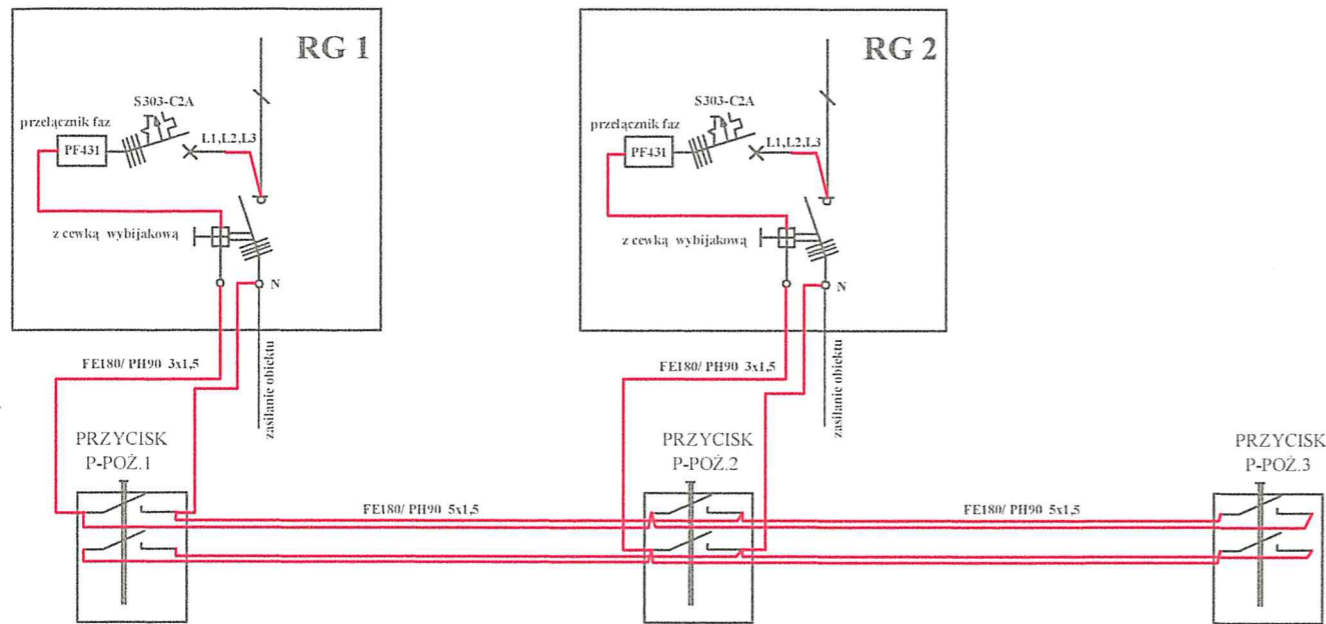
Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy raz na 10 dni poddawać kontroli w zakresie sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób nienależących do obsługi.

Na urządzeniach transportowych służących do przemieszczania ładunków należy umieścić napis określający dopuszczalną ładowność.

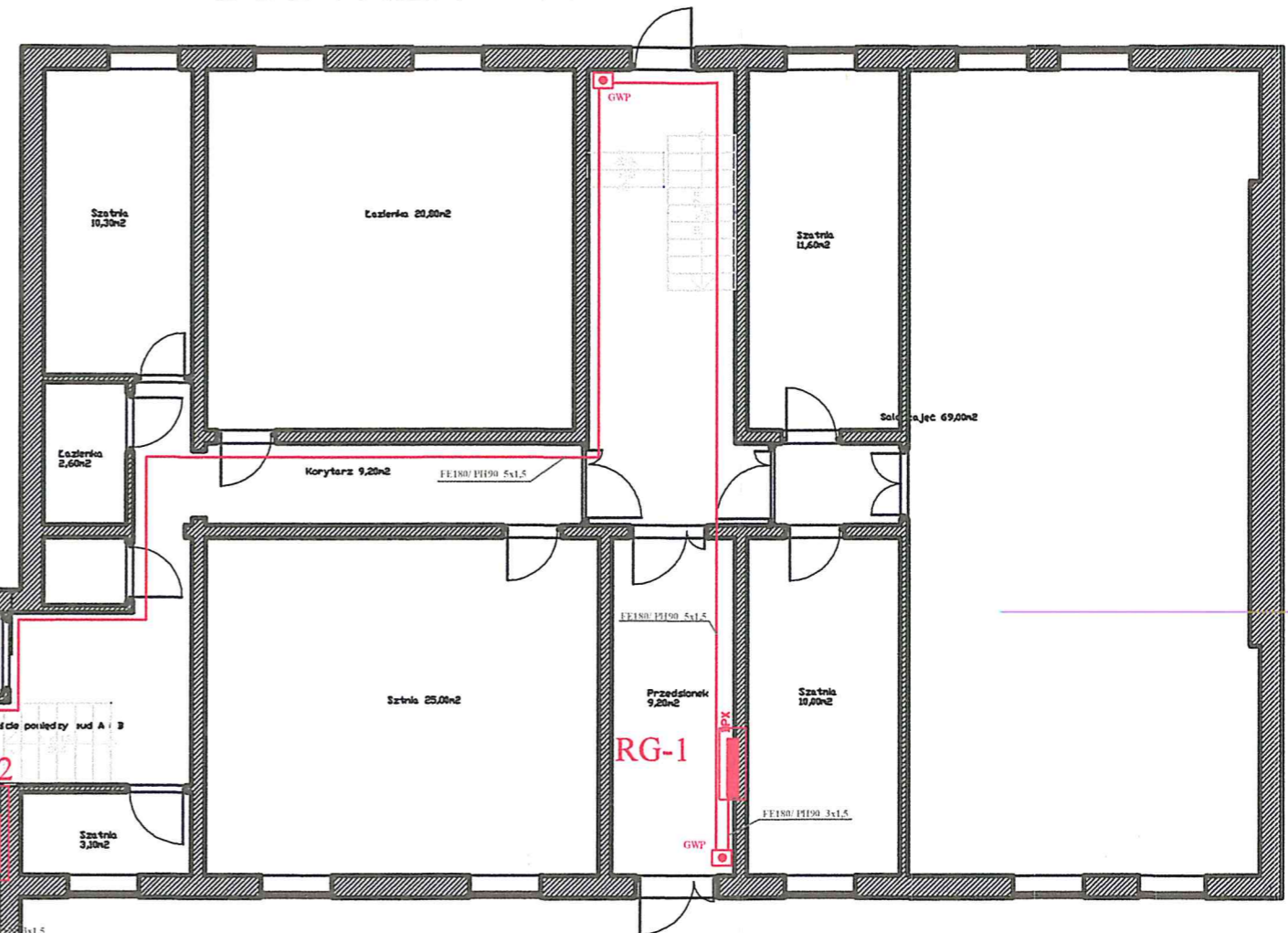
INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.

Stanowiskowe szkolenie wszystkich pracowników biorących udział w procesie inwestycji wraz z określeniem tematyki występujących zagrożeń, postępowania w przypadku wystąpienia wypadku, przestrzegania przepisów ochrony środowiska i ppoż.

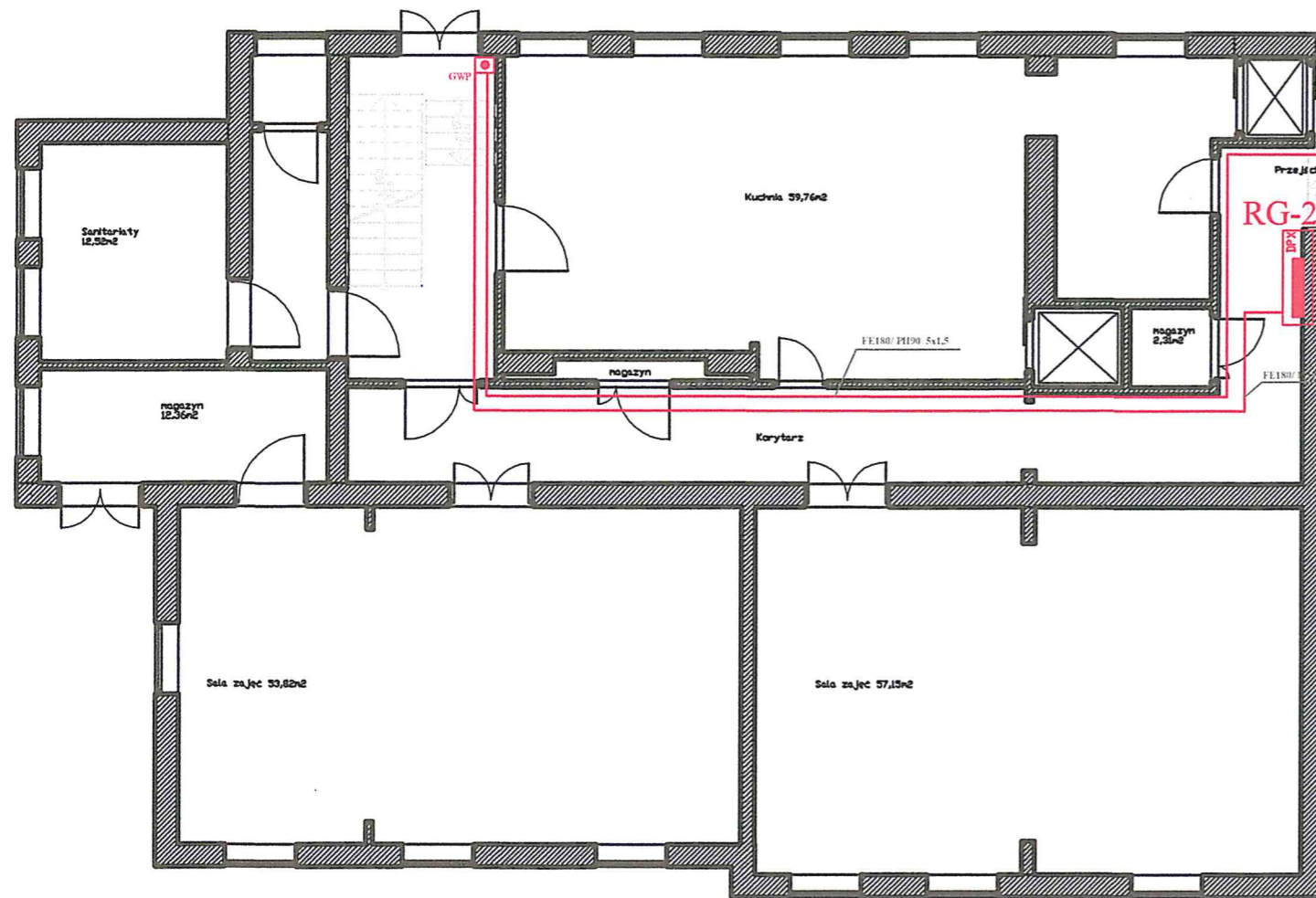
Lewandowski



BUDYNEK A



BUDYNEK B



LEGENDA

- GWP Przycisk ppoż.
- DPX Rozłącznik prądu DPX lub FRX
- RG-1** Tablica rozdzielcza niskiego napięcia nr.

RZECZOZNAWCA DO STAWI ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr inż. Piotr Spodykiewicz Nr upr. 469/2004
Stargard Szczeciński dnia 29.12.2017r.
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami.

POZTRANS s.c 72-600 Swinoujscie ul. Chelmonskiego 2d/3		
Nazwa rysunku	NR RYS.1	
Przeciwpożarowy wyłącznik prądu		
Branża	Ochrona przeciwpożarowa	
Oblekt	Przedszkole Miejskie nr.10 Swinoujscie ul. Monte Cassino 24-25	
Projektant	Krzysztof Lewandowski upr. nr. 189/Sz/93	
Opracował	st. kpt. w st. sp. mgr inż. Waldemar Boratynski	
Data	skala	I kon. nadziemia
GRUDZIEŃ 2017r.	1 : 100	

Wszelkie prawa zastrzeżone. Koplowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autora, będą naruszeniem przepisów wynikających z ustawy o prawie autorskim (Dz.U. Nr 24, poz. 83). Wszelkie prawa zastrzeżone.