

NR PROJ.:		EGZEMPLARZ:	
ZLEC.	61/2018	1.	Organ administracji arch.-bud.
		2.	PINB
DATA:	luty 2018 r.	3.	Inwestor
		4.	Inwestor
INWESTOR:			
Gmina Mszana			
ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana			
TEMAT:			
Przebudowa budynku użyteczności publicznej - - Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Połomii.			
BRANŻA:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE (kategoria XXVI obiektu budowlanego)			
NAZWA / ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
GMINNY OŚRODEK KULTURY I REKREACJI W POŁOMII.			
działki nr 1240/389, 1241/389 ul. Szkolna 17, Połomia			
OPRACOWANIE:			
PROJEKT BUDOWLANY (TOM III)			
○ INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
PROJEKTANCI:			
mgr inż. Tomasz Lach upr. nr SLK/7371/PWBE/17		mgr inż. Tomasz Bartuchowski upr. nr SLK/1524/PWOK/06	

BIURO PROJEKTOWO – BUDOWLANO - INWESTYCYJNE mgr inż. Arkadiusz Forsyruk
ul. Harcerska 14B, 44-330 Jastrzębie - Zdrój • tel.: 500 20 00 52 • www.biuro-projektowe.biz

Spis zawartości opracowania

Część 1 FORMALNO - PRAWNA			3
Lp.	Opis	Strona	
1	Oświadczenie projektanta	4	
2	Uprawnienia budowlane i Zaświadczenie z Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	5-6	
Część 2 OPISOWA			7

1	DANE OGÓLNE	8
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	8
1.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
1.3	STAN ISTNIEJĄCY	8
1.4	BILANS MOCY	8
2	OPIS TECHNICZNY ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	9
2.1	ZASILANIE ELEKTRYCZNE OBIEKTU	9
2.2	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG	9
2.3	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE	9
2.4	ROZDZIAŁ ENERGII	9
2.5	INSTALACJA ODBIORCZA	9
2.6	INSTALACJA OŚWIETLENIA	10
2.7	OŚWIETLENIE AWARYJNE	10
2.8	OCHRONA PRZED PORAZENIEM I PRZECIWPRAZIĘCIOWA	11
3	OBLICZENIA	13
4	BADANIA I PRÓBY ODBIORCZE	13
5	UWAGI KOŃCOWE	13
	INFORMACJA BIOZ	14

Część 3 GRAFICZNA			16
Rys.	Opis	Strona	
1	Rzut przyziemia – Instalacja elektryczna	17	
2	Rzut przyziemia - oświetlenia elektryczne	18	
3	Rzut Piętra (Segment "B") - Instalacja elektryczna	19	
4	Rzut Piętra (Segment "B") – Oświetlenie elektryczne	20	
5	Rzut dachu - Instalacja odgromowa	21	
6	Schemat ideowy Rozdzielnica RG cz.1	22	
7	Schemat ideowy Rozdzielnica RG cz.2 odbiory	23	
8	Schemat ideowy - rozbudowa rozdzielnic TB-HOL	24	

Część 1

Formalno – prawna

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 tekst jedn. z późn. zmian.) oświadczam, że projekt budowlany:

Projekt: **Projekt instalacji elektrycznej
Przebudowa budynku użyteczności publicznej -
- Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Połomii**

Parcele: **działki nr 1240/389, 1241/389**

Lokalizacja: **ul. Szkolna 17, Połomia**

Inwestor: **Gmina Mszana
ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Data: **czerwiec 2018r**

Projektant : **mgr inż. Tomasz Lach
upr. SLK/7371/PWBE/17**

Sprawdzający : **mgr inż. Tomasz Bartuchowski
upr. SLK/1524/PWOK/06**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MP3-PQ2-2XB *

Pan Tomasz Bartuchowski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4646/07

adres zamieszkania ul. Jaskółcza 26/2, 44-100 Gliwice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



SLK/OKK/7131.7132/1524/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

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 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Bartuchowskiemu

Mgr inż. elektryk górniczy
ur. dnia 21 maja 1962 w Gliwicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1524/PWOK/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Bartuchowski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Bartuchowski
Jaskółcza 26/2
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PTN-M5I-3LV *

Pan Tomasz Lach o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0071/17
adres zamieszkania ul. Wiejska 39 i, 44-338 Jastrzębie-Zdrój
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



SLK/OKK/7131.7132/7371/17

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo
budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra
Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki
w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane
z wynikiem pozytywnym

Pan Tomasz Lach

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 20 września 1970 w Skiermiewicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/7371/PWBE/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem
budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym
kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami
i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej,
sieci trakcyjna metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola
techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62
ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają
do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej
specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości
procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych
uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie
14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Lach
Wiejska 39 i
44-338 Jastrzębie Zdrój
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spizewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Część 2

Opis

1 Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Projekt architektoniczno – budowlany,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU. nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
- Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- Norma PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- Norma N SEP-E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma SEP E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- Norma N SEP-E 005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
- Norma PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzu.
- Norma PN-EN1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- Norma PN-92/N -1256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 62305-1:2011. Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2008. Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011. Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011. Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej istniejącego budynku użyteczności publicznej Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Polonii.

Zakres projektu obejmuje wykonanie:

- przebudowa rozdzielnic głównej RG
- wewnętrznych linii zasilających rozdzielnic TB1 i TB-HOL
- instalacji oświetlenia – podstawowego i awaryjnego
- instalacji elektrycznych gniazd wtykowych i technologicznych
- zewnętrznej instalacji ochrony odgromowej LSP
- ochrony przed porażeniem i przepięciami.

1.3 Stan Istniejący

Przedmiotowy budynek zasilany jest wprost ze stacji transformatorowej W627 p. 6 przyłączem napowietrznym typu ASXSn 4x25, przyłącz zamocowany jest do wysięgnika rurowego na dachu budynku i wprowadzony jest wprost do rozdzielnic RG na parterze. Rozdzielnica wykonana na bazie tablicy bakelitowej z zabezpieczeniami typu Bi, rama i drzwi stalowe. Instalacje odbiorcze zasilane są z rozdzielnic RG, TB1, TB-HOL oraz rozdzielnic dla zasilania dźwigu towarowego.

Instalacja została wielokrotnie dostosowywana do potrzeb zasilania nowych odbiorów, część obwodów prowadzona jest w korytkach i rurkach instalacyjnych. W budynku brak jest widocznej szyny uziemiającej głównej GSU oraz elementów ochrony przeciwprzepięciowej wewnętrznej. Instalacja odgromowa zewnętrzna LSP zabudowana na dachu przyłączona jest skorodowana. Na dachu zabudowane są urządzenia klimatyzacji oraz anteny telewizyjne w zbliżeniu do instalacji LSP. Układ Pomiarowy znajduje się w rozdzielnic głównej RG.

1.4 Bilans mocy

Na podstawie zebranych informacji stwierdzono brak wzrostu mocy a tym samym konieczności zmian warunków przyłączenia.

2 Opis techniczny zamierzenia budowlanego

2.1 Zasilanie elektryczne obiektu

Budynek GOKiR zasilany jest wprost ze stacji transformatorowej W627 przewodem ASXSn 4x25mm², przewody wprowadzone są przez przestrzeń dylatacyjną do rozdzielnic głównej RG – do prac związanych z wymianą rozdzielnic RG wyłączyć zasilanie w stacji transformatorowej przez służby przedsiębiorstwa energetycznego.

2.2 Rozdzielnica główna RG

Ze względu na brak miejsca istniejącą rozdzielnicę zaleca się wymienić, po powiększeniu otworu w ścianie zabudować rozdzielnicę o wymiarach 550x1100 np. FW72US.

Rozdzielnicę wyposażać w zabezpieczenie przelicznikowe główne RBK000, tablicę licznikową 3f, rozłącznik FRX 304 100A z wyzwalaczem WW361 230V(czerwona dźwignia) stanowiący wyłącznik przeciwpożarowy sterowany przyciskiem zwiernym PWP zabudowanym przy wejściu głównym do budynku. Drzwi rozdzielnic oznaczyć tabliczką „Wyłącznik Główny”. W rozdzielnic zabudować ochronniki przepięciowe typ 1+2 (kombinowane) oraz zabezpieczenia obwodów odbiorczych.

Wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N, miejsce rozdziału przyłączyć do uziemienia fundamentowego taśmą FeZn 25x4 – taśmę wyprowadzić przez ścianę i połączyć z otokiem w ziemi, taśmę zabezpieczyć przed korozją.

Wykonać główną szynę uziemiającą, przyłączyć do uziemienia o wartości $R_E \leq 10\Omega$.

2.3 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające rozdzielnic TB1, TB-HOL ze względu na stan techniczny wymienić na YDYżo 5x10. Przewody układać w kanale stalowym, zamocowanym pod sufitem obudowanym płytami GK, przejścia przez ściany wykonać w rurach HDPE i uszczelnić masą ogniotrwałą.

2.4 Rozdział energii

Rozdział energii elektrycznej nastąpi w projektowanej rozdzielnic RG oraz w rozdzielnicach istniejących TB1 i TB-HOL.

Rozdzielnicę RG wyposażać w wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowo prądowe, elementy sterowania oświetleniem pomieszczeń ogólnodostępnych i oświetleniem zewnętrznym. Z rozdzielnic wyprowadzić obwody zasilania gniazd odbiorczych, technologicznych i oświetlenia. Wykonać osobne obwody i zabezpieczenia dla gniazd zasilających lodówki, gniazda kuchenne, piece, toalety.

Rozdzielnicę TB-HOL rozbudować o zabezpieczenia umożliwiające przyłączenie obwodów po przebudowie, do istniejących zabezpieczeń podłączyć gniazda wtykowe i oświetlenie pomieszczeń 1.2 i 1.3a. Dla podłączenia zmywarki z funkcją wyparzania zabudować osobne zabezpieczenie, wielkość i typ dobrać po wybraniu modelu zmywarki.

2.5 Instalacja odbiorcza

Istniejąca instalacja odbiorcza w pomieszczeniach poza zakresem przebudowy pozostaje bez zmian, zaznaczone na rysunkach łączniki oświetlenia należy przebudować w nowe miejsce z zastosowaniem nowego osprzętu.

Przewody do likwidowanych gniazd i łączników należy zidentyfikować w miejscu zasilania i odłączyć (puszki rozgałęźne lub sąsiednie gniazda i łączniki oświetlenia).

Projektowaną instalację gniazd wtyczkowych ogólnych 230V wykonać przewodami 450/750V typu YDYpżo 3x2,5mm², przewody układać pod tynkiem oraz w kanałach PCV lub korytach stalowych pod sufitem obudowane płytami GK. Podejścia do istniejących opraw, przebudowy łączników oświetlenia wykonać podtynkowo- konieczne wkucie w istniejącym tynku. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w rurkach HDPE, uszczelnić masą ogniotrwałą. W pomieszczeniach wilgotnych stosować przewody okrągłe pozwalające na szczelne połączenia z osprzętem poprzez dławiki.

Gniazda wtykowe zastosować podtynkowe 16A, 230V 1L+N+PE, w wykonaniu normalnym i bryzgoszczelnym (toalety, pomieszczenia techniczne) oraz z blokadą wtyków w pomieszczeniach ogólnodostępnych. Urządzenia technologiczne podłączać zgodnie z wytycznymi producenta poprzez rozłączniki serwisowe.

Gniazda wtykowe zabudować na wysokości:

- 0,3m od posadzki w pomieszczeniach korytarzy, holu i salach bankietowych
- 1,4m od posadzki w pomieszczeniach technicznych, toaletach, kuchni

Gniazda elektryczne, łączniki oświetlenia zabudować we wspólnych ramkach wielokrotnych, w pomieszczeniach technicznych i toaletach osprzęt min IP44.

2.6 Instalacja oświetlenia

Projektowane pomieszczenia oświetlić oprawami LED (typ opraw dopasować do aranżacji pomieszczeń, ustalić po wykonaniu prac budowlanych), zasilić przewodami 450/750V typu YDYżo 3x1,5mm², YDYżo 4x1,5mm². Przewody układać na istniejących ścianach w kanałach kablowych PVC lub w korytach stalowych pod sufitem obudowane płytami GK, na projektowanych ścianach przewody układać pod tynkiem. Podejścia do łączników na ścianach istniejących oraz do oprawy wykonać poprzez wkucie i zatynkowanie. Przejścia przez ściany wykonać w rurkach PCV, uszczelnić masą ogniotrwałą. Obwody oświetlenia zasilic z poszczególnych rozdzielnic TB, obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi dobranymi do zainstalowanej mocy i długości przewodów, wykonać sprawdzenie skuteczności ochrony przed porażeniem. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować osprzęt szczelny.

Sterowanie oświetlenia ogólnego wykonać za pomocą łączników zainstalowanych na wysokości 1,4m oraz za pomocą wyłączników z czujnikami ruchu, ustawić czas zwłoki wyłączenia na ok. 3min.

W toaletach i pomieszczeniach technicznych zastosować osprzęt o IP 44.

Wymagania oświetleniowe dla pomieszczeń E_m – średnie natężenie oświetlenia zalecane do utrzymania podczas użytkowania oświetlenia:

- Pisanie na maszynie, obsługiwane klawiatury, pisanie ręczne, przetwarzanie danych	- 500lx
- Kuchnia	-500lx
- Sala bankietowa	-200lx
- Sale posiedzeń	-500lx
- Obszary ruchu, korytarze	-100lx
- Klatka schodowa	-150lx
- Pomieszczenia socjalne, sanitariaty	-200lx

Dla stanowisk pracy wymagających szczególnych warunków oświetlenia wykonać miejscowe doświetlenie.

2.7 Oświetlenie awaryjne

Istniejące oświetlenie ewakuacyjne należy uzupełnić o oprawy pokazane na rysunkach (dla wyjścia głównego na parterze oraz w sali bankietowej. Projektowane oprawy podłączyć do istniejącego obwodu oświetlenia ewakuacyjnego. Wykonać przegląd istniejących opraw i poprawności zasilania zgodnie z wymaganiami zapisanymi w normie PN-EN1838:2013-11 „Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne”.

Oświetlenie ewakuacyjne musi spełniać następujące warunki:

- ✓ minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1godz., przy czym 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5sekund, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 sekund w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1lx
- ✓ wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek E_{max}/E_{min} . 40:1
- ✓ na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5lx
- ✓ w strefie otwartej stosunek E_{max}/E_{min} 40:1

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zabudować co najmniej 2m nad podłogą:

- ✓ przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- ✓ w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio
- ✓ w pobliżu każdej zmiany poziomu
- ✓ przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa
- ✓ przy każdej zmianie kierunku
- ✓ każdym skrzyżowaniu korytarzy
- ✓ na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego
- ✓ w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy
- ✓ w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych podświetlić, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Uwaga: jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

2.8 Ochrona przed porażeniem i przeciwprzepięciowa

- **Ochrona przed porażeniem podstawowa i dodatkowa**

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym (przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja kabli, przewodów i urządzeń. Jako system ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TNS. Samoczynne wyłączenie realizowane jest za pomocą odpowiednio dobranych bezpieczników i wyłączników nadprądowych. Jako uzupełnienie ochrony dodatkowej zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Osprzęt instalacyjny zastosować w II kl ochronności, **w pomieszczeniach kuchni wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze uziemione.**

- **Uziemienie i ekwipotencjalizacja**

Wykonać uziemienie miejsca rozdziału przewodu PEN na PE i N, zabudować szynę PE i N.

W celu wyrównania potencjałów wewnątrz budynku, zaprojektowano szyny wyrównania potencjałów – szynę główną GSU oraz szyny miejscowe MSW.

Do szyn wyrównawczych należy przyłączyć wszelkie przewody uziemiające oraz części przewodzące obce:

- części przewodzące dostępne
- główne rurociągi metalowe
- metalowe części instalacji ogrzewania, wentylacji, kominy
- metalowe koryta i drabinki kablowe
- wchodzące do budynku metalowe rury instalacyjne i powłoki kabli teletechnicznych

Połączenia wyrównawcze miejscowe należy wykonywać przewodem miedzianym LgYżo o przekroju min 4mm² i Dyżo 2,5mm² w izolacji żółtozielonej. Połączenia do metalowych rur sanitarnych wykonać obejmami.

Po wykonaniu instalacji wyrównawczych sporządzić protokoły pomiarów ciągłości wszystkich przewodów.

- **Ochrona przed przepięciami**

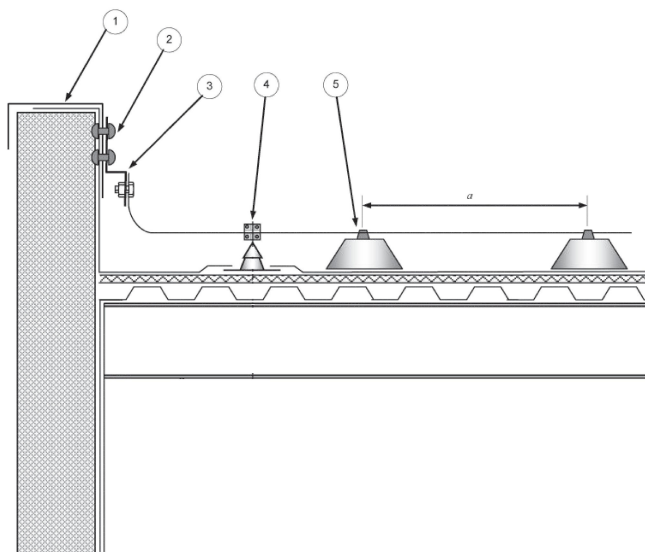
W celu ochrony instalacji i urządzeń odbiorczych przed następstwami przepięć łączeniowych i atmosferycznych, w rozdzielnicy RG zainstalować ogranicznik przepięć typu 1+2 kombinowany (iskiernik +warystor). Ze względu na zabudowane na dachu urządzenia elektryczne zaleca się zabudowę drugiego kompletu ograniczników przepięciowych w rozdzielnicy TB-HOL (konieczna rozbudowa rozdzielnicy). Ogranicznik przepięć przyłączyć do uziemienia w układzie TNS, uziemienie wykonać o wartości rezystancji do 10Ω. Urządzenia elektroniczne o dużej wrażliwości na przepięcia, należy zabezpieczyć indywidualnie ochronnikami typu 3.

- **Instalacja ochrony odgromowej**

Instalacja LPS ochrony odgromowej służy obniżeniu ryzyka powstawania szkód spowodowanych przez wyładowania elektryczne (uderzenia piorunów), nie zabezpiecza przed powstawaniem wyładowań. Klasę ochrony LPS określono na IV. Na dachu budynku została zabudowana instalacja, jednak w związku z wymianą pokrycia dachu oraz ze względu na znaczną korozję elementów instalacji należy wymienić przewody instalacji poziomej (zwody poziome). Dopuszcza się wykorzystanie nieuszkodzonych podstaw betonowych.

Pod wykonaniu nowego pokrycia dach budynku należy pokryć zwodami poziomymi wykonanymi z drutu FeZn 8mm. Projektuje się zwody niskie, zamocowane na podstawach betonowych tak aby drut znalazł się min. 10cm na powierzchnię dachu oraz na metalowych wykończeniach attyki, mocowanie za pomocą dedykowanych systemowych rozwiązań. Instalację wykonać w postaci siatki o oczkach pokazanych na rys. instalacji LPS oraz, zabudowane urządzenia wentylacji i klimatyzacji oraz kominy należy chronić zwodami podniesionymi – zastosować iglice mocowane do kominów. Należy zapewnić ciągłość połączeń pomiędzy zwodami i przewodami uziemiającymi. W miejscach pokazanych na rysunku wykonać iglice z drutu FeZn 8mm.

Chronione elementy zostały sprawdzone z wykorzystaniem metody toczonej się kuli o promieniu r=60m.



Opis:

- a 500 mm do 1000 mm
1 Parapet dachowy
2 Przewód elastyczny
3 Złącza
4 Złącza typu T
5 Zamocowanie przewodu zwodu

UWAGA: Metalowe pokrycie parapetu dachowego wykorzystywane jest jako przewód zwodu i zostało podłączone do stalowego dźwigara, użytego jako naturalny przewód odprowadzający LPS.

Połączenie instalacji poziomej dachu z uziomem otokowym wykonać istniejącymi przewodami odprowadzającymi (zwodami pionowymi). Po wykonaniu instalacji sprawdzić połączenia w istniejących złączach kontrolnych ZP, wykonać pomiar ciągłości przewodów odprowadzających oraz rezystancji uziemienia.

Wszystkie metalowe części **konstrukcyjne** budynku znajdujące się na dachu, w tym opierzenie attyk przyłączyć do zwodów poziomych lub pionowych, skrzyżowania zwodów z kablami elektroenergetycznymi lub teletechnicznymi jak i z urządzeniami technologicznymi, antenami itp. wykonać w taki sposób, aby zachować odległość iskrobezpieczną **s**. Odległości **s** należy obliczać w zależności od miejsca instalacji, jeżeli nie można zachować podanych odległości, przewód instalacji odgromowej umieścić w rurze winidurów o minimalnej grubości ścianki 5mm np. GROM lub stosować elementy dystansujące i przewody wysokonapięciowe.

Ze względu na brak możliwości zabudowy urządzeń elektrycznych w odległości iskrobezpiecznej, konstrukcję wentylatorów i maszt antenowy przyłączyć do instalacji odgromowej zapewniając wyrównanie potencjału. Ekran przewodów zaleca się przyłączyć do szyny wyrównania potencjału GSU oraz do systemu zwodu na poziomie dachu, dla przewodów bez ekranu w miejscu podłączenia zabudować ochronniki przepięciowe (w rozdzielnicach rozdzielczych).

3 Obliczenia

- Dane ogólne

Przyjęto następujące założenia;

- napięcie sieci	230/400 V
- układ pracy sieci zasilającej	TNC
- układ pracy instalacji	TNS
- współczynnik $\cos\varphi$	0,93

- Sprawdzenie skuteczności ochrony przed porażeniem

Skuteczność ochrony przed porażeniem jest zachowana, gdy spełniony jest warunek:

$$Z_s \leq \frac{U_0}{I_a} = \frac{230V}{k \cdot I_{Bn}}$$

gdzie:

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w wymaganym czasie
 I_{Bn} – prąd wyłącznika nadprądowego

Czas zadziałania zabezpieczeń

Z_s – impedancja pętli zwarcia

U_0 – napięcie względem ziemi

- $t < 0,4s$, dla warunków zwiększonego zagrożenia $t < 0,2s$

4 Badania i próby odbiorcze

1. Instalacja elektryczna w budynku powinna być poddana szczegółowym oględzinom i próbom, obejmującym niezbędny zakres pomiarów, w celu sprawdzenia czy spełnia wymagania dotyczące ochrony ludzi i mienia przed zagrożeniami.
2. Badania odbiorcze instalacji elektrycznych mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne. Osoba wykonująca pomiary może korzystać z pomocy osoby nie posiadającej takiego świadectwa, pod warunkiem, że była ona przeszkolona w zakresie BHP dla prac przy urządzeniach elektrycznych. Zakres badań odbiorczych obejmuje:
 - ✓ Oględziny
 - ✓ Badanie rozdzielnic (sprawdzenie prawidłowości połączeń, dokręcenie styków, izolacja szyn)
 - ✓ Wykonanie pomiarów:
 - ✓ rezystancji izolacji kabli i przewodów,
 - ✓ rezystancji uziemienia ochronników
 - ✓ ciągłości przewodów ochronnych,
 - ✓ sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania i rezystancji uziemienia
 - ✓ badanie wyłączników różnicowo - prądowych.

5 Uwagi końcowe

- ✓ Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z projektami wszystkich branż oraz z opracowaniem zawierającym sterowanie urządzeniami technologicznymi.
- ✓ Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane przepisami certyfikaty i dopuszczenia.
- ✓ Niniejszy projekt nie stanowi dokumentacji wykonawczej, która może zostać opracowana na podstawie odrębnego zlecenia.
- ✓ Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem przestrzegając norm, przepisów bhp oraz stosując dobre praktyki w zakresie budowy instalacji elektrycznej.
- ✓ Prace powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- ✓ Przed rozpoczęciem prac uzgodnić z inwestorem szczegółową lokalizację gniazd wtykowych, aranżację oświetlenia i wyposażenia. Ostateczna lokalizacja złącza pomiarowego uzależniona jest od przedsiębiorstwa energetycznego.
- ✓ Po wykonaniu instalacji wykonać badania i próby odbiorcze, dokonać oceny wyników przez osoby o właściwych kwalifikacjach, wykonać dokumentację powykonawczą.
- ✓ Zapoznać użytkowników z planem ewakuacji i użytkowaniem systemu przeciwpożarowego.

INFORMACJA BIOZ

1. ZAKRES ROBÓT:

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej w modernizowanym budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Połomii:

- wymiana rozdzielnic głównej z wyłącznikiem głównym
- rozbudowa rozdzielnic obwodowych
- instalacji oświetlenia – podstawowego i awaryjnego
- instalacji elektrycznych gniazd 230V/400V
- rozproszona instalacji elektrycznych
- instalacji uziemienia i ekwipotencjalizacji
- instalacji odgromowej.

2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Przyłącz napowietrzny nad dachem, istniejąca instalacja elektryczna wewnątrz budynku, elementy wyposażenia.

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
Porażenie prądem	Wysokie	Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku	Roboty związane z instalacją elektryczną, roboty prowadzone przy użyciu elektronarzędzi
Upadek z wysokości	Wysokie	Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku	Roboty prowadzone na stropach oraz ścianach, prace w pomieszczeniach z różnymi poziomami, prace związane z wykopami pod kable ziemne
Uderzenie bądź przygniecenie spadającym elementem	Wysokie	Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku	Podczas całego zamierzenia inwestycyjnego.
Potrącenie pracownika przez środki transportu	Niskie	Na zewnątrz budynku	Podczas transportu elementów i materiałów.
Uszkodzenie wzroku	Średnie	Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku	Podczas przebijania otworów w ścianie (odpryski materiałów) oraz podczas używania elektronarzędzi (iskry podczas cięcia metalu).
Uszkodzenie ciała	Średnia	Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku	Podczas ręcznego cięcia rur bądź przy spawaniu
Uszkodzenie słuchu	Niskie	Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku	Podczas prowadzenia robót oraz używania elektronarzędzi.
Podrażnienie błon śluzowych	Średnie	Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku	Podczas prowadzenia robót związanych kluciem ścian murowanych oraz używaniu młotów pneumatycznych

5. SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Przed przystąpieniem do poszczególnych robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy dla pracowników.
- Instruktaż stanowiskowy powinien być przeprowadzony na miejscu budowy przez pracodawcę zatrudniającego pracowników.
- Pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.
- Prace uznane przez szczególnie niebezpieczne muszą być wykonywane tylko pod nadzorem kierownika budowy.

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

1. Usunięcie ludzi z rejonu bezpośredniego zagrożenia.
2. Udzielenie pierwszej pomocy.
3. Zabezpieczenie terenu bezpośredniego zagrożenia przed dostępem ludzi.
4. Oznakowanie miejsca zagrożenia.
5. Natychmiastowe informowanie kierownika budowy.
6. Natychmiastowe informowanie odpowiednich służb tzn.:
 - POGOTOWIA RATUNKOWEGO,
 - PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ,
 - POLICJI,
 - PAŃSTWOWEJ INSPEKCJI PRACY,
 - POWIATOWEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

1. Ubrania ochronne;
2. Zabezpieczenia indywidualne przy pracach na wysokości (linki ochronne, asekuracyjne, itp.);
3. Sprzęt ochronny- okulary, rękawice, kaski, fartuchy.

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Informowanie kierownika budowy o kolejnych etapach robót, przy których mogą wystąpić bezpośrednie zagrożenia pracowników, celem pouczenia o koniecznych zasadach bhp oraz sprawowania nadzoru nad tymi pracami. W przypadku braku obecności kierownika budowy, nadzór nad właściwym wykonywaniem robót spoczywa na majstrze budowlanym i inwestorze.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- o Prace związane z wymianą rozdzielnic głównej RG wykonać po wyłączeniu zasilania w stacji transformatorowej przez służby przedsiębiorstwa energetycznego;
- o Prace związane z wymianą pokrycia dachu i instalacji odgromowej wykonywać pod nadzorem osób z kwalifikacjami E lub D – zbliżenie do przyłącza elektrycznego przebiegającego nad dachem;
- o Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;
- o Jeżeli roboty określone powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie wspomnianych zabezpieczeń, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem;
- o Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50m;
- o Przejścia dla pracowników, znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 20°, należy zaopatrzyć w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej, co 0,4m lub wykonać schody o szerokości nie mniejszej niż 0,70m z co najmniej jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,10m;
- o Otwory w stropach, na których są prowadzone roboty lub też, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy szczelnie zakryć lub ogrodzić zgodnie z zasadami jak poniżej;
- o Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały- jednak nie mniej niż 6m;
- o Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty;
- o Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów itp. jest zabronione;
- o W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić, co najmniej o 1m więcej niż szerokość przejścia lub przejazdu;
- o Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone;
- o Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją zabezpieczyć;
- o Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną;
- o Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcze ochronne i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,10m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu;
- o Pracowników zatrudnionych na dachu o pochyleniu większym, niż 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, należy zabezpieczyć przed upadkiem za pomocą pasów ochronnych lub innych urządzeń;
- o Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem.
- o Wszystkie urządzenia, odbiorniki i obwody elektryczne na placu budowy powinny mieć aktualne protokoły skuteczności przed porażeniem, z których jeden egzemplarz powinien być kierownika budowy.

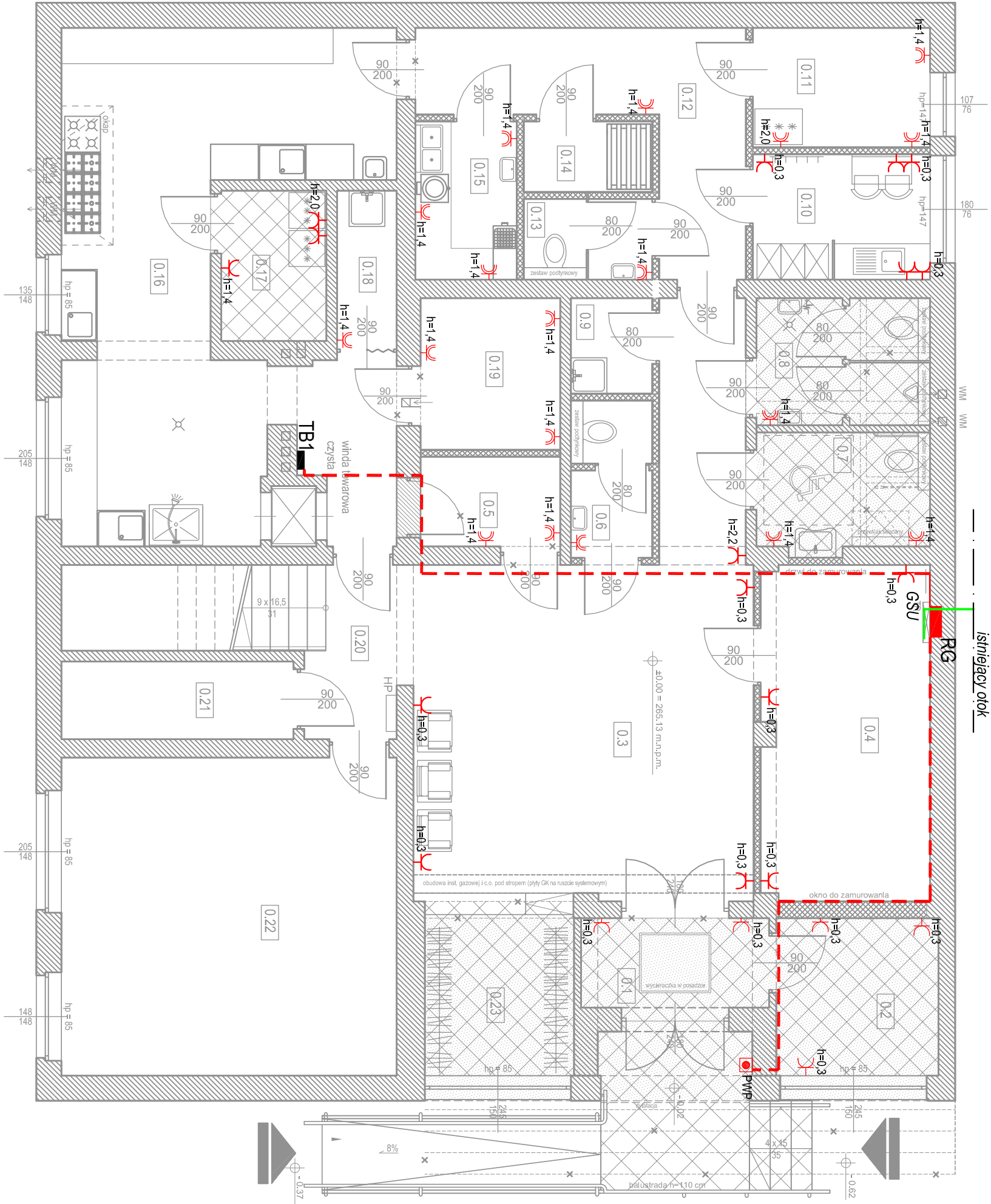
Roboty wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 roku).

Prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2013, poz. 492).

Jastrzębie-Zdrój, czerwiec 2018r.

Część 3

Graficzna



Wykaz pomieszczeń przyziemia:			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Nr	Nazwa pomieszczenia
0.1	wiatrołap	0.13	toaleta personelu
0.2	pomieszczenie biurowe	0.14	magazyn warzyw
0.3	hol	0.15	obieralnia warzyw / dezynfekcja jaj
0.4	magazyn sprzętu	0.16	kuchnia
0.5	magazyn podręczny (najemca)	0.17	magazyn wyrobów gotowych
0.6	toaleta ogólnodostępna (damska)	0.18	pomieszczenie porządkowe
0.7	toaleta ogólnodostępna (damska / NP)	0.19	magazyn podręczny
0.8	toaleta ogólnodostępna (męska)	0.20	klatka schodowa
0.9	pomieszczenie porządkowe	0.21	pomieszczenie techniczne
0.10	pomieszczenie socjalne	0.22	pomieszczenie wielofunkcyjne
0.11	magazyn ogólnospożywczy	0.23	szatnia okryć wierzchnich
0.12	komunikacja		

- LEGENDA:
- RG** Główna Tablica Rozdziałcza (Wyłącznik Główny)
- TB1** Tablica Rozdziałcza Istniejąca
- Gniazdo 230V/16A z PE i pokrywą
- Gniazdo 230V/16A z PE, pojedyncze
- Instalacja elektryczna (główna tor)
- Główna szyna uziemiająca
- Miejsowa szyna wyrównawcza
- Wypust z rezerwą kabla
- Przycisk przeciwpożarowego wyj. prądu ze wskaźnikiem zasilania

BYDRO

mgr inż. Arkadiusz FORSYSIUK

ul. Hirczaka 148

00-101 Warszawa

www.bydro.pl

tel. 500 200 052

PROJEKT

RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA

PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ -

Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Polonii.

OBIEKT

GMINNY OŚRODEK KULTURY I REKREACJI W POLONI.

LOKALIZACJA

dzielnica nr 1240/389, 1241/389

ul. Szkolna 17, Polonia

INWESTOR

Gmina Mszana

ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana

PROJEKTANT (bran. elektryczna): mgr inż. Tomasz Lach

SPRAWDZAJĄCY (bran. elektryczna): mgr inż. Tomasz Bartuchowski

NR PROJEKTU	61/2018	DATA	luty 2018 r.	SKALA	1:75	NR PRS.	1.
-------------	---------	------	--------------	-------	------	---------	----



- UWAGI:
- Oprawy ostatecznie dobrać do wystroju po wykonaniu prac budowlanych
 - Istniejącą rozdzielnicę RG rozbudować zgodnie ze schematem ideowym
 - Przepusty przez strefy pożarowe uszczelnić masą ogniochronną cpb61 a nilit
 - Przewody i kable układać w kanałach PCV lub korytach stalowych obudowanych płytą GK na ścianach istniejących oraz pod tynkiem na ścianach projektowanych. Podać do istniejących łączników wkuc i pomiarowanie zatylnikować.
 - Przewody oświetleniowe wykonać przewodem YDY 3x1,5, YDY4x1,5, YDY5x1,5
 - Przejście kabli i przewodów przez ściany należy chronić rurami ochronnymi
 - Wentylatory-włączyć w obwód oświetlenia
 - Dodatkowe oprawy oświetlenia awaryjnego włączyć do istniejącego obwodu
 - Istniejącą instalację oświetlenia i gniazdz zidentyfikować na etapie prac budowlanych i unieczynić oddzielając przewody w miejscu zasilania, zdemontować niepotrzebne gniazda, łączniki i oprawy oświetlenia

Wykaz pomieszczeń przyziemia:

Nr	Nazwa pomieszczenia	Nr	Nazwa pomieszczenia
0.1	wiatrołap	0.13	toaleta personelu
0.2	pomieszczenie biurowe	0.14	magazyn warzyw
0.3	hol	0.15	obieralnia warzyw / dezynfekcja jaj
0.4	magazyn sprzętu	0.16	kuchnia
0.5	magazyn podręczny (nałemca)	0.17	magazyn wyrobów gotowych
0.6	toaleta ogólnodostępna (damska)	0.18	pomieszczenie porządkowe
0.7	toaleta ogólnodostępna (damska / NP)	0.19	magazyn podręczny
0.8	toaleta ogólnodostępna (męska)	0.20	klatka schodowa
0.9	pomieszczenie porządkowe	0.21	pomieszczenie techniczne
0.10	pomieszczenie socjalne	0.22	pomieszczenie wielofunkcyjne
0.11	magazyn ogólnospożywczy	0.23	szatnia okryć wierzchnich
0.12	kuchnia		

LEGENDA:

RG Główna Tablica Rozdzielcza (Wyłącznik Główny)

TB1 Tablica Rozdzielcza Istniejąca

Łącznik pojedynczy

Łącznik schodowy

Łącznik podwójny

Czujnik ruchu

Wypust z rezerwą kabla 1m

AW1 iTECH M2 302 NM AT

AW2c ONTEC S W1 302 NM COLD AT

2 SM134V LED27S/830 31W PSD W20L 120 NOC (natynkowa)

3 WL060V LED11S/840 PSU II WH 14,4W

4 PHILIPS Coreline WL121 LED SS 8W

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRACOWNIK:	
BIPROJEKTOWE		RZUT PRZYZIEMIA - OŚWIETLENIE EL.	
mgr inż. Arkadiusz		PROJEKT:	
FORYSIAK		- Przebudowa budynku użyteczności publicznej -	
www.biprojektowe.pl		- Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Poloni.	
tel. 500 200 062		ORIENT:	
		GMINNY OŚRODEK KULTURY I REKREACJI W POLONI.	
LOKALIZACJA:		działki nr 1240/389, 1241/389	
INWESTOR:		ul. Szkolna 17, Polonia	
		Gmina Mszana	
		ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana	
PROJEKTANT (bran. elektryczna):		SPRAWDZAJĄCY (bran. elektryczna):	
mgr inż. Tomasz Lach		mgr inż. Tomasz Bartuchowski	
DATA: 6/1/2018		SKALA: 1:75	
NR PROJEKTU:		NR PRACY: 2.	

Wykaz pomieszczeń piętra:		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
1.1	lokal imprez okolicznościowych	204,21 m ²
1.2	rozdzielnia kelnerska	15,83 m ²
1.3	zmywanie	11,49 m ²
1.4	kuchnia szefa	16,50 m ²

LEGENDA:

TB-HOL

Tablica Rozdzielcza Istniejąca

Gniazdo 230V/16A z PE i pokrywą

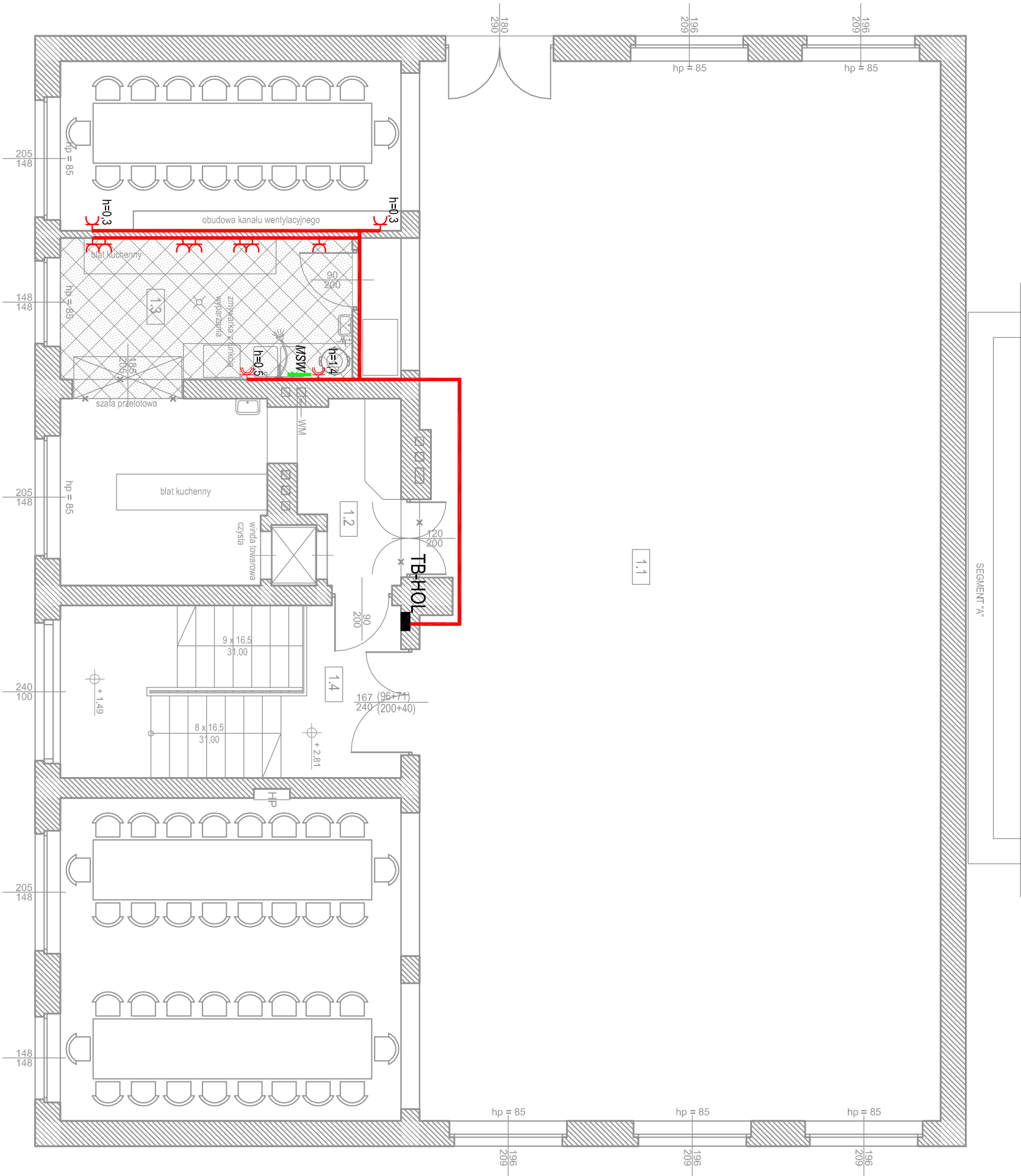
Gniazdo 230V/16A z PE, pojedyncze

Instalacja elektryczna (główne tory)

Miejsowa szyna wyrównawcza

- UWAGI:
- Istniejącą rozdzielnicę TB-HOL rozbudować zgodnie ze schematem ideowym
 - Przewody zastosować w izolacji 450/750W o przekroju dostosowanym
 - Przepusy przez strefy pożarowe uszczelnić masą ogniochroną, op611a hlti
 - Przewody układać pod tynkiem oraz w przestzeni międzysufitowej
 - Przejście kabli i przewodów przez ściany i stropy należy chronić rurami ochronnymi
 - Wykonać uziemioną miejscową szynę wyrównawczą w pomieszczeniu kuchni

Ostateczną lokalizację gniazd, opraw oświetlenia uzgodnić z inwestorem



ZJEDNOSTKA PROJEKCYJNA

mgr inż. Arkadiusz FORMSUK

ul. Narutowicza 118

00-207 Warszawa

BIURO PROJEKTOWE

ul. Narutowicza 118

00-207 Warszawa

tel. 500 200 052

RYTUŚMIENIE

RZUT PIĘTRA (SEGMENT "B") - INSTALACJA EL.

PROJEKT

Przebudowa budynku użyteczności publicznej -
- Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Poloni.

ORIENT

GMINNY OŚRODEK KULTURY I REKREACJI W POLONI.

LOKALIZACJA

działki nr 1240/389, 1241/389
ul. Szkolna 17, Polonia

INWESTOR

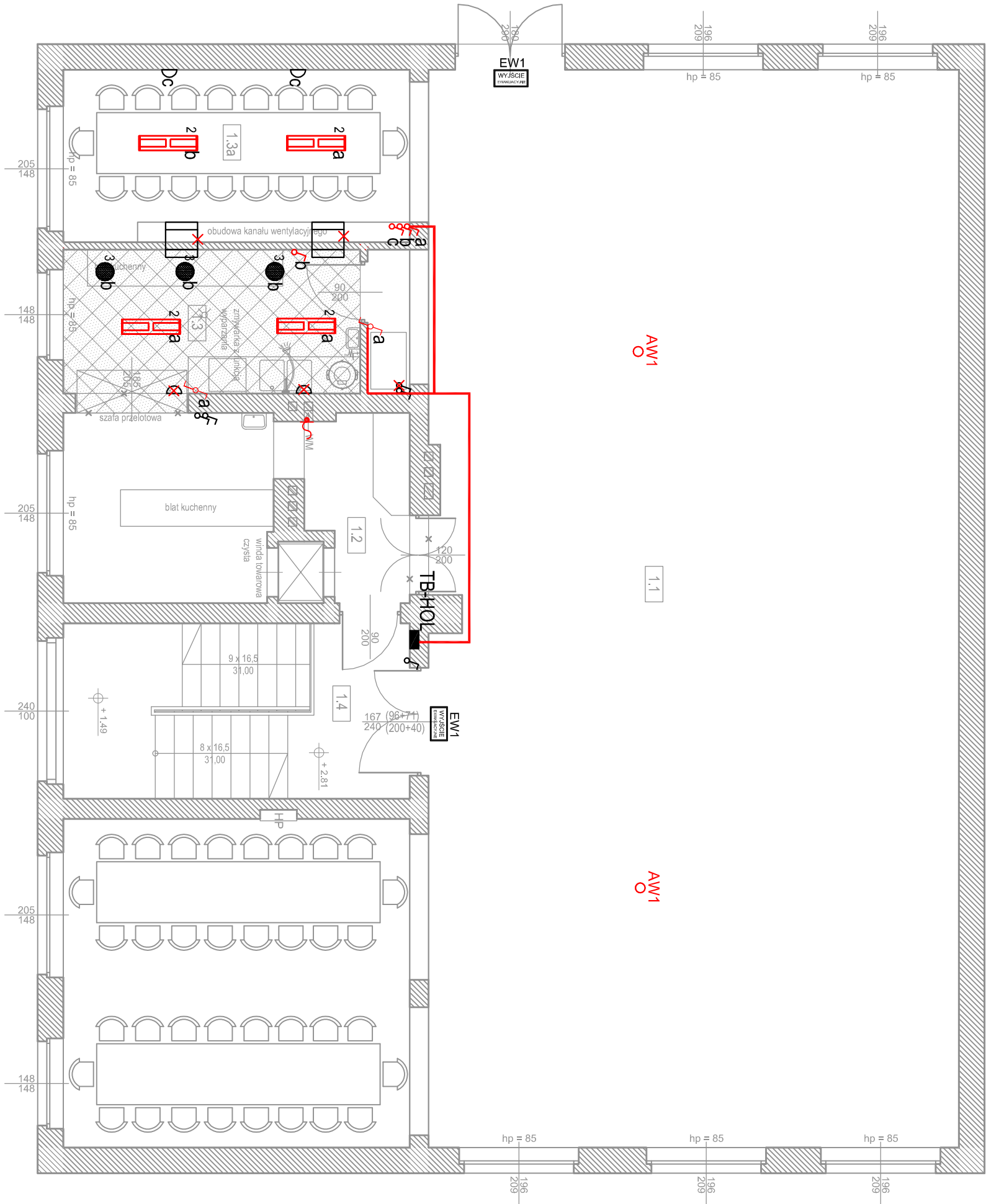
Gmina Mszana
ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana

PROJEKTANT (bran. elektryczna):
mgr inż. Tomasz Lach

SPRAWDZAJĄCY (bran. elektryczna):
mgr inż. Tomasz Bartuchowski

NR PROJEKTU:	61/2018	DATA:	luty 2018 r.	SKALA:	1:75	NR RYS.:	3.
--------------	---------	-------	--------------	--------	------	----------	----

SEGMENT "A"



Wykaz pomieszczeń piętra:		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
1.1	lokal imprez oświatowo-sportowych	204,21 m ²
1.2	roczelnia kateringowa	15,83 m ²
1.3	zmywalnia	11,49 m ²
1.4	klatka schodowa	16,50 m ²

LEGENDA:

TB-HOL

Tablica Rozdzielcza Istniejąca

Instalacja elektryczna (główne tory)

Łącznik pojedynczy

Łącznik schodowy

Wypust z rezerwą kabla 1m

2a SM134V LED27S/840 31W PSD W20L 120 NOC (natynkowa)

2 SM134V LED27S/830 31W PSD W20L 120 NOC (natynkowa)

3 WL060V LED11S/840 PSU II WH 14,4W (natynkowa)

AW1 Proj. TTECH M2 302 NM AT

Istniejąca oprawa do demontażu

Istniejąca oprawa do demontażu

EW1 Istniejąca oprawa awaryjna

UWAGI:

- Oprawy dobrać do wystroju po wykonaniu prac budowlanych
- Istniejącą rozdzielnicę TB-HOL rozbudować zgodnie ze schematem ideowym
- Przepustki przez strefy pożarowe uszczelnić masą ognioochronną cp611a hilit
- Przewody i kable układać pł. oraz w przesłonięciach między sufitowej.
- Przewody oświetleniowe wykonać przewodem YDY 3x1,5, YDY4x1,5, YDY5x1,5
- Przejście kabli i przewodów przez śdiany należy chronić rurami ochronnymi
- Wentylator-wiązyc w obwód oświetlenia
- Oprawy oświetlenia awaryjnego włączyć w obwód nr 5 oświetlenie ewakuacyjne
- Istniejącą instalację oświetlenia i gniazda zidentyfikować na etapie prac budowlanych i unieczyścić oddzielając przewody w miejscu zasilania, zdemontować niepotrzebne gniazda, łączniki i oprawy oświetlenia

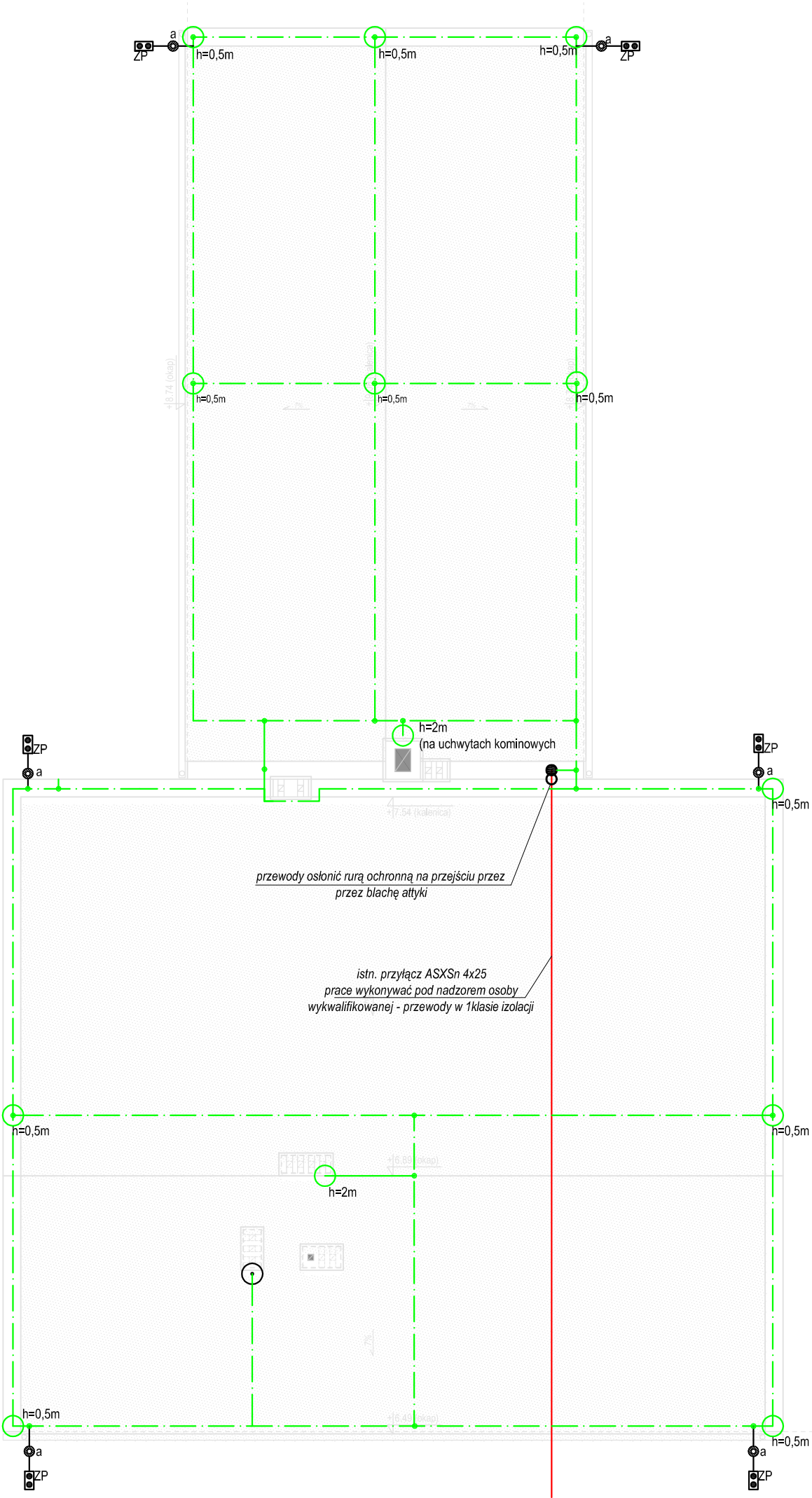
JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA		RZUT PIĘTRA (SEGMENT "B") - OŚWIETLENIE	
PROJEKT		PROJEKT	
mgr inż. Arkadiusz FORYSIAK ul. Huciska 148 44-200 Legnica		Przebudowa budynku użyteczności publicznej - Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Poloni.	
OBIEKT		GMINNY OŚRODEK KULTURY I REKREACJI W POLONII.	
LOKALIZACJA		dzielnica nr 1240/389, 1241/389 ul. Szkolna 17, Polonia	
INWESTOR		Gmina Mszana ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana	

PROJEKTANT (bran. elektryczna): mgr inż. Tomasz Lach

SPRAWDZAJĄCY (bran. elektryczna): mgr inż. Tomasz Bartuchowski

NR PROJEKTU	DATA	SKALA	NR PRS.
61/2018	lut 2018 r.	1:75	4.

- UWAGI:
- Istniejące elementy zewnętrznej instalacji ochrony odgromowej LPS zdejmować z powierzchni dachu i atyk
 - Po wykonaniu nowej powierzchni dachu wykonać zwody poziome na betonowych podstawach lub na metalowych wykończeniach atyk.
 - Nowe odniki zwodów poziomych oraz połączeń wykonać z drutu FeZn Ø8 mm, przylączyć do metalowego wykończenia atyki
 - Wymienić wszystkie zaciski połączeń pomiędzy zwodami poziomymi i pionowymi, wykonać sprawdzenie połączeń w złączach pomiarowych
 - Wykonać nowe iglice z drutu FeZn n Ø8 mm o długości h=0,5m
 - Zabudować nową iglicę h=2m na dachu w pobliżu komina z zabudowaną anteną satelitarną lub przebudować antenę tak aby uzyskać odległość min 0,5m
 - Do zwodów przylączyć elementy metalowe elementy konstrukcyjne, np. metalową drabinę elewacyjną (drabinę przylączyć do uzienienia otokowego na dole budynku, metalowe rynnę
 - Elementy instalacji innych niż odgromowa (elektryczne, teletechniczne) prowadzić w odległości min 0,5m od elementów instalacji LPS lub osłonić rurami PCV o grubości ścianki min. 5mm
 - Wykonać pomiar rezystancji uzienienia i ciągłości przewodów odprowadzających.



LEGENDA:

- iglice pionowe (h - wysokość)
- Zaciski skręcane instalacji odgromowej
- Istn. przewód odprowadzający (zwód pionowy) ze złączem pomiarowym
- Istn. zwody poziome
- Proj. zwody poziome
- Istn. przyłącz ASXSn 4x25

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA:	
RYSUNEK: RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA LPS	
PROJEKT:	Przebudowa budynku użyteczności publicznej - Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Poloni.
OBJEKT:	GMINNY OŚRODEK KULTURY I REKREACJI W POLONI.
LOKALIZACJA:	dzielnica nr 1240/389, 1241/389 ul. Szkolna 17, Polonia
INWESTOR:	Gmina Mszana ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana

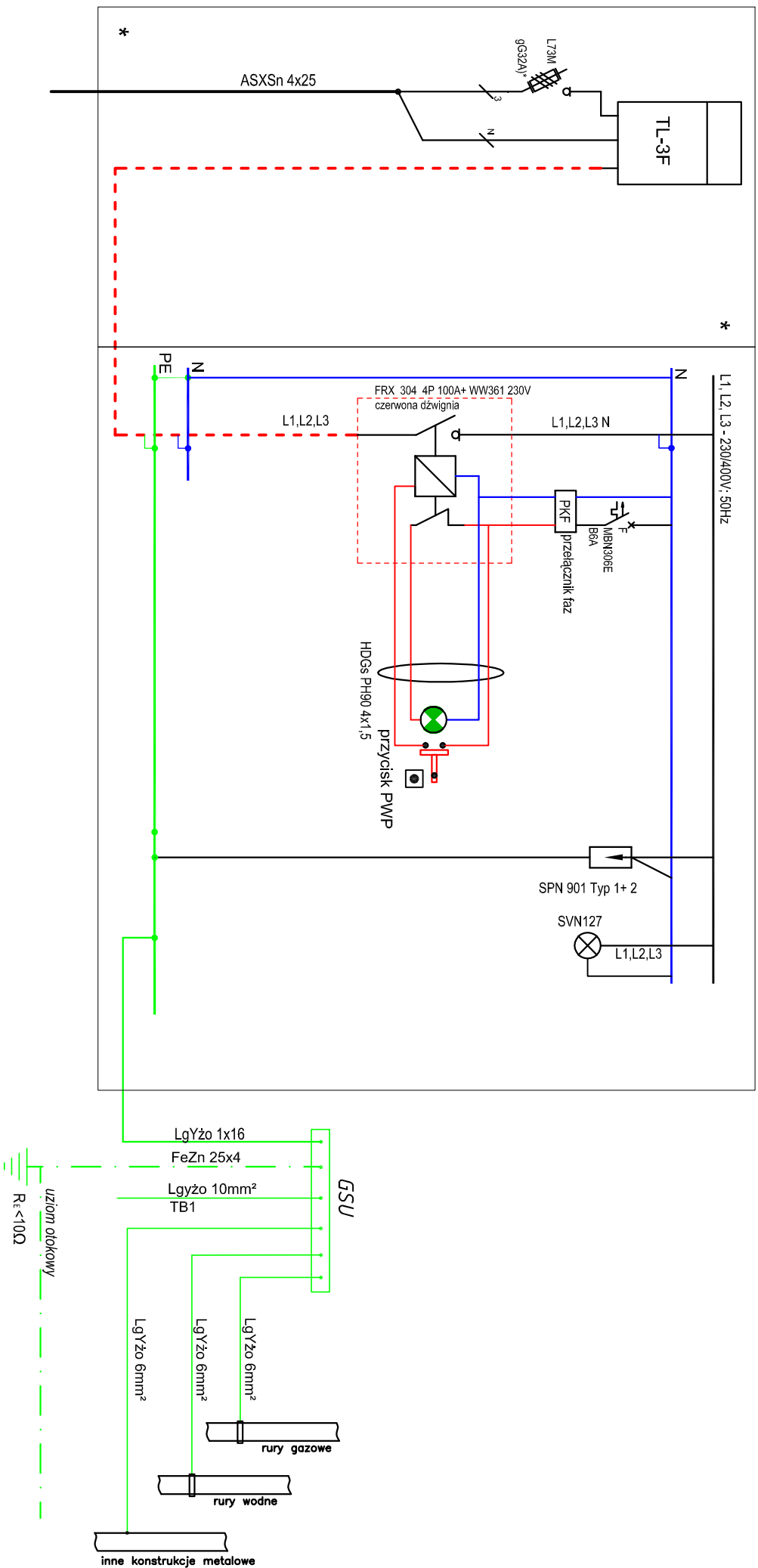
PROJEKTANT (bran. elektrycznej):
mgr inż. Tomasz Lach

SPRACOWUJĄCY (bran. elektrycznej):
mgr inż. Tomasz Bartłomowski

NR PROJEKTU:	DATA:	SKALA:	NR RIS:
611/2018	luty 2018 r.	1:125	5.

Tablica licznikowa

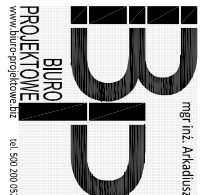
Rozdzielnica Główna RG cz.1
(wyłącznik główny przeciwpożarowy)



UWAGA:

1. Układ instalacji zasilające TN-C
 2. Układ instalacji odbiorczej TN-S
 3. Wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N
 4. Znamionowe napięcie izolacji przewodów 450/750V
 5. Ochrona dodatkowa przed porażeniem - samoczynne wyłączenie zasilania $t \leq 0,4s$
 6. Przysięski PWP wyłącznika prądu oraz złącze z wyłącznikiem głównym oznakować tabliczkami informacyjnymi
 7. Istniejącą rozdzielnicę główną RG przebudować uwzględniając zasilanie istniejących odbiorników, tablic rozdzielczych TB1 i TB-HOL oraz układu pomiarowego. Tablica licznikowa z zabezpieczeniem przedlicznikowym wymaga przystosowania do opłombowania.
 8. Wykonać Główną szynę uziemiającą GŚU i uziemić do otoku na zewnątrz budynku. Szynę miejscowego wyrównania potencjałów MSW przyłączyć do GŚU.
- Wkładka bezpiecznikowa zabezpieczenia głównego nie większa niż określona w umowie z przedsiębiorstwem dystrybucyjnym.
- Wykonać pomiar uziemienia, wymagana wartość dla prawidłowej pracy ochronników przepięciowych $RE \leq 10\Omega$

Urządzenia ochrony przeciwpożarowej muszą posiadać dopuszczenia CNBOP-PIB

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		RYSUJĄCY:		Schemat ideowy Rozdzielnicza Rg cz. 1	
 mgr inż. Arkadiusz FORYSIUK 44-530 Iwanów-Strzegom www.biuroprojektowe.biz tel. 500 300 052		PROJEKT <i>Przebudowa budynku użyteczności publicznej - - Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Poloni.</i>			
		OBIEKT: GINNYN OŚRODEK KULTURY I REKREACJI W POŁOMI.			
		LOKALIZACJA dziaki nr 1240/389, 1241/389 ul. Szkolna 17, Polonia			
		INWESTOR: Gmina Mszana ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana			
PROJEKTANT (bran. elektryczna): mgr inż. Tomasz Lach		SPRAWDZAJĄCY (bran. elektryczna): mgr inż. Tomasz Bartuchowski			
NR PROJEKTU: 61/2018		DATA: lutry 2018 r.		SKALA: -	
				MR. RYS. 6.	

