

eMjotPROJEKT Marcin Józwiak
09 – 402 Płock, ul. Traugutta 23
biuro: ul. Mickiewicza 10 lok 5D
tel. 504 297 690
NIP: 774-303-78-43
REGON: 141812438



eMjot
PROJEKT

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PRZEBUDOWA BUDYNKU POMOCNICZEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KRYSKU POLEGAJĄCA NA WYMIANIE ŹRÓDEŁ CIEPŁA NIEEFEKTYWNYCH EKOLOGICZNIE, TERMOMODERNIZACJI ORAZ WYMIANIE WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I SANITARNYCH WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY MUZEUM SZKOLNEGO I SALI TERAPEUTYCZNEJ

Adres inwestycji

Krysk, pow. płoński, gmina Naruszewo, obręb 0009- Krysk, działka nr ewid. 196/4

Inwestor

Gmina Naruszewo
Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant – branża elektryczna

Roman Wołowicz upr. nr MAZ/0457/ZOOE/06

Sprawdzający – branża elektryczna

Radosław Habaj upr. nr MAZ/0584/POOE/12

Opracowanie – branża elektryczna

Radomir Mielcarek

Marta Radzka

Ilość stron opracowania : 28

Płock, czerwiec 2018 r.

EGZ. NR: 1 2 3 4 5

1 SPIS TREŚCI

1SPIS TREŚCI.....	2
2UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	3
3UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO.....	6
4OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	9
5CZĘŚĆ OGÓLNA.....	11
TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	11
OBIEKT.....	11
INWESTOR.....	11
PODSTAWA OPRACOWANIA.....	11
6INSTALACJE WEWNĘTRZNE.....	12
INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	12
INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	12
7INSTALACJA ODGROMOWA.....	13
SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI.....	13
ZWODY POZIOME.....	13
PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE.....	13
OTOK I UZIEMIENIE BUDYNKU.....	13
8INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	13
9OCHRONA PRZCIWPRZEPIĘCIOWA.....	14
10UWAGI DO WYKONAWSTWA.....	14
11UWAGI I ZALECENIA.....	14
12ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	16
13KLAUZULA OPRACOWANIA.....	17
14INFORMACJA BIOZ.....	18
15SPIS DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ.....	22
IE-01 – RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	23
IE-02 – RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	24
IE-03 – RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA.....	25
IE-04 – SCHEMAT IDEOWY, ROZMIESZCZENIE APARATÓW ORAZ WIDOK ELEWACJI ROZDZIELNICY TBG..	26



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/372/06/E

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 86 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Roman Piotr Wołowiec
technik elektryk
urodzony dnia 5 lutego 1964 roku w m. Gostynin, syn Feliksa

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0457/ZOOE/06

do projektowania w ograniczonym zakresie
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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwoście niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania w ograniczonym zakresie**

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością z zastrzeżeniem pkt. III, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

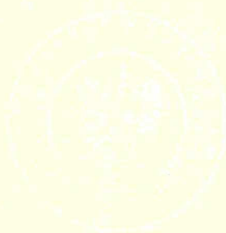
II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane, z zastrzeżeniem pkt. III, stanowią podstawę do: sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do: projektowania instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1 kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1.000 m³.



Otrzymują:

1. Pan Roman Piotr Wołowicz
ul. Lachmana 24A m. 5
09-407 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-A4H-EWA-ZHJ *

Pan ROMAN PIOTR WOŁOWIEC o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6767/01
adres zamieszkania Nowe Grabie, Osiedle pod Klonami 226, 09-522 Dobrzyków
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-28 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/641/12/E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Radosławowi Habaj
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 października 1971 roku w Płocku, synowi Józefa**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0584/POOE/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

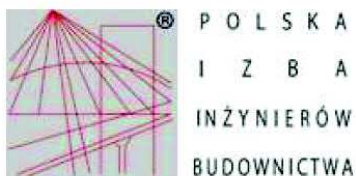
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Radosław Habaj
ul. Jana Kochanowskiego 24 m. 15
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-LAY-1K7-LNL *

Pan RADOSŁAW HABAJ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0197/13
adres zamieszkania ul. JANA KOCHANOWSKIEGO 24 m. 15, 09-400 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-26 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



4 OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Ja, niżej podpisany Roman Wołowiec
Zamieszkały Nowe Grabie, Osiedle pod Klonami 226, 09-522 Dobrzyków
Uprawnienia budowlane nr: MAZ/0457/ZOOE/06

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku, poz. 1332 tekst jednolity) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego-wykonawczego inwestycji pod nazwą:

PRZEBUDOWA BUDYNKU POMOCNICZEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KRYSKU POLEGAJĄCA NA WYMIANIE ŹRÓDEŁ CIEPŁA NIEEFEKTYWNYCH EKOLOGICZNIE, TERMOMODERNIZACJI ORAZ WYMIANIE WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I SANITARNYCH WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY MUZEUM SZKOLNEGO I SALI TERAPEUTYCZNEJ W m. KRYSK, gm. NARUSZEWO, dz. nr ewid. 196/4

o sporządzeniu projektu budowlanego-wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy projekt jest kompletny pod względem celu jakiego ma służyć. Projekt budowlany-wykonawczy został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Płock, 07.06.2018

.....

(Pieczęć i podpis)

Ja, niżej podpisany Radosław Habaj
Zamieszkały 09-401 Płock, ul. Kutnowska 28C, m. 30
Uprawnienia budowlane nr: MAZ/0584/POOE/12

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku, poz. 1332 tekst jednolity) składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projektu budowlanego-wykonawczego inwestycji pod nazwą:

PRZEBUDOWA BUDYNKU POMOCNICZEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KRYSKU POLEGAJĄCA NA WYMIANIE ŹRÓDEŁ CIEPŁA NIEEFEKTYWNYCH EKOLOGICZNIE, TERMOMODERNIZACJI ORAZ WYMIANIE WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I SANITARNYCH WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY MUZEUM SZKOLNEGO I SALI TERAPEUTYCZNEJ W m. KRYSK, gm. NARUSZEWO, dz. nr ewid. 196/4

o sporządzeniu projektu budowlanego-wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy projekt jest kompletny pod względem celu jakiemu ma służyć. Projekt budowlany-wykonawczy został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Płock, 07.06.2018

.....
(Pieczęć i podpis)

5 CZĘŚĆ OGÓLNA

TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych budynku pomocniczego.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- rozdzielnica elektryczna budynku,
- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja odgromowa,
- ochrona od porażień,
- ochrona przeciwprzebieciowa.

OBIEKT

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany-wykonawczy branży elektrycznej pn.: „Przebudowa budynku pomocniczego szkoły podstawowej w Krysku polegająca na wymianie źródeł ciepła nieefektywnych ekologicznie, termomodernizacji oraz wymianie wewnętrznych instalacji elektrycznych i sanitarnych wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejących pomieszczeń na potrzeby muzeum szkolnego i sali terapeutycznej w m. Krysk, gm. Naruszewo dz. nr ewid. 196/4”.

INWESTOR

Inwestorem przedmiotowego zadania jest:

Gmina Naruszewo

Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektoniczny budynku,
- uzgodnienia z inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,

- obowiązujące normy i przepisy.

6 INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Projektowaną rozdzielnicę budynku pomocniczego wykonać należy jako systemową w standardzie jednego dostawcy/producenta urządzeń, zapewniając tym samym łatwość obsługi konserwacji projektowanych urządzeń. Rozdzielnicę należy wyposażyć w projektowaną aparaturę (rozłączniki, aparaty zabezpieczające i sterujące, listwy zaciskowe itp.) zgodnie z dokumentacją rysunkową zawartą w niniejszym opracowaniu (schematy i widoki rozdzielnic). Rozdzielnicę TBG wykonać należy jako natynkową w standardzie IP44. Po zainstalowaniu i wyposażeniu rozdzielnic należy wykonać jej schematy ideowy zgodny ze stanem faktycznym, zalaminować go i umieścić trwale wewnątrz rozdzielnic tak, aby w przyszłości zapewnić maksymalną łatwość obsługi i konserwacji urządzeń.

INSTALACJA OŚWIETLENIA

Poziom natężenia oświetlenia w pomieszczeniach przyjęty został zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 12464-1. Instalację wykonać przewodem typu YDYpżo -750V ułożonym p/t po trasach prostopadłych i równoległych stosunku do ścian i sufitów. Przekroje przewodów i wielkości zabezpieczeń poszczególnych obwodów odbiorczych podano na schematach ideowych poszczególnych tablic. Przyjęte oprawy są propozycją projektową, które Inwestor może zmienić wg własnego upodobania pod warunkiem zachowania parametrów techniczno - użytkowych.

Łączniki instalować na wysokości 1,4 m lub zgodnie z ustaleniami z przedstawicielem Inwestora. Łączniki oświetlenia sąsiadujące ze sobą należy instalować we wspólnych ramkach. W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych IP44.

W przypadku zmiany dobranych opraw oświetleniowych należy przeprowadzić ponowne obliczenia natężenia projektowanego oświetlenia pomieszczeń budynku oraz przedstawić ich wyniki w formie pisemnej do akceptacji przez inspektora nadzoru robót elektrycznych oraz projektanta.

INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Dla potrzeb ogólnych przewidziano gniazda 230V co szczegółowo oznaczono na rysunkach - instalacja p/t. Gniazda montować na wysokości 1,4 m od posadzki w pomieszczeniach mokrych oraz 0,3 m w pomieszczeniach suchych, zgodnie z dokumentacją rysunkową. Instalację wykonać przewodem typu YDYżo -750V ułożonym po trasach prostopadłych i równoległych w stosunku do ścian i sufitów. W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych IP44.

7 INSTALACJA ODGROMOWA

SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI

Budynek posiadał będzie dach pokryty papą termozgrzewalną. Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej na dachu budynku przewodami stalowymi, mocowanymi uchwytyami klejonymi dachowymi. Przewody odprowadzające projektuje się jako nienaprężane, zainstalowane pod warstwą ocieplenia w rurkach ochronnych do instalacji odgromowych. Przewody odprowadzające należy połączyć z projektowanym uziomem otokowym budynku, wykonanym bednarką stalową. Jako miejsce połączenia projektuje się podtynkowe złącza kontrolne, osadzone na elewacji budynku, na wysokości 0,5 m nad poziomem gruntu.

ZWODY POZIOME

Jako zwody poziome instalacji odgromowej budynku projektuje się drut stalowy FeZn o średnicy 8 mm. Zwody należy mocować do powierzchni pokrycia dachowego na klejonych betonowych wspornikach dachowych. Należy połączyć wszystkie zwody poziome z obróbkami blacharskimi oraz rynnami za pomocą uchwytów rynnowych. Wszystkie wystające ponad powierzchnię dachu kominy, rynny i rury spustowe należy połączyć ze zwodami lub przewodami odprowadzającymi zgodnie z dokumentacją rysunkową.

PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE

Projektuje się wykonanie przewodów odprowadzających instalacji odgromowej budynku z drutu stalowego FeZn o średnicy 8 mm, jako podtynkowych (osadzonych w warstwie ocieplającej budynku), prowadzonych w rurkach instalacyjnych mocowanych do ścian budynku za pomocą uchwytów.

Złącza kontrolne instalować na elewacji, na wysokości 0,5 m nad powierzchnią podłoża. W złączu kontrolnym dokonać połączenia przewodu odprowadzającego (drut FeZn Ø8 mm) z bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 mm za pomocą złącza kontrolnego dwuśrubowego. Wszystkie połączenia uziomu otokowego z przewodami uziomowymi należy wykonać jako spawane o minimalnej długości spawu równej podwójnej szerokości bednarki. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją farbą antykorozyjną.

OTOK I UZIEMIENIE BUDYNKU

Otok budynku projektuje się jako wykonany bednarki ocynkowanej 30x4 mm. Otok należy ułożyć wokół budynku zgodnie z dokumentacją rysunkową, w wykopie na głębokości 0,6 m. Wartość rezystancji uziemienia **R<10Ω**.

8 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W celu wyrównania potencjału napięciowego w całym budynku, przewidziano uziemienie wyrównawcze. Wykonać należy Główną Szynę Uziemiającą (GSU) zlokalizowaną w TBG, którą należy przyłączyć do uziomu fundamentowego / otokowego budynku płaskownikiem FeZn 25x4 mm. Należy

przyłączyć do lokalnych szyn wyrównawczych wszystkie zaciski przewodów ochronnych PE. Instalacje wody, c.o. cw. należy przyłączyć do lokalnych szyn wyrównawczych (LSW) lub GSU tylko w przypadku wykonania tych instalacji z materiałów przewodzących (nie przyłączać np. instalacji wody wykonanej w technologii PCV).

Instalacje wykonać bednarką ocynkowaną Fe/Zn 25x4 mm, oznaczoną kolorem żółto-zielonym oraz przewodami miedzianymi w zależności od potrzeb, przy czym przewody te nie mogą być mniejszego przekroju niż 6 mm², układane bezpośrednio w tynku.

9 OCHRONA PRZCIWPRZEPIĘCIOWA

Zastosowano następujące stopnie ochrony:

- w rozdzielnicy RG kl. I i II.

10 UWAGI DO WYKONAWSTWA

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem. Po wykonaniu instalacji należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej. Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym. Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów instalacji. Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

11 UWAGI I ZALECENIA

- Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru izolacji przewodów, działania wyłączników różnicowych oraz pomiaru natężenia oświetlenia w pomieszczeniach, z których wynika, że instalacja odpowiada przepisom PN, została, wykonana prawidłowo, odebrana przez Inspektora Nadzoru Budowlanego i nadaje się do eksploatacji. Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy dokonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61:2000.
- Zachować szczególną ostrożność przy robotach prowadzonych w rejonie istniejącego uzbrojenia i urządzeń podziemnych.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac w obrębie istniejącej sieci elektroenergetycznej,

powiadomić bezwzględnie właściwe służby energetyczne.

- Instalacje elektroenergetyczne zostały zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi i normami :
PN-HD 60364-1:2010. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
 - PN-IEC 60364-4-482:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
 - PN-IEC 60364-5-56:2010. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem. Po wykonaniu instalacji w obiekcie należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych". Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.
- Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej
- Trasy kabli zostaną zainstalowane przez wykonawcę robót elektrycznych. Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów poszczególnych instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym.
- Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów wymienione w opisie każdej z instalacji.
- Próby, sprawdzenie i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-HD 60364-6:2008.
- Dla obiektu należy wykonać dokumentację powykonawczą.

12 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Ilość	J.m.
Instalacje elektryczne wewnętrzne			
1	Rozdzielnica TBG (wyposażenie wg schematu)	1	kpl.
2	Przewód YdYżo 3x1,5 mm ²	100	mb
3	Przewód YdYżo 3x2,5 mm ²	65	mb
4	Oprawa LED 42W PRM 4000K (42.0 W)	8	szt.
5	Oprawa PLAFON LED 18W 4000K RCR (18.5 W)	1	szt.
6	Oprawa PLAFON LED 18W 4000K (18.0 W)	3	szt.
7	Oprawa LED 35W 4000K (35.0 W) IP65	3	szt.
8	Oprawa ośw. awar. (zewn.) IP65 1h, układ ogrzewania baterii	1	szt.
9	Proj. łącznik podwójny ~230V/10A, p/t, IP44	1	szt.
10	Proj. łącznik podwójny ~230V/10A, p/t	2	szt.
11	Proj. łącznik pojedynczy ~230V/10A, p/t	1	szt.
12	Gniazdo ~230V/16A, p/t	10	szt.
13	Gniazdo ~230V/16A, p/t, IP44	2	szt.

Instalacja odgromowa			
1	Przewód FeZn Ø8 mm	85	mb
2	Płaskownik ocynkowany FeZn 30x4 mm	55	mb
3	Płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 mm	20	mb
4	Studzienka ze złączem kontrolnym	4	kpl.
5	Złącze rynnowe	4	szt.
6	Złącze krzyżowe	4	szt.
7	Uchwyt dachowy klejony	65	szt.

13 KLAUZULA OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja jest zgodna z umową i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Przedmiotowy projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U.94/24/83) zgodnie z obowiązującym prawem i ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych”.

Projekt opracowano zgodnie z udostępnionymi danymi do wykonania pracy oraz z uwzględnieniem aktualnych przepisów na dzień przekazania projektu Zamawiającemu.

Integralną częścią całego opracowania jest opis wraz z rysunkami w postaci rzutów i schematów instalacji zgodnie z zamieszczonym zestawieniem w spisie treści. Dokumentację niniejszą należy rozpatrywać tylko i wyłącznie jako całość, traktując w razie niejasności opis jako uzupełnienie rysunków technicznych i odwrotnie.

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie wymaganego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór.

W zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt.

W przypadku, gdy w trakcie budowy Zamawiający uzna, że przewidziany w ofercie wyrób czy urządzenie nie spełnia parametrów technicznych lub standardów jakościowych przewidzianych w dokumentacji, Wykonawca stosuje elementy zgodnie z dokumentacją projektową.

Dla wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp., na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału urządzenia, wyrobu.

Na etapie składania oferty wykonawca/oferent ma obowiązek zapoznania się z całą dokumentacją projektową składającą się z opisu, rysunków, obliczeń, zestawień materiałowych, specyfikacji wykonania i odbioru oraz przedmiaru robót. W przypadku wątpliwości dotyczących przyjętych rozwiązań w niniejszej dokumentacji wykonawca zobowiązany jest wystąpić do jednostki projektowania pisemnie, za pośrednictwem Inwestora o złożenie stosownych wyjaśnień.

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Nazwa obiektu budowlanego:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU POMOCNICZEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KRYSKU
POLEGAJĄCA NA WYMIANIE ŹRÓDEŁ CIEPŁA NIEEFEKTYWNYCH EKOLOGICZNIE,
TERMOMODERNIZACJI ORAZ WYMIANIE WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH I SANITARNYCH WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY MUZEUM SZKOLNEGO I SALI
TERAPEUTYCZNEJ**

Adres inwestycji

Krysk, pow. płoński, gmina Naruszewo, obręb 0009- Krysk, działka nr ewid. 196/4

Projektant:

Roman Wołowicz

Zamieszkały Nowe Grabie, Osiedle pod Klonami 226, 09-522 Dobrzyków

Uprawnienia budowlane nr: MAZ/0457/ZOOE/06

Płock 07.06.2018 r.

1.Podstawa wykonania opracowania

- a) Art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz .U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm. Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz.U. z 2000 r. Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800, z 2002 r. Nr 74, poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718.
- b) branżowe przepisy bhp.
- c) warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).

2.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektu instalacji elektrycznych inwestycji pn. **Przebudowa budynku pomocniczego szkoły podstawowej w Krysku, polegająca na wymianie źródeł ciepła nieefektywnych ekologicznie, termomodernizacji oraz wymianie wewnętrznych instalacji elektrycznych i sanitarnych wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejących pomieszczeń na potrzeby muzeum szkolnego i sali terapeutycznej** w m. Krysk, gmina Naruszewo, obręb 0009 - Krysk, działka nr ewid. 196/4, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych w branży elektrycznej (punkt 1 d).

3.Zakres robót i kolejność realizacji obiektów

W zakres robót wchodzi budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych oraz instalacji odgromowej.

Kolejność robót:

- wykonanie uziomu otokowego budynku,
- montaż zwodów poziomych,
- montaż przewodów odprowadzających,
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych;
- montaż tablicy rozdzielczej;
- montaż osprzętu elektrycznego;
- montaż opraw oświetleniowych.

4.Wykaz istniejących obiektów

Działka jest zabudowana.

5.Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Istniejące przyłącze napowietrzne 0,4 kV.

6.Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Roboty budowlane powyżej 1 m prowadzić z rusztowania lub z podnośnika samochodowego z platformą i balkonem. Maszyny budowlane o napędzie elektrycznym muszą być podłączone do uziemienia. Załoga powinna posiadać przeszkolenie na stanowisku pracy pod względem bhp na budowie i posiadać kwalifikacje SEP do wykonywania robót elektrycznych. Ponadto przed przystąpieniem do pracy należy dokonać wszelkich, niezbędnych uzgodnień i oznakowań terenu budowy oraz przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników.

7. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

1.Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a szczególności upadku z wysokości.

- a. roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,

- b. rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0 m,
- c. roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
- d. montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
- e. roboty wykonywane przy użyciu dźwigów

f. roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3,0 m dla linii o napięciu zmianowym nieprzekraczającym 1kV,

5,0 m dla linii o napięciu zmianowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

10,0 m dla linii o napięciu zmianowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

15,0 m dla linii o napięciu zmianowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.

2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi. Nie dotyczy.
3. Roboty budowlane, stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym. Nie dotyczy.
4. Roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych. Nie dotyczy.
5. Roboty budowlane, stwarzające ryzyko utonięcia pracowników. Nie dotyczy.
6. Roboty budowlane, prowadzone w studniach, pod ziemią i tunelach. Nie dotyczy.
7. Roboty budowlane, wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych. Nie dotyczy.
8. Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza. Nie dotyczy.
9. Roboty budowlane, wymagające użycia materiałów wybuchowych. Nie dotyczy.
10. Roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t. Nie dotyczy.

Pracownicy budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- prace prowadzić przy dziennym oświetleniu,
- prace winny być kierowane i nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane branżowe w zakresie sieci i instalacji elektrycznych oraz uprawnienia SEP do wykonywania robót elektrycznych i pomiarów elektrycznych,
- ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego,
- składowanie materiałów budowlanych prowadzić w miejscu, w którym nie będą stwarzały zagrożenia dla otoczenia,
- stosować wyłączenie i uziemienie sieci elektroenergetycznej,
- zapewnić wyposażenie placu budowy w niezbędne środki p.poż.,
- zapewnić wyposażenie budowy w podstawowe środki pierwszej pomocy.

9. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych - instalacyjnych na projektowanej budowie

a) na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- mierniki pomiarów elektrycznych,
- elektronarzędzia,
- wibromłot elektryczny lub spalinowy,
- podnośnik samochodowy z platformą i balkonem,
- samochód dostawczy 0,9 t.,
- dźwig samochodowy do 4 t.,
- koparka podsiębierna.

b) wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano – montażowo – instalacyjnych i przepisów związanych

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych,

Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi,

Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

10. Należy zastosować się do przepisów:

1. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

2. Tekst Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Dz. U. 191/2002 poz. 1596.

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126). Zgodnie z w/w Rozporządzeniem opracowanie planu BIOZ dla robót określonych niniejszą informacją jest obligatoryjne.

15 SPIS DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ

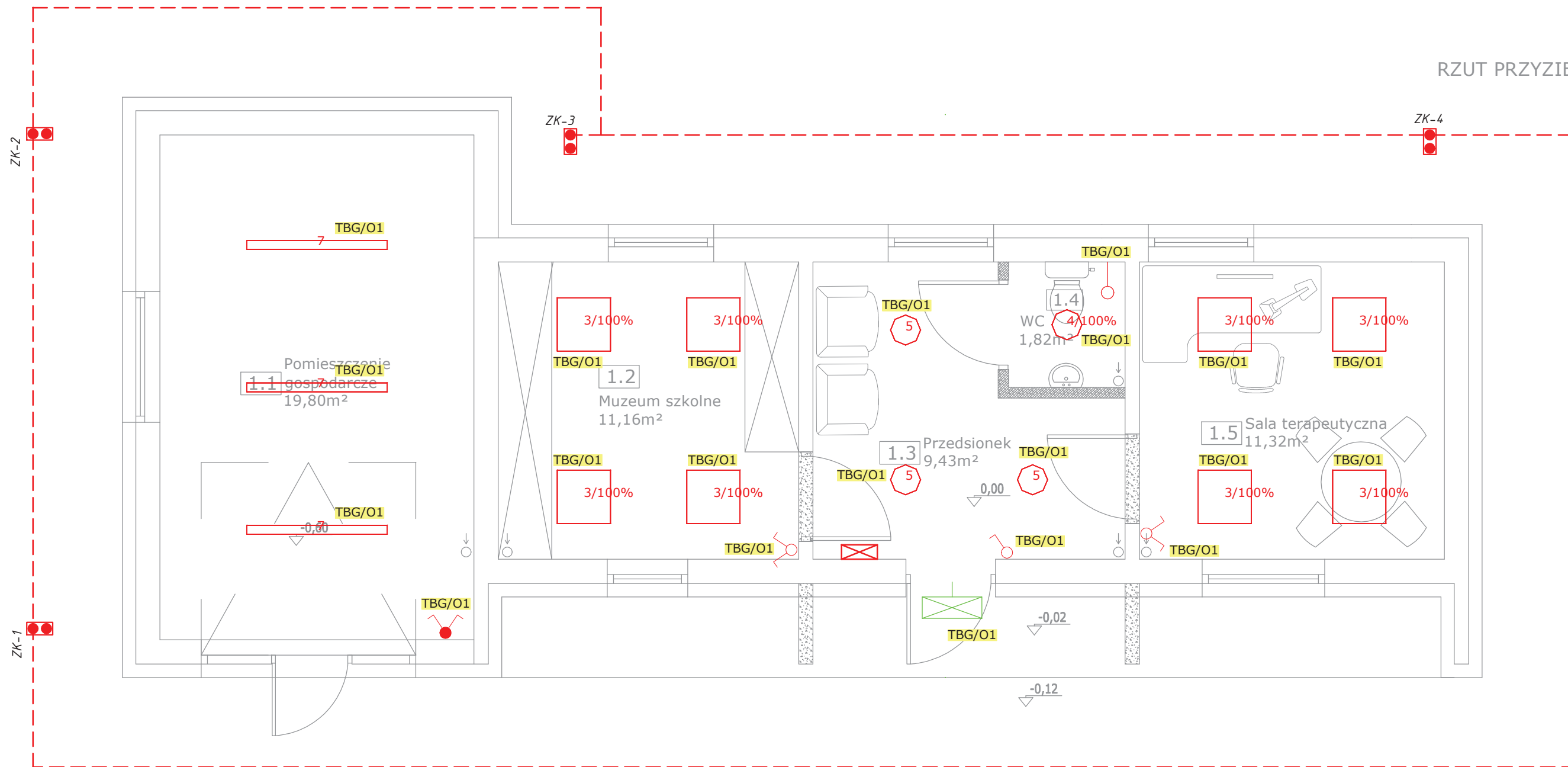
IE-01 – RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA OŚWIETLENIA

IE-02 – RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

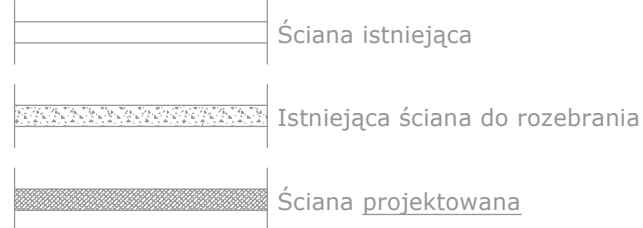
IE-03 – RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA

IE-04 – SCHEMAT IDEOWY, ROZMIESZCZENIE APARATÓW ORAZ WIDOK ELEWACJI ROZDZIELNICY TBG

RZUT PRZYZIEMIA



LEGENDA:



OZNACZENIA OSPRZĘTU

- Proj. łącznik podwójny ~230V/10A, p/t, IP44
- Proj. łącznik podwójny ~230V/10A, p/t
- Proj. łącznik pojedynczy ~230V/10A, p/t
- Proj. rozdzielnica elektryczna TBG
- Wypust elektryczny, h=wys. montażu
- Gniazdo ~230V/16A, p/t
Ilość gniazd, h=wys. montażu
- Gniazdo ~230V/16A, IP44 p/t
Ilość gniazd, h=wys. montażu
- TBG/O1** Oznaczenie rozdzielnicy / numer obwodu

OZNACZENIA OPRAW

- Oprawa oświetlenia awaryjnego (zewn.) IP65 1h, układ ogrzewania baterii
- 3 OPRAWA LED 42W PRM 4000K (42.0 W)
- 4 PLAFON LED 18W 4000K RCR (18.5 W)
- 5 PLAFON LED 18W 4000K (18.0 W)
- 7 OPRAWA LED 35W 4000K (35.0 W) IP65

OZNACZENIA OSPRZĘTU INST. ODGROM.

- Bednarka FeZn 30x4 mm
- Przewód FeZn Ø 8 mm
- Studzienka ze złączem kontrolnym
- Złącze rynnowe
- Punkt łączenia przewodów



Marcin Józwiak
09-402 Płock, ul. Traugutta 23
kom. 504 - 297 - 690

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA OŚWIETLENIA

PROJEKT: Przebudowa budynku pomocniczego Szkoły Podstawowej w Krysku polegająca na wymianie źródeł ciepła nieefektywnych ekologicznie, termomodernizacji oraz wymianie wewnętrznych instalacji elektrycznych i sanitarnych wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejących pomieszczeń na potrzeby muzeum szkolnego i sali terapeutycznej dz. nr ewid. 196/4 (obrg 0009 - Krysk) gm. Naruszewo, pow. płocki, woj. mazowieckie

SKALA: 1:50

INWESTOR: Gmina Naruszewo
Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo

RYS. NR: E-01
DATA: 06.2018r

PROJEKTANT: ROMAN WOŁOWIEC
uprawnienia nr MAZ/0457/ZOOE/06

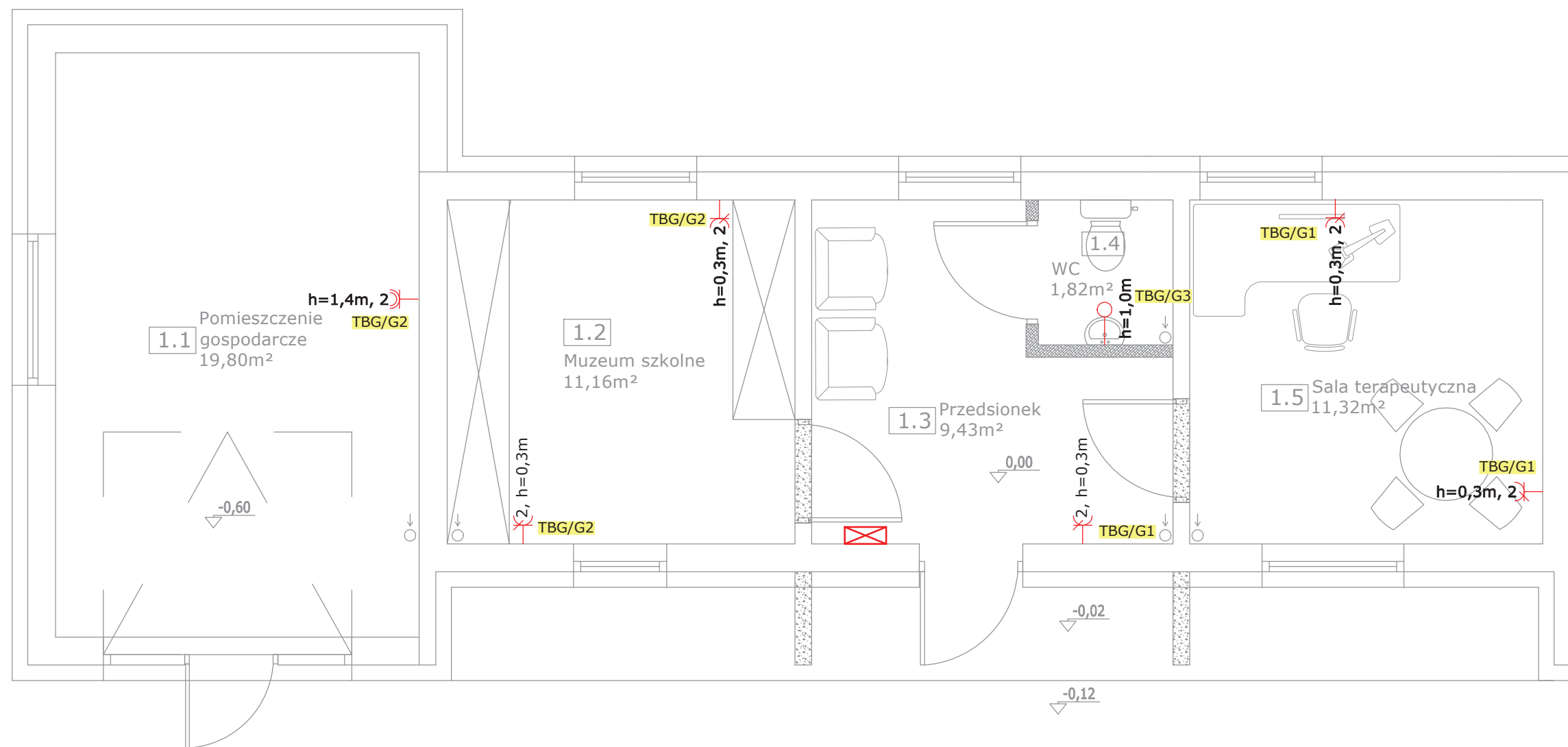
PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY: RADOSŁAW HABAJ
uprawnienia nr MAZ/0584/POOE/12

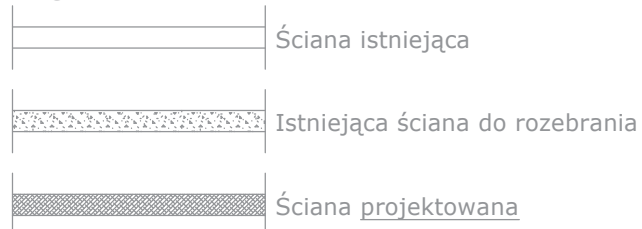
PODPIS:

ASYSTENT PROJEKTANTA: RADOMIR MIELCAREK
MARTA RADZKA

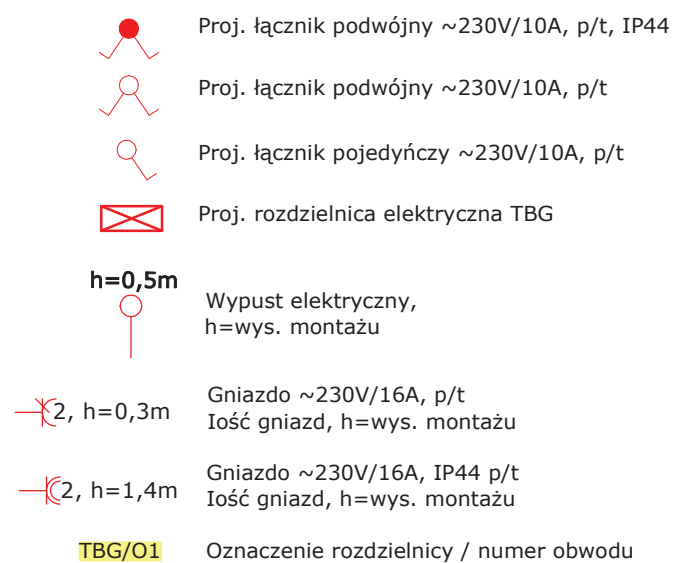
PODPIS:



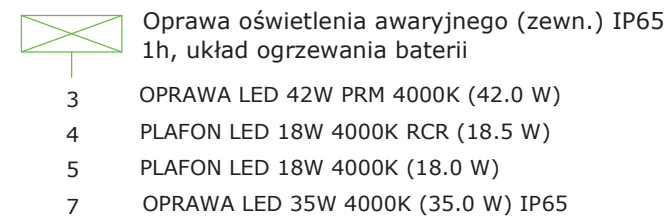
LEGENDA:



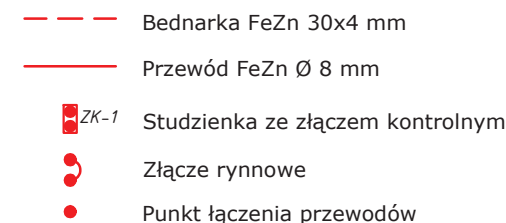
OZNACZENIA OSPRZĘTU



OZNACZENIA OPRAW



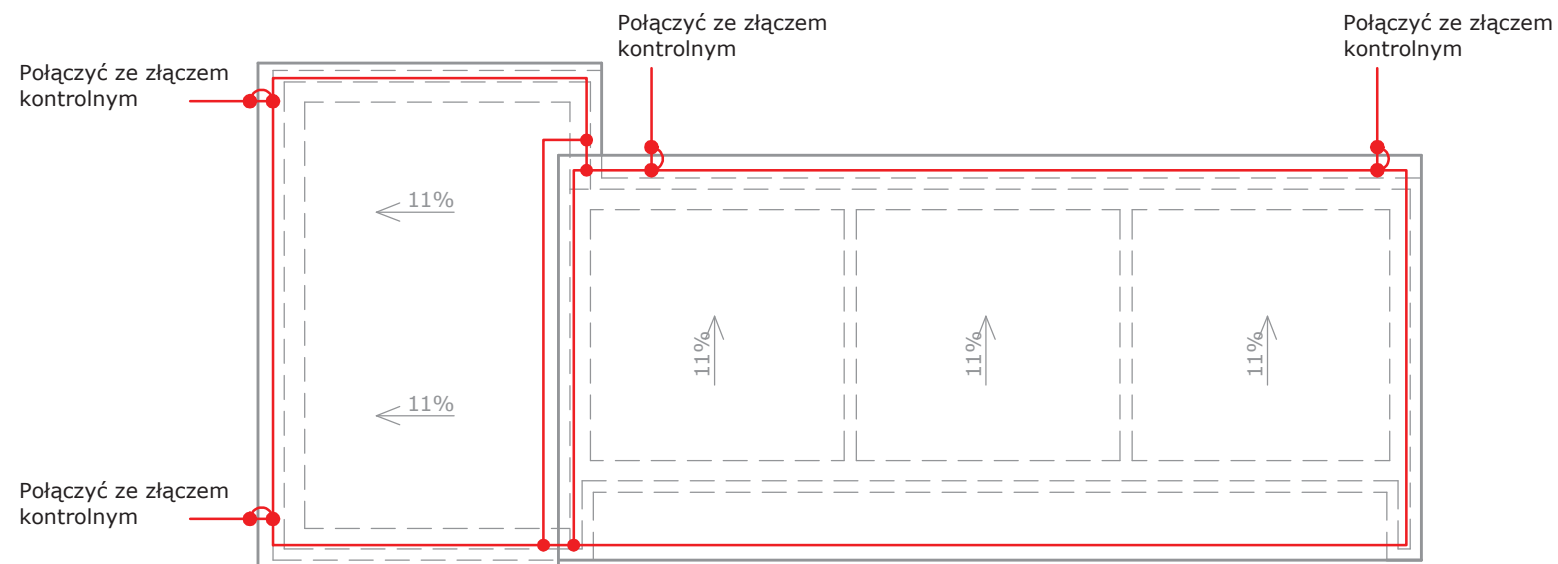
OZNACZENIA OSPRZĘTU INST. ODGROM.



Marcin Józwiak
 09-402 Płock, ul. Traugutta 23
 kom. 504 - 297 - 690


TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

PROJEKT: Przebudowa budynku pomocniczego Szkoły Podstawowej w Krysku polegająca na wymianie źródeł ciepła nieefektywnych ekologicznie, termomodernizacji oraz wymianie wewnętrznych instalacji elektrycznych i sanitarnych wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejących pomieszczeń na potrzeby muzeum szkolnego i sali terapeutycznej dz. nr ewid. 196/4 (obręb 0009 - Krysk) gm. Naruszewo, pow. płocki, woj. mazowieckie	SKALA: 1:50
INWESTOR: Gmina Naruszewo Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo	RYS. NR: E-02 DATA: 06.2018r
PROJEKTANT: ROMAN WOŁOWIEC uprawnień nr MAZ/0457/ZOOE/06	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: RADOSŁAW HABAJ uprawnień nr MAZ/0584/POOE/12	PODPIS:
ASYSTENT PROJEKTANTA: RADOMIR MIELCAREK MARTA RADZKA	PODPIS:

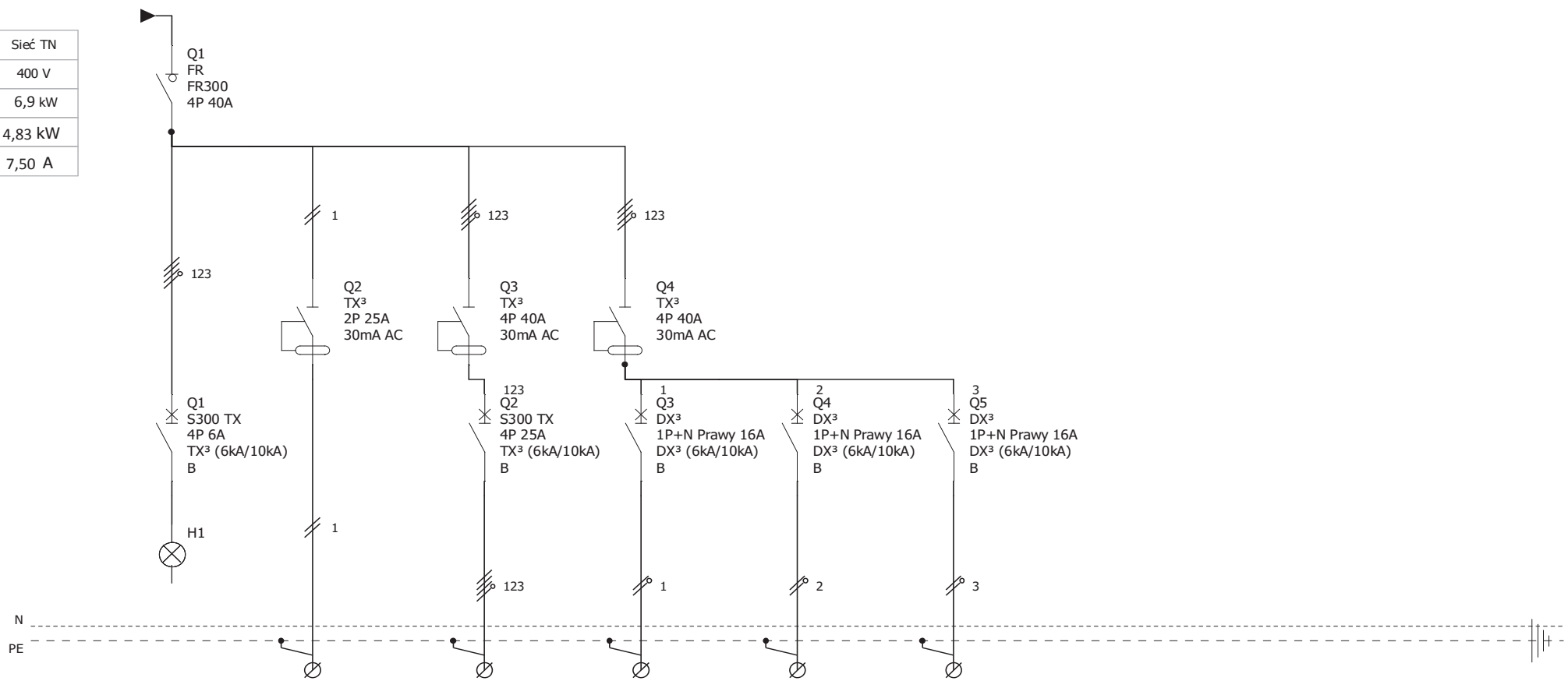


OZNACZENIA OSPRZĘTU INST. ODGROM.

- Bednarka FeZn 30x4 mm
- Przewód FeZn Ø 8 mm
- ZK-1 Studzienka ze złączem kontrolnym
- Złącze rynnowe
- Punkt łączenia przewodów

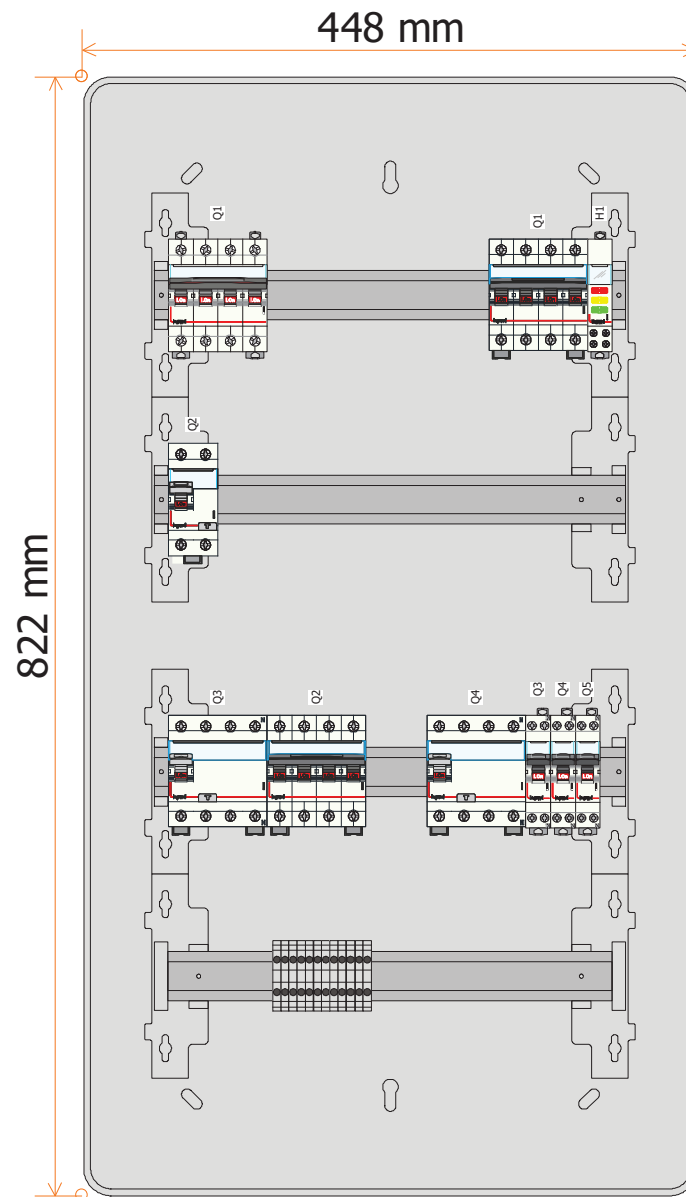
 eMjotPROJEKT Marcin Jóźwiak 09-402 Płock, ul. Traugutta 23 kom. 504 - 297 - 690	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA	
PROJEKT: <small>Przebudowa budynku pomocniczego Szkoły Podstawowej w Krysku polegająca na wymianie źródeł ciepła nieefektywnych ekologicznie, termomodernizacji oraz wymianie wewnętrznych instalacji elektrycznych i sanitarnych wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejących pomieszczeń na potrzeby muzeum szkolnego i sali terapeutycznej dz. nr ewid. 196/4 (obreg 0009 - Krysk) gm. Naruszewo, pow. płoński, woj. mazowieckie</small>	SKALA: 1:100
INWESTOR: Gmina Naruszewo <small>Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo</small>	RYS. NR: E-03 DATA: 06.2018r
PROJEKTANT: ROMAN WOŁOWIEC <small>uprawnienia nr MAZ/0457/ZO0E/06</small>	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: RADOSŁAW HABAJ <small>uprawnienia nr MAZ/0584/POOE/12</small>	PODPIS:
ASYSTENT PROJEKTANTA: RADOMIR MIELCAREK MARTA RADZKA	PODPIS:

Układ sieci	Sieć TN
Napięcie znamionowe	400 V
Moc zainstalowana	6,9 kW
Moc szczytowa	4,83 kW
prąd szczytowy	7,50 A



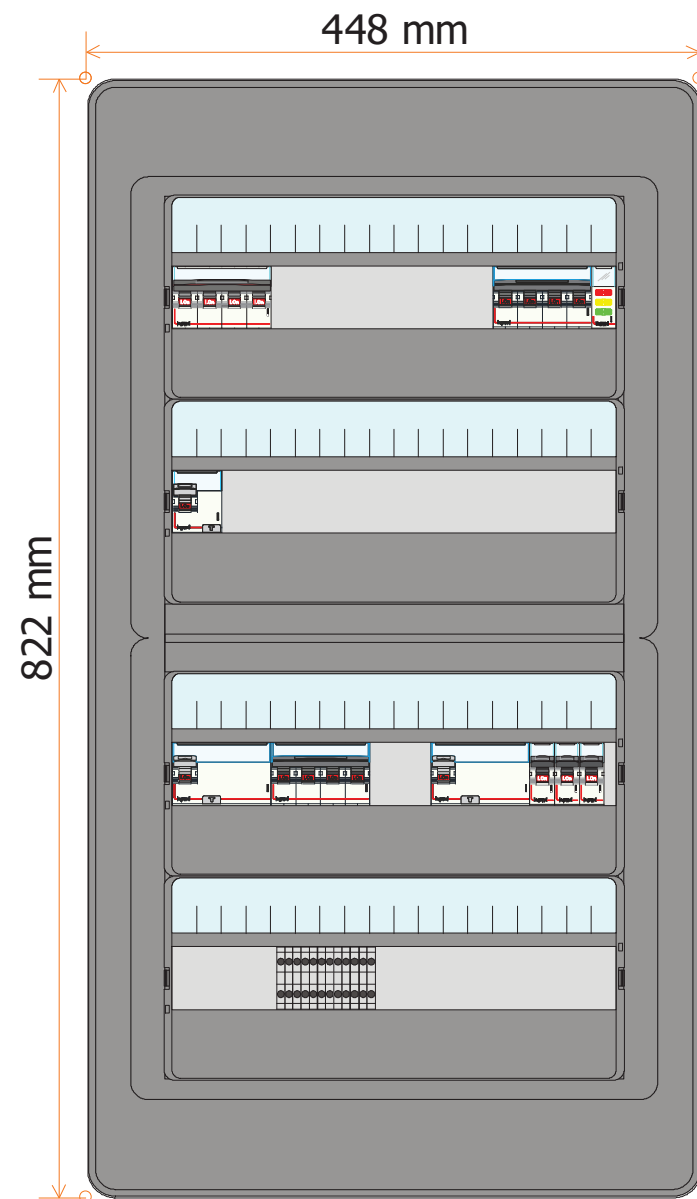
Oznaczenie urządzenia	Q1	Q2	Q2	Q3	Q4	Q5			
Oznaczenie obwodu		O1	REZERWA	G1	G2	G3			
Opis	WYŁ. GŁÓWNY KONTROLA OBECNOŚCI NAPIĘCIA	ZAB. OBWODU OŚWIETLENIA		GNIAZDA WTYKOWE OBW. NR 1	GNIAZDA WTYKOWE OBW. NR 2	PODGRZEWACZ WODY			
Typ kabla	LgY	YDYżo		YDYżo	YDYżo	YDYżo			
Typ żyły	4x1,5 mm ²	3x1,5 mm ²		3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²			
Moc		0,5 Kw		1,2 kW	1,2 kW	4,0 kW			

ROZDZIELNICE SZKOŁA KRYSK
ROZDZIELNICA TBG



ROZDZIELNICE SZKOŁA KRYSK

ROZDZIELNICA TBG



ROZDZIELNICE SZKOŁA KRYSK

ROZDZIELNICA TBG