

| | |
|-------------------------|--|
| faza | PROJEKT BUDOWLANY |
| branża | INSTALACJE ELEKTRYCZNE |
| inwestycja | PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY im. RYSZARDA KAPUŚCIŃSKIEGO W PAWŁOWIE |
| kategoria obiektu | IX |
| adres | ul. LUBELSKA 23A, 22-175 PAWŁÓW, jednostka ewidencyjna: 060308_2 REJOWIEC FABRYCZNY , obręb: 060308_2.0009 PAWŁÓW , działka nr ewid.: 1452, 1057/1 |
| inwestor | GMINA REJOWIEC FABRYCZNY |
| adres | ul. LUBELSKA 16 22-170 REJOWIEC FABRYCZNY |
| jednostka projektowania | MEGAM e-mail: megam@metronet.pl , tel/fax (082) 565 53 73 |
| adres | ul. LUBELSKA 8, 22-100 CHEŁM |

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

| | specjalność / nr upr. | data | podpis |
|--|--|------------|--------|
| Projektował instalacje elektryczne mgr inż. Bogusław Laskowski | instalacyjno-inżynierska w zakresie inst. elektr. 687/CH/87 | 30/06/2016 | |
| Sprawdził instalacje elektryczne mgr inż. Dariusz Szewczuk | sieci i instalacje elektryczne i elektroenergetyczne CH/13/97 | 30/06/2016 | |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | |
|--|---------------|
| 1.Spis treści..... | str. 1 |
| 2.Opis techniczny..... | str. 2-6 |
| 3.Obliczenia techniczne..... | str. 7-8 |
| 4.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia..... | str.9-11 |
| 5.Rysunki | |
| 5.1.Projekt instalacji elektrycznej - parter – rys. nr E1..... | str. 12 |
| 5.2.Projekt instalacji elektrycznej - piętro – rys. nr E2..... | str. 13 |
| 5.3.Projekt instalacji odgromowej budynku – rys. nr E3..... | str. 14 |
| 5.4.Schemat zasilania obwodów z tablicy TG– rys. nr E3-E6..... | str.15/1-15/3 |
| 5.5.Schemat zasilania obwodów z tablicy TB– rys. nr E7-E8..... | str.16/1-16/2 |
| 5.6.Schemat zasilania obwodów z tablicy TK..... | str. 17 |
| 6.Załączniki | |
| 6.1.Odpis decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego..... | str. 18 |
| 6.2.Odpis zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów..... | str. 19 |
| 6.3.Odpis decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego..... | str. 20 |
| 6.4.Odpis zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów..... | str. 21 |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- projektu architektoniczno – konstrukcyjnego,
- projektu instalacji sanitarnych,
- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących norm i przepisów,

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt wewnętrznej linii zasilającej od istniejącego złącza licznikowego do tablicy głównej TG, projekt instalacji elektrycznej i ogromowej w przebudowywanym budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Pawłowie.

3. Stan istniejący

W chwili obecnej budynek GOK zasilany jest przyłączem napowietrznym z linii nn, które wprowadzone jest do napowietrznego złącza licznikowego umieszczonego na ścianie budynku w miejscu pokazanym na rys. E1. W złączu zainstalowane są: zabezpieczenie przedlicznikowe o wielkości C32, bezpośredni układ pomiarowy oraz listwy zaciskowe: zasilająca i odejściowa. Tablica główna budynku znajduje się na parterze budynku. Wyposażona jest ona w zabezpieczenia topikowe. Instalacja elektryczna wykonana jest przewodami aluminiowymi głównie jako podtynkowa oraz częściowo natynkowa. Oprawy oświetleniowe w przeważającej ilości są świetlówkowe różnych producentów. Osprzęt podtynkowy oraz natynkowy. Cała instalacja znajdująca się w budynku jest w bardzo złym stanie technicznym. Nowa instalacja wykonana jest jedynie w pomieszczeniu kotłowni.

W związku z całkowitą przebudową wnętrza budynku projektuje się wykonanie w całości nowej instalacji elektrycznej z wyjątkiem instalacji znajdującej się w kotłowni.

4. Wz oraz tablica główna budynku

Tablica główna budynku TG zlokalizowana będzie na parterze budynku w pomieszczeniu nr 1.8 (magazyn). Tablicę należy wykonać w obudowie naściennej o wielkości 144 modułów o wymiarach 950x550x161. Obudowa tablicy musi być w II klasie ochronności z drzwiczkami pełnymi wyposażonymi w zamek zamykany kluczem. Zasilanie tablicy głównej odbywać się będzie ze złącza kablowego przewodami typu 5xLgY35mm² układanymi w rurze ochronnej typu Rbmax63. Rurę układać w wykutej bruździe po trasie pokazanej na rys. E1. W tablicy zainstalowane będą: rozłącznik główny 100A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy, ochronniki przeciwprzepięciowe oraz zabezpieczenia obwodów zasilanych z tej tablicy. Schemat zasilania obwodów z tablicy pokazano na rys. E4-E6

5. Wyłączniki P.POŻ.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano zainstalowanie w obiekcie wyłącznika P.POŻ. Wyłącznik należy zainstalować na zewnątrz obiektu przy głównym wejściu do budynku. Rolę wyłącznika spełniać będzie przycisk zwierny. Należy zastosować typowy przycisk w obudowie natynkowej IP54 z przeszkleniem. Połączenie przycisku z rozłącznikiem głównym należy wykonać przewodem typu HLGs 2x1,5mm². Na obudowie należy umieścić napis: „Wył. P.POŻ”. Wyłącznik zainstalować na wys. 1,4m.

6.Tablice bezpiecznikowa piętrowa TB

Na piętrze budynku zaprojektowana została tablica bezpiecznikowa, z której zasilane będą odbiory znajdujące się na piętrze. Tablica umieszczona będzie w pomieszczeniu nr 2.7 (magazyn). Tablicę wykonać o wielkości 4x12modułów w obudowie naściennej z drzwiczkami transparentnymi przystosowanymi do zamykania na klucz. Obudowa tablicy winna być w II klasie ochronności. Zasilanie tablicy zaprojektowano z tablicy TG przewodem typu YDYżo 5x6mm² układanym w bruzdzie pod tynkiem. Zabezpieczenie obwodu zasilającego w tablicy TG wykonać wkładkami bezpiecznikowymi małowgabarytowymi DO2 o wartości 25A i charakterystyce gG umieszczonymi w rozłącznikach bezpiecznikowych.

7.Tablice komputerowe TK

Do zasilania obwodów gniazd komputerowy zaprojektowano zainstalowanie tablicy komputerowej, która umieszczona będzie na piętrze budynku w pomieszczeniu nr 2.7. Tablicę umieścić należy obok tablicy piętrowej TB. Tablicę wykonać o wielkości 4x12modułów w obudowie naściennej z drzwiczkami transparentnymi przystosowanymi do zamykania na klucz. Obudowa tablicy winna być w II klasie ochronności. Zasilanie tablicy zaprojektowano z tablicy TG przewodem typu YDYżo 5x6mm² układanym w bruzdzie pod tynkiem. Zabezpieczenie obwodu zasilającego w tablicy TG wykonać wkładkami bezpiecznikowymi małowgabarytowymi DO2 o wartości 25A i charakterystyce gG umieszczonymi w rozłącznikach bezpiecznikowych.

8.Tablica kotłowni RK

Istniejąca tablica bezpiecznikowa znajdująca się w pomieszczeniu kotłowni pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

9.Projektowana instalacja elektryczna w budynku

Całość instalacji elektrycznej należy wykonać zgodnie z projektem. Przewody układać po najkrótszych trasach w rurach ochronnych (przewody jednożyłowe) oraz w bruzdach pod tynkiem tak, aby warstwa tynku nad przewodem wynosiła min. 0,5cm. Wszystkie przewody umieszczone na ścianach powinny być układane w strefach instalacyjnych poziomych i pionowych. Strefa pozioma górna powinna przebiegać w odległości od 15 do 30cm od powierzchni sufitu, a strefa dolna od 15 do 30cm od podłogi. Strefa pionowa powinna przebiegać od 10 do 30cm od ościeżnicy drzwi i okien. Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonywać w rurach ochronnych o długościach równych grubości ścian i stropów.

9.1.Zasilanie jednostek zewnętrznych

Wszystkie jednostki zewnętrzne umieszczone będą na zewnątrz budynku na ścianach. Zasilanie odbywać się będzie z tablicy TG przewodami typu YDYpżo 5x2,5mm².

9.2.Zasilanie tablicy TW windy

Tablica sterowa windy umieszczona będzie na piętrze budynku w pom. nr 2.14 (magazyn). Zasilanie wykonać z tablicy TG przewodem YDYpżo 3x2,50mm². Tablica TW będzie dostarczona przez producenta windy.

9.3.Zasilanie central wentylacyjnych

9.3.1.Zasilanie centrali Mistral P2000EC

Centrala wentylacyjna umieszczona będzie na parterze pod stropem pomieszczenia nr 1.8 zasilana będzie z tablicy TG przewodem YDYpżo 3x2,5mm². Obwód zasilający zakończyć gniazdem zainstalowanym w odległości 0,5m od stropu. Załączanie centrali do pracy odbywać się będzie łącznikiem umieszczonym w pomieszczeniu nr 1.2 Do sterowania pracą centrali należy zainstalować panel sterowniczy RM4. Połączenie panelu z centralą wykonać za pomocą przewodu UTP kat.5e. Z centralą współpracować będzie nagrzewnica elektryczna, którą należy zasilic przewodem typu YDYpżo 5x2,5mm².

9.3.2.Zasilanie centrali OTD-160

Centrala wentylacyjna umieszczona będzie na parterze pod stropem pomieszczenia nr 1.10 zasilana będzie z tablicy TG przewodem YDYpżo 3x2,5mm². Załączanie centrali do pracy odbywać się będzie łącznikiem umieszczonym w pomieszczeniu nr 1.12 (szatnia). Do sterowania pracą centrali należy zainstalować regulator wydajności ETX. Połączenie panelu z centralą wykonać za pomocą przewodu UTP kat.5e. Z centralą współpracować będzie nagrzewnica elektryczna, którą należy zasilić przewodem typu YDYpżo 3x2,5mm² oraz wentylator dachowy umieszczony na dachu budynku. Załączanie wentylatora do pracy odbywać się będzie automatycznie w momencie załączenia centrali. Z centralą współpracować będą: czujnik temperatury umieszczony w kanale oraz regulator mocy nagrzewnicy. Urządzenia te stanowią dostawę producenta central.

9.3.3.Zasilanie centrali wentylacyjnej G650L

Centrala wentylacyjna umieszczona będzie na piętrze pod stropem pomieszczenia nr 2.7 zasilana będzie z tablicy TB przewodem YDYpżo 3x2,5mm². Obwód zasilający zakończyć gniazdem zainstalowanym w odległości 0,5m od stropu. Załączanie centrali do pracy odbywać się będzie łącznikiem umieszczonym w pomieszczeniu nr 2.6. Do sterowania pracą centrali należy zainstalować panel sterowniczy RM4. Połączenie panelu z centralą wykonać za pomocą przewodu UTP kat.5e. Z centralą współpracować będzie nagrzewnica elektryczna, którą należy zasilić przewodem typu YDYpżo 3x2,5mm².

9.4.Zasilanie obwodów gniazd 1-fazowych

Zasilanie obwodów gniazd 1-fazowych odbywać się będzie z poszczególnych tablic przewodami typu YDYpżo 3x2,5mm². Wszystkie gniazda stosować podtyńkowe i instalować je w miejscach i wysokościach pokazanych na rysunkach. Stosować gniazda przystosowane do instalowania w ramkach. Gniazda nieopisane instalować na wysokości 0,3m. W pomieszczeniach sanitariatów stosować gniazda podtyńkowe o stopniu ochrony IP44.

9.5.Zasilanie obwodu gniazd dedykowanych

Zasilanie obwodu gniazd dedykowanych służących do zasilania sprzętu informatycznego odbywać się będzie z tablicy komputerowej TK. Wszystkie gniazda stosować podtyńkowe typu DATA i instalować je obok gniazd ogólnych.

9.6.Zasilanie oświetlenia

Zasilanie oświetlenia odbywać się będzie z tablic bezpiecznikowych przewodami typu YDYpżo 2(3)4x1,5mm². Wszystkie oprawy zaprojektowano ze źródłem światła typu LED. W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym zaprojektowano oprawy przystosowane do montażu w stropach podwieszanych. W pozostałych pomieszczeniach oprawy instalować bezpośrednio do stropu. Na scenie oraz w pomieszczeniu sali wystawowej znajdującej się na piętrze zaprojektowano zainstalowanie 3-f szynoprzewodów do montażu naświetlaczy typu np. Galeria AC lub Lean Mini prod. ES-System lub podobnych. Szynoprzewody zasilić obwodem 1-fazowym z podziałem na trzy oddzielnie załączane obwody. Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano dla opraw, których typy podano na rysunkach. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie łącznikami instalowanymi na wysokości 1,4m.

Na zewnątrz budynku nad wejściem głównym zaprojektowano zainstalowanie trzech opraw, które załączane będą do pracy w sposób automatyczny za pomocą zegara astronomicznego zainstalowanego w tablicy TG.

9.9.Zasilanie oświetlenia ewakuacyjnego

Wszystkie oprawy wykorzystane do oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone będą w indywidualne akumulatory o czasie świecenia 1h. Stosować oprawy ze źródłem światła typu LED. Oprawy należy instalować w miejscach pokazanych na rysunku E1 bezpośrednio do stropu, na ścianach oraz na zwieszakach. Typy zastosowanych opraw podano na rysunku. Natężenie oświetlenia na osi drogi ewakuacyjnej winno wynosić nie mniej niż 1lx, a w pozostałej części drogi 0,5lx. Na oprawach umieścić piktogramy ze wskazaniem kierunku drogi ewakuacyjnej zgodnie z planem ewakuacyjnym. Dodatkowo na zewnątrz drzwi wyjściowych z budynku, które stanowiąc będą wyjścia ewakuacyjne zaprojektowano

zainstalowanie również opraw ewakuacyjnych o stopniu ochrony IP65 i przystosowanych do pracy w temperaturze -25°C . Zasilenie opraw wykonać przewodami typu YDYpžo $3 \times 1,5\text{mm}^2$. Wszystkie stosowane oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP.

10. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano przez szybkie wyłączenie napięcia w układzie TN-S. Układane przewody ochronne winny być w kolorze żółto-zielonym. Ochronie od porażień podlegają: obudowy wszystkich metalowych rozdzielnic, obudowy maszyn elektrycznych, oprawy oświetleniowe oraz bolce ochronne gniazd wtyczkowych.

Ochrona przy uszkodzeniu została zaprojektowana przez samoczynne wyłączenie zasilania, a ochronę uzupełniającą przez zainstalowanie w tablicach bezpiecznikowych wyłączników różnicowoprądowych o prądzie 30mA.

Dodatkowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaprojektowano wykonanie głównej szyny uziemiającej budynku. W związku z tym należy zainstalować szynę typu K-12 prod. DEHN. Szynę zainstalować pod tablicą główną TG.

Z szyna należy połączyć:

- dostępne części konstrukcje budynku,
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych, gazowych i CO,
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej,
- metalowe korytka i drabinki kablowe,
- pkt PE tablicy głównej budynku,

Połączenie pkt PE z szyną wykonać przewodem typu LgY35mm², a pozostałe połączenia wykonać przewodami LgY6mm². Szynę należy dodatkowo uziemić. Do uziemienia wykorzystać uziom instalacji odgromowej budynku, który będzie wspólnym uziomem dla szyny i instalacji odgromowej.

Dodatkowo zaprojektowano wykonanie miejscowej szyny wyrównawczej w pomieszczeniu kotłowni. Szynę wykonać bednarką ocynkowaną 30x4 układaną na ścianie na wys. 0,15m od podłogi po trasie pokazanej na rys. E1. Do ściany bednarkę mocować na wspornikach tak aby pozostawić odstęp od ściany wystarczający na połączenie z nią przewodów uziemiających. Z szyną należy połączyć:

- metalową instalację wody po zbocznikowaniu wodomierza,
- metalową instalację co,
- metalową instalację gazu,
- wszystkie metalowe instalacje i urządzenia znajdujące się w pomieszczeniu kotłowni takie jak: komin, zbiornik wyrównawczy, zbiornik ciepłej wody, rozdzielacze,
- punkt PE tablicy bezpiecznikowej kotłowni,

Wszystkie połączenia wykonać przewodem LgY6mm². Z szyną wyrównawczą połączenia wykonać z wykorzystaniem podkładek Al/Cu. Wszystkie połączenia muszą być wykonane w sposób trwały.

Dodatkowo miejscową szynę wyrównawczą należy połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku. Do połączeń stosować zaciski spełniające wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 50164.

11. Ochrona odgromowa

Do ochrony odgromowej budynku zaprojektowano wykonanie LPS klasy IV. Jako zwód poziomy wykorzystany zostanie pokrycie dachu wykonane blachą ocynkowaną o grubości 0,55mm. Do ochrony wentylatora dachowego, komina kotłowni oraz kominów wentylacyjnych zaprojektowano wykonanie zwodów pionowych (iglic). Zwody instalować w miejscach pokazanych na rysunku E3. Połączenie iglic z pokryciem dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym fi8 za pomocą zacisków krawędziowych mocowanych do „rąbka”. Dodatkowo należy wykonać połączenia pokrycia lukarn oraz pokrycia niższej części budynku z dachem głównym za pomocą drutu fi8. Miejsca połączeń pokazano na rysunku. Dodatkowo z instalacją odgromową należy połączyć metalowe konstrukcje okien zamontowanych na ścianie wejściowej do budynku oraz w lukarnach. Przewody

odprowadzające zaprojektowano wykonać drutem aluminiowym fi8mm w izolacji układanym na ścianach na uchwytych pod ociepleniem w miejscach pokazanych na rysunku. Złącza kontrolne należy instalować na każdym przewodzie odprowadzającym w studziencie probierczej umieszczonej w opasce budynku oraz w skrzynce probierczej z elementem dystansującym umożliwiającym regulację głębokości skrzynki w zależności od grubości ocieplenia zainstalowanej na ścianach budynku na wysokości 0,5m od ziemi. Jako uziom instalacji odgromowej zaprojektowano wykonanie oddzielnych uziomów pionowych dla każdego przewodu odprowadzającego. Uziom wykonać z pręta stalowego pomiedziowanego fi16mm i długości 6m instalowanego w odległości 1m od budynku tak aby górny koniec pręta znajdował się na głębokości -0,8m. Połączenie uziomu z przewodem odprowadzającym wykonać za pomocą bednarki FeZn 30x4. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości 10om. Do wszystkich połączeń stosowanych w instalacji odgromowej należy stosować osprzęt spełniający wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 50164. Instalację ochrony odgromowej i przeciwprzebiegowych ogniów fotowoltaicznych instalowanych na dachu budynku przedstawiona zostanie w projekcie instalacji fotowoltaicznej.

13.Ochrona przeciwprzebiegowa

Do ochrony przeciwprzebiegowej zaprojektowano zainstalowanie w tablicy głównej TG kombinowanego ogranicznika przepięć typu 1 DEHNventil M TNS 255. Połączenia ochronnika w tablicy TG z przewodami zasilającymi wykonać w sposób przelotowy (układ V). Połączenie ochronnika z pkt PE oraz szyną wyrównawczą wykonać przewodem LgY25mm². Drugi stopień ochrony przeciwprzebiegowej, zgodnie ze strefową koncepcją ochrony przeciwprzebiegowej, zaprojektowano w postaci ograniczników przepięć typu 2 klasy 2 typ DEHNguard M TNS 275. Ograniczniki te należy instalować w tablicy piętrowej TB oraz tablicy komputerowej TK. Połączenia ograniczników z zasilaniem oraz przewodem PE wykonać przewodami typu LgY10mm². Zastosowane ochronniki nie wymagają zachowania odstępu izolacyjnego w tablicy.

Uwaga. W przypadku zainstalowania na dachu budynku masztu z antenami i schodzącymi od nich przewodami do budynku należy, w miejscu ich wejścia do budynku, zainstalować na nich odpowiednie ochronniki przeciwprzebiegowe.

14.Uwagi

Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz obowiązującymi normami i przepisami. Po wykonaniu całości instalacji należy dokonać pomiarów izolacji przewodów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz natężenia oświetlenia na stanowiskach pracy.

Należy wystąpić do RE Chełm z warunkami przyłączenia na zwiększenie mocy szczytowej do wartości 39,0kW.

Przed przystąpieniem do przebudowy budynku należy wykonać przebudowę istniejącej linii napowietrznej nn kolidującej z budynkiem.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór zabezpieczeń głównych

Moc szczytowa budynku $P_s=39,0\text{kW}$

$$I=39000/1,73 \times 400 \times 0,95=59,3\text{A}$$

Dobrano zabezpieczenie zasilania w istniejącym złączu typu B-63A oraz włącznik zasilający tablicę TG typu 5xLgY35mm². Iz przewodu 89A. (Sposób ułożenia – A1).

Zastosowane zabezpieczenie przewodu musi spełniać dwa warunki:

$$I_B < I_n < I_Z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_Z$$

$$59,3\text{A} < 63\text{A} < 89\text{A}$$

$$1,45 \times 63=91,4\text{A} < 1,45 \times 89=129,1\text{A}$$

Dobór zabezpieczeń przewodu włącznik jest prawidłowy.

3. Obliczenie spadku napięcia na włącznik

$$\Delta U\%=39 \times 39 \times 10^5 / 56 \times 35 \times 400^2=0,49\%$$

II. Zasilanie tablicy TB

1. Dobór zabezpieczeń głównych

Moc szczytowa $P_s=13,5\text{kW}$

$$I=13500/1,73 \times 400 \times 0,95=20,5\text{A}$$

Dobrano zabezpieczenie zasilania w tablicy TG typu DO2/gG 25A oraz włącznik zasilający tablicę TB typu YDYżo 5x6mm². Iz przewodu 41A. (Sposób ułożenia – C).

Zastosowane zabezpieczenie kabla musi spełniać dwa warunki:

$$I_B < I_n < I_Z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_Z$$

$$20,5\text{A} < 25\text{A} < 41\text{A}$$

$$1,6 \times 25=40\text{A} < 1,45 \times 41=59,5\text{A}$$

Dobór zabezpieczeń przewodu włącznik jest prawidłowy.

3. Obliczenie spadku napięcia na włącznik

$$\Delta U\%=6 \times 13,5 \times 10^5 / 56 \times 6 \times 400^2=0,15\%$$

Łącznie $\Delta U\%=0,49+0,15=0,64\%$

III. Zasilanie tablicy TK

1. Dobór zabezpieczeń głównych

Moc szczytowa $P_s=5,6\text{kW}$

$$I=5600/1,73 \times 400 \times 0,95=8,5\text{A}$$

Dobrano zabezpieczenie zasilania w tablicy TG typu DO2/gG 25A oraz włącznik zasilający tablicę TK typu YDYżo $5 \times 6\text{mm}^2$. Iz przewodu 41A. (Sposób ułożenia – C).

Zastosowane zabezpieczenie kabla musi spełniać dwa warunki:

$$I_B < I_n < I_Z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_Z$$

$$8,5\text{A} < 25\text{A} < 41\text{A}$$

$$1,6 \times 25=40\text{A} < 1,45 \times 41=59,5\text{A}$$

Dobór zabezpieczeń przewodu włącznika jest prawidłowy.

3. Obliczenie spadku napięcia na włączniku

$$\Delta U\% = 6 \times 5,6 \times 10^5 / 56 \times 6 \times 400^2 = 0,06\%$$

$$\text{Łącznie } \Delta U\% = 0,49 + 0,06 = 0,55\%$$

| | |
|-------------------------|--|
| faza | PROJEKT BUDOWLANY |
| branża | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA |
| inwestycja | PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY im. RYSZARDA KAPUŚCIŃSKIEGO W PAWŁOWIE |
| kategoria obiektu | IX |
| adres | ul. LUBELSKA 23A, 22-175 PAWŁÓW, jednostka ewidencyjna: 060308_2 REJOWIEC FABRYCZNY , obręb: 060308_2.0009 PAWŁÓW , działka nr ewid.: 1452, 1057/1 |
| inwestor | GMINA REJOWIEC FABRYCZNY |
| adres | ul. LUBELSKA 16 22-170 REJOWIEC FABRYCZNY |
| jednostka projektowania | MEGAM e-mail: megam@metronet.pl , tel/fax (082) 565 53 73 |
| adres | ul. LUBELSKA 8, 22-100 CHEŁM |

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami prawo budowlane oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

| | specjalność / nr upr. | data | podpis |
|---|--|------------|--------|
| Opracował informację BIOZ mgr inż. Bogusław Laskowski | instalacyjno-inżynierska w zakresie inst. elektr. 687/CH/87 | 30/06/2016 | |

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót

1.1. Zakres robót całości przedsięwzięcia obejmuje:

- budowę instalacji elektrycznej w budynku,
- budowę instalacji odgromowej,

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek administracyjny, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, linia kablowa nn, sieć gazowa.

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia

Na terenie projektowanej inwestycji występuje linia kablowa nn oraz sieć gazowa

4. Przewidywane zagrożenia

- praca na wysokości,
- praca z użyciem sprzętu mechanicznego,
- praca w pobliżu urządzeń będących pod napięciem,

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przy realizacji projektowanego zakresu prac na obiekcie, roboty powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy, zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, a także w pracach na wysokości. Pracownicy łącznie z dozorem powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Za prace szczególnie niebezpieczne należy uznać prace na wysokości oraz prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.

Sposób prowadzenia instruktażu: Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonania pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prac

Teren, na którym będą prowadzone roboty odpowiednio oznakować.

Należy wygrodzić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów.

Składowane materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem oraz dostępem dla osób postronnych.

Wszyscy pracownicy powinni posiadać sprzęt ochrony osobistej – kaski, rękawice, okulary, sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Technicy i monterzy instalacji teletechnicznych i elektrycznych powinni legitymować się aktualnym świadectwem uprawniającym do wykonywania robót na urządzeniach, instalacjach i sieci elektroenergetycznych zasilanych energią elektryczną do 1kV wydawanym przez Komisję Kwalifikacyjną działającą zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828).

Osoby kierujące i nadzorujące prace w zakresie instalacji elektrycznych powinni legitymować się aktualnym świadectwem uprawniającym do wykonywania robót na urządzeniach, instalacjach i sieci elektroenergetycznych zasilanych energią elektryczną do 1kV na

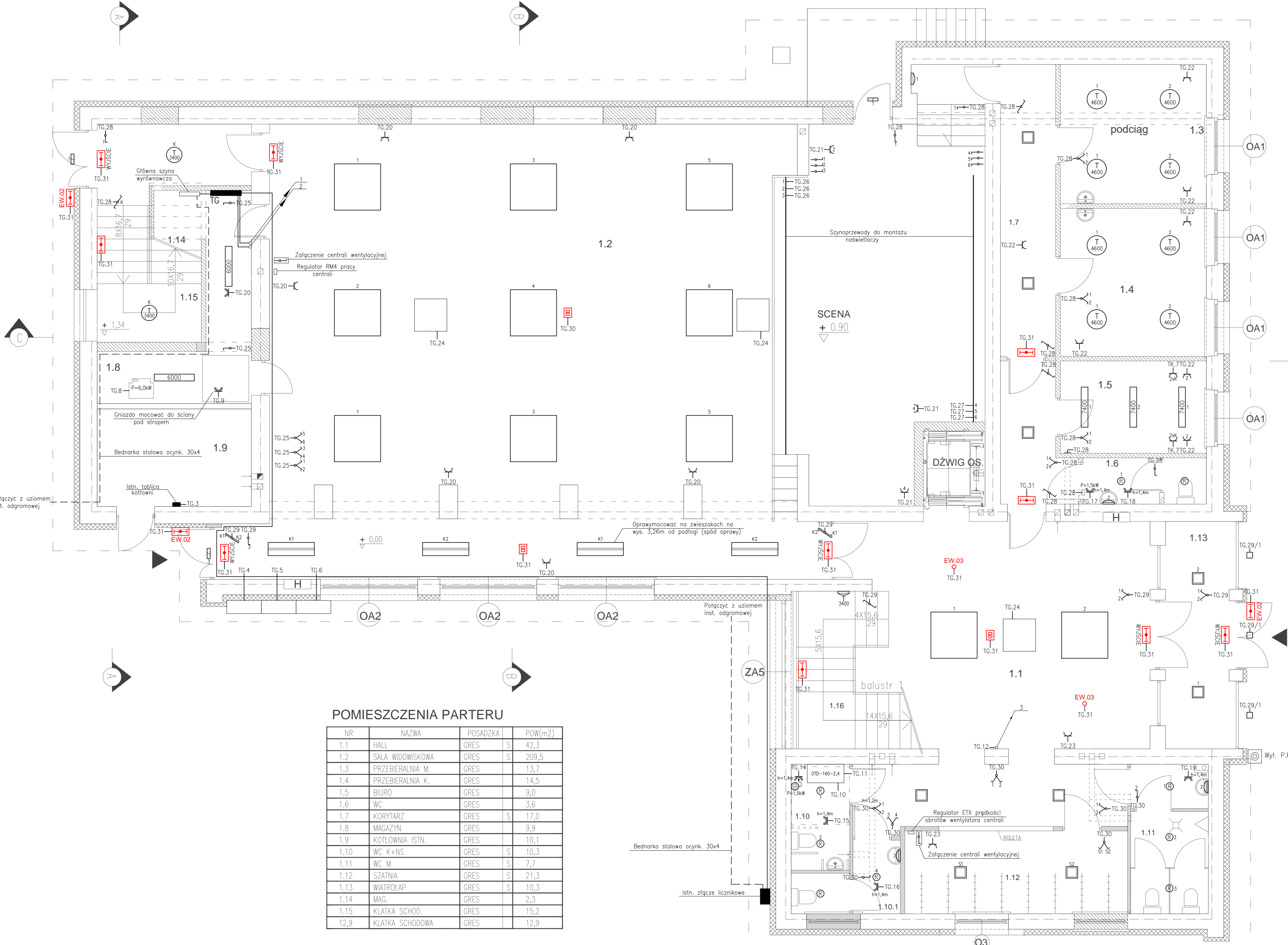
stanowisku Dozoru –wydawany przez Komisję Kwalifikacyjną działającą zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra.

Prace z użyciem urządzeń mechanicznych (wiertarki, bruzdownice, wiertnice, i inne) powinny być wykonywane przez osoby przeszkolone w zakresie bezpiecznego ich użytkowania ze zwróceniem uwagi na obowiązek przeprowadzania oględzin stosowanych urządzeń zarówno przed przystąpieniem do prac jak i w trakcie ich wykonywania.

Prace na wysokości powinny być wykonywane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników pod kierunkiem osoby uprawnionej zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych”.

Każdy pracownik powinien znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymagany egzaminom sprawdzającym. Pracownicy muszą posiadać aktualne badania lekarskie.

RZUT PARTERU S.1:100



LEGENDA

| | |
|--|---|
| | gniazdo 1-f pojedyncze 16A/230V, IP44, p/t |
| | gniazdo 1-f pojedyncze 16A/230V, IP20, p/t |
| | gniazdo 1-f podwójne 16A/230V, IP20, p/t |
| | łącznik 1-biegunowy 10A/230V, IP20, p/t |
| | łącznik świecznikowy 10A/230V, IP20, p/t |
| | łącznik schodowy 10A/230V, IP20, p/t |
| | łącznik schodowy podwójny 10A/230V, IP20, p/t |

Oznaczenia

| | |
|--|---|
| | gniazdo zasilane z tablicy TG obwód nr 20 instalowane na wys. 1m od ziemi |
| | łącznik łączący oprawy 1 i 2 zasilane z tablicy TG obwód nr 25 |

- Oprawa dostropowa typu LUNA BIS LED 1280, LED 840, IP20 7950lm, 81W prod. ES-System (nr kat. 5423001)
- 7400 Oprawa nastropowa typu REGLUX LED 1040, LED840 IP44 7400lm, 67W prod. ES-System (nr kat.5860000)
- 6000 Oprawa nastropowa typu REGLUX LED 1040, LED840 IP44 6000lm, 50W prod. ES-System (nr kat.5860100)
- Oprawa zawieszana typu TRANSPARENT 2 1200, LED 840, IP40 7200lm, 60W prod. ES-System (nr kat. 5651200)
- Oprawa dostropowa typu PYRIO 300, LED 840, IP20 3500lm, 29W prod. ES-System (nr kat. 5726101)
- 4600 Oprawa nastropowa typu TITANIA LED 500, LED840, IP20 4600lm, 47W prod. ES-System (nr kat. 5672100)
- 3400 Oprawa nastropowa typu TITANIA LED 400, LED840, IP20 3400lm, 36W prod. ES-System (nr kat. 5671100)
- Oprawa dostropowa typu RODIA 190, LED840, IP20 2000lm, 20W prod. ES-System (nr kat. 5718601)
- Oprawa ścienna typu ZEUS MINI LED79, LED830, IP54 430lm, 8W prod. ES-System (nr kat. 5768400)
- Oprawa ścienna typu PALETTA LED 265, LED830, IP65 1350lm, 33W prod. ES-System (nr kat. 3894006)
- Oprawa nastropowa typu BASE LED 302, LED840, IP44 1600lm, 19W prod. ES-System (nr kat. 5361000)
- Oprawa oświetlenia awaryjnego MONITOR 1 LED, IP40 typ OP1-S1,2TA1N prod. ES-System (nr kat. 8670710)
- EW.02 Oprawa oświetlenia awaryjnego MONITOR 1 LED-HO, IP65 typ OP3-S4x1TA1N prod. ES-System (nr kat. 8771310N)
- EW.03 Oprawa oświetlenia awaryjnego typ Point LED K-G AW prod. ES-System (nr kat.181031)
- Oprawa oświetlenia awaryjnego UNILED LED, IP20 typ LED1-S1TA1H prod. ES-System (nr kat. 8364110)

- 1 - YDY2o 5x6mm2 - zas. tablicy TB
- 2 - YDY2o 5x6mm2 - zas. tablicy TK
- 3 - YDY2o 3x1,5mm2 - zas. wentylatora dachowego

POMIESZCZENIA PARTERU

| NR | NAZWA | POSADZKA | POW(m2) |
|------|------------------|----------|---------|
| 1.1 | HALL | GRES | 42,3 |
| 1.2 | SALA WIDOWISKOWA | GRES | S 209,5 |
| 1.3 | PRZEBIERALNIA M. | GRES | 13,7 |
| 1.4 | PRZEBIERALNIA K. | GRES | 14,5 |
| 1.5 | BIURO | GRES | 9,0 |
| 1.6 | WC | GRES | 3,6 |
| 1.7 | KORYTARZ | GRES | S 17,0 |
| 1.8 | MAGAZYN | GRES | 9,9 |
| 1.9 | KOTŁOWNIA ISTN. | GRES | 10,1 |
| 1.10 | WC K+NS | GRES | S 10,3 |
| 1.11 | WC M | GRES | S 7,7 |
| 1.12 | SZATNIA | GRES | S 21,3 |
| 1.13 | WIATROLAP | GRES | S 10,3 |
| 1.14 | MAG. | GRES | 2,3 |
| 1.15 | KLATKA SCHOD. | GRES | 15,2 |
| 12,9 | KLATKA SCHODOWA | GRES | 12,9 |

NAZWA I ADRES INWESTORA
PRZEBUDOWA GIMNASTYKI OSRODKA KULTURY
IMI. RYSZARDA KAPUŚCINSKIEGO W PAWŁOWIE
22-172 Pawłów, ul. Lubelska 23a
działki o nr ewidencyjnych: 1452, 10571, obr. 060308_2, 0009

INWESTOR
URZĄD GMINY REJOWIEC FABRYCZNY
ul. Lubelska 16
22-170 Rejowiec Fabryczny

OPROWADZENIE PROJEKTU
PRACOWNIA PROJEKTOWA
MEGAM
Bogusław LASKOWSKI
ul. Lubelska 8, 22-100 Chełm,
tel./fax: 82 565 53 73,
e-mail: megam_buro@wp.pl, biznespoczta.pl

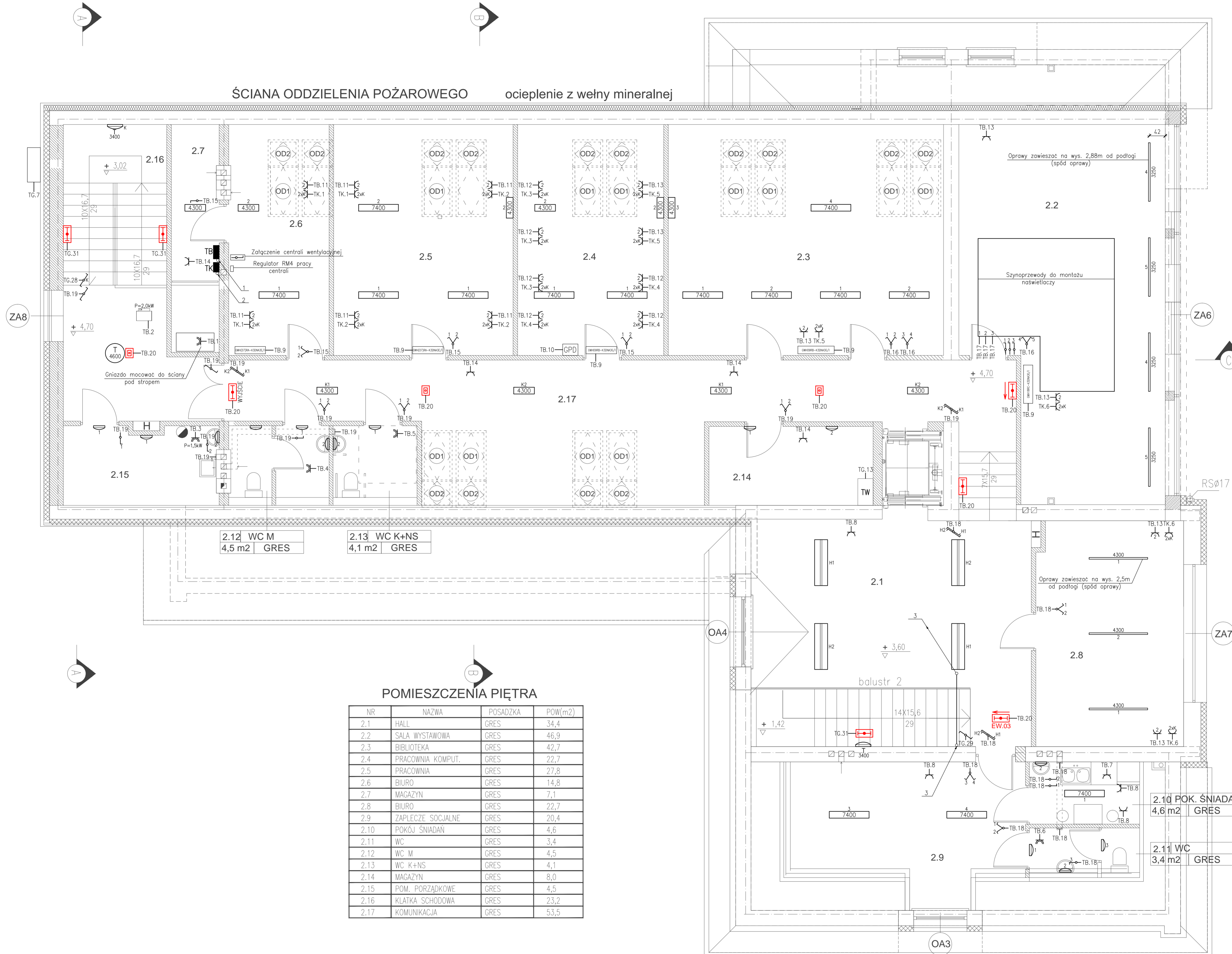
STADIUM
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA
ELEKTRYCZNA

| FUNKCJA | IME I NAZWISKO | Spec./ NR UPN | PODPIS |
|-------------|-----------------------------|---|--------|
| projektował | mgr inż. Bogusław LASKOWSKI | 1452/2016 w zakresie Inst. 4600 687/CH/87 | |
| sprawdził | mgr inż. Dariusz SZEWCZUK | CH/13/97 | |

Tytuł arkusza
PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ-PARTER

DATA 06/2016 **SKALA** 1:50 **NR RYSUNKU** E1



LEGENDA

- gniazdo 1-f pojedyncze 16A/230V, IP44, p/t
- gniazdo 1-f pojedyncze 16A/230V, IP20, p/t
- gniazdo 1-f podwójne 16A/230V, IP20, p/t
- 2 gniazdo 1-f typu DATA 16A/230V, IP20, p/t
- łącznik 1-biegunowy 10A/230V, IP20, p/t
- łącznik świecznikowy 10A/230V, IP20, p/t
- łącznik schodowy 10A/230V, IP20, p/t
- łącznik schodowy podwójny 10A/230V, IP20, p/t

Oznaczenia

- TB.3- $\frac{h=1m}{h=1m}$ gniazdo zasilane z tablicy TB obwód nr 3 instalowane na wys. 1m od ziemi
- TB.7 łącznik złączający oprawy 1 i 2 zasilanie z tablicy TB obwód nr 7

- Oprawa zawieszona typu S4000 LED 1535, LED840 IP20 3250lm, 32W prod. ES-System (nr kat.5874002)
- Oprawa nastropowa typu RECLUX LED 1040, LED840 IP44 7400lm, 67W prod. ES-System (nr kat.5860000)
- Oprawa nastropowa typu REGLUX LED 540, LED840 IP44 4300lm, 40W prod. ES-System (nr kat.5859000)
- Oprawa zawieszona typu TRANSPARENT 2 1200, LED 840, IP40 7200lm, 60W prod. ES-System (nr kat. 5651200)
- Oprawa nastropowa typu TITANIA LED 500, LED840, IP20 4600lm, 47W prod. ES-System (nr kat. 5672100)
- Oprawa nastropowa typu TITANIA LED 400, LED840, IP20 3400lm, 36W prod. ES-System (nr kat. 5671100)
- Oprawa nastropowa typu BASE LED 302, LED840, IP44 1600lm, 19W prod. ES-System (nr kat. 5361000)
- Oprawa oświetlenia awaryjnego MONITOR 1 LED, IP40 typ OP1-S1,2TA1N prod. ES-System (nr kat. 8670710)
- Oprawa oświetlenia awaryjnego dwustronna Verso LED, IP40 typ VSZ-S1,2TA1N prod. ES-System (nr kat. 8321410)
- Oprawa oświetlenia awaryjnego UNOLED LED, IP20 typ LED1-STIA1H prod. ES-System (nr kat. 8364110)

- 1 - YDY2o 5x6mm2 - zas. tablicy TB
- 2 - YDY2o 5x6mm2 - zas. tablicy TK
- 3 - YDY2o 3x1,5mm2 - zas. wentylatora dachowego

POMIESZCZENIA PIĘTRA

| NR | NAZWA | POSADZKA | POW(m2) |
|------|-------------------|----------|---------|
| 2.1 | HALL | GRES | 34,4 |
| 2.2 | SALA WYSTAWOWA | GRES | 46,9 |
| 2.3 | BIBLIOTEKA | GRES | 42,7 |
| 2.4 | PRACOWNIA KOMPUT. | GRES | 22,7 |
| 2.5 | PRACOWNIA | GRES | 27,8 |
| 2.6 | BIURO | GRES | 14,8 |
| 2.7 | MAGAZYN | GRES | 7,1 |
| 2.8 | BIURO | GRES | 22,7 |
| 2.9 | ZAPLECZE SOCJALNE | GRES | 20,4 |
| 2.10 | POKÓJ ŚNIADAŃ | GRES | 4,6 |
| 2.11 | WC | GRES | 3,4 |
| 2.12 | WC M | GRES | 4,5 |
| 2.13 | WC K+NS | GRES | 4,1 |
| 2.14 | MAGAZYN | GRES | 8,0 |
| 2.15 | POM. PORZĄDKOWE | GRES | 4,5 |
| 2.16 | KLATKA SCHODOWA | GRES | 23,2 |
| 2.17 | KOMUNIKACJA | GRES | 53,5 |

NAZWA I ADRES INWESTYCJA
PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY
IMI. RYSZARDA KAPUŚCINSKIEGO W PAWŁOWIE
22-172 Pawłów, ul. Lubelska 23a
działki o nr ewidencyjnych: 1452, 10571, obr. 060308_2, 0009

INWESTOR
URZĄD GMINY REJOWIEC FABRYCZNY
ul. Lubelska 16
22-170 Rejowiec Fabryczny

OPRACOWANIE PROJEKTU
Pracownia Projektowa
MEGAM
Bogusław LASKOWSKI
ul. Lubelska 8, 22-100 Chełm,
tel./fax: 82 565 53 73,
e-mail: megam_buro@wp.pl, biznespoczta.pl

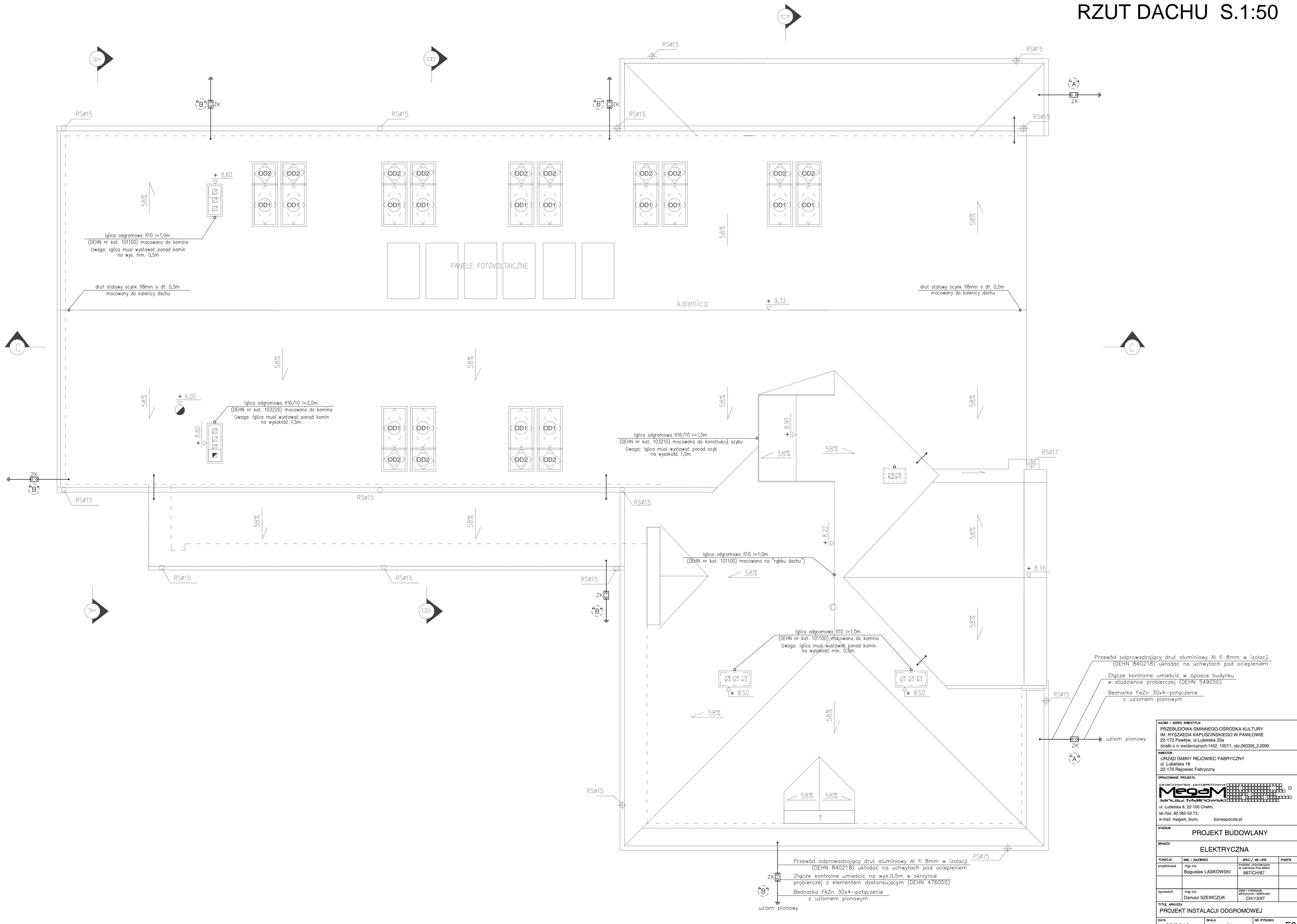
STADIUM
PROJEKT BUDOWLANY


BRANŻA
ELEKTRYCZNA

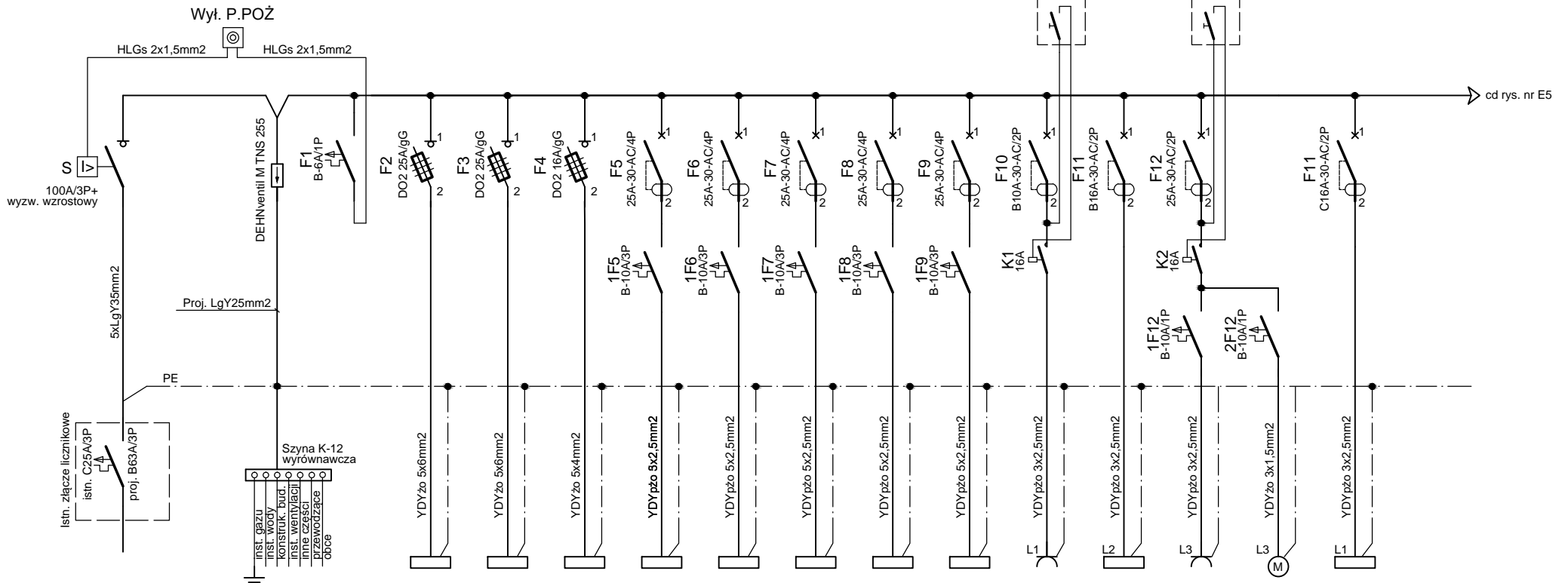
| FUNKCJA | IME I NAZWISKO | SPEC./ NR UPN | PODPIS |
|-------------|-----------------------------|--|--------|
| projektował | mgr inż. Bogusław LASKOWSKI | 105532-2020/2020 w zakresie Inst. 4640 687/CH/87 | |
| sprawdził | mgr inż. Dariusz SZEWCZUK | 105532-2020/2020 w zakresie Inst. 4640 687/CH/87 | |

Tytuł arkusza
PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ-PIĘTRO

DATA 06/2016 **SKALA** 1:50 **NR RYSUNKU** E2

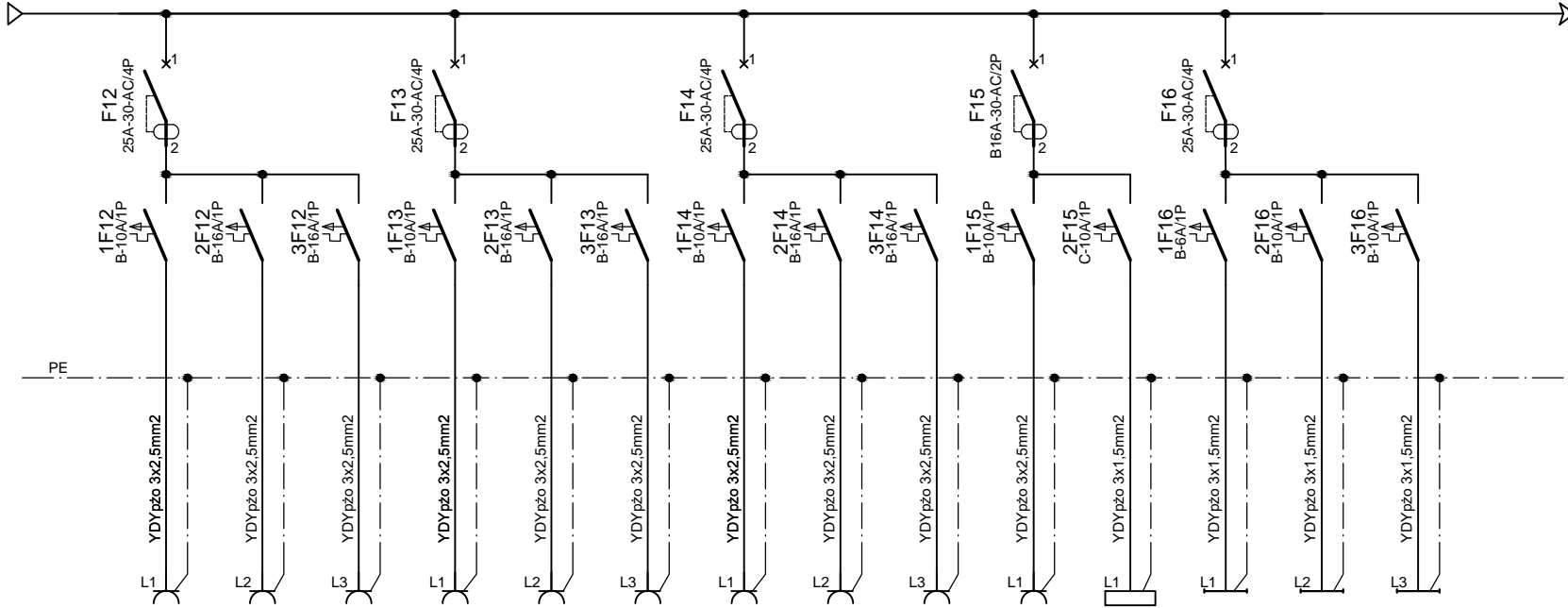


| | | | |
|--|--|---|-----------------------|
| <p>NAZWA I ADRES INWESTYCJA: PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY IMI. RYSZARDA KAPUŚCINSKIEGO W PAWLÓWIE 22-172 Pawłów, ul. Lubelska 23a działki o nr ewidencyjnych: 1452, 1057/1, obr. 060308_2, 0009</p> | | | |
| <p>INWESTOR: URZĄD GMINY REJOWIEC FABRYCZNY ul. Lubelska 16 22-170 Rejowiec Fabryczny</p> | | | |
| <p>OPRACOWANIE PROJEKTU:  Megam Jarosław Malinowski ul. Lubelska 8, 22-100 Chełm, tel./fax: 82 565 53 73, e-mail: megam_biuo@wp.pl biznespoczta.pl</p> | | | |
| <p>STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY</p> | | | |
| <p>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</p> | | | |
| <p>FUNKCJA: projektował</p> | <p>IME I NAZWISKO: mgr inż. Bogusław LASKOWSKI</p> | <p>SPEC./ NR UPN: nadz. techniczny w zakresie Inst. 4600 687/CH487</p> | <p>PODPIS:</p> |
| <p>SPRAWDZIŁ: mgr inż. Dariusz SZEWCZUK</p> | <p>SPECI PRACOWNIK: elektryczny elektryk CH/13/97</p> | <p>Tytuł arkusza: PROJEKT INSTALACJI ODGROMOWEJ</p> | |
| <p>DATA: 06/2016</p> | <p>SKALA: 1:50</p> | <p>NR RYSUNKU: E3</p> | |

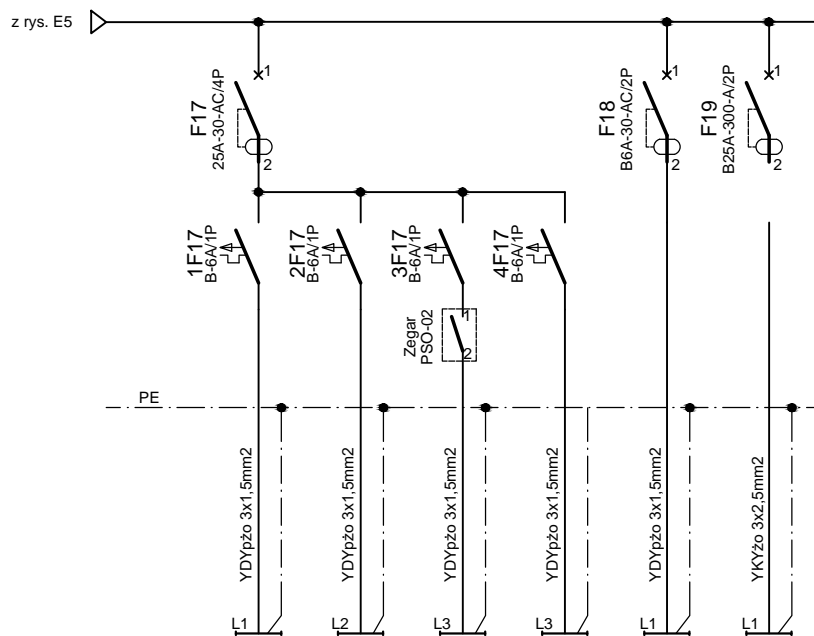


| Nr obwodu | Ilość odbiorników | Moc zainstalowana | Nazwa obwodu | TG.1 | TG.2 | TG.3 | TG.4 | TG.5 | TG.6 | TG.7 | TG.8 | TG.9 | TG.10 | TG.11 | TG.12 | TG.13 |
|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| Zas. tablicy TG | Ps=39,0kW | | | 1 13,5kW | 1 5,6kW | 1 1,0kW | 1 4,6kW | 1 4,6kW | 1 4,6kW | 1 4,6kW | 1 6,0kW | 1 0,95kW | 1 2,4kW | 1 0,4kW | 1 0,14kW | 1 2,2kW |
| | | | Ochrona przeciwprzebieciowa | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zabezpieczenie wyłącznika ppoż. | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. tablicy piętrowej TB | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. tablicy komputerowej TK | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. tablicy kotłowni | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. jednostki zewnętrznej | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. jednostki zewnętrznej | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. jednostki zewnętrznej | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. jednostki zewnętrznej | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. nagrzewnicy centrali | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. centrali wentylacyjnej P2000 EC | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. nagrzewnicy centrali OTD | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. centrali wentylacyjnej OTD-160 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. wentylatora dachowego | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Zas. tablicy sterowej windy | | | | | | | | | | | | | |

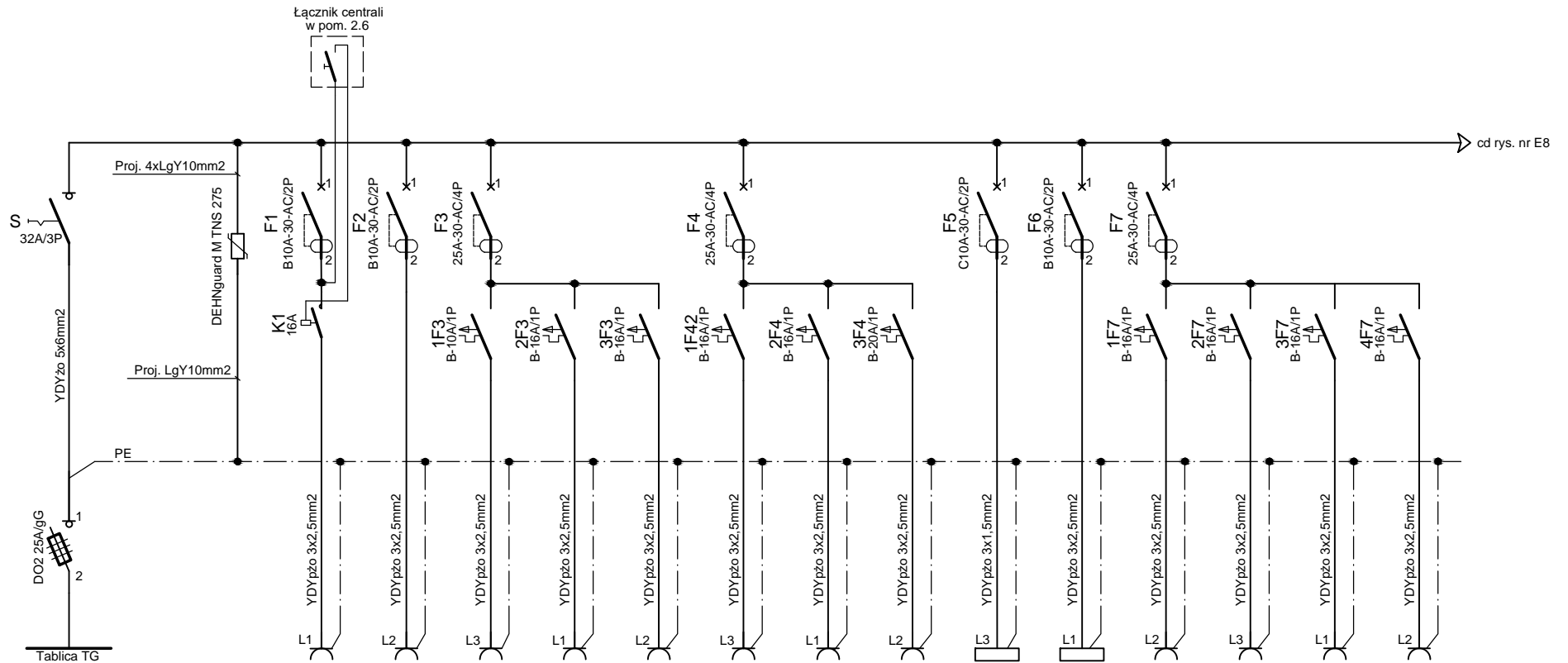
z rys. E4



| Nr obwodu | TG.14 | TG.15 | TG.16 | TG.17 | TG.18 | TG.19 | TG.20 | TG.21 | TG.22 | TG.23 | TG.24 | TG.25 | TG.26 | TG.27 |
|-------------------|------------------------------------|---|---|-----------------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ilość odbiorników | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 10 | 7 | 2 | 3 | 11 | 1 | 1 |
| Moc zainstalowana | 1,5kW | 2,2kW | 2,2kW | 1,5kW | 2,2kW | 2,2kW | 1,4kW | 2,0kW | 1,4kW | 0,4kW | 0,04kW | 0,92kW | 1,0kW | 1,0kW |
| Nazwa obwodu | Zas. podgrzewacza wody w pom. 1.10 | Zas. gn. 1-1 w pom. 1.10 (suszarka do rąk) | Zas. gn. 1-1 w pom. 1.10.1 (suszarka do rąk) | Zas. podgrzewacza wody w pom. 1.6 | Zas. gn. 1-1 w pom. 1.6 (suszarka do rąk) | Zas. gn. 1-1 w pom. 1.11 (suszarka do rąk) | Zas. gn. 1-1 w pom. 1.2, 1.8 | Zas. gn. 1-1 na scenie | Zas. gn. 1-1 w pom. 1.3, 1.4, 1.4, 1.7 | Zas. nagrzewnicy centrali OTD | Zas. centrali wentylacyjnej OTD-160 | Zas. ośw. w pom. 1.2, 1.8 | Zas. szynoprzewodu do naświetlaczy | Zas. szynoprzewodu do naświetlaczy |

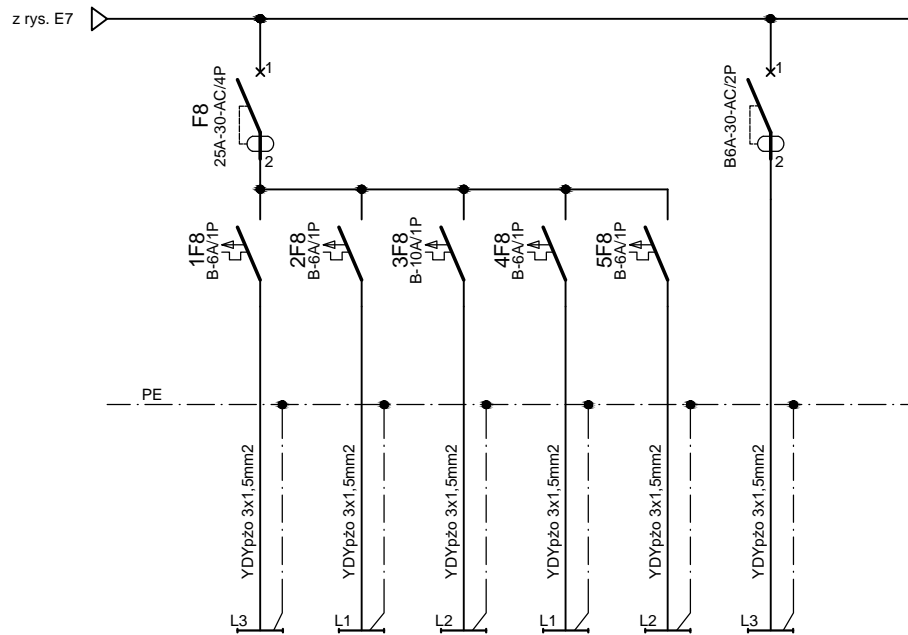


| Nr obwodu | TG.28 | TG.29 | TG.29/1 | TG.30 | TG.31 | RAC |
|--------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|
| <u>Ilość odbiorników</u> | 19 | 11 | 3 | 33 | 7 | 1 |
| <u>Moc zainstalowana</u> | 0,78kW | 0,59kW | 0,02kW | 0,3kW | | 2,0kW |
| <u>Nazwa obwodu</u> | Zas. ośw. w pom. 1.3, 1.4, 1.5 1.6, 1.7, na zewnątrz | Zas. ośw. pom. 1.1, 1.2, 1.3, schody | Zas. ośw. nad wejściem do budynku | Zas. ośw. pom. 1.10, 1.10.1, 1.11, 1.12 | Zas. ośw. ewakuacyjnego | Instalacja fotowoltaiczna |

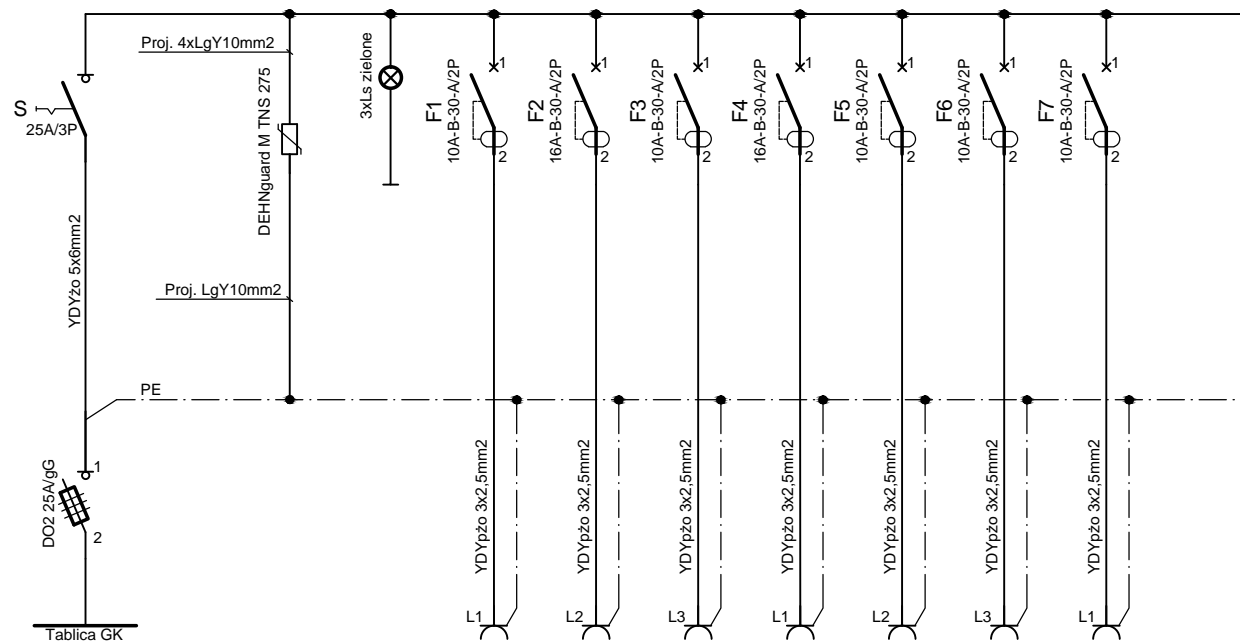


| Nr obwodu | | | | TB.1 | TB.2 | TB.3 | TB.4 | TB.5 | TB.6 | TB.7 | TB.8 | TB.9 | TB.10 | TB.11 | TB.12 | TB.13 | TB.14 |
|-------------------|-----------------|----------------------------|--|---------------------------|------------------------------------|--|--|--|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---|--------------------------------|-------|
| Ilość odbiorników | Ps=13,5kW | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 | 6 | 6 | 6 | 3 |
| Moc zainstalowana | | | | 0,34kW | 2,0kW | 1,5W | 2,2kW | 2,2kW | 2,2kW | 2,0kW | 1,2kW | 0,08kW | 1,0kW | 1,2kW | 1,2kW | 1,2kW | 1,0kW |
| Nazwa obwodu | Zas. tablicy TB | Ochrona przeciwprzebiecowa | Zas. centrali wentylacyjnej Mistral G650 L | Zas. nagrzewnicy centrali | Zas. podgrzewacza wody w pom. 2.15 | Zas. gn. 1-f w pom. 2.12 (suszarka do rąk) | Zas. gn. 1-f w pom. 2.13 (suszarka do rąk) | Zas. gn. 1-f w pom. 2.11 (suszarka do rąk) | Zas. kuchni w pom. 2.10 | Zas. gn. 1-f, w pom. 2.1, 2.9, 2.10 | Zas. jednostek wewnętrznych | Zas. Głównego Punktu Dystrybucji | Zas. gn. 1-f, w pom. 2.6, 2.5 | Zas. gn. 1-f, w pom. 2.4 | Zas. gn. 1-f, w pom. 2.4, 2.3, 2.2, 2.8 | Zas. gn. 1-f, w pom. 2.7, 2.17 | |

Tablicę wykonać w obudowie wnekowej o wielkości 4x12 modułów



| Nr obwodu | TB.15 | TB.16 | TB.17 | TB.18 | TB.19 | TB.20 |
|--|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|-------------------------|
| Ilość odbiorników Moc zainstalowana | 11 0,6kW | 10 0,5kW | 1 1,0kW | 14 0,6kW | 15 0,4kW | 8 |
| Nazwa obwodu | Zas. ośw. pom. 2.7, 2.6, 2.5, 2.4 | Zas. ośw. pom. 2.3, 2.2 | Zas. szynoprzewodu do naswietlaczy | Zas. ośw. pom. 2.1, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11 | Zas. ośw. pom. 2.14, 2.15, 2.12, 2.13, 2.17 | Zas. ośw. ewakuacyjnego |



| Nr obwodu | | | | | TK.1 | TK.2 | TK.3 | TK.4 | TK.5 | TK.5 | TK.5 |
|-------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------|
| Ilość odbiorników | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Moc zainstalowana | Ps=5,6kW | | | | 2,1kW | 2,1kW | 2,1kW | 2,8kW | 2,1kW | 2,1kW | 1,4kW |
| Nazwa obwodu | Zas. tablicy TK | Ochrona przeciwprzepięciowa | Signalizacja obecności napięcia | Zas. gn. kom. w pom. 2,6, 2,5 | Zas. gn. kom. w pom. 2,5 | Zas. gn. kom. w pom. 2,4 | Zas. gn. kom. w pom. 2,4 | Zas. gn. kom. w pom. 2,4, 2,3 | Zas. gn. kom. w pom. 2,2, 2,8 | Zas. gn. kom. w pom. 1,5 | |

Tablicę wykonać w obudowie naściennej o wielkości 2x12 modułów

Nr 687/CH/87

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) BOGUSŁAW ŁASKOWSKI
(imię i nazwisko)

Magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(ą) dnia 1 października 1958 r. w Chełmie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności Instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie Instalacji elektrycznych
Elektroenergetyka
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

BOGUSŁAW LASKOWSKI

(imię i nazwisko)

jest upoważniony do?

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych



Z-ca Dyrektora Wydziału

Lesz Rogowski

m. p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-QYY-TRV-NTZ *

Pan Bogusław Laskowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0480/01
adres zamieszkania Jana III Sobieskiego 9, 22-100 Chełm
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-11 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3 i 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) oraz § 9 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8/95, poz. 38), działając zgodnie z zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie szczegółowym programem egzaminu na uprawnienia budowlane, wprowadzonym Zarządzeniem Nr 4 Wojewody Chełmskiego z dnia 19 lutego 1997r. w sprawie powołania Komisji do oceny przygotowania zawodowego osób ubiegających się o uzyskanie uprawnień budowlanych, ustalenia dla niej regulaminu działania oraz szczegółowego programu egzaminu (Dz.Urz. Woj. Chełm. Nr 2, poz. 6) - po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego na wniosek Pana mgr inż. Dariusza Szewczuka, po zapoznaniu się ze zgromadzoną dokumentacją Komisji w sprawie oceny przygotowania zawodowego Pana Dariusza Szewczuka i po złożeniu przez Pana pisemnego egzaminu testowego i egzaminu ustnego oraz w związku z uzyskanymi ocenami wystawionymi przez Komisję

n a d a j ę

Panu mgr inż. elektrykowi Dariuszowi Szewczukowi,
ur. dnia 08 grudnia 1967r. w Chełmie,

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje elektryczne i elektroenergetyczne

U z a s a d n i e

Po przeprowadzonym w dniu 29-09-1997r. postępowaniu kwalifikacyjnym z wniosku Pana Dariusza Szewczuka z dnia 20-12-1994r. Komisja postanowiła dopuścić Pana do egzaminu na uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje elektryczne i elektroenergetyczne.

W dniu 13-11-1997r. odbył się pisemny egzamin testowy, w którym uzyskał Pan 76 punktów. Warunkiem zakwalifikowania się do części ustnej egzaminu na uprawnienia budowlane było - zgodnie z cytowanym na wstępie szczegółowym programem egzaminu - uzyskanie minimum 75 punktów. Warunek ten został przez Pana spełniony.

W dniu 26-11-1997r. odbyła się część ustna egzaminu. Na podstawie uzyskanych na w/w egzaminie ocen, zgodnie z protokołem Komisji uznałem, że przygotowanie Pana z zakresu obowiązującego materiału było wystarczające i w związku z istniejącym stanem faktycznym i prawnym postanowiłem jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty doręczenia niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Szewczuk
zam: Chełm 22-100
ul. Sienkiewicza 8/c
2. GINB w Warszawie
3. a/a

[Handwritten signature and stamp]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-14N-ZC3-1ER *

Pan Dariusz Szewczuk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/1227/01

adres zamieszkania Przy Stawie 2/35, 20-067 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-21 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.