



siedziba:
71-247 Szczecin
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

Faza :

PROJEKT WYKONAWCZY

temat / obiekt :

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

Część :

TOM II – TRYBUNA INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Adres budowy :

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

Inwestor :

Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego
z siedzibą przy ul. Łżeckiej 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

BRANŻA:

DATA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

MAJ 2014

PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ:

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

PROJEKTOWAŁ/AUTOR: mgr inż. Piotr Markowski, upr. bud. ZAP/0218/POOE/11
upr. bud. do proj. b.o. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mariusz Piątkowski, upr. bud. ZAP/0125/PWOE/11
upr. bud. do proj. b.o. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

PODPISY:

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim
zgodnie z art.1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

EGZEMPLARZ:

ARCH. INWESTORA

ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU

ARCH. ORGANU NADZORU BUD.

EGZ.

SPIS TREŚCI

1.Przedmiot i zakres opracowania.....	2
2.Podstawa prawna opracowania, zakres.....	2
3.Obowiązujące przepisy i normy.....	2
4.Zakres projektu.....	3
5.Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.- ekonom., rozdział energii elektrycznej.....	3
5.1 Zasilanie obiektu.....	3
5.2 Bilans mocy.....	3
6.Oświetlenie wnętrz.....	3
6.1 Oświetlenie podstawowe.....	3
6.2 Oświetlenie awaryjne.....	4
6.3 Oświetlenie trybuny.....	4
7. Instalacje odbiorcze gniazd.....	4
7.1 Instalacja gniazd odbiorczych.....	4
7.2 Zasilanie i sterowanie wentylacją i klimatyzacją.....	5
7.3 Uwagi.....	5
8. System przywoławczy w WC dla niepełnosprawnych.....	5
7.Ochrona od porażień prądem elektrycznym.....	5
8.Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające.....	6
9.Obliczenia techniczne.....	6
10.Uwagi końcowe.....	6
11.Obliczenia techniczne.....	6
12.Pomiary odbiorcze.....	6
13.Uwagi końcowe.....	8
14.Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	10

Spis załączników

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11.....	ZAŁĄCZNIK 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011	
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11.....	ZAŁĄCZNIK 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11	
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	ZAŁĄCZNIK 3

Spis rysunków

SCHEMAT ROZDZ. RG.....	RYСУNEK IE1
WIDOK ROZDZ. RG.....	RYСУNEK IE2
RZUT BUD. SZATNIOWEGO - IE.....	RYСУNEK IE3
RZUT TRYBUNY.....	RYСУNEK IE4
PRZEKRÓJ TRYBUNY.....	RYСУNEK IE5

1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt wykonawczy dla nowo projektowanego obiektu:

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

Adres inwestycji:

**27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)**

Inwestor:

**Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego
z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski**

2. Podstawa prawna opracowania, zakres

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno - technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy
- katalogi, karty katalogowe producentów.

3. Obowiązujące przepisy i normy

- Dyrektywa z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- Dyrektywa z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych
- Norma PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy – część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Norma wielo-arkuszowa PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych wraz z wprowadzoną Normą PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

4. Zakres projektu

Projekt obejmuje instalacje wewnętrzne trybun.

5. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.- ekonom., rozdział energii elektrycznej

5.1 Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu realizowane będzie zgodnie z WTP: WP-718/2013 za pośrednictwem złącza kontrolno-pomiarowego ZKP-PP oraz zewnętrznych sieci inwestora, zgodnie ze schematem zasilania. .

5.2 Bilans mocy

Na etapie projektowania z bilansu dla obiektu po uwzględnieniu współczynników jednoczesności zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 uzyskano następujące moce obliczeniowe:

ROZDZIELNIA GŁÓWNA TRYBUN WRAZ POMIESZCZENIAMI TOALET I MAGAZYNEM

$P_{ins} = 12kW$

$P_{obl} = 12kW$

$K_z = 0,5$

$I_{obl} = 25A$

6. Oświetlenie wnętrz

6.1 Oświetlenie podstawowe

Zaprojektowano oświetlenie pomieszczeń zgodnie z normą PN-EN 12464-1, zastosowane oprawy oświetleniowe należy traktować jako przykładowe, z możliwością zamiany na inne o równoważnych parametrach tak aby uzyskane za pomocą ich oświetlenie było zgodne z normą.

Należy zwrócić uwagę aby oprawy, w których zamontowane są inwertery oświetleniowe, wyposażać w elektroniczne zapłonniki. Dla potrzeb zasilania inwerterów oświetleniowych należy przewidzieć dodatkowy przewód

zasilający YDY3x1,5mm. Do opraw oświetleniowych należy stosować przewody YDY 3x1,5mm lub YDY 4x1,5mm w zależności od potrzeb, łączniki światła należy montować w przedziale $h=1,1 \sim 1,4m$.

Przyjęte natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą i przeznaczeniem:

➤	hol	200lx
➤	korytarz	100lx
➤	pomieszczenia techniczne	100lx
➤	pomieszczenia Szatniowe	300lx
➤	pomieszczenia biurowe	500lx
➤	WC	200lx

x Współczynnik równomierności nie może być gorszy niż 0,5 – 0,7.

6.2 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne obliczono zgodnie z normą PN-EN-1838. Projektowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić oświetlenie na drodze ewakuacyjnej podczas zaniku zasilania podstawowego. Zgodnie z EN 60598-2-22 oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego usytuowano w pobliżu drzwi wyjściowych oraz takich miejscach aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo, w tym hydrantów, przycisków ROP, urządzeń ppoż..

Przewiduje się autonomiczny system oświetlenia awaryjnego oparty na indywidualnych oprawach oświetlenia z min. 1 godz. czasem podtrzymania oświetlenia. Wymagane jest aby zastosowane oprawy posiadały certyfikat dopuszczenia jako urządzeń ochrony ppoż..

6.3 Oświetlenie trybuny

Ponadto projektuje się oświetlenie trybuny przy użyciu naświetlaczy metalohalogenkowych asymetrycznych montowanych do konstrukcji zadaszenia trybuny. Naświetlacze z źródłem światła HIT 400W. Przewody zasilające prowadzić w stalowych rurkach osłonowych. Rozmieszczenie opraw zgodnie z rzutami i przekrojami.

Wszelkie okablowanie urządzeń montowanych w obrębie trybuny prowadzić w stalowych rurkach ochronnych.

7. Instalacje odbiorcze gniazd

7.1 Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami - YDYp 3x2,5mm² jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 0,3 - 0,5m od poziomu podłogi.

Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44. W pomieszczeniach magazynowych, łazienkach, pom. technicznych gniazda montować na wysokości 1,4m.

W pomieszczeniach technicznych, dopuszcza się wykonanie instalacji jako natynkowej w rurkach osłonnych typu RB.

7.2 Zasilanie i sterowanie wentylacją i klimatyzacją

Projektowane centrale wentylacyjne, klimatyzacyjne zgodnie z projektem branży sanitarnej, posiadają fabryczne sterowniki z możliwością podłączenia ich do sieci Ethernet w celu monitorowania ich stanów pracy, konieczności wykonania prac serwisowych itp. Zaprogramowanie sterowników i wydajności poszczególnych jednostek wentylacyjnych należy dobrać zgodnie z wartościami z projektu sanitarnego i DTR producenta poszczególnych urządzeń.

W zakresie projektu elektrycznego jest zabezpieczenie i przygotowanie kabla zasilającego pod poszczególne urządzenia zgodnie z rzutami i schematami.

Projekt elektryczny swym zakresem nie obejmuje połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, wszystkie niezbędne połączenia wykonawca wentylacji i klimatyzacji jest zobowiązany wykonać we własnym zakresie zgodnie z DTR producenta poszczególnych urządzeń.

7.3 Uwagi

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów technicznych oraz wizualno-jakościowych.

Po zakończeniu prac instalacyjnych i przed jej uruchomieniem wykonawca powinien dokonać następującego sprawdzenia i pomiarów instalacji:

1. kontrola zastosowań urządzeń i materiałów,
2. kontrola wykonywanych połączeń,
3. kontrola zainstalowanych krzyżowań i wspólnych odcinków z innymi instalacjami,
4. sprawdzenie instalacji ze względu na zwarcia lub przerwy, które mogły zaistnieć
5. sprawdzenie rezystancji obwodów
6. sprawdzenie rezystancji żył

8. System przywoławczy w WC dla niepełnosprawnych

Instalacje przyzywową projektuje się w WC dla niepełnosprawnych. W pomieszczeniu tym projektuje się zamontowanie panelu pociągowego ŁP, przycisk przywoławczy np., lampa sygnalizacyjną LS i panel kasujący PK-AK. Nad wejściem do toalety dla niepełnosprawnych projektuje się panel sygnalizacyjny. Przewody należy układać podtynkowo, należy stosować przewody YTDY4, 6x0,5.

7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N nastąpi w złączu. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1, L2, L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

8. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające

Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami zwody poziomy wykonać z pręta Fe-Zn $\Phi 8\text{mm}$ - siatka 20x20m. Przewody odprowadzające z pręta Fe-Zn $\Phi 8\text{mm}$ (stal cynkowana ogniowo) łączyć poprzez zaciski fundamentowe z wyprowadzeniami od uziomu otokowego. Na każdym z najwyższych elementów stalowych konstrukcji zadaszona trybuna stosować iglice odgromową. Metalowe rury spustowe rynien łączyć z przewodami odprowadzającymi min. 30 cm nad poziomem gruntu. W rozdzielnicy głównej zamontować ochronniki przepięć klasy B+C. Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwę PE rozdzielnicy głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem LgY25mm.

Obowiązkowo wykonać uziom otokowy sztuczny płaskownikiem Fe-Zn 30x4mm kładzionym na sztorc, w odległości 1m od krawędzi budynku i na głębokości min. 0,6m. Dodatkowo w pobliżu rozdzielnicy głównej RG przyłączeniu uziomu z zaciskiem szyny PE należy wykonać uziom pograżany.

9. Obliczenia techniczne

- Obliczenia techniczne w projekcie archiwalnym projektanta.
- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciovowe.

10. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów

11. Obliczenia techniczne

- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciovowe.

12. Pomiary odbiorcze

Należy wykonać sprawdzenie odbiorcze. Wszystkie czynności, za pomocą których kontroluje się zgodność instalacji elektrycznej z odpowiednimi wymaganiami normy PN-HD 60364-6 powinny obejmować: oględziny, próby i protokolowanie.

Oględziny należy wykonać przed próbami i powinny obejmować następujące sprawdzenia:

- sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- występowanie przegród ogniowych i innych środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się ognia oraz ochrony przed skutkami działania ciepła,
- dobór przewodów z uwagi na obciążalności prądową i spadek napięcia,
- dobór i nastawienie urządzeń zabezpieczających i sygnalizujących,
- występowanie i prawidłowe umieszczenie właściwych urządzeń do odłączania izolacyjnego i łączenia,
- prawidłowe oznaczenie przewodów neutralnych i ochronnych,
- przyłączenie łączników jednobiegunowych do przewodów fazowych,
- obecność schematów, napisów ostrzegawczych lub innych podobnych informacji,
- oznaczenie obwodów, urządzeń zabezpieczających przed prądem przetężeniowych, łączników, zacisków, itp.,
- poprawność połączeń przewodów,
- występowanie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych głównych i połączeń wyrównawczych dodatkowych,
- dostępność urządzeń, umożliwiającą wygodną obsługę, identyfikację,

Próby powinny obejmować czynności w następującej kolejności:

- ciągłość przewodów,
- rezystancja izolacji instalacji elektrycznej,
- ochrona za pomocą SELV, PELV lub separacji elektrycznej,
- samoczynne wyłączanie zasilania,
- ochrona uzupełniająca,
- sprawdzenie biegunowości,
- sprawdzenie kolejności faz,
- próby funkcjonalne i operacyjne,
- spadek napięcia,

Po zakończeniu czynności sprawdzających należy sporządzić protokół odbiorczy. W protokole należy podać osobę lub osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo, budowę i sprawdzenie instalacji, uwzględniając indywidualną odpowiedzialność tych osób w stosunku do osoby zlecającej pracę.

Zaleca się sporządzenie protokołu według wzorów zgodnie z normą PN-HD 60364-6.

13. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- spadki napięcia oraz prądy zwarciove zgodnie z normą
- Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodne z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.

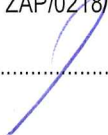
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....


Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....


INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

PROJEKT BUDOWLANY dla nowo projektowanego obiektu:

**PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROM-
SKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM**

Adres inwestycji:

**27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)**

Opracował: mgr inż. Piotr Markowski
nr uprawnień budowlanych ZAP/0218/POOE/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

14. Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

1. przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
2. zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
3. zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- 1) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- 2) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłymi
- 3) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- 4) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912) z późniejszymi zmianami

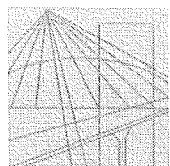
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287) z późniejszymi zmianami

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11



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. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 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.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Paweł Markowski
urodzony dnia 15 marca 1982 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0218/POOE/11

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

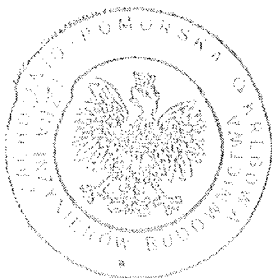
Uzasadnienie

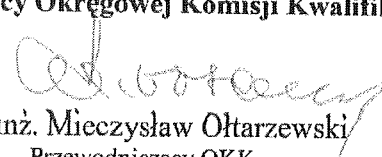
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

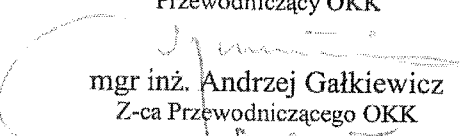
Pouczenie

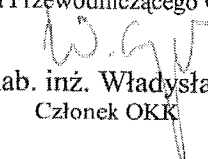
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



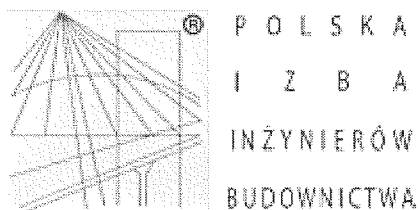

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Paweł Markowski
ul. Księcia Borysa 13, 71-480 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK ZOIIIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-PGY-X9S-8NL *

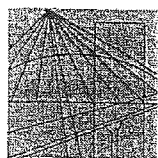
Pan Piotr Paweł MARKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0278/11
adres zamieszkania ul. Księcia Borysa 13, 71-480 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-13 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



**ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054,0055/0007/11

Szczecin, 25 maja 2011 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. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 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.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Mariusz Tomasz Piątkowski
urodzony dnia 19 stycznia 1979 r. w Gryfinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0125/PWOE/11

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

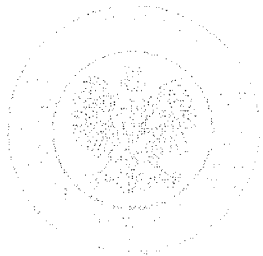
Uzasadnienie

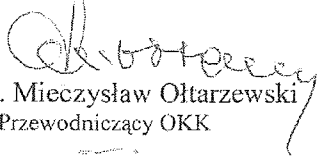
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

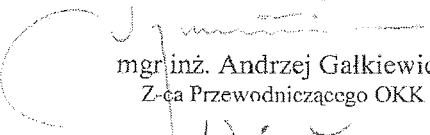
Pouczenie

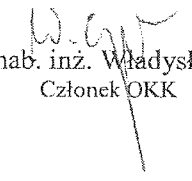
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



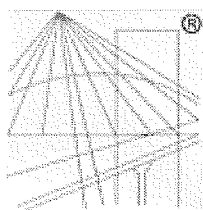

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Tomasz Piątkowski
ul. Odrzańska 17/5
74-503 Moryń
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-GIL-685-MQ9 *

Pan Mariusz Tomasz PIĄTKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0165/11
adres zamieszkania ul. Odrzańska 17/5, 74-503 MORYŃ
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-18 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

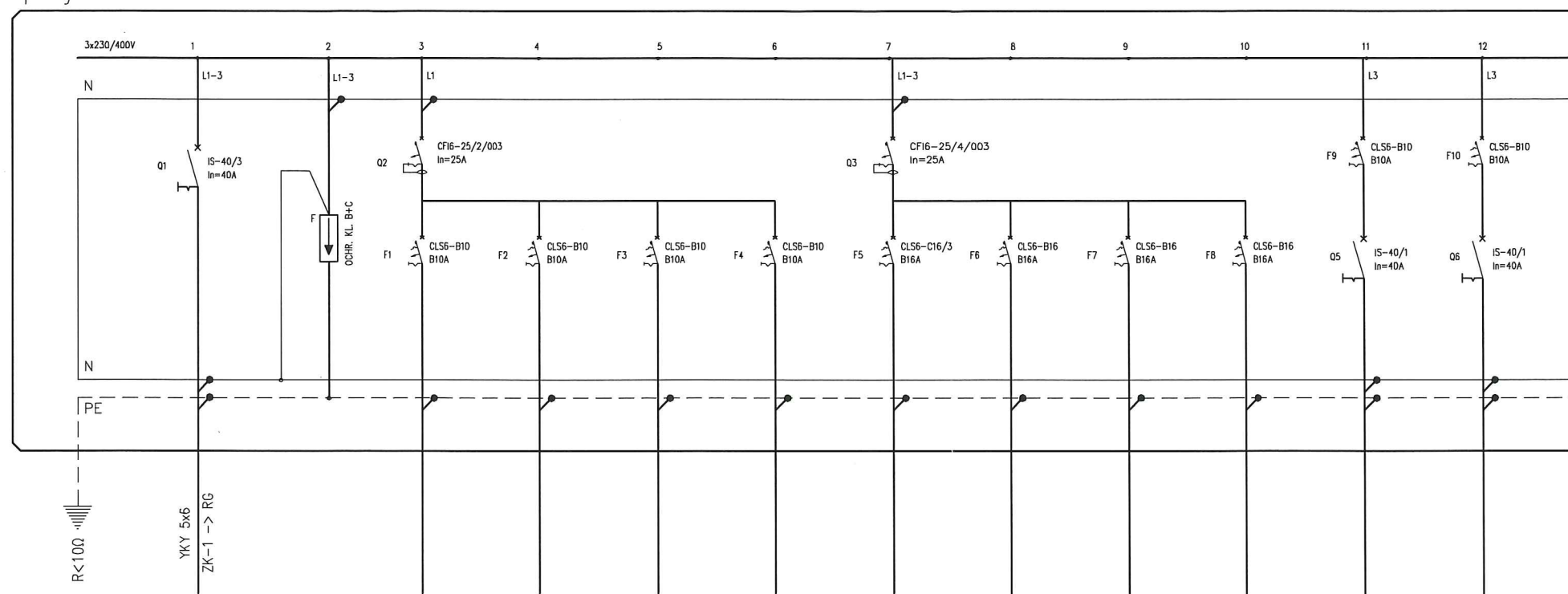
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE – BUDYNEK TRYBUN

LP.	Nazwa	Jm	Ilość
1	OPRAWA DO WBUDOWANIA 1x32W IP44 EVG	Kpl.	24
2	OPRAWA NAŚIENNA 1x14W IP44 EVG	Kpl.	6
3	KINKIET ZEWNĘTRZNY 1x14W IP65 EVG	Kpl.	3
4	OPRAWA NASTROPOWA 2x35W IP65 EVG	Kpl.	10
5	OPRAWA KIERUNKOWA LED	Kpl.	6
6	Naświetlacz metahalogenkowy z źródłem światła HPI-TP 400W, asymetryczny	Kpl.	7
7	Rozdzielnica n/t 3x24 mod. Kompletna	Kpl.	1
8	gniazdo 230V/16A/IP44/	Kpl.	16
9	gniazdo 3p+z+n 16A, 400V	Kpl.	1
10	Czujnik ruchu/obecności nastropowy 360*	Kpl.	8
11	Łącznik jednobiegunowy	Kpl.	3
12	Przewód elektroenergetyczny YDY3x1,5mm	m.	350
13	Przewód elektroenergetyczny YDY4x1,5mm	m.	70
14	Przewód elektroenergetyczny YDY3x2,5mm	m.	170
15	Kabel elektroenergetyczny YKY3x1,5mm	m.	25
16	Przewód elektroenergetyczny LgY4mm	m.	10
17	Stalowa rurka osłonowa fi 22	m.	55
18	Płaskownik Fe-Zn30x4mm	m.	85
19	Pręt Fe-Zn fi 8mm	m.	100
20	Złącze kontrolne inst. odgromwej	Kpl.	2

proj. RG – ROZDZIELNICA TRYBUN



nr obwodu	rozłącznik	Ochronnik	RG/01	RG/02	RG/03	RG/04	RG/G1	RG/G2	RG/G3	RG/N1	RG/WH	RG/NO
nazwa obwodu	izolacyjny	przebieg	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	gniazda 400V	gniazdo 230V	wypusty 230V	wypusty 230V	wypusty 230V	wypusty 230V
Opis odbiornika	IS-40/3	klasy B	zewnętrzne	magazynu	łazienek P	łazienek L	gniazda	gniazda	gniazda	zasilanie	wentylacja	nawietrzak
	In=40A						magazyn	ogólne	łazienki	suszarek	hybrydowa	podgrzewany
								magazyn				
typ przewodu	YKY 5x6		YDY3,4x1,5mm	YDY3,4x1,5mm	YDY3,4x1,5mm	YDY3,4x1,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x1,5mm	YDY3x1,5mm
moc obwodu	$\Sigma = 10,0\text{kW}$		$\sim 0,25\text{kW}$	$\sim 0,25\text{kW}$	$\sim 0,25\text{kW}$	$\sim 0,25\text{kW}$	$\sim 2,0\text{kW}$	$\sim 2,0\text{kW}$	$\sim 2,0\text{kW}$	$\sim 1,0\text{kW}$	$\sim 0,1\text{kW}$	$\sim 0,1\text{kW}$

UKŁAD SIECI TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZEC
SAMOCZYNNE WYL. ZASILANIA



siedziba
71-247 SZCZECIN
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

inwestor / adres :
Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
projekt / obiekt :
PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM
adres inwestycji :
**27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)**

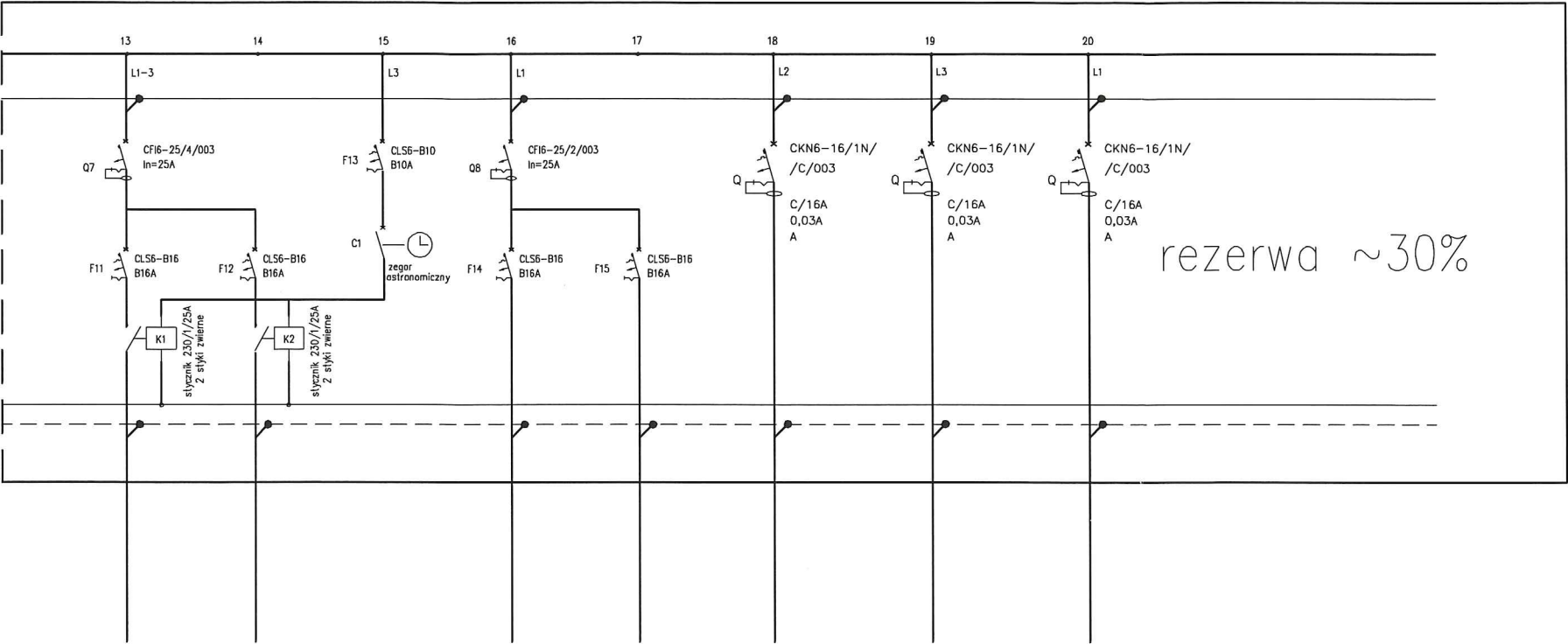
rysunek / temat / treść :
SCHEMAT ROZDZIELNICY RG

autor / projektant imię i nazwisko podpis :
mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11
sprawdzający imię i nazwisko podpis :
mgr inż. Mariusz Piątkowski
nr upr. ZAP/0125/PWOE/11
opracował
mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11

faza : branża : rys. nr :
PW **ELEKTRYCZNA** **IE1**
skala : data :
1:100 **MAJ 2014**

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.)

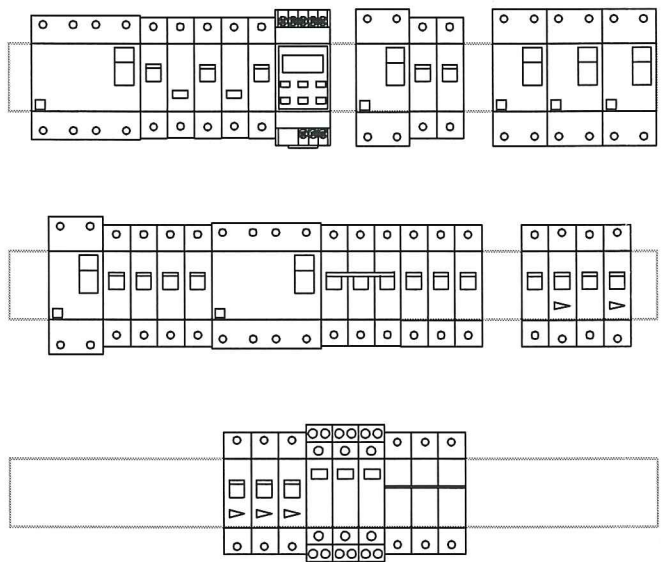
proj. RG – ROZDZIELNICA TRYBUN



RG/GG1	RG/GG2	RG/GGS	RG/PW1	RG/PW2	RG/PW2
wypusty 230V	wypusty 230V	--	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V
gniazda	gniazda	sterowanie	gniazda	gniazda	gniazda
zasilania	zasilania	zasilaniem	zasilania	zasilania	zasilania
grzejnika elektr.	grzejnika elektr.	grzejnika elektr.	podgrzewacza W.	podgrzewacza W.	podgrzewacza W.
YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	--	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm
~2,0kW	~2,0kW	~0,01kW	~2,0kW	~2,0kW	~2,0kW

RG/PW2	RG/LA
gniazda 230V	gniazda 230V
gniazda	zas. osprzętu
zasilania	lekkoatletycznego
podgrzewacza W.	
YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm
~2,0kW	~1,0kW

WIDOK ELEWACJI RG



ROZDZIELNICA N/T, 3x24 MOD.

UKŁAD SIECI TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZ
SAMOCZYNNNE WYŁ. ZASILANIA

siedziba
71-247 SZCZECIN
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

inwestor / adres :
Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z
siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

projekt / obiekt :
PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU
MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO
W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres inwestycji :
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

rysunek / temat / treść :
WIDOK ROZDZ. RG

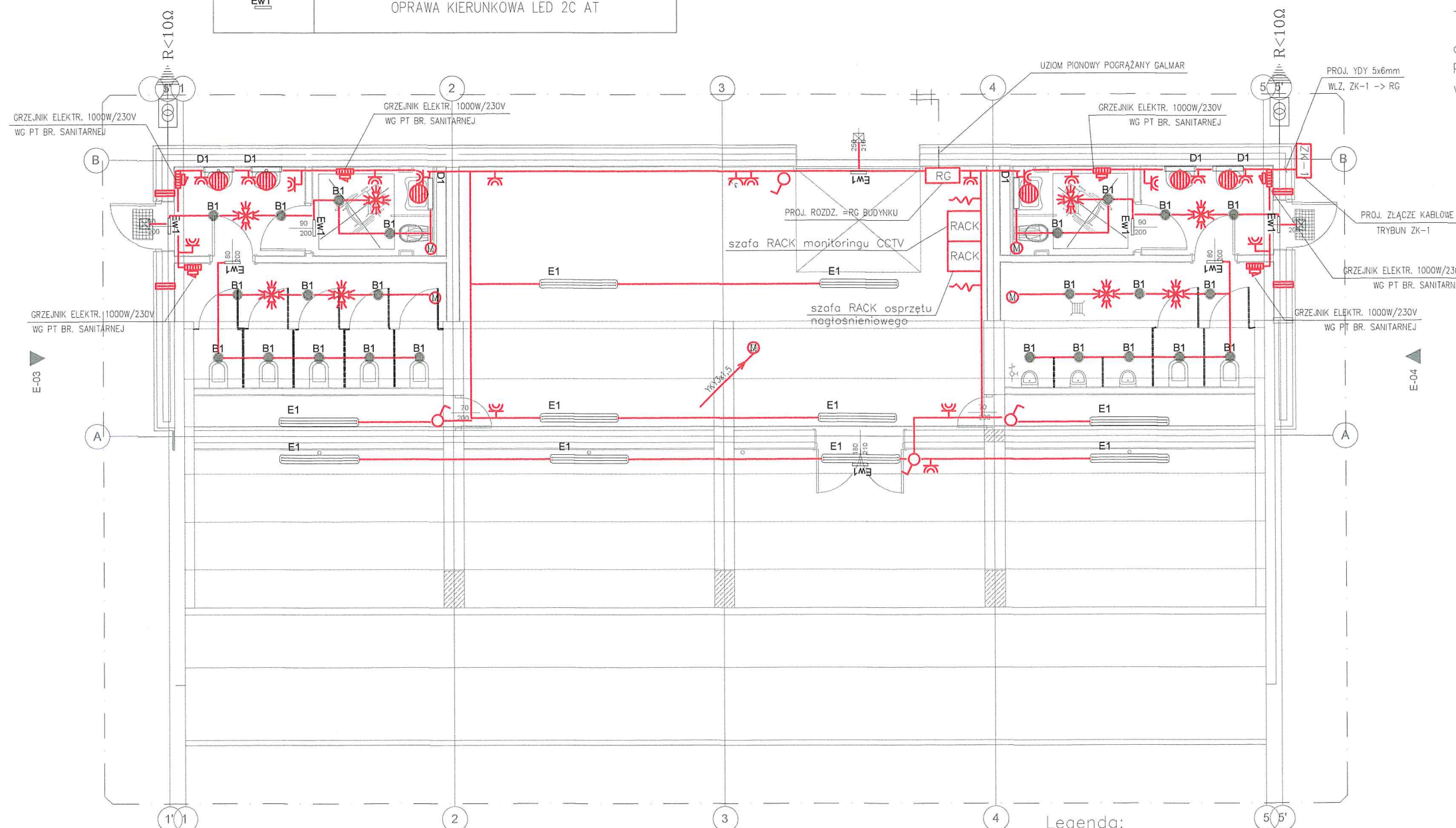
autor / projektant	imię i nazwisko	podpis
mgr inż. Piotr Markowski		
nr upr. ZAP/0218/POOE/11		
sprawdzający	imię i nazwisko	podpis
mgr inż. Mariusz Piątkowski		
nr upr. ZAP/0125/PWOE/11		
opracował		
mgr inż. Piotr Markowski		
nr upr. ZAP/0218/POOE/11		

faza :	branża :	rys. nr :
PW	ELEKTRYCZNA	
skala :	data :	IE2
1:100	MAJ 2014	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim
zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.)

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

B1	OPRAWA DO WBUDOWANIA 1x32W IP44 EVG
D1	OPRAWA NAŚIENNA 1x14W IP44 EVG
☒	KINKIET ZEWNĘTRZNY 1x14W IP65 EVG
E1	OPRAWA NASTROPOWA 2x35W PC IP65 EVG
Ew1	OPRAWA KIERUNKOWA LED 2C AT



LEGENDA:

- ♂ – łącznik jednobiegunowy
- ⚡ – łącznik świecznikowy
- ♂ – łącznik schodowy
- ☄ – natynkowy czujnik ruchu 360°

Uwagi:

- Instalacje wykonać jako wtynkową pod min. 5mm warstwę zaprawy, w pom. WC, w części magazynowej jako natynkową w rurkach RB
- Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDYżo3x2,5mm, oświetlenie przewodami YDYżo 3,4,5x1,5mm,
- Obowiązkowo w rozdzielnicach elektrycznych stosować wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30mA
- W miarę możliwości nie stosować puszek rozgałęźnych a połączenia wykonywać pod puszkami z osprzętem.

Legenda:

- — — — — linka 1x LgY 4mm
- — — — — uziom otokowy Fe-Zn30x4mm
- — — — — miejscowa szyna wyrównawcza Fe-Zn30x4mm
- — — — — połączenie spawane min. na dł. 10cm
- — — — — szyna ekwipotencjalna

— Miejscowa Szyna Wyrównawcza, montować w przypadku wykonania instalacji wod. kan. z materiałów przewodzących

UWAGI dot. uziomu otokowego:

Obowiązkowo wykonać uziom otokowy z taśmy Fe-Zn30x4, taśmę ułożyć na min. głębokości 0,6m w odległości 1m od obrysu budynku, wyprowadzić końce do połączenia instalacji odgromowej oraz szyny PE w rozdzielnicach głównych. Wykonać pomiary powykonawcze, w przypadku gdy zmierzona rezystancja będzie większa niż $R > 10\Omega$ należy przy końcach wyprowadzeń uzupełnić o uziom pionowy pogrążany do uzyskania projektowanej rezystancji $R < 10\Omega$.

Wyprowadzić wypusty uziemiające zakończone szynami wyrównawczymi w miejscach wskazanych na rysunku.

Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami, zwody poziome wykonać z pręta FeZn -8mm – siatka 20x20mm.

Przewody odprowadzające z pręta FeZn 8mm (stal cynkowana ogniowo), w rurkach ochronnych, łączyć poprzez złącza kontrolne montowane na wys. 1,1m z wyprowadzeniami od uziomu otokowego.

LEGENDA:

- ⊗ – wentylator wg PT sanitarnego
- ⊗ – elektryczny podgrzewacz wody wg PT sanitarnego
- ⊗ – grzejnik elektryczny wg PT sanitarnego
- ⊗ – nawietrzak z grzałką wg PT sanitarnego
- ⊗ – gniazdo 230V/16A/ wg oznaczenia
- ⊗ – gniazdo 230V/16A/IP44/ wg oznaczenia
- ⊗ – gniazdo 3p+z+n 16A, 400V
- ⊗ – wypust kablowy



siedziba
71-247 SZCZECIN
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

inwestor / adres :

Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Ilżeckiej 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

projekt / obiekt :

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres inwestycji :

**27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/8, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)**

rysunek / temat / treść :

RZUT BUD. SZATNIOWEGO - IE

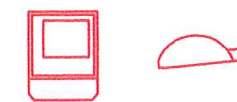
autor / projektant	imię i nazwisko	podpis
mgr inż. Piotr Markowski nr upr. ZAP/0218/POOE/11		
sprawdzający	imię i nazwisko	podpis
mgr inż. Mariusz Piątkowski nr upr. ZAP/0125/PWOE/11		
opracował	imię i nazwisko	podpis
mgr inż. Piotr Markowski nr upr. ZAP/0218/POOE/11		

faza :	branża :	rys. nr :
PW	ELEKTRYCZNA	IE3
skala :	data :	
1:100	MAJ 2014	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.)

LEGENDA:



– naświetlacz metalhalogenkowy z źródłem światła HPI-TP 400W, asymetryczny



– kompaktowy system nagłośnieniowy czteromodułowy, 200W, 100V, IP44



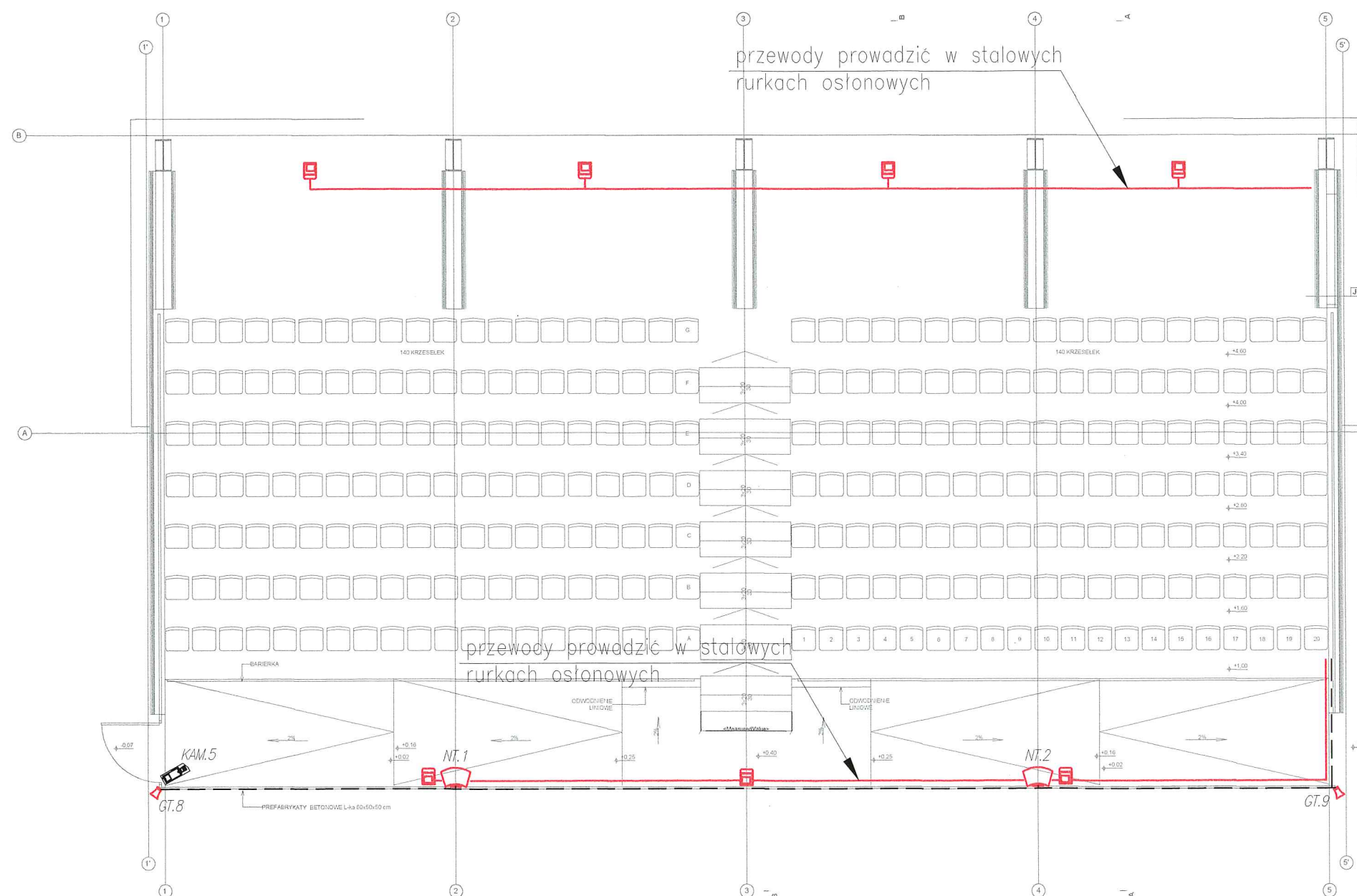
– tubowy zestaw głośnikowy 30W, wysokoimpedancyjny (70V/100V), wandaloodporny, IP65



– kabel głośnikowy YKY 2x4mm w stalowej rurce osłonowej



– przewód zasilania opraw ośw. YDY 3x1,5mm w stalowej rurce osłonowej



siedziba
71-247 SZCZECIN
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

inwestor / adres :
Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Ilżeckiej 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

projekt / obiekt :
PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres inwestycji :
**27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)**

rysunek / temat / treść :
RZUT TRYBUNY

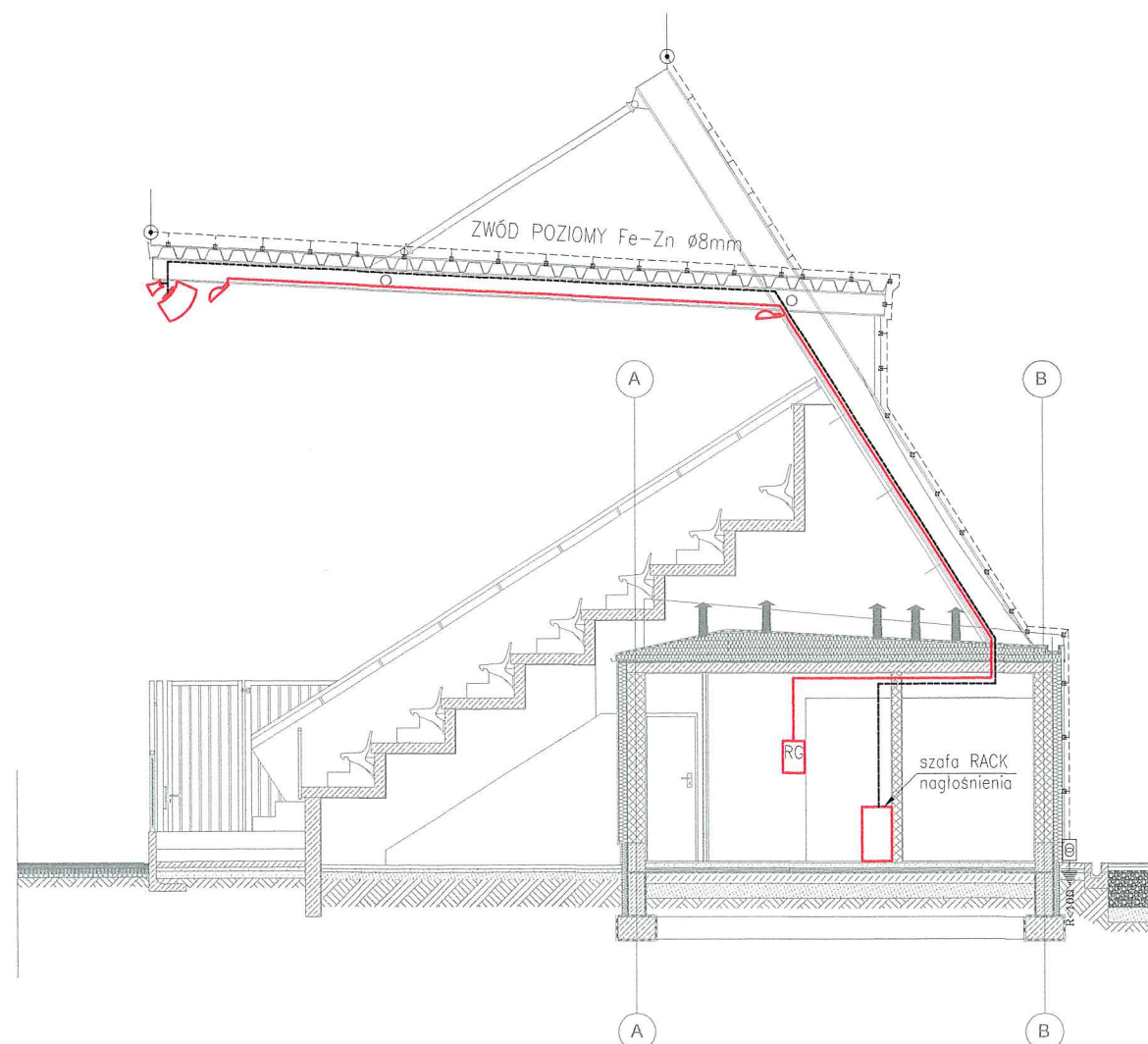
autor / projektant imię i nazwisko podpis :
**mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11**

sprawdzający imię i nazwisko podpis :
**mgr inż. Mariusz Piątkowski
nr upr. ZAP/0125/PWOE/11**

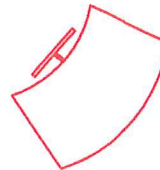
opracował imię i nazwisko podpis :
**mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11**

faza : PW	branża : ELEKTRYCZNA	rys. nr : IE4
skala : 1:-	data : MAJ 2014	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)



LEGENDA:

-  – naświetlacz metalohalogenkowy z źródłem światła HPI-TP 400W, asymetryczny
-  – kompaktowy system nagłośnieniowy czteromodułowy, 200W, 100V, IP44
-  – tubowy zestaw głośnikowy 30W, wysokoimpedancyjny (70V/100V), wandaloodporny, IP65
-  – kabel głośnikowy YKY 2x4mm w stalowej rurce osłonowej
-  – przewód zasilania opraw ośw. YDY 3x1,5mm w stalowej rurce osłonowej

LEGENDA UZIOM:

-  – zwód poziomy Fe-Zn 8mm
-  – połączenie galwaniczne, giętkie
-  $R < 10 \Omega$ – złącze kontrolno-pomiarowe
-  – zwód montowany do uchwyty, klejony do poszycia dachu
-  – iglica odgrom. $h \sim 1,0m$

UWAGI dot. uziomu otokowego:

Obowiązkowo wykonać uziom otokowy z taśmy Fe-Zn 30x4, taśmę ułożyć na min. głębokości 0,6m w odległości 1m od obrysu budynku, wyprowadzić końce do połączenia instalacji odgromowej oraz szyny PE w rozdzielnicę główną. Wykonać pomiary powykonawcze, w przypadku gdy zmierzona rezystancja będzie większa niż $R > 10 \Omega$ należy przy końcach wyprowadzeń uzupełnić o uziom pionowy pograżony do uzyskania projektowanej rezystancji $R < 10 \Omega$. Wyprowadzić wypusty uziemiające zakończone szynami wyrównawczymi w miejscach wskazanych na rysunku. Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami, zwody poziomy wykonać z pręta FeZn 8mm – siatka 20x20m. Przewody odprowadzające z pręta FeZn 8mm (stal cynkowana ogniowo), w rurkach ochronnych łączyć poprzez złącza kontrolne montowane na wys. 1,1m z wyprowadzeniami od uziomu otokowego.



siedziba
71-247 SZCZECIN
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

inwestor / adres :

Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Iliżkiej 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

projekt / obiekt :

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres inwestycji :

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

rysunek / temat / treść :

PRZEKRÓJ TRYBUNY

autor / projektant imię i nazwisko podpis :

mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11

sprawdzający imię i nazwisko podpis :

mgr inż. Mariusz Piątkowski
nr upr. ZAP/0125/PWOE/11

opracował

mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11

faza : branża : rys. nr :

PW ELEKTRYCZNA
skala : data :
1:- MAJ 2014 IE5

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / ustrój architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.)