

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>E4D WOJCIECH ŚLIWIŃSKI</b> 96-500 Sochaczew, Kuznocin 91E Tel. +48 502 455 029 email:wojciech.sliwinski@gmail.com		
NAZWA INWESTYCJI	<b>MODERNIZACJA BUDYNKU "C" PRZY  UL. KŁOBUCKIEKIEJ 21 W WARSZAWIE  ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ BUDYNKU „B”</b>		
STADIUM	<b>Projekt Budowlano - Wykonawczy</b>		
BRANŻA	<b>Elektryczna</b>		
INWESTOR	<b>INSTYTUT PAMIĘCI NARODOWEJ  Komisja Ścigania Zbrodni przeciwko Narodowi Polskiemu  ul. Wołoska 7, 02-675, Warszawa</b>		
ADRES INWESTYCJI	<b>BUDYNEK „C” INSTYTUT PAMIĘCI NARODOWEJ  ul. Kłobucka 21 w Warszawie</b>		
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>			
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	Andrzej Wojciechowski	MAZ/0273/PWOE/09	
OPRACOWAŁ	Wojciech Śliwiński		
Warszawa, Listopad 2015			

---

## OŚWIADCZENIE

Autor i sprawdzający w/w projektu oświadczają, że projekt

**Modernizacji budynku „C” przy ul. Kłobuckiej 21 w Warszawie  
ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ BUDYNKU „B”**

został wykonany zgodnie z aktualną wiedzą techniczną, obowiązującymi przepisami oraz normami i stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dn. 20 lutego 2015 "Prawo Budowlane" (Dz. U. z dn. 20 lutego 2015 r. poz. 443) m.in. art. 20.1 pkt. 1-4 ustawy a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 28.09.1993 w/s obrony cywilnej (Dz. U. z 8 października 1993) oraz wymagań Szefa OC Kraju w/s planowania, projektowania i utrzymania budowli ochronnych.

Warszawa, Listopad 2015 r.

### AUTORZY OPRACOWANIA

FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ PODPIS		
PROJEKTANT	Andrzej Wojciechowski	Instalacje elektryczne	MAZ/0273/PWOE/09	



sygn. akt. MAZ/7131-7132/555/09/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5; ust. 3; art. 13 ust. 1, 3 i 4; art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn., Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11, pkt. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 528 późn. zm.)

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

**Panu Andrzejowi Dariuszowi Wojciechowskiemu  
inżynierowi**

**urodzonemu dnia 27 lipca 1965 roku w m. Ostrów Mazowiecka, synowi Wiesława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/ 0273 /PWOE/09**

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

### UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-2KA-45R-N1U \***

Pan ANDRZEJ DARIUSZ WOJCIECHOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0289/10  
adres zamieszkania ul. WOJCIECHOWSKIEGO 34/214 A, 02-495 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-05-01 do 2016-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-05-04 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

---

## WARUNKI OGÓLNE

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji elektrycznych opisanych w niniejszej specyfikacji.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania w/w instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń w/w instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszej instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania w/w instalacji z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
- Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać pisemne zatwierdzenie Inwestora.
- Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowne deklaracje zgodności lub posiadać znak CE.
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklaracje kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą dokumentacją.

---

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dane wyjściowe
  - 1.1 Podstawa opracowania
  - 1.2 Zakres opracowania
  - 1.3 Stan istniejący
  
2. Opis techniczny
  - 2.1 Zasilanie instalacji elektrycznych
  - 2.2 Rozdzielnica główna nn
  - 2.3 Rozprowadzenie energii elektrycznej
  - 2.4 Instalacja gniazd 1-faz i WLZ
  - 2.5 Instalacja oświetleniowa
  - 2.6 Ochrona przeciwporażeniowa
  - 2.7 Ochrona przeciwprzepięciowa
  - 2.8 Ochrona przeciwpożarowa
  - 2.9 Podstawa prawna realizacji prac
  - 2.10 Nadzór nad pracami, przekazanie do eksploatacji
  - 2.11 Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
  
3. Tabele:
  - 3.1. Bilans mocy rozdzielnic RG budynku B – stan istniejący Tabela 1A
  - 3.2. Bilans mocy rozdzielnic RG budynku B – stan projektowany Tabela 1B
  - 3.3. Obliczenia techniczne dla rozdzielnic RSA Tabela 2
  - 3.4. Wykaz podstawowych materiałów Tabela 3

---

4. Rysunki:

- |      |   |                 |
|------|---|-----------------|
| 4.1. | Schemat ideowy rozdzielnic RG – stan istniejący   | rys. E-1        |
| 4.2. | Schemat ideowy rozdzielnic RG – stan projektowany | rys. E-2A, E-2B |
| 4.3. | Widok rozdzielnic sekcji agregatu RSA             | rys. E-3        |
| 4.4. | Plan rozdzielni głównej. Lokalizacja RSA          | rys. E-4        |

---

## 1. DANE WYJŚCIOWE

### 1.1. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem
- b) Uzgodnienia międzybranżowe
- c) Ustawa z dnia 20 lutego 2015r. – Prawo budowlane (Dz.U z 27.03.2015r, poz. 443 z późniejszymi zmianami)
- d) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- e) Dz.U. 2013 nr 0 poz. 926 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca

2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie

- f) PN-HD (IEC) 60364-... cz1-7 – Instalacje elektryczne nn
- g) PN-IEC 439-1:1994 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
- h) PN-88/E-08501 - Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
- i) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony

przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)

### 1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje Projekt Budowlano-Wykonawczy rozbudowy rozdzielnic głównej budynku B w ramach projektu modernizacji pomieszczeń budynku C Instytutu Pamięci Narodowej, przy ul. Kłobuckiej 21 w Warszawie.

Zakres prac:

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbudowę rozdzielnic głównej;
- budowę dodatkowej rozdzielnic;
- przełączenie wybranych odbiorów do nowej rozdzielnic;

### 1.3. Stan istniejący

Aktualnie rozdzielnica główna budynku B nie posiada rezerwy aparatów pozwalających na przełączenie wybranych odbiorów z sekcji nierezewowanej do sekcji rezerwowanej przez agregat prądotwórczy. Moc agregatu wynosi 250kVA/200kW. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Inwestora rzeczywisty pobór mocy przez rozdzielnicę główną z podstawowego źródła zasilania kształtuje się na poziomie 120kW.



---

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Rozdzielnica główna nn RG i rozdzielnica sekcji agregatu RSA**

Z uwagi na niższy niż zakładany w pierwotnym projekcie pobór mocy rozdzielnic RG, zaprojektowano rozbudowę sekcji rezerwowalnej tej rozdzielnic. W celu przełączenia wybranych odbiorów do tej sekcji zaprojektowano rozdzielnicę RSA, zasilaną poprzez nowoprojektowany wyłącznik o prądzie znamionowym 250A zgodnie ze schematem E-2A i E-2B. Wskazane odbiory należy przełączyć do nowej rozdzielnic, a w razie potrzeby zasilające je linie kablowe należy przedłużyć poprzez mufowanie.

Widok i lokalizację rozdzielnic RSA pokazano na rys. E-3 i E-4.

### **2.2. Ochrona przeciwporażeniowa**

W instalacjach elektrycznych 3 x 230/400 V, 50 Hz oprócz ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrony podstawowej) należy zastosować ochronę przed dotykiem pośrednim przez SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA.

Przy budowie rozdzielnic należy pamiętać o obowiązku przestrzegania odpowiedniej kolorystyki przewodów: kolor żółto-zielony można stosować wyłącznie do oznaczania przewodów i zacisków PE (ochronnych) a kolor jasnoniebieski tylko do oznaczania przewodów i zacisków N (neutralnych, zerowych). Dopuszczalne jest podłączanie żył w izolacji jasnoniebieskiej do zacisków fazowych, ale wyłącznie w obwodach, w których nie występuje przewód neutralny N.

### **2.3. Podstawa prawna realizacji prac**

Instalacje należy wykonywać zgodnie z wymaganiami przepisów i norm, w pierwszej kolejności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, następnie zgodnie z wymaganiami normy PN-HD (IEC) 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych oraz pozostałych norm. W zakresie nie objętym wymienionymi przepisami i normami należy stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V – Instalacje elektryczne”, Warszawa, wydanie z 1988 roku.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy budowie instalacji elektrycznych muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy: atesty i/lub deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi.

### **2.4. Nadzór nad pracami, przekazanie do eksploatacji**

Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych należy ustalać szczegółowe zasady ich prowadzenia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami i normami badania, próby i pomiary pomontażowe, w szczególności: natężenia oświetlenia ogólnego i awaryjnego, ciągłości

---

połączeń wyrównawczych, rezystancji izolacji, skuteczności samoczynnego wyłączania oraz prawidłowości zamontowania i działania wyłączników różnicowoprądowych. Badania, próby i pomiary należy przeprowadzić i udokumentować zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61 oraz zgodnie z wymaganiami Prawa Energetycznego, w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

Po zakończeniu prac należy przekazać użytkownikowi dokumentację powykonawczą, plany i schematy z naniesionymi zmianami, instrukcje obsługi i inne wymagane przez użytkownika dokumenty. Ilość egzemplarzy, zawartość dokumentacji powykonawczej i jej formę należy ustalić przed rozpoczęciem prac.

---

## 2.5. PLAN BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTYCJI	<b>MODERNIZACJA BUDYNKU "C" PRZY UL. KŁOBUCKIEKIEJ 21 W WARSZAWIE ROZBUDOWA ROZDZIELNICY BUDYNKU „B”</b>
STADIUM	<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>ELEKTRYCZNA</b>
INWESTOR	<b>INSTYTUT PAMIĘCI NARODOWEJ KOMISJA ŚCIGANIA ZBRODNI PRZECIWKO NARODOWI POLSKIEMU UL. WOŁOSKA 7, 02-675, WARSZAWA</b>
ADRES INWESTYCJI	<b>BUDYNEK „C” INSTYTUT PAMIĘCI NARODOWEJ UL. KŁOBUCKA 21 W WARSZAWIE</b>

### Informacje ogólne

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowana na podstawie §2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126)

Zgodnie z art. 22 Prawa budowlanego koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest w kompetencji kierownika budowy.

Gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonywać będą pracę różni pracodawcy (podwykonawcy) pracodawcy ci mają obowiązek m.in. wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym miejscu oraz ustalić zasady współdziałania uwzględniające sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń zdrowia lub życia pracowników. Roboty budowlane powinny być organizowane i prowadzone w sposób nienarażający pracowników na niebezpieczeństwo.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić organizację pracy i stanowiska pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracowników, w szczególności przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji niepowodujących tych zagrożeń.

### Zakres robót

związanych z rozbudową rozdzielniczy głównej budynku B w ramach modernizacji budynku „C” Instytutu Pamięci Narodowej przy ul. Kłobuckiej 21 w Warszawie

- rozbudowa rozdzielniczy głównej;
- budowa dodatkowej rozdzielniczy;

- 
- przełączenie wybranych odbiorów do nowej rozdzielnicy

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- rozdzielnia elektryczna główna w budynku "B";
- istniejące instalacje infrastruktury technicznej

### **Zagrożenia**

Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót budowlanych:

- niezidentyfikowane istniejące instalacje;
- brak zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych w formie ogrodzenia lub inny dostępny sposób;
- porażenie prądem;
- urazy mechaniczne;
- upadek z wysokości;
- urazy twarzy i oczu;
- urazy kończyn dolnych;
- niesprawne maszyny i urządzenia techniczne;
- stosowanie sprzętu niespełniającego wymagań dotyczących systemu zgodności;

### **Prowadzenie instruktażu pracowników dla robót szczególnie niebezpiecznych**

Prowadzenie instruktażu pracowników należy powierzyć osobie, która posiada zasób wiedzy i kierowała pracownikami na podobnych stanowiskach oraz posiada aktualne zaświadczenie o ukończeniu wymaganego szkolenia w dziedzinie bhp.

Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy
- kolejność wykonywania zadań
- wymagania bhp przy wykonywaniu poszczególnych czynności;
- wskazanie miejsc i stref niebezpiecznych;

W czasie instruktażu pracownika należy w szczególności zapoznać z:

- instrukcją stanowiskową bhp i zasadami ergonomii;
- instrukcją obsługi urządzeń i sprzętu zmechanizowanego;
- zasadami komunikacji i transportu oraz składowania materiałów;
- procedurami postępowania w sytuacjach awaryjnych;
- umiejscowieniem apteczki;
- instrukcją udzielania pierwszej pomocy;
- numerami telefonów alarmowych

---

## **Środki techniczne i organizacyjne przy wykonywaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

- środki ochrony indywidualnej: odzież ochronna, ochrona kończyn dolnych i górnych, ochrona twarzy i oczu;
- sprawny sprzęt i maszyny;
- wyznaczenie osób do bezpośredniego nadzoru nad pracami;
- odpowiednie środki zabezpieczające: dostęp do miejsc wykonywania prac jedynie przez upoważnione i odpowiednio przeszkolone osoby; wykonywanie prac w co najmniej 2 osobowych zespołach (w celu zapewnienia asekuracji w przypadku nagłego pojawienia się czynników niebezpiecznych lub awarii); bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii, pożaru zalania wodą czy innych zagrożeń; środki ochrony zbiorowej tam gdzie nie jest możliwe zastosowanie ochrony indywidualnej;
- należy dopilnować aby pracownicy na budowie posiadali odpowiednie przygotowanie zawodowe do wykonywania powierzonych robót;
- łączność telefoniczną z pracownikami znajdującymi się w wykopie (wykonywanie uziemienia kratowego);
- osoba sprawująca nadzór techniczny jest zobowiązana do niezwłocznego wstrzymania robót na zagrożonym odcinku robót i wycofania pracowników w bezpieczne miejsce.

Roboty należy wykonywać w szczególności w oparciu o następujące dokumenty:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Instrukcje techniczno-eksploatacyjne urządzeń technicznych;
- Wytyczne projektodawcy;

.....