

PROJEKT WYKONAWCZY

WYMIANA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ W TOALETACH BUDYNKU A3

Zadanie inwestycyjne: **BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W
WARSZAWIE**



**W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA
ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ
PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE**

Tytuł projektu: **Instalacje elektryczne**

Adres obiektu: Biblioteka Narodowa, al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa
Budynek A3

Inwestor: Biblioteka Narodowa, al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa

Branża: ELEKTRYCZNA

Stanowisko	Imię i nazwisko	Upr. Nr	Podpis
<i>Projektant:</i>	<i>Jarosław Małeńczyk</i>	<i>LUB/0144/POOE/05</i>	
<i>Sprawdzający:</i>	<i>Michał Moryc</i>	<i>MAZ/0279/PWOE/14</i>	

Egzemplarz nr 1.

Spis treści:

1. Strona tytułowa;
2. Spis treści;
3. Opis techniczny;
4. Załączniki;
 1. Uprawnienia budowlane projektanta;
 2. Uprawnienia budowlane sprawdzającego;
 3. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa;
 4. Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa;
 5. Oświadczenie projektanta;
 6. Oświadczenie sprawdzającego;
 7. Rysunek z rozmieszczeniem budynków w kompleksie Biblioteki Narodowej
5. Rysunki:
 1. Rys. nr 1: Instalacja oświetleniowa – parter niski
 2. Rys. nr 2: Instalacja oświetleniowa – wysoki parter strona lewa
 3. Rys. nr 3: Instalacja oświetleniowa – wysoki parter strona prawa

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej w budynku.
4. Prowadzenie przewodów.
5. Instalacja oświetleniowa.
6. Ochrona przeciwprzepięciowa.
7. Ochrona od porażeń.
8. Ochrona przeciwpożarowa.
9. Informacja BIOZ
10. Bilans mocy i uwagi końcowe.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wymiany opraw oświetleniowych na nowe ledowe energooszczędne w toaletach budynku A3 Biblioteki Narodowej w Warszawie, al. Niepodległości 213.

2. Podstawa opracowania.

1. Aktualne podkłady architektoniczne.
2. Wytyczne Inwestora.
3. Inwentaryzacja obiektu w wymaganym zakresie.
4. Audyt efektywności energetycznej.
5. Obowiązujące normy i przepisy.

3. Zasilanie.

Instalacja oświetleniowa w toaletach obecnie zasilana jest z rozdzielnic toalet – RT/... zlokalizowanych w szachtach instalacyjnych elektrycznych. Rozdzielnice są zasilone z WLZ-tów siłowych w

poszczególnych szachtach. Podział sieci następuje w szachcie instalacyjnym. Projektuje się zachowanie układu zasilania wraz z okablowaniem bez zmian. Jedynymi elementami wymagającymi dostosowania to instalacja w zakresie projektowanej lokalizacji nowych opraw oświetleniowych.

Projektowana modernizacja nie ma wpływu na bilans mocy obiektu. Inwestor nie występuje do Zakładu Energetycznego o zwiększenie przydziału mocy.

Moc opraw oświetleniowych nie przekracza założeń przyjętych w audycie energetycznym.

4. Prowadzenie przewodów.

Bez zmian. Nie podlegają wymianie.

5. Instalacja oświetleniowa.

Zakres projektu obejmuje wymianę 79szt opraw oświetleniowych wliczając w to paski oświetleniowe.

Oświetlenie podstawowe.

Przewiduje się oprawy oświetlenia podstawowego w ilości zapewniającej wymagane natężenie oświetlenia. Zastosowano oprawy LED przystosowane do wbudowania w sufit podwieszany lub nabudowane w przypadku braku sufitu podwieszanego, oraz paski LED. Sterowanie oświetleniem na etapie tego projektu nie ulega

zmianie. Oprawy oświetleniowe oświetlenia podstawowego rozmieścić zgodnie z załączonymi rysunkami i połączyć kablami o przekrojach i typach jak istniejące tj. YDY3/4x1,5mm².

Oświetlenie kierunkowe i ewakuacyjne.

Dodatkowo w toaletach przewidziano oświetlenie ewakuacyjne oświetlające pomieszczenia w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego oraz wskazujące kierunek ucieczki. Oświetlenie to pełnią oprawy oznaczone jako AW oraz dodatkowe oprawy zlokalizowane nad drzwiami ewakuacyjnymi wyposażone w piktogram „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”. Oprawy będą wyposażone w zasilacze awaryjne na 2 godz. W chwili zaniku napięcia przełączenie na zasilanie bateryjne następuje samoczynnie. Oprawy kierunkowe pracują „na jasno”.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Poza zakresem opracowania.

7. Ochrona od porażeń.

Jako dodatkowy środek ochrony od porażeń przyjęto samoczynne odłączenie zasilania: dla obwodów rozdzielczych – przez zabezpieczenia przetężeniowe (w czasie nie dłuższym niż 5sek.); dla obwodów odbiorczych – przez wyłączniki przeciwporażeniowe w tym różnicowoprądowe.

Instalacje wykonane są w układzie pracy sieci TN-C-S. Rozdzielenie przewodów PEN na N i PE i uziemienie występuje w rozdzielnicach piętowych. Do rozdzielnic doprowadzono przewód uziemiający z uziomu budynku.

Wszystkie obudowy urządzeń rozdzielczych oraz zaciski ochronne urządzeń elektrycznych powinny być łączone do przewodów ochronnych PE.

8. Ochrona przeciwpożarowa.

W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- a) wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V
- b) Instalacje w obiekcie objęte zostały działaniem przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- c) Zastosowane oświetlenie awaryjne.

9. Informacja BIOZ

Przy wykonywaniu prac związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych w budynku należy przestrzegać:

- Przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z pracą przy urządzeniach energetycznych, zgodnie z rozporządzeniem MSWiA, Dz.U. nr 80 z 1999r.

- Przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, Dz.U. nr 47 z 2003r
- Teren wykonywanych robót należy oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi,
- Pracownicy wykonujący prace podłączeniowe przy urządzeniach elektrycznych powinni posiadać uprawnienia SEP.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz przepisami BHP i ppoż.

10. Bilans mocy i uwagi końcowe.

Bilans mocy:

Łączna moc skorygowana opraw przed wymianą (zgodnie z Audytem efektywności energetycznej z 2016r.) wynosi: 3,792kW

Moc opraw oświetleniowych projektowanych:

1. Oprawy oświetleniowe o symbolu A: 44szt. x 34W = 1,496kW
2. Wąż świetlny LED: 9szt. (182mb) x 2,4W/mb = 0,437kW
3. Oprawy oświetleniowe kierunkowe: 13szt. x 3W = 0,039kW
4. Oprawy oświetleniowe ewakuacyjne: 13szt. x 1W = 0,013kW

Suma mocy opraw oświetleniowych projektowanych: **1,985kW**

Łączna ilość opraw oświetleniowych projektowanych: **79szt.**

Moc całkowita wymienionych opraw (zgodnie z Audytem efektywności energetycznej z 2016r.) wynosi: 2,732kW

Reasumując suma mocy projektowanych opraw oświetleniowych jest niższa od mocy całkowitej przyjętej a audycie.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że oprawy dobrano prawidłowo.

Uwagi końcowe:

1. Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
2. Wszystkie części składowe instalacji elektrycznej należy wyposażyć w oznaczenia identyfikacyjne.
3. Roboty elektryczne należy prowadzić pod kierunkiem i nadzorem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, wymogami BHP i obowiązującymi normami. Użyte materiały powinny odpowiadać atestom i ustaleniom odpowiednich norm.
4. Po wykonaniu całości instalacji wykonać pomiary rezystancji izolacji, ochrony przeciwporażeniowej, ciągłości przewodów ochronnych.
5. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
6. Wszelkie wątpliwości wyjaśnić i uzgodnić z projektantem.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 21 grudnia 2005 r.

LOIIB.OKK.7131 / 36 / 05

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./ oraz § 12 pkt. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/

stwierdzamy, że

Pan Jarosław MALEŃCZYK

inżynier elektryk

urodzony dnia 15 maja 1975 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0144/POOE/05

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

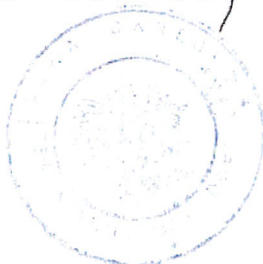
1. Pan Jarosław Maleńczyk
ul. Osiedlna 27
21-536 Źwory
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Członek

mgr inż. Krzysztof Majchrzak

Członek

mgr inż. Kazimierz Stelmaszczuk



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

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 96, poz. 817 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Horyński





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/199/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 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 jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Moryc
magister inżynier
ur. dnia 10 października 1983 roku w Augustowie
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0279/PWOE/14

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

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

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

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

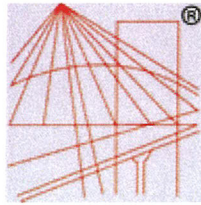
Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Michał Moryc
ul. 1-go Maja 17 m. 19
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-9PG-1XQ-K64 *

Pan Jarosław Maleńczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/1006/03
adres zamieszkania ul. Szczęśliwa 12, 05-074 Długa Kościelna
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-11-01 do 2016-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-10 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.

2.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2DF-PRP-7WX *

Pan MICHAŁ MORYC o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0410/14

adres zamieszkania ul. 1 MAJA 17 / 19, 16-400 SUWAŁKI

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-11 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W TRYBIE ART. 20 UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Ja niżej podpisany JAROSŁAW MALEŃCZYK

Posiadający uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

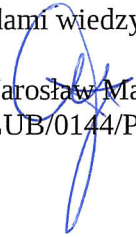
należący do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

oświadczam, że projekt

Wykonawczy modernizacji instalacji oświetleniowej w budynku
A3 Biblioteki Narodowej, Al. Niepodległości 213, 02-086

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jarosław Małeńczyk
LUB/0144/POOE/05



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W TRYBIE ART. 20 UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Ja niżej podpisany MICHAŁ MORYC

Posiadający uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

oświadczam, że projekt

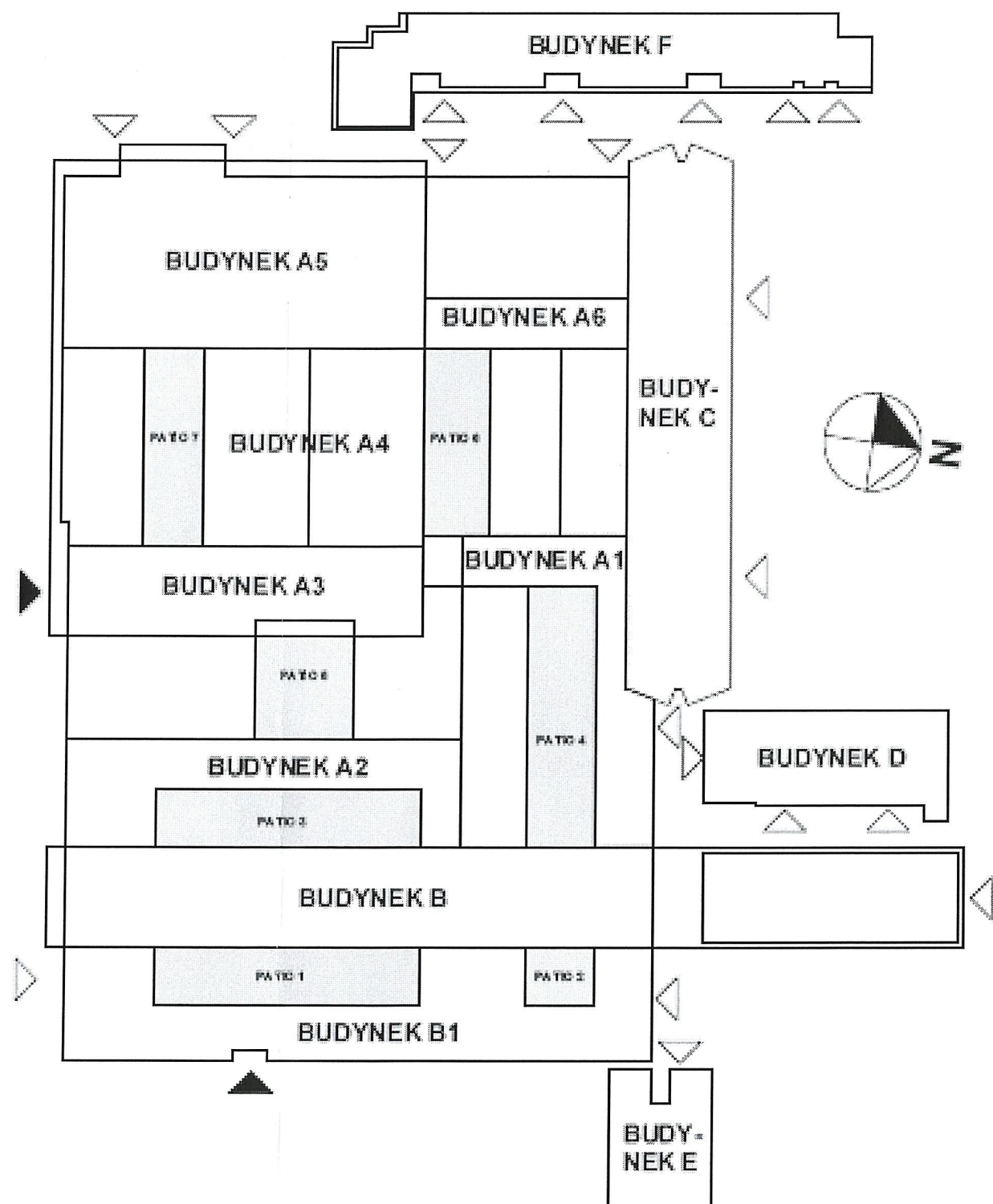
Wykonawczy modernizacji instalacji oświetleniowej w budynku
A3 Biblioteki Narodowej, Al. Niepodległości 213, 02-086

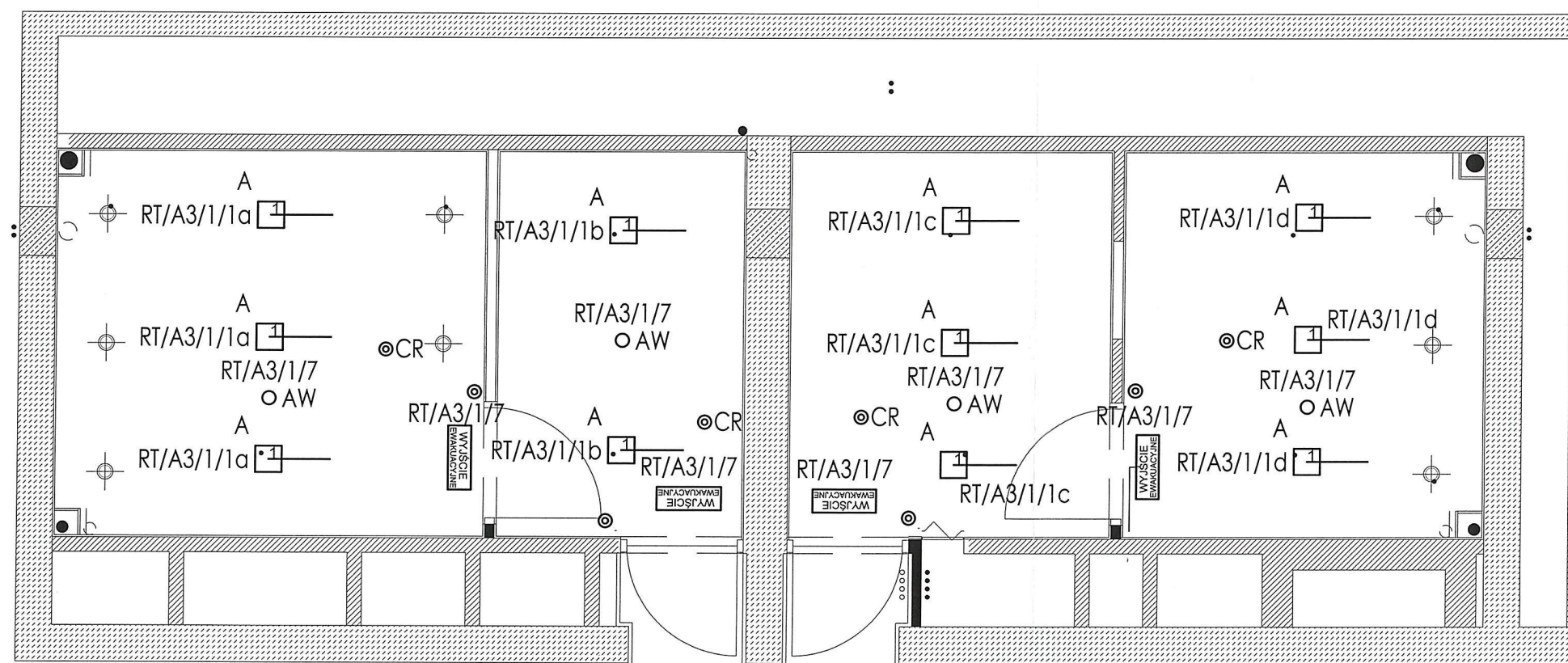
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Michał Moryc
MAZ/0279/PWOE/14

Michał Moryc
Inżynier Budownictwa
Wykonawca projektu
Instalacji oświetleniowej w budynku
A3 Biblioteki Narodowej, Al. Niepodległości 213, 02-086
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. MAZ/0279/PWOE/14

**RYSunEK Z ROZMIESZCZENIEM BUDYNKÓW W
KOMPLEKSIE BIBLIOTEKI NARODOWEJ**

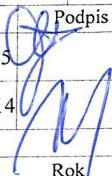


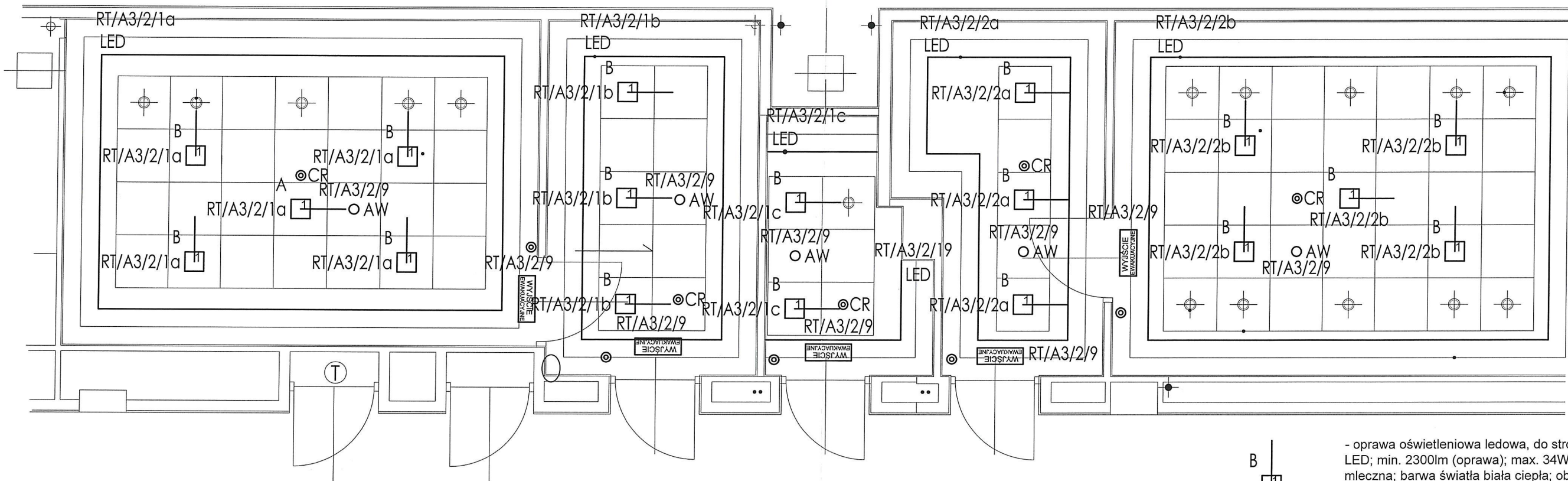


- A ——— LED
- WYJŚCIE EWAKUACYJNE
- AW
- ⊙
- ⊙ CR
- oprawa oświetleniowa ledowa, nabudowana/nastropowa LED; min. 2300lm (oprawa); max. 34W; min. IP44; szyba mleczna; barwa światła biała ciepła; obudowa aluminiowa lub stalowa, lakierowana.
 - wąż świetlny LED, 2,4W/mb (36diod/mb), 230V; światło białe ciepłe
 - oprawa oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego, naścienna, LED, z modulem awaryjnym 2 godzinnym, z piktogramem
 - oprawa ewakuacyjna LED z modulem awaryjnym 2 godzinnym, 1W (nabudowana/nastropowa)
 - przycisk istniejący
 - czujnik ruchu/obecności istniejący

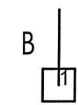
Uwaga:
Rozdzielnica RT/A3/1 w szachcie nr 027 za ścianą.
Dostosować instalację do projektowanego rozstawu opraw oświetleniowych.

OCHRONA OD PORAŻEN
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN—C—S

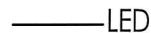
Inwestor	BIBLIOTEKA NARODOWA al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa			
Obiekt	BIBLIOTEKA NARODOWA al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa			
Adres inwestycji	al. Niepodległości 213, Budynek A3			
Przedmiot projektu	Wymiana instalacji oświetleniowej toalet budynku A3			
Nazwa rysunku	Instalacja oświetleniowa toalety niski parter			
Nr zlecenia	Stadium	Skala	Data	Rewizja
	PW	1:50	08.2016	0
	Imię i Nazwisko	Nr upr.		Podpis
Projektował	Jarosław Maleńczyk	LUB/0144/POOE/05		
Sprawdził	Michał Moryc	MAZ/0279/PWOE/14		
Strona	Numer archiwalny			
	Nr rys.	Branża	Rok	
1/1	01	Elektryczna	2016	



Uwaga:
Dostosować instalację do projektowanego rozstawu opraw oświetleniowych.



- oprawa oświetleniowa ledowa, do stropów podwieszanych LED; min. 2300lm (oprawa); max. 34W; min. IP44; szyba mleczna; barwa światła biała ciepła; obudowa aluminiowa lub stalowa, lakierowana.



- wąż świetlny LED, 2,4W/mb (36diod/mb), 230V; światło białe ciepłe



- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego, naścienna, LED, z modułem awaryjnym 2 godzinnym, z piktogramem




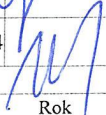
- oprawa ewakuacyjna LED z modułem awaryjnym 2 godzinnym, 1W (nabudowana/nastropowa)

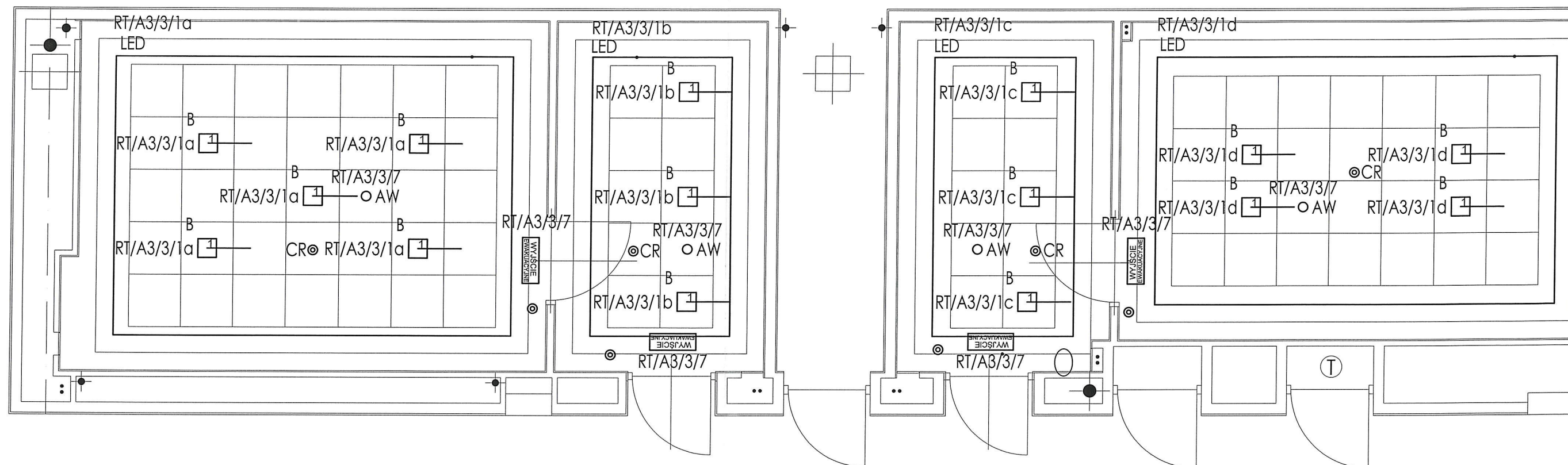


- przycisk istniejący



- czujnik ruchu/obecności istniejący

Inwestor	BIBLIOTEKA NARODOWA al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa			
Obiekt	BIBLIOTEKA NARODOWA al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa			
Adres inwestycji	al. Niepodległości 213, Budynek A3			
Przedmiot projektu	Wymiana instalacji oświetleniowej toalet budynku A3			
Nazwa rysunku	Instalacja oświetleniowa wysoki parter strona lewa			
Nr zlecenia	Stadium	Skala	Data	Rewizja
	PW	1:50	08.2016	0
	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis	
Projektował	inż. Jarosław Maleńczyk	LUB/0144/POOE/05		
Sprawdził	Michał Moryc	MAZ/0279/PWOE/14		
Strona	Numer archiwalny			
	Nr rys.	Branża	Rok	
1/1	02	Elektryczna	2016	



Uwaga:
Dostosować instalacje do projektowanego rozstawu opraw oświetleniowych.



- oprawa oświetleniowa ledowa, do stropów podwieszanych LED; min. 2300lm (oprawa); max. 34W; min. IP44; szyba mleczna; barwa światła biała ciepła; obudowa aluminiowa lub stalowa, lakierowana.



- wąż świetlny LED, 2,4W/mb (36diod/mb), 230V; światło białe ciepłe



- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego, naścienna, LED, z modulem awaryjnym 2 godzinnym, z piktogramem



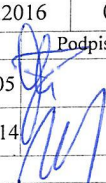
- oprawa ewakuacyjna LED z modulem awaryjnym 2 godzinnym, 1W (nabudowana/nastropowa)



- przycisk istniejący



- czujnik ruchu/obecności istniejący

Inwestor	BIBLIOTEKA NARODOWA al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa			
Obiekt	BIBLIOTEKA NARODOWA al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa			
Adres inwestycji	al. Niepodległości 213, Budynek A3			
Przedmiot projektu	Wymiana instalacji oświetleniowej toalet budynku A3			
Nazwa rysunku	Instalacja oświetleniowa wysoki parter strona prawa			
Nr zlecenia	Stadium	Skala	Data	Rewizja
	PW	1:50	08.2016	0
	Imię i Nazwisko	Nr upr.		Podpis
Projektował	inż. Jacek Małeńczyk	LUB/0144/POOE/05		
Sprawił	Michał Moryc	MAZ/0279/PWOE/14		
Strona	Numer archiwalny			
	Nr rys.	Branża	Rok	
1/1	03	Elektryczna	2016	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projekt: **WYMIANA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ
W TOALETACH BUDYNKU A3**

**BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213
W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN:
MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A"
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213
W WARSZAWIE**

Adres : 02-086 Warszawa, al. Niepodległości 213

**KOD CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
KOD CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
KOD CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji
elektrycznych
KOD CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
KOD CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
KOD CPV 31524000-5 Oprawy oświetleniowe sufitowe lub ściennie
KOD CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**

Warszawa; 08. 2016 r.

Zawartość opracowania

1. Część ogólna.
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych i materiałów.
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.
4. Wymagania dotyczące transportu i składowania.
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.
6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych.
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.
9. Opis sposobu rozliczenia robót podstawowych tymczasowych i prac towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu.

Wymiana instalacji oświetleniowej w toaletach budynku A3 wraz z dostawą opraw oświetleniowych w Bibliotece Narodowej w Warszawie, al. Niepodległości 213.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wymianą instalacji oświetleniowej w toaletach budynku A3 wraz z dostawą opraw oświetleniowych w Bibliotece Narodowej.

Ustalenia specyfikacji technicznej obejmują roboty podstawowe z zachowaniem następującej chronologii:

I Część: Toaleta parter niski:

- zabezpieczenie stanowiska pracy zgodnie z wymogami BHP;
- szczelne wygradzenia stanowisk prac pyłących/brudnych;
- demontaż istniejących elektroinstalacji;
- okablowanie nowych opraw oświetleniowych;
- montaż opraw oświetleniowych;
- wywóz gruzu i zdemontowanych elementów instalacji, lub przekazanie inwestorowi;
- pomiary pomontażowe;
- instruktarze, szkolenia i próby także w zakresie sprawdzenia wszystkich zabezpieczeń;
- wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej. Dokumentację powykonawczą należy przekazać w wersji papierowej oraz cyfrowej i w postaci plików edytowalnych dwg, doc oraz plików nieedytowalnych w postaci plików pdf będących kolorowymi skanami podpisanej i opieczetowanej przez wersję papierowej;

II Część: Toaleta wysoki parter strona lewa:

- zabezpieczenie stanowiska pracy zgodnie z wymogami BHP;
- szczelne wygradzenia stanowisk prac pyłących/brudnych;
- demontaż istniejących elektroinstalacji;
- okablowanie nowych opraw oświetleniowych;
- montaż opraw oświetleniowych;
- wywóz gruzu i zdemontowanych elementów instalacji, lub przekazanie inwestorowi;
- pomiary pomontażowe;
- instruktarze, szkolenia i próby także w zakresie sprawdzenia wszystkich zabezpieczeń;
- wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej. Dokumentację powykonawczą należy przekazać w wersji papierowej oraz cyfrowej i w postaci plików edytowalnych dwg, doc oraz plików nieedytowalnych w postaci plików

pdf będących kolorowymi skanami podpisanej i opieczątowanej przez wersję papierowej;

III Część: Toaleta wysoki parter strona prawa:

- zabezpieczenie stanowiska pracy zgodnie z wymogami BHP;
- szczelne wygradzenia stanowisk prac pyłących/brudnych;
- demontaż istniejących elektroinstalacji;
- okablowanie nowych opraw oświetleniowych;
- montaż opraw oświetleniowych;
- wywóz gruzu i zdemontowanych elementów instalacji, lub przekazanie inwestorowi;
- pomiary pomontażowe;
- wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej. Dokumentację powykonawczą należy przekazać w wersji papierowej oraz cyfrowej i w postaci plików edytowalnych dwg, doc oraz plików nieedytowalnych w postaci plików pdf będących kolorowymi skanami podpisanej i opieczątowanej przez wersję papierowej;
- instruktarze, szkolenia i próby także w zakresie sprawdzenia wszystkich zabezpieczeń;

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

- opracowanie harmonogramu wykonywania prac i udostępniania pomieszczeń do remontu, uzgodnionego z Inwestorem,
- uzgadniania wejść do pomieszczeń, zabezpieczania wyposażenia pomieszczeń oraz zdania pomieszczeń po wykonanych pracach,
- zgłoszenie każdego zakończonego elementu robót zakrywanych Inspektorowi Nadzoru.
- Prace zapewniające ciągłość zasilania

1.4. Informacje o terenie budowy.

Teren budowy stanowią pomieszczenia toalet w budynku A3 Biblioteki Narodowej w Warszawie, al. Niepodległości 213.

1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonaniu robót.

Zamawiający zobowiązany jest do:

- a) udostępnienia terenu na składowisko narzędzi i materiałów lub ustawienia miejsca na kontener,
- b) wskazania miejsca poboru wody,
- c) wskazania miejsca poboru energii elektrycznej, z instalacji budynku.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- niezwłocznego zgłaszania Zamawiającemu przypadków szkód w mieniu osób trzecich związanych z prowadzeniem robót oraz pokrycia wartości szkód lub ich usunięcia własnym kosztem i staraniem o ile powstały one z winy Wykonawcy; ustalenie komisyjne z udziałem Zamawiającego i poszkodowanego,
- sprawowania własnym kosztem i staraniem dozoru swojego mienia na terenie robót.

1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), w którym określa się przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia.

Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać wyposażenie przeciwpożarowe w stałej gotowości; a także dokonywać sprawdzeń przed opuszczeniem stanowiska pracy pod względem możliwości wystąpienia źródeł pożaru (zwarcia instalacji pod napięciem).

Wykonawca zobowiązany jest stosować się do obowiązujących przepisów bhp i ochrony ppoż.

1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu, ogrodzenia placu budowy, zabezpieczenia chodników i jezdni.

Ponieważ teren budowy stanowi jeden budynek, nie zachodzą potrzeby: ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni oraz organizacji ruchu.

1.10. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót.

KOD CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

KOD CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

KOD CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

KOD CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

KOD CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

KOD CPV 31524000-5 Oprawy oświetleniowe sufitowe lub ścienne

KOD CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

1.11. Określenia podstawowe.

W niniejszej specyfikacji nie występują określenia wcześniej nie zdefiniowane.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH I MATERIAŁÓW.

Do wykonania remontu należy używać materiały nowe, (tzn. nie używane), zgodne z opracowaniem projektowym lub analogiczne o parametrach równych, lub lepszych.

Stosowanie materiałów o zbliżonych parametrach wymaga uzyskania pisemnej zgody Inwestora.

Użyte materiały winny posiadać atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności, właściwe dla tych materiałów, osprzętu lub aparatury.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Wykonawca zobowiązany jest używać sprzęt zgodny z technologią dla konkretnych rodzajów robót. Używany winien być sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru zastosowanie proponowanego sprzętu, a w przypadkach wymaganych przepisami, przedstawi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt nie gwarantujący realizacji umowy z wymaganą jakością może być zdyskwalifikowany przez Inspektora Nadzoru i nie dopuszczony do realizacji robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU I SKŁADOWANIA.

Transport i składowanie materiałów na budowie powinny się odbywać w warunkach zapobiegających ich zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości).

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

5.1. Trasowanie.

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku, zapewniając nienaruszalność wystroju architektonicznego oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów.

Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.2. Kucie wnęk i bruzd.

Przekucia ścian i stropów wykonywać należy wiertłami widiowymi, bruzdy dla orurowania i oprzewodowania wykonywać należy bruzdownicami, wyklucza się ręczne rozkuwanie murów.

Zabrania się kucia bruzd, wnęk i przebić w elementach konstrukcyjno-budowlanych.

Rury i przewody wtynkowe układać należy jednowarstwowo.

Przy przejściach przez ściany lub ze ścian na strop, rura lub przewód wtynkowy, całe winne być pokryte tynkiem.

5.3. Układanie orurowania i oprzewodowania.

Orurowanie i oprzewodowanie wtynkowe układać należy w tynku lub w wykutych bruzdach w peszlach mocując je do podłoża klamerkami lub tynkiem. Stosowane klamery winne być zabezpieczone przed rdzewieniem.

Łuki rur winny być łagodne, przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy.

W przypadku prowadzenia okablowania nad sufitami podwieszonymi dopuszcza się okablowanie natynkowe.

5.4. Mocowanie puszek.

Puszki należy osadzać w ścianach w sposób trwały. Przed montażem w puszkach należy wyciąć otwory w ilości i o średnicach właściwych do wprowadzanych rur lub przewodów wtynkowych.

Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź była zrównana z tynkiem.

5.5. Wciąganie przewodów do rur.

Przewody jednożyłowe winny być wciągane do rur, po ich ułożeniu i zatynkowaniu, za pomocą sprężyny instalacyjnej (śladu).

Niedopuszczalne jest układanie rur wraz z wciągniętymi przewodami.

5.6. Przygotowanie żył i łączenie przewodów.

Końce oprzewodowania winny być odizolowane na długości zapewniającej prawidłowe podłączenie; zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych żył.

Łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym. Połączenia skręcane mogą być wykonywane jedynie na przewodach miedzianych, jednodrutowych o przekroju do 10 mm²

Odcinki przewodów przyłączonych muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.

Końce przewodów wielożyłowych powinny być zabezpieczone końcówkami zaprasowanymi lub przez ocynkowanie.

5.7. Montaż osprzętu.

Łączniki podtynkowe mocować należy w puszkach.

5.8. Montaż opraw.

Zastosowano oprawy do wbudowania w sufitach podwieszanych, oraz nad drzwiami wejściowymi.

5.9. Montaż aparatury.

Połączenia międzyaparaturowe wykonać należy zgodnie z dokumentacją projektową. Przygotowanie żył i łączenie przewodów wykonać należy analogicznie jak podano w pkt.5.6.

Przewody zasilające przyłączać należy do styku nieruchomego, przewody odbiorcze do styku ruchomego aparatury.

5.10. Roboty poinstalacyjne.

Bruzdy z orurowaniem lub oprzewodowaniem uzupełnić materiałem zgodnym z usuniętym.

Zamocować zdjęte elementy budowlane a rozkucia otynkować i pomalować w kolorze ścian.

5.11. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania aktualnych przepisów w zakresie BHP i ochrony ppoż. Personel wykonawcy winien posiadać kwalifikacje udokumentowane świadectwami kwalifikacyjnymi i uprawnieniami:

- do pełnienia funkcji kierownika robót, jedna osoba posiadającą uprawnienia budowlane bez ograniczeń do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- jedna osoba posiadająca świadectwo kwalifikacyjne do 1kV grupy „D”,
- osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne do 1kV grupy „E”.

Z uwagi na wykonywanie prac w obiekcie eksploatowanym obwody remontowane należy każdorazowo trwale odłączać od napięcia i oznakować – zabezpieczając przed przypadkowym załączeniem napięcia.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac, pracownicy winni być przeszkoleni i wyposażeni w sprzęt ochronny.

Gruz i odpady materiałowe należy gromadzić w miejscu ustalonym w trakcie przekazywania placu budowy, a następnie usunąć w ramach porządkowania placu budowy po ukończeniu prac.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów oraz zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli w koordynacji z Inspektorem Nadzoru.

6.2. Pobieranie próbek.

Nie dotyczy

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami prawa; w przypadku ich braku można stosować wytyczne albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Dokumentacja budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumentacja budowy obejmuje:

- projekt budowy instalacji elektrycznej,
- protokół wprowadzenia na budowę,
- dokumenty ustanowienia Kierownika Robót i Inspektora Nadzoru,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowego,
- atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności, właściwe dla wbudowanych materiałów, osprzętu lub aparatury.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Przedmiar robót.

Nie dotyczy.

7.2. Obmiar robót.

Nie dotyczy.

7.3. Sprzęt pomiarowy.

Sprzęt pomiarowy dostarcza Wykonawca wraz z ważnymi świadectwami atestacji. Jakość sprzętu pomiarowego sprawdza Inspektor Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać ten sprzęt w należyтым stanie przez cały czas trwania robót.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonane roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny, końcowy.

Gotowość danej części robót do odbioru lub gotowość do odbioru końcowego zgłasza Wykonawca, pisemnie. Odbiór przeprowadzony będzie nie później niż 3 dni od daty zgłoszenia.

Podstawowym dokumentem odbioru będzie protokół sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Odbiór robót wykonywany będzie komisyjnie przy udziale Wykonawcy i Inspektora Nadzoru, z uwzględnieniem:

a) Prób pomontażowych.

Próbami pomontażowymi są:

- pomiary rezystancji izolacji, każdego obwodu,
- sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń każdego odbiornika.
- sprawdzenie działania zabezpieczeń i sygnalizacji.

Z prób pomontażowych wykonawca sporządza protokół.

Po pozytywnym zakończeniu badań i pomiarów należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić czy:

- do wszystkich odbiorników dostarczane jest napięcie o właściwych parametrach,
- wszystkie elementy instalacji pracują zgodnie z projektowanym programem.

b) Dokumentacji odbiorowej.

Do odbioru końcowego robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- dokumentację powykonawczą uzgodnioną z Inspektorem Nadzoru i wykonaną zgodnie z założeniami,

- protokoły prób pomontażowych,
- atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty bądź deklaracje zgodności zastosowanych materiałów,
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji.

8.1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorom częściowym podlegają te elementy instalacji, które ulegają zakryciu (zatynkowaniu,). Odbioru częściowego dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.2. Odbiór końcowy.

Gotowość instalacji do odbioru końcowego zgłasza Wykonawca.

Odbiór końcowy dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy.

W skład komisji wchodzi:

- przedstawiciele Zamawiającego
- przedstawiciele Wykonawcy,
- osoby zobowiązane do udziału w czynnościach odbiorczych.

Komisja:

- bada zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami,
- bada kompletność dokumentacji odbiorczej,
- dokonuje prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie,
- spisuje protokół odbiorczy.

Protokół odbioru powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, w tym ocenę:

- jakości wykonanych robót,
- terminowości realizacji,
- wynikowego zakresu robót,
- oraz ustosunkowanie do wad i usterek nieusuwalnych.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Rozliczenie robót realizowane będzie zgodnie z postanowieniami umowy uwzględniającymi zaawansowanie prac, zweryfikowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz końcowym świadectwem płatności.

Podstawą płatności będzie faktura VAT wraz z załączonym protokołem odbioru podpisanym przez osoby upoważnione ze strony Zamawiającego i Wykonawcy.

Podstawą płatności jest cena umowna ryczałtowa.

W umowie określa się:

- okres udzielonej przez Wykonawcę gwarancji,
- wielkości zabezpieczenia gwarantującego wykonanie robót zgodnie z umową i okresy zwrotu tego zabezpieczenia,
- kary umowne,

oraz terminarz dostarczania świadectw płatności, ich sprawdzania, złożenia faktury wraz ze sprawdzonym świadectwem płatności, protokołem odbioru końcowego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Elementy dokumentacji projektowej:

- projekt instalacji elektrycznej.

10.2. Akty prawne:

- Ustawa z dn. 7.07.1994 Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Min. Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późniejszymi zmianami).