

"Pro Michał Bancewicz"
ul. Wczasowa 9b, 10-183 Olsztyn

OPIS TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:	Wymiana oświetlenia wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych, pomieszczeniach archiwalnych i pomieszczeniu garażowym Kuratorium Oświaty w Olsztynie Delegatura w Elblągu w celu dostosowania natężenia oświetlenia w pomieszczeniach do obowiązujących norm oświetlenia	
Adres inwestycji:	Kuratorium Oświaty w Olsztynie Delegatura w Elblągu ul. Wojska Polskiego 1, 82-300 Elbląg	
Inwestor:	Kuratorium Oświaty w Olsztynie Al. J. Piłsudskiego 7/9, 10-959 Olsztyn	
Branża elektryczna Projektant:	mgr inż. Przemysław Bilicki upr. bud. WAM/0098/ZHOE/12	

Olsztyn, Sierpień 2020r.

Spis treści:

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis treści	str. 2
3.	Oświadczenie projektanta	str. 3
4.	Uprawnienia budowlane	str. 4
5.	Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa	str. 5
6.	Opis techniczny	str. 6-10
7.	Obliczenia techniczne	str. 11
8.	Rysunki	str. 12-13

Rysunki

E-1. Instalacja oświetleniowa.

E-2. Instalacja oświetleniowa.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t. j. Dz. U. z 2019, poz. 1186 ze zm.), oświadczam, że opis techniczny został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz z godnie z umową i zostaje przekazany w stanie zupełnym (kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć).

mgr inż. Przemysław Bilicki
WAM/0098/ZHOE/12

.....

/projektant/



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 2 i 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
nadaje

Panu PRZEMYSŁAWOWI BILICKIEMU
inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 22 sierpnia 1980 r. w Iławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0098/ZHOE/12

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi W OGRANICZONYM ZAKRESIE

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy 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, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-DJK-BMF-7RZ *

Pan Przemysław Bilicki o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0098/12
adres zamieszkania ul. Gen. Sikorskiego 19/19, 10-437 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-26 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY
wymiany oświetlenia wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych,
pomieszczeniach archiwalnych i pomieszczeniu garażowym Kuratorium
Oświaty w Olsztynie Delegatura w Elblągu w celu dostosowania natężenia
oświetlenia w pomieszczeniach do obowiązujących norm oświetlenia

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Projekt architektoniczny.
- 1.2. Zlecenie inwestora.
- 1.3. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.
- 1.4. Wizja lokalna i własna inwentaryzacja.

2. Przepisy związane.

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.).

b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 963).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru roół budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).

c) Normy

- PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 1. Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.

- PN-HD 60364-4-41:2017
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-43. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-444:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 444. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-52. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-6:2016
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- PN-EN 12464-1:2012
Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

3. Zakres opracowania.

- 3.1. Demontaż istniejących opraw oświetleniowych i łączników instalacyjnych.
- 3.2. Częściowa wymiana instalacji elektrycznej oświetleniowej.
- 3.3. Dostawa i montaż opraw oświetleniowych i łączników instalacyjnych.
- 3.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

4. Demontaż istniejących opraw oświetleniowych i łączników instalacyjnych.

W ramach niniejszego zadania Wykonawca zobowiązany jest do demontażu istniejących opraw oświetleniowych i łączników instalacyjnych. Zdemontowane oprawy i łączniki Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Częściowa wymiana instalacji elektrycznej oświetleniowej.

W pomieszczeniach oznaczonych jako 225, 225a, 226, 227, 227a, 228, 228a, 229, 230, 231, 231a, 232, projektuje się wymianę opraw na nowe z częściową wymianą instalacji elektrycznej tak aby zrealizować sposób załączania opraw wg rys. E-1, E-2. W tym celu niezbędne będzie ułożenie przewodów instalacyjnych YDY 3x1,5mm² 450/750V do zasilenia opraw (bruzdy po przewodach na suficie i ścianach szpachlować a cały sufit przemalować na biało-pomieszczenia biurowe). Wyjątek stanowi garaż nr 17 oraz pom. archiwum nr 06, 12, w których instalację należy wykonać jako nową natynkową w rurach RL 20. W przypadku garażu nr 17, obwód oświetleniowy zasilić z garażu nr 19 z istniejącej puszkii instalacyjnej nad rozdzielnicą. Przewody zasilające obwód oświetlenia garażu nr 17 tj. YDY 3x1,5mm² 450/750V po całej trasie prowadzić w rurach RL20 na tynku. W przypadku pom. archiwum 06, 12 obwody zasilające te pomieszczenia wyprowadzić z rozdzielnic R1, R2 wg rys. E-2. Wszystkie nowe obwody wprowadzone do istniejących rozdzielnic powinny być opisane w sposób trwały i winny posiadać zapas przewodu co najmniej 1,5 m. Nowe obwody pom. archiwum 06, 12 podpiąć pod istniejące wolne podstawy bezpiecznikowe w rozdzielnicach z których będą zasilane z zastosowaniem wkładki topikowej Bi Wts 10 A.

6. Dostawa i montaż opraw oświetleniowych i łączników instalacyjnych.

Istniejące łączniki w pom. biurowych należy wymienić na nowe typu Kontakt-Simon Basic seria Neos (kolor biały, min. IP20, min. 10A, 250V) lub równoważne. W garażu i pom. archiwum 06, 12 projektuje się osprzęt natynkowy typu Cedar Schneider Electric (kolor biały, min. IP44, min. 10A, 250V) lub równoważny.

W pomieszczeniach biurowych średnie natężenie oświetlenia winno wynosić 500 lx z racji występowania stanowisk pracy wyposażonych w monitory ekranowe. W pom. archiwum 06, 12 średnie natężenie oświetlenia winno wynosić 200 lx. W garażu średnie natężenie oświetlenia winno wynosić 200 lx.

W pomieszczeniach biurowych projektuje się oprawy typu PX2071218, PARABOLIC SLIM LED / 1196x296, min. 4600lm, min. IP20, min. 37W, min. 4000K, które dają współczynnik oddawania barw Ra≥80 i wskaźnik ośnienia przykrego UGR≤19 lub równoważne (foto poniżej).



W pom. archiwum 06, 12 i garażu nr 17 z racji występowania wilgoci projektuje się oprawy typu PX2040451, FIBRA Q LED /1272x95/ min. 3900lm, min. IP66, min. 29W, min. 4000K lub równoważne (foto poniżej).



W zakresie niniejszego przedsięwzięcia projektowane oprawy przewidziane są do montażu nastropowego. Łączniki projektowane montować na wys. 1,3 m od posadzki. Całość wykonać wg rys. E-1, E-2.

Dopuszcza się tolerancję wymiarów +/- 20% w przypadku zastosowania opraw równoważnych.

Dostawa i montaż opraw oświetleniowych swym zakresem obejmuje:

- a) oprawy do pomieszczeń biurowych – 38 szt.,
- b) oprawy do pomieszczeń archiwalnych i garażu – 12 szt.,
- c) łączniki do pomieszczeń biurowych – 12 szt.,
- d) łączniki do pomieszczeń archiwalnych i garażu – 3 szt.

7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektuje się ochronę przeciwporażeniową wg PN-HD 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez bezpieczniki topikowe, jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim. Przy modernizacji rozdzielnic elektrycznych, które zasilają pomieszczenia objęte opracowaniem nowo projektowane obwody należy zabezpieczyć bezwzględnie wyłącznikiem różnicowo-nadprądowym B10 2P, 30mA, typ A. Układ sieciowy nowoprojektowanej instalacji oświetleniowej TN-S.

8. Uwagi.

- 8.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze wg PN-HD 60364-6:2016.
- 8.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.
- 8.3. Całą instalację nowo wybudowaną wykonać w układzie TN-S.
- 8.4. Nowo wybudowane obwody instalacji elektrycznej powinny być opisane w sposób trwały, w rozdzielnicach z których będą zasilane.
- 8.5. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem prac.
- 8.6. Instalację wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami i normami.
- 8.7. Zastosowane materiały powinny posiadać aprobaty techniczne potwierdzające możliwość ich zastosowania.
- 8.8. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazane w opisie technicznym. Wszystkie stosowane materiały wymagają akceptacji autora niniejszego opracowania, który sprawuje nadzór autorski nad realizacją niniejszego przedsięwzięcia.

OBLICZENIA TECHNICZNE

OBLICZENIA TECHNICZNE											
Lp.	Obwód	Moc max. [P]	Prąd znamionowy obwodu [I_n]	Prąd znamionowy zabezp. [I_b]	Obciążalność kabla/przewodu [I_c]	$I_c > I_b > I_n$	Typ kabla/przewodu	Przekrój [S]	Konduktywność [γ]	Długość maksymalna odcinka/obwodu	Spadek nap. [ΔU]
		[W]	[A]	[A]	[A]	tak/nie		[mm ²]	[m/ Ω *mm ²]	[m]	[%]
1	oświetlenie (archiwum/garaż/pom. biurowe)	174	0,8	10	16	tak	YDY 3x1,5	1,5	58	65	0,49

UWAGA!

W obliczeniach wykazano najdłuższy i najbardziej obciążony obwód, dla którego spełnione są wszystkie kryteria, zatem dla pozostałych obwodów spełnione będą również wszystkie wymagane parametry jak obciążalność prądowa długotrwała, przeciążalność, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, spadek napięcia. Impedancja pętli zwarcia dla obwodu archiwum i garażu nie powinna być większa jak 3,89 Ω .