



Projekt wykonawczy

Temat opracowania	Projekt budowlany przebudowy budynku wolnostojącego na potrzeby zespołu laboratoryjnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania.
Adres obiektu budowlanego	42-200 Częstochowa ul. Brzeźnickiej 60a (dz. 182/5, identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego 246401_1.0024)
Nazwa i adres zamawiającego	Politechnika Częstochowska ul. Dąbrowskiego 69 42-200 Częstochowa
Branża	Instalacje elektryczne - zasilanie obiektu.

Projektanci opracowujący poszczególne części składowe dokumentacji projektowej.

Lp	Stanowisko	Specjalność	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
1	projektant	elektryczna	mgr inż. Artur Wieczorek Członek Śl. Okręgowej Izby Inż. Bud. SLK/IE/7867/12	SLK/4125/PWOE/12	
2	sprawdzający	elektryczna	inż. Stanisław Hamara Członek Śl. Okręgowej Izby Inż. Bud. SLK/IE/1422/02	TO-III-/83861/18/76	

Data – 09.2014

Prawa autorskie zastrzeżone – kopiowanie i reprodukcja bez zgody właściciela zabronione

Spis zawartości dokumentacji projektowej:

Strona tytułowa	1
Spis zawartości dokumentacji projektowej:	2
Zestawienie rysunków:	2
Oświadczenie	3
Odpis uprawnień - projektant	4
Przynależność do okręgowej izby inżynierów budownictwa- projektant.	5
Odpis uprawnień - projektant sprawdzający.	6
Przynależność do okręgowej izby inżynierów budownictwa - projektant sprawdzający.	7
1.Podstawa opracowania.....	8
2. Zakres opracowania.....	8
3. Zasilanie obiektu	8
4.Ochrona przeciwporażeniowa.	9
5.1 Obliczenia – bilans mocy rozdzielnic TG obiektu	9
5.2 Obliczenia – spadki napięcia.....	9
5.3 Obliczenia – dobór przewodów i kabli na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową	10
6.Uwagi końcowe.....	11
7.Plan BIOZ.....	12

Zestawienie rysunków:

Nr rys.	Arkusz	Tytuł rysunku:	Strona
E1	-	Plan wewnętrznej linii zasilającej obiekt.	13

Oświadczenie

Oświadczamy, że

Projekt budowlany przebudowy budynku wolnostojącego na potrzeby zespołu laboratoryjnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania.

42-200 Częstochowa ul. Brzeźnickiej 60a

(dz. 182/5, identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego 246401_1.0024)

Instalacje elektryczne - zasilanie obiektu.

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. nr 243 poz. 1623 z 2010r z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 0 poz. 462 z 2012r.).

Projektant:



Sprawdzający:





SLK/OKK/7131 7132/4125/12

Katowice, dnia 14 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 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiKB
nadaje Panu Arturowi Wleczorek**

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 22 maja 1977 w Częstochowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4125/PWOE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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; sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego, kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Artur Wleczorek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

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 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 Śl.OiKB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Artur Wleczorek
Okrzei 70/10
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Artur Wleczorek

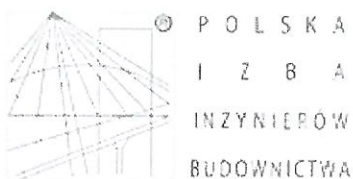
Skład orzekający OKK

mgr inż. Piotr Szatkowski

mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Przynależność do okręgowej izby inżynierów budownictwa- projektant.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SB4-9MI-1LC *

Pan Artur Wieczorek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7867/12

adres zamieszkania ul. Wesoła 41, 42-263 Wrzosowa

Jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-08-27 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Odpis uprawnień - projektant sprawdzający.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Częstochowie
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska
42-201 Częstochowa
Nr TO-III/83861/18/76

Częstochowa, dnia 5 marca 1976 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust 1 pkt 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Stanisław, Ignacy Hamara - syn Antoniego
(wymienić imię — imiona i nazwisko, imię ojca)
inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 27 marca 1947r. w Wiktorowie pow. Kłobuck
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Stanisław, Ignacy Hamara jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.-

2 up. wojewody
DYREKTOR
Wydziału Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Inż. Eugeniusz Rył

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

Otrzymują:

1. Inż. Stanisław, Ignacy Hamara
(strona)

2. s/c



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Artur Wieczorek

Przynależność do okręgowej izby inżynierów budownictwa - projektant
sprawdzający.



Katowice, 15 kwietnia 2014 r.

Pan Stanisław Hamara

ul. Północna 18

42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pan Hamara Stanisław

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/1422/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2014 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
mgr inż. Franciszek BUSZEK

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel/fax 32 255-4552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pib.org.pl www.slk.pib.org.pl

Rh

- typ kabla,

- właściciela kabla,
- rok ułożenia kabla,
- długość kabla.

Miejsca skrzyżowań kabli z innym uzbrojeniem, drogami komunikacyjnymi, budowlami podziemnymi należy osłonić rurami grubościennymi o konstrukcji dwuściennej z materiału HDPE fi 75mm koloru niebieskiego.

Kable należy wprowadzić do projektowanego złącza kablowego ZK, z którego następnie należy zasilić projektowaną rozdzielnicę główną laboratorium.

Przy podziale dwuetapowym inwestycji należy pozostawić zapas kabli min. 2m celem podłączenia pod aparaturę rozdzielczą zamontowaną w złączu ZK.

Całość prac należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Doprowadzenie zasilania do obiektu dwoma kablami GLZ1, GLZ2 jest podyktowane względami zwiększenia niezawodności zasilania, zmniejszenia promienia gięcia kabla.

Plan zasilania przedstawia schemat E1.

4.Ochrona przeciwporażeniowa.

Stosowane środki ochrony przeciwporażeniowej:

- ochrona podstawowa - izolacja ochronna,
- ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne szybkie wyłączenia zasilania.

5.1 Obliczenia – bilans mocy rozdzielnic TG obiektu

Szacowana moc szczytowa dla obiektu docelowego : ~40kW.

Uwaga: Przy wzroście zapotrzebowania obiektu na moc szczytową zaleca się przeprowadzić bilans mocy stacji transformatorowej - pomiar prądów roboczych.

5.2 Obliczenia – spadki napięcia

Dobór głównych przewodów zasilających za względu na spadki napięcia.

Lp	Opis obwodu	Relacja		Typ kabla/przewodu		Długość szacunkowa [m]	Napięcie	Moc szczytowa	Procentowy spadek napięcia
		skąd	dokąd	przewodu	przekrój [mm ²]	[m]	[V]	[kW]	[-]
1	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	ZK	YAKXS 4x	95	230	400	20,3	0,88
2	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	ZK	YAKXS 4x	95	230	400	20,3	0,88
3	ZK	ZK	TG	YKXS 4x	95	5	400	40,6	0,02
Obwody odbiorcze:									
4	oświetlenie	TG	odbiór	YDYzo 3x	1,5	30	230	0,2	0,27
5	gniazda elektr	TG	odbiór	YDYzo 3x	2,5	30	230	2	1,65
6	Rozdz. RS2	TG	odbiór	YDYzo 5x	6	30	400	6	0,34

Obliczony spadek napięcia od punktu zasilania do zacisków odbiornika nie przekracza wartości dopuszczalnych tj. 4%. tj. od stacji transformatorowej do zacisków odbiornika końcowego .

5.3 Obliczenia – dobór przewodów i kabli na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową

Lp	Opis obwodu	Relacja		Typ kabla/przewodu		Sposób łożenia przewodu	Obciążalność długotrwała przewodu I _{dd}	Moc szczytowa	Prąd obciążenia
		skąd	dokąd	typ	przekrój [mm ²]		I _z [A]		
1	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	ZK	YAKXS 4x	95	D	164,0	20,3	63,0
2	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	Rozdzielnica nN. Stacji Trafo	ZK	YAKXS 4x	95	D	164,0	20,3	63,0
3	ZK	ZK	TG	YKXS 4x	95	B2	242,1	40,6	63,0

Lp	Zabezpieczenie			Zabezpieczenie przeciążeniowe							
	typ	prąd I _n [A]	prąd wyl I ₂ =k ₂ *I _n [A]	I _B [A]	<=	prąd I _n [A]	<=	I _z [A]	I ₂	<=	1,45*I _z
1	gG	80	128	63,0	<=	80	<=	164,0	128	<=	238
2	gG	80	128	63,0	<=	80,0	<=	164,0	128	<=	238
3		80	128	63,0	<=	80,0	<=	242,1	128	<=	351

6. Uwagi końcowe

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami, wiedzą techniczną i przepisami BHP.

Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba uprawniona do wykonywania tego rodzaju prac.

Do budowy instalacji stosować wyłącznie wyroby posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności, względnie certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić pomiary odbiorcze i próby zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-6:2008.

Przejścia instalacji przez przegrody pożarowe >średnicy 40mm (ściany, stropy) należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności nie mniejszej niż uszczelniane przegrody. Przejścia instalacji przez przegrody nie będące granicami stref pożarowych w ścianach i stropach należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności nie mniejszej niż uszczelniana przegroda.

Korytka (elementy tras kablowych rury, uchwyty, elementy montażowe) kabli zasilających lub sterujących urządzeniami do walki z pożarem należy stosować w wykonaniu p.poż.

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń wymienionych na schematach, rysunkach o parametrach porównywalnych i nie gorszych od pierwowzoru.

7. Plan BIOZ

Temat opracowania	Projekt budowlany przebudowy budynku wolnostojącego na potrzeby zespołu laboratoryjnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania. Instalacje elektryczne - zasilanie obiektu.
Adres obiektu budowlanego	42-200 Częstochowa ul. Brzeźnickiej 60a (dz. 182/5, identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego 246401_1.0024)

1. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- 1.1. Istniejące sieci uzbrojenia podziemnego - istniejące uziemienie, linie kablowe nN Sn.
- 1.2. Istniejące czynne obiekty budowlane : przedmiotowy budynek

2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- 2.1. Prace w wykopach przy wykonaniu instalacji uziemienia.
- 2.2. Prace przy instalacjach elektrycznych wewnętrznych, zewnętrznych,
- 2.3. Prace transportowe wykonywane na placu budowy.
- 2.4. Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.
- 2.5. Prace na wysokości.

3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- 3.1. Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone uniejętności, wykształcenie, uprawnienia pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.
- 3.2. Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.
- 3.3. Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- 4.1. Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.
- 4.2. Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.
- 4.3. Wyznaczenie miejsc w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.
- 4.4. Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.
- 4.5. Zastosowanie ogrodzenia wykopów.
- 4.6. Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.
- 4.7. Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy.
- 4.8. Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac.
- 4.9. Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.