



PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PRAC BUDOWLANYCH
NA PARTERZE W SEGMENTE A BUDYNKU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
CZĘSTOCHOWA, UL. DĄBROWSKIEGO 69

INWESTOR: POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-201 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Szymon Szmidt 
upr. nr: SLK/5430/PWOE/14
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14

SPRAWDZIŁ: inż. Tadeusz Szmidt 
upr. nr: FT-83861/105/1552/82
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/1650/02

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Odpis uprawnień i członkostwa w Śl.O.I.I.B. projektanta i sprawdzającego.....	str. 3
Oświadczenie.....	str. 7

CZĘŚĆ OPISOWA

1.Opis techniczny.....	8
1.1.Wstęp.....	8
1.2.Zakres opracowania.....	8
1.3.Zasilanie w energię elektryczną i tablica rozdzielcza.....	8
1.4.Instalacja oświetleniowa.....	8
1.4.1.Oświetlenie podstawowe.....	8
1.4.1.Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.....	8
1.5.Instalacja gniazd wtykowych.....	9
1.6.Okablowanie strukturalne.....	9
1.7.Instalacja monitoringu CCTV.....	12
1.8.Ochrona od porażeń i przeciwprzepięciowa.....	12
1.9.Prace demontażowe.....	12
1.10.Bilans mocy.....	12
1.11.Uwagi końcowe.....	12
Informacja dot. BiOZ.....	14

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.Instalacje elektryczne. Rzut parteru.....	E1
2.Instalacje elektryczne. Rzut piwnic.	E2
3.Schemat ideowy instalacji elektrycznych.....	E3

PONIŻSZA DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH. BEZ ZGODY AUTORÓW NIE MOŻE BYĆ ODSTĘPOWANA W CAŁOŚCI LUB FRAGMENTACH INNYM JEDNOSTKOM BĄDŹ OSOBOM FIZYCZNYM, A TAKŻE NIE MOŻNA W NIEJ DOKONYWAĆ ZMIAN I PRZERÓBEK. USTAWA Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH – DZ.U. NR24, POZ.83 Z 1994 R. (WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).

P.B. INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH



Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 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.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Szymon Szmidt
mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 11 lipca 1978 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5430/PWOE/14
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

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

- Otrzymują:
1. Pan Szymon Szmidt
Powstańców Śląskich 5/8
42-200 Częstochowa
 2. Okręgowa Rada Izby
 3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
 4. a/a

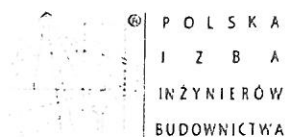


Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Szpiewski
3. mgr inż. Zbigniew Dziejewicz

Za zgodność:

Szymon Szmidt



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-994-9JT-N13 *

Pan Szymon Szmidt o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8806/14
adres zamieszkania ul. Sieradzka 3, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-29 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Proszę pisać po polsku

Za zgodność:

Szymon Szmidt

~~URZĄD WOJEWODZKI~~
w Częstochowie
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska
42-201 Częstochowa
Nr

FT-83861/105/1552/82

Częstochowa, dnia 28.04. 1978 r.
WOJEWÓDZKI URZĄD
PLANOWANIA I ARCHITECTURY
w CZĘSTOCHOWIE
ul. Szymonowskiego Nr 15
tel. opbr. 440-31 (4), tel. 037227
42-201 Częstochowa

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt. 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 **TADEUSZ SZMIDT** syn **Gustawa**
(wymienić imię — imiona i nazwisko, imię ojca)

inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia **26 lipca 1947 r.** w **Popowie**

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych**

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel **TADEUSZ SZMIDT**

(imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych

Z Powołaniem
Przewodniczący Zarządu Województwa

mgr inż. brzo. Włodzisław Zaleski
Główny Architekt Województwa

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

Otrzymują:

1. Ob. Tadeusz Szmidt

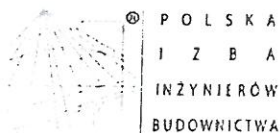
(strona)

2. a/a

pieczęć urzędowa

ZA ZGODNOŚĆ

Tadeusz Szmidt



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-J8F-255-R8B *

Pan Tadeusz Szmidt o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1650/02

adres zamieszkania ul. Wieluńska 26, 42-110 Popów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-24 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność:

Tadeusz Szmidt

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany instalacji elektrycznych dla prac budowlanych na parterze w segmencie A budynku głównego Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, ul. Dąbrowskiego 69 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



mgr inż. Szymon Szmidt



inż. Tadeusz Szmidt

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Wstęp

Tematem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla prac budowlanych na parterze w segmencie A budynku głównego Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, ul. Dąbrowskiego 69. Inwestorem przedsięwzięcia jest: Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa.

Podstawa opracowania projektu:

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- wizja lokalna i inwentaryzacja,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie urządzeń i instalacji takich jak:

- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych,
- okablowanie strukturalne,
- ochrona od porażeń.

Uwaga: w zakres opracowania wchodzi wyłącznie wykonanie instalacji w zakresie przebudowywanego pomieszczenia. Pozostałe instalacje w budynku nie wchodzi w zakres opracowania.

1.3. Zasilanie w energię elektryczną i tablica rozdzielcza

Zasilanie budynku pozostaje bez zmian.

Projektowane odbiory w pomieszczeniu objętym opracowaniem zasilic z istniejącej tablicy rozdzielczej w pom. komunikacji, ozn. TE. Tablica posiada rezerwę miejsca, umożliwiającą zainstalowanie projektowanych aparatów. W związku z prowadzonymi działaniami remontowo-inwestycyjnymi w obiekcie przypadku W przypadku stwierdzenia wolnych aparatów w rozdzielnicy dopuszcza się ich wykorzystanie.

1.4. Instalacja oświetleniowa

1.4.1. Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm² i układać ją w brzdach pod tynkiem, z przykryciem min. 5 mm. W pomieszczeniu komunikacji (odcinek pionowy od tablicy rozdzielczej oraz poziomy do pomieszczenia objętego opracowaniem) instalację wykonać w brzdach, które zatynkować, następnie zaszpachlować zaprawą gipsową, uzyskując jednorodną powierzchnię ze ścianą istniejącą i zamalować - zaleca się wykonanie nowej powłoki malarskiej całej ściany w celu uzyskania jednolitego pokrycia.

Oświetlenie pomieszczenia wykonać za pomocą opraw zwieszakowych dla źródeł świetłówkowych T5 – opis wg cz. rysunkowej. Uwaga: stosować oprawy kwadratowe, 961x961 mm – wysokość zawieszenia opraw oraz kolor ramki – wg wytycznych projektu architektonicznego wnętrz.

Sterowanie oświetleniem łącznikami klawiszowymi, montowanymi na wysokości 140 cm od poziomu podłogi, we wspólnej ramce.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w programie Dialux. W pomieszczeniu objętym opracowaniem przyjęto do obliczeń wartości natężenia oświetlenia 500 lx.

Przyjęte założenia wartości natężenia oświetlenia muszą zostać spełnione, potwierdzone protokołami pomiarów powykonawczych.

Obliczenia wykonano przyjmując roczny cykl konserwacji oraz wysoką czystość pomieszczeń.

1.4.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie wykonać zgodnie z PN-EN 1838, PN-EN 50172, PN-EN 60598, PN-EN 62034.

Oprócz oświetlenia ogólnego na drogach ewakuacyjnych, w pomieszczeniu objętym opracowaniem zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinowego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem (czwarta żyła) do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia. Instalację wykonać w sposób pozwalający na uzyskanie minimalnego średniego natężenia oświetlenia o wartości 1 lx na drogach ewakuacji.

Wszystkie oprawy z autotestem. Oprawy ewakuacyjne pracujące w trybie awaryjnym. Wszystkie oprawy posiadające aktualne dopuszczenia CNBOP.

1.5. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY(p) 3x2,5 mm² układanymi tak jak przewody instalacji oświetleniowych. Odcinki do puszek podłogowych układać w rurkach instalacyjnych twardych z HDPE w bruździe w posadzce.

Instalować gniazda wtykowe o stopniu szczelności IP20, gniazdo dla czajnika IP44. Dla stanowisk biurowych gniazda instalować w puszkach podłogowych. Stosować puszki podłogowe o zmniejszonej wysokości (ma. 65 mm), o pojemności 10 modułów, z klapką pod wykładzinę (lub panele/parkiet). Gniazda w zestawach PEL systemu 45x45 mm, DATA, z blokadą i kluczem.

W przypadku gniazd wielokrotnych stosować gniazda składające się z pojedynczych mechanizmów w puszcze.

Gniazda wielokrotne osłonięte wspólnymi ramki.

Gniazda ścienna (zestawy PEL i gniazda podwójne) instalować na wys. 25 cm od podłogi. Gniazdo dla czajnika na wys. 100 cm od podłogi.

1.6. Okablowanie strukturalne

Opracowanie obejmuje wykonanie okablowania i punktów końcowych w pomieszczeniu objętym opracowaniem.

W ramach zadania należy wykonać:

- zainstalować 3 zestawy gniazd 2xRJ45 w puszkach podłogowych,
- doprowadzić okablowanie poziome – 6 linii S/FTP do projektowanych gniazd w puszkach podłogowych z istn. serwerowni,
- zdemontować gniazdo 2xRJ45 w obrębie pomieszczenia objętego opracowaniem i zainstalować ponownie w puszcze wtykowej w zestawie z gniazdami elektrycznymi,
- 2 linie okablowania do istniejących gniazd do przełożenia odłączyć i wprowadzić do gniazd po ich przełożeniu (trasa ulega skróceniu),
- w istn. panelu krosowym w szafie w serwerowni zainstalować 6 nowych wkładek RJ45, w przypadku braku możliwości zainstalowania wkładek w istniejącym panelu dobudować nowy panel o wysokości 1U 19", o pojemności 48-port RJ45 i wyposażać w 6 nowych wkładek gniazd (typ panelu – jak panele istniejące, szczegóły uzgodnić z obsługą informatyczna obiektu).

Sposób wykonania instalacji:

- przeście okablowania z serwerowni do piwnic wykonać jak przeście istniejącego okablowania, przez przepust kablowy do piwnic (przeście zabezpieczyć odtwarzając istniejące zabezpieczenie przejścia przez strop),
- w piwnicach okablowanie ułożyć w istniejących korytach kablowych dla okablowania strukturalnego – przybliżony przebieg koryt pokazano na rysunku,
- kable wprowadzić na poziom parteru w miejscu istniejącego przejścia przez strop – otwór rozkuć, kable wprowadzić do istniejącego kanału PCV, przeście uzupełnić zaprawą, odtwarzając stan istniejący,
- w pomieszczeniu biurowym sąsiadującym z pom. objętym opracowaniem kable ułożyć w kanale PCV istniejącym,
- przeście przez ścianę między pomieszczeniami wiercone,
- odcinki okablowania w pom. objętym opracowaniem ułożyć w bruźdach w rurkach instalacyjnych karbowanych 16 mm, bruźdy zatynkować (założono wykonanie ostatecznego wyrównania i szpachlowania ścian w ramach robót budowlanych);
- odcinki poziome do puszek podłogowych ułożyć w bruździe w warstwach izolacyjnych podłogi, w rurkach twardych z HDPE fi 28 mm,
- kable zakończyć w modułach gniazd RJ45.

Uwaga: w przypadku stwierdzenia niemożliwości zainstalowania puszek podłogowych, zestawy gniazd instalować w kanale PCV, np. 110x65 mm, z przegrodą, montowanych na stałych elementach meblowych.

Gniazda końcowe

Jako gniazda końcowa stosować płytę czołową skośną z zasuwką, zgodną ze standardem uchwytu typu 45x45mm.

W płycie czołowej zainstalować po dwa ekranowane moduły gniazda RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B (typ gniazd – jak gniazda istniejące, szczegóły uzgodnić z obsługą informatyczną obiektu).

Wymagania dotyczące gniazd

Wszystkie gniazda mają być zakańczane za pomocą narzędzi np. nożem uderzeniowym lub narzędziem, które pozwala zakończyć wszystkie pary w jednym ruchu i z jednakową siłą. Celem jest zachowanie minimalnego rozplotu par nie większego niż 6mm i w efekcie uzyskanie wysokich zapasów parametrów transmisyjnych. Jednocześnie odrzuca się wszelkie gniazda zarabiane beznarzędziowo, które nie spełniają powyższego opisu.

Wymagane jest, aby producent przedstawił certyfikaty pomiarowe niezależnych akredytowanych laboratoriów na zgodność z parametrami kategorii 6_A do 500MHz dla wszystkich gniazd kat. 6_A przeznaczonych do zabudowy zgodnie ze specyfikacją PN-EN 50173-1 lub ISO/IEC11801.

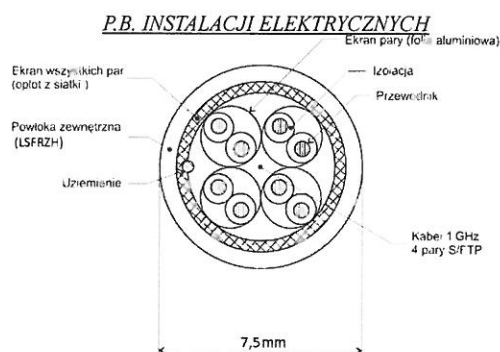
Obudowa gniazda ma się składać w szczelną elektromagnetycznie całość, tworzącą klatkę Faradaya. Kabel ma być zamontowany w gnieździe w taki sposób aby był zapewniony styk elektryczny ekranu kabla z obudową gniazda na całym jego obwodzie.

Kable transmisyjne

Okablowanie wykonać kablem S/FTP 1200MHz kat. 7_A ekranowanym o parametrach minimalnych wg tabeli A.

Tabela A-Wymagania dla kabla (S/FTP Kat.7_A)

Budowa kabla	S/FTP (zgodnie z rysunkiem)
Wydajność kabla	Kategoria 7 _A wg. ISO/IEC 11801; EN 50173-1 z charakterystykami rozszerzonymi do częstotliwości 1500MHz
Certyfikat	Producent musi dostarczyć certyfikat wydany przez laboratorium potwierdzający jego charakterystyki na kategorię 7 _A
Zgodność z normami	ISO/IEC 11801:2002/Amd 1,2; ISO/IEC 61156-5: 2002, EN 50173-1:2007 IEC 60332-1 & -3 -24 Cat. C (palność), IEC 60754 część 1 (toksyczność), IEC 60754 część 2 (odporność na kwaśne gazy), IEC 61034 część 2 (gęstość zadymienia) EN 55022 i EN 55024 (EMC)
Temperatura pracy	-20°C do +60°C
Temperatura podczas instalacji	0°C do +55°C
Minimalny promień gięcia	45 mm
Średnica zewnętrzna kabla	Max.8,3 mm
Średnica żyły	22AWG (□ 0.54 – 0.61mm)
Waga	max 76 kg/km
Temperatura podczas instalacji	Minimum przedział 0°C do +50°C
Ośłona zewnętrzna:	LSFRZH
Ekranowanie par:	laminowana plastikiem folia aluminiowa
Ogólny ekran:	siatka miedziana



Rys. Budowa kabla kat. 7A S/FTP

Gwarancja oraz wymagania dotyczące kompetencji

Gwarancja na system okablowania strukturalnego ma spełniać poniższe warunki:

- gwarancja ma być jednolitą bezpłatną usługą serwisową świadczoną przez producenta okablowania (tj. bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów w przyszłości związanych z przeglądami, serwisowaniem czy innymi pracami związanymi z naprawą i powtórą instalacją wadliwych elementów);
- ma obejmować całość okablowania wraz z kablami krosowymi i innymi elementami niezbędnymi do budowy sieci takimi jak panele krosowe, gniazda RJ45, itp.;
- minimalny czas trwania **25 lat** ma być udzielany na oficjalnych warunkach, ogólnie znanych i opublikowanych;
- gwarancja ma być udzielona przez producenta okablowania bezpośrednio Inwestorowi/Użytkownikowi.

Odbiory końcowe i pomiary

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób prawidłowy, zgodny ze sztuką, wymaganiami i obowiązującymi normami oraz z zachowaniem estetyki prac;
- wykonanie kompletu pomiarów;
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi;
- w dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć listę zastosowanych urządzeń wraz z ich DTR oraz deklaracjami zgodności;
- uzyskanie gwarancji systemowej producenta okablowania.

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346 A1+A2. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany, jako poprawny lub niepoprawny.

Pomiary okablowania miedzianego

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności dla klasy F_A wg IEC 61935-1/Ed. 3.
- Pomiary dla systemu miedzianego należy wykonać w konfiguracji pomiarowej Permanent Link przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego;
- Pomiary sieci miedzianej należy wykonać na zgodność z ISO/IEC11801 lub EN50173-1:
 - Klasa E_A dla wszystkich torów transmisyjnych.
- Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:
 - mapę połączeń;
 - długość połączeń i rezystancje par;
 - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji;

- tłumienie;
- NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach;
- ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach;
- ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach;
- RL w dwóch kierunkach;
- PSAACRF oraz PSANEXT lub informacje od producenta, że parametry te są spełnione w danej konfiguracji (wymagany odpowiedni certyfikat wydany przez laboratorium pomiarowe).

Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wielkość marginesu (inaczej zapasu, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej mierzonej wielkości).

1.7.Instalacja monitoringu CCTV

Istniejącą kamerę monitoringu CCTV na elemencie ściany przeznaczonym do rozbiórki należy zdemontować. Kamery zainstalować ponownie poza obrębem projektowanego pomieszczenia. Odcinek końcowy okablowania do kamery zdemontować i zainstalować ponownie w istniejącej listwie instalacyjnej w strefie korytarza/komunikacji.

1.8.Ochrona od porażen i przeciwprzepięciowa

Ochrona dodatkowa od porażen – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TT w instalacji za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają wszystkie dostępne części maszyn i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Do ww. urządzeń prowadzić dodatkowy przewód ochronny (trzecia żyła w instalacji 230V i piąta żyła w instalacji 400V), który od pozostałych powinien odróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji.

Uziemienie przewodu ochronnego istniejące w istniejącej tablicy TE.

Ochrona instalacji wewnętrznych przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi istniejąca – tablica TE wyposażona w ochronniki przeciwprzepięciowe.

1.9.Prace demontażowe

W pomieszczeniu objętym opracowaniem zdemontować istniejące instalacje (oprawy oświetleniowe, przewody). Oprawy z demontażu przekazać Inwestorowi, przewody zutylizować.

1.10.Bilans mocy

L.p.	Nazwa tablicy	P _z [kW]	P _s [kW]	Q _s [kVAr]
1	Oświetlenie	0,38	0,27	0,16
2	Gniazda wtykowe	4,20	1,32	0,99
3	Razem	4,58	1,59	1,15

Moc obliczona odbiorów projektowanej przebudowy wynosi 1,59 kW. Moc umowna i przyłączeniowa pozostają bez zmian.

1.11.Uwagi końcowe:

1.Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych zeszyt D – Roboty instalacyjne elektryczne „Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” z 2007 r.

2.Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oporności izolacji i uziemień, ochrony przeciwporażeniowej oraz natężenia oświetlenia i protokoły przekazać inwestorowi.

3.Wszystkie propozycje zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz sposobu wykonania instalacji należy konsultować z projektantem i inwestorem.

4.Przed zamówieniem materiałów i rozpoczęciem prac przeprowadzić szczegółową wizję lokalną na obiekcie. Zaleca się przeprowadzenie wizji przed złożeniem oferty na wykonanie robót.

P.B. INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

5. Przed zakupem materiałów proponowane rozwiązania produktowe (karty katalogowe, DTRki, certyfikaty, itp.) należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji.


6. Rozmieszczenie osprzętu dostosować do aranżacji wnętrz w porozumieniu z projektantem.

7. Dla całości wykonywanych instalacji wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, dostarczyć wszelkie wymagane przez przepisy szczegółowe oraz przez Inwestora atesty, dopuszczenia, certyfikaty, itp. oraz udzielić wymaganej gwarancji.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Temat: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PRAC BUDOWLANYCH NA PARTERZE
W SEGMENTIE A BUDYNKU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69

Inwestor: Politechnika Częstochowska
ul. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa

Opracował: mgr inż. Szymon Szmidt 
upr. nr: SLK/5430/PWOE/14
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14
42-200 Częstochowa, ul. Sieradzka 3

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.
- 1.2. Demontaż istniejących instalacji.
- 1.3. Wykonanie instalacji elektrycznych w pomieszczeniach objętych opracowaniem.
- 1.4. Wykonanie pomiarów i podłączenie do zasilania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- 2.1. Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejący budynek przeznaczone do remontu/przebudowy pomieszczeń.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie objętym budową brak elementów zagospodarowania /urządzeń elektrycznych/ stwarzających bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia j.w. pojawią się dopiero podczas realizacji robót budowlanych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych.

- 4.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych:

- prowadzenie prac w pobliżu czynnych kabli i urządzeń elektroenergetycznych niskiego napięcia,
- przy wykonywaniu instalacji (układanie przewodów, mocowanie opraw oświetleniowych) w występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m

5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

- 6.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m :

- zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez zastosowanie rusztowań z odpowiednimi barierkami oraz zastosować siatki ochronne przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów,

- otwory w stropach, przestrzenie przy klatkach schodowych zabezpieczyć barierką składającą się z deski na wysokości 0,15m oraz poręczy ochronnej na wysokości 1,1 m.

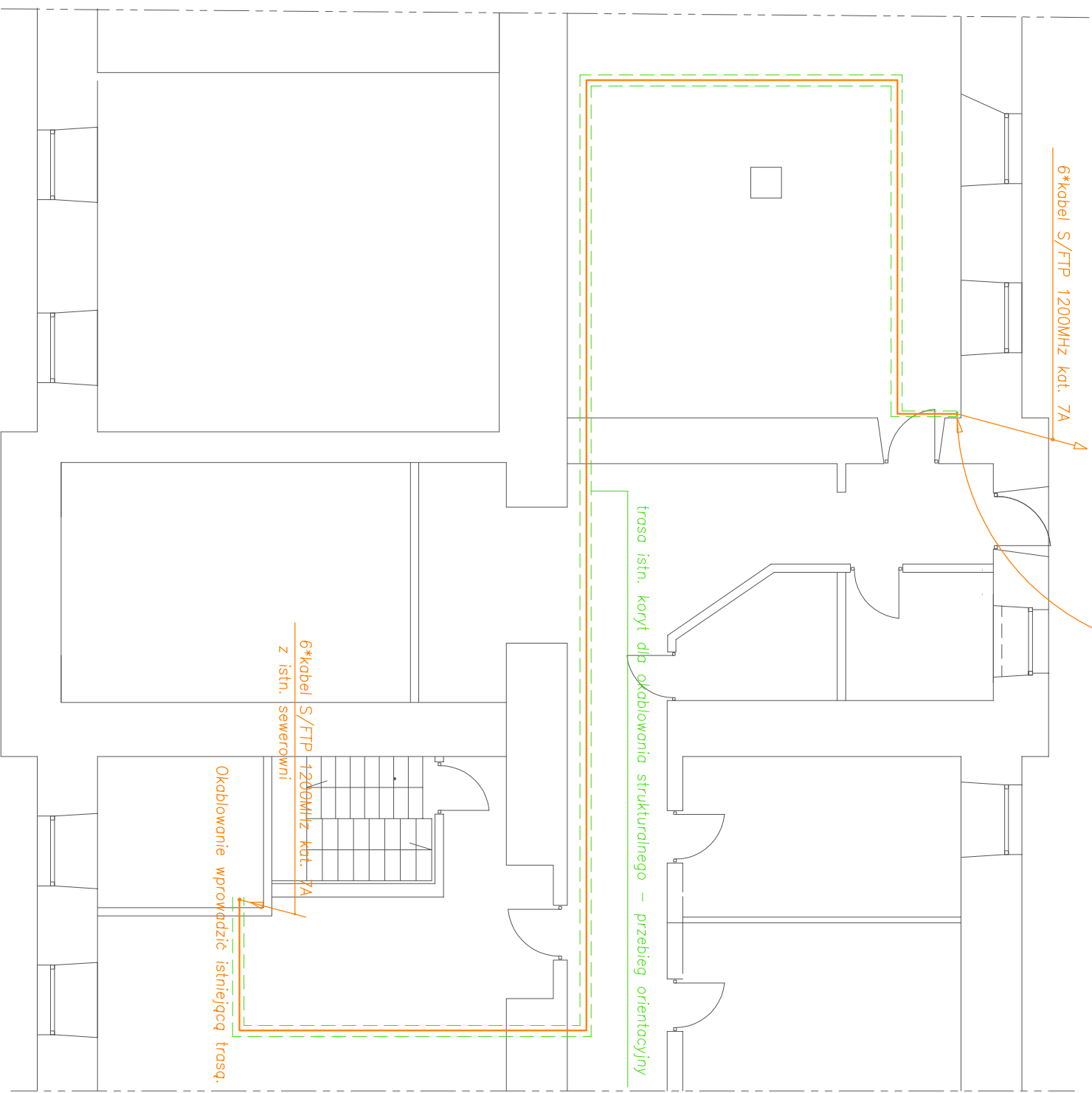
- 6.2. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych w pobliżu czynnych kabli, urządzeń i instalacji 0,4 kV:


- należy zachować szczególną ostrożność;

- prace w pobliżu urządzeń i instalacji należy wykonywać ręcznie;

- podczas prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy zapewnić ich wyłączenie spod napięcia.

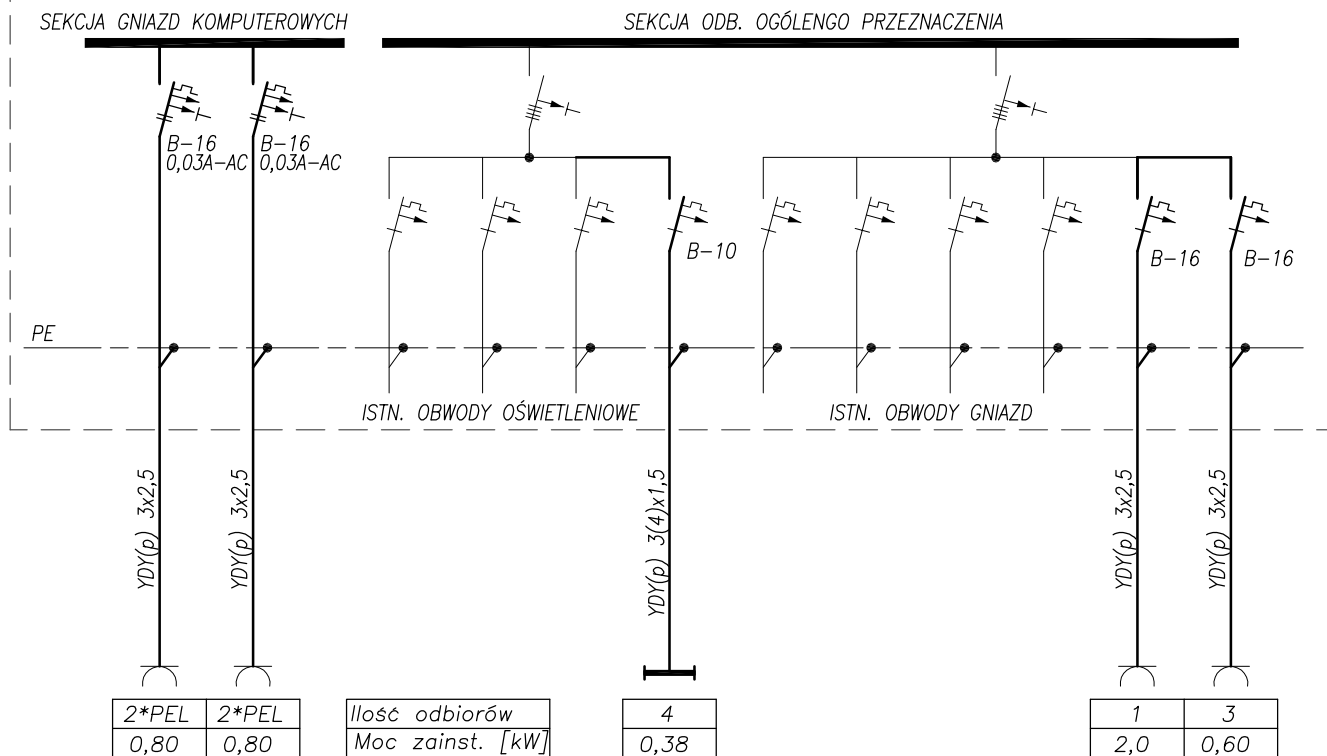
Uwaga rozkuć ręcznie w rejonie istn. przejścia przez strop, kable wprowadzić do istn. kanału kablowego na portlezie, w taki sposób, aby nie uszkodzić istn. okablowania, przejście zaprawić odtwarzając stan istniejący.



	
arhitektici	
TİM ARHITEKLERİ ŞİRKETİ	
Tomasz Biorowiecki, Małgorzata Małasiewicz	
ul. Nadzeczna 55/6, 42-202 Częstochowa	
tel. 607 047 198, 698 482 532	
OBIEKT	DOKUMENTACJA, PROJEKTOWA PRAC BUDOWLANYCH NA PARTERZE W SEGMENTE A BUDYNKU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ UL. DĄBOWSKIEGO 69, CZĘSTOCHOWA
TREŚĆ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE-RZUT PIWNIC
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Szymon Szmidt upr. SLK/5430/PW/OE/14
SPRAWDZIŁ	inż. Tadeusz Szmidt upr. FT-83861/105/1552/82
SKALA 1:100	DATA VII.2017
	NR RYS. E2

TE

(ISTNIEJĄCA TABLICA ROZDZIELCZA)



TIM ARCHITEKCI S.C.

Tomasz Borowiecki, Małgorzata Małasiewicz

ul. Nadrzeczna 58/6, 42-202 Częstochowa
tel. 607 047 198, 668 482 532

OBIEKT

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PRAC BUDOWLANYCH NA PARTERZE
W SEGMENTE A BUDYNKU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
UL. DĄBROWSKIEGO 69, CZĘSTOCHOWA

TREŚĆ

SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Szymon Szmidt
upr. SLK/5430/PWOE/14

SPRAWDZIŁ

inż. Tadeusz Szmidt
upr. FT-83861/105/1552/82

SKALA
--

DATA
VII.2017

NR RYS.
E3