

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE:

- 1.1 *Zamawiający:* Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego, ul. Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań.
- 1.2 *Inwestor:* Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego, ul. Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań.
- 1.3 *Obiekt budowlany:* Budynek główny AWF, ul. Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań.
- 1.4 *Nazwa zamówienia:* przebudowa pomieszczeń w budynku głównym AWF w Poznaniu przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 dla potrzeb Katedry Biomechaniki.
- 1.5 *Przedmiot opracowania:* dokumentacja projektowa przebudowy pomieszczeń w budynku głównym AWF w Poznaniu przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 dla potrzeb Katedry Biomechaniki..
- 1.6 *Faza opracowania:* Projekt budowlany.
- 1.7 *Składnik opracowania:* **instalacje elektryczne silnopiętne.**
- 1.8 *Jednostka projektowania:* Light Projekt s.c. Radosław Jackowski Piotr Hwałek.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA:

- 2.1 Zlecenie Zamawiającego.
- 2.2 Zakres opracowania i program określony przez Zamawiającego.
- 2.3 Wizja obiektu.
- 2.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego wykonana we własnym zakresie na potrzeby niniejszego opracowania.
- 2.5 Archiwalna dokumentacja projektowa budynku, udostępniona przez Zamawiającego.
- 2.6 Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500, udostępniona przez Zamawiającego.
- 2.7 Techniczne badania podłoża gruntowego wykonane dla potrzeb niniejszej dokumentacji projektowej.
- 2.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- 2.9 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719).
- 2.10 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462).
- 2.11 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072).
- 2.12 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., nr 130, poz. 1389).

- 2.13 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126).
- 2.14 Ekspertyza techniczna w zakresie budowlanym i ochrony przeciwpożarowej dotycząca oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku administracyjno - dydaktycznego AWF usytuowanego w Poznaniu przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 w związku z przebudową pomieszczeń dla Katedry Biomechaniki i wbudowaniem dźwigu osobowego, opracowana w lutym 2012 r. przez rzeczoznawcę budowlanego oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 2.15 Uzgodnienia projektowe prowadzone na bieżąco w Inwestorem oraz z Użytkownikiem w zakresie założeń merytorycznych i rozwiązań projektowych.
- 2.16 Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane i normy.

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
PN- 89/E- 05029	Barwy wskaźników świetlnych i przycisków.
PN-IEC- 60050-826: 2000	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
PN-IEC- 60364-1 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC- 60364-3 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
PN-IEC- 60364-4-41 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC- 60364-4-42 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC- 60364-4-43 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC- 60364-4-45 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
PN-IEC- 60364-4-46 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC- 60364-4-47 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC- 60364-4-442 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
PN-IEC- 60364-4-443 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
PN-IEC- 60364-4-444 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
PN-IEC- 60364-4-473 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ DLA POTRZEB KATEDRY BIOMECHANIKI
W BUDYNKU GŁÓWNYM AWF PRZY UL. KRÓLOWEJ JADWIGI 27/39 W POZNANIU

	przeżeniowym.
PN-IEC- 364-4-481 : 1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
PN-IEC- 60364-4-482 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-IEC- 60364-5-51 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-IEC- 60364-5-52 : 2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC- 60364-5-53 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC- 60364-5-54 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC- 60364-5-56 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-IEC- 60364-5-523 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-IEC- 60364-5-534 : 2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
PN-IEC- 60364-5-537 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-IEC- 60364-5-548 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.
PN-IEC- 60364-6-61 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC- 60364-7-701 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
PN-IEC- 60364-7-704 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
PN-IEC- 60364-7-706 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
PN-IEC- 60364-7-707 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji przetwarzania danych
PN-91/E-05010	Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
PN-E-05033: 1994	Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC- 61312-1 : 2001	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ DLA POTRZEB KATEDRY BIOMECHANIKI
W BUDYNKU GŁÓWNYM AWF PRZY UL. KRÓLOWEJ JADWIGI 27/39 W POZNANIU

Projekt wykonawczy
OPIS TECHNICZNY, INSTALACJE ELEKTRYCZNE SILNOPRĄDOWE
STR 3

	zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa
PN-EN 62305-1	Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne.
PN-EN 62305-3:2009	Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-E-05115:2002	Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV (bez załącznika S - strony 119-170)
PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-HD 60364-7-704:2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
PN-IEC 60364-7-705:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych.
PN-B-01027:2002	Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu
PN-HD 60364-6:2008	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6. Sprawdzenie.
PN-92/N-01256.02	Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

3. System zasilania i trasy kablowe

3.1 Zasilanie podstawowe

Zasilanie projektowanych pomieszczeń przewidziano z rozdzielnic piętrowych budynku. Zasilanie laboratorium zaprojektowano z rozdzielnic R-A-3. Lokalizację podano na rysunku 3/E. Na poszczególnych poziomach pokazano zasilania poszczególnych pomieszczeń. Kable zasilające układać w korytkach. Wszystkie przejścia przez ściany i strefy przyokienne powinny zostać odpowiednio zabezpieczone. Przejścia przez strefy ppoż zabezpieczyć odpowiednią masą. Do prowadzenia pionowego kabli wykorzystać istniejące piony. Na piętrze wykonać obudowę pionu przy rozdzielnic z odpowiednią rewizją.

3.2 Trasy kablowe

Trasy kablowe pokazane zostały na rzutach na rysunkach 4A/E i 5A/E. Wykonać przy pomocy koryt perforowanych grubość blachy 0,7 mm. Szerokość koryt 200 mm. Montaż koryt wykonać zgodnie z zaleceniami wybranego dostawcy tras kablowych. Równolegle do tras głównych ułożyć dodatkowe oddzielne koryto o szerokości 200 mm dla instalacji słaboprądowych. Grubość blachy jak dla koryt podstawowych.

3.3 Rozdzielnice 230V/400V

Zaprojektowano zasilanie pomieszczeń górnego parteru z rozdzielnic R-A-3, zasilanie piętra z rozdzielnic R-A-3 i R-B-3, zasilanie dolnego parteru z rozdzielnic R-A-8. Rozdzielnice zaprojektowano w obudowie metalowej do montażu naściennego z możliwością montażu

wtynkowego. Rozdzielnice wyposażyć w drzwiczki nieprzeźroczyste z zamkiem w celu ochrony przed dostępem osób niepowołanych. Rozdzielnice zaprojektowano w miejscach istniejących rozdzielnic. Wszystkie istniejące obwody przełączyć do nowych rozdzielnic. Rozdzielnica w pomieszczeniach laboratorium zasilac będzie odpowiednio urządzenia z podziałem na fazy. Bardzo ważne jest prawidłowe podłączenie poszczególnych elementów do projektowanej rozdzielnic. Jedna faza zasilac system BIODEx, druga faza pozostałe urządzenia wraz z komputerami oraz trzecia faza zasilac oświetlenia. Szczegółowe rozwiązania na rys 8/E i 9/E.

3.4 Układanie kabli o przewodów

We wszystkich pomieszczeniach odcinki przewodów układać p/t w bruzdach. Zejścia pionowe przewodów wykonać p/t. Po ułożeniu kabli bruzdy trwale wypełnić masą gipsową. W pomieszczeniach gdzie zastosowane będą ścianki działowe w systemie zabudowy suchej (płyty gipsowo-kartonowe) przewody układać w konstrukcji metalowej ścianki. Dokładny sposób układania podano dla poszczególnych instalacji. Przy wszelkich wyprowadzeniach przewodów gdzie montowany będzie osprzęt łączeniowy, lampy itp. pozostawić 20,0 cm zapas przewodu w celu wykonania prawidłowego podłączenia. W korytarzach komunikacyjnych przewody układać w korytach kablowych instalowanych do ścian za pomocą wsporników. Koryta układać prostoliniowo. Wsporniki koryt kablowych instalować do ścian za pomocą śrub z kołkami rozporowymi. Wsporniki rozmieszczać w równych odstępach w celu równomiernego rozłożenia obciążenia w korycie. Poszczególne odcinki koryt łączyć za pomocą oryginalnych łączników. Odcinki pionowe między tablicą elektryczną a przestrzenią między stropową oraz pion kablowy prowadzony na piętro budynku projektowanego wykonać kanałem kablowym z PCV w celu późniejszej rozbudowy instalacji bez konieczności kucia ścian. Przewody zasilające oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach wyposażonych w sufit podwieszany układać na konstrukcji metalowej sufitu. Przewody zabezpieczyć przed przesuwaniem się za pomocą opasek samozaciskowych

4. Instalacja oświetlenia

4.1 Informacje podstawowe

Oprawy oświetleniowe instalować zgodnie z dokumentacją techniczną. Zastosowano oprawy oświetleniowe instalowane do lub w konstrukcji stropu oraz zwieszane. Sposób montażu opraw zależy od sposobu wykończenia sufitu (podwieszany lub bezpośrednio do stropu podstawowego). Do montażu opraw stosować oryginalne elementy montażowe dostarczane wraz z oprawą. W przypadku montażu opraw bezpośrednio do stropu lub ściany stosować śruby z kołkami rozporowymi. Oprawy należy trwale mocować do podłoża. Wyłączniki oświetlenia i gniazda wtykowe rozmieścić zgodnie z dokumentacją projektową. Dokładne rozmieszczenie wszystkich elementów uzgodnić w trakcie wykonawstwa z projektem architektonicznym – kłady ścian. Wyłączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,3m licząc od poziomu podłogi. Osprzęt elektroinstalacyjny montować w puszkach podtynkowych za pomocą oryginalnych uchwytów montażowych. Puszki podtynkowe umieszczać w otworach i mocować za pomocą masy gipsowej. Zamontowany osprzęt elektroinstalacyjny powinien być

trwale mocowany do podłoża z ukrytym przewodowaniem. Osprzęt instalować zgodnie z dokumentacją techniczną.

4.2 Oświetlenie ogólne.

Oświetlenie zaprojektowano oprawami montowanymi na stropie, w stropie podwieszanym oraz zwieszane. Natężenie oświetlenia zostało przyjęte zgodnie z normą PN-EN 12464-1 i wymogami inwestora. Zaprojektowano oprawy wyposażone w moduły EVG, nie wymagają one kompensacji. W pomieszczeniach sanitarnych oświetlenie zaprojektowano przy pomocy opraw wpuszczanych typu Downlight. Zastosować oprawy o jak najmniejszej wysokości z odłączaną puszką zasilającą. W przypadku niemożliwości zastosowania opraw typu Downlight zastosować oprawy typu Plafoniera. Nad lustrami zastosować oprawy dodatkowe zgodnie z projektem. Dokładne rozmieszczenie opraw uzgodnić w trakcie wykonawstwa z architektem. W wyżej wymienionych pomieszczeniach oraz pomieszczeniach technicznych stosować oprawy z podwyższonym stopniem IP. Minimum wymagane IP44.

W pomieszczeniach wyposażonych w komputery zastosowano oprawy nastropowe 2x35 z rastrem parabolicznym zgodnie z wymogami Inwestora.

W pomieszczeniach laboratorium zastosowano oprawy zwieszane systemowe. Oprawy stosowane w laboratorium oraz w pomieszczeniach biurowych zaprojektowano jako ściemniane systemem DIM DALI miejscowym. Rozwiązania na rys 6/E, 7/E, 8/E. Dokładne umiejscowienie opraw uzgodnić z projektem aranżacji wnętrz.

4.3 Oświetlenie awaryjne i kierunkowe.

Do oświetlenia awaryjnego zastosowano oprawy dodatkowe typu LED z własnym źródłem podtrzymania min 2h. Rozmieszczenie podano na rzutach.

Jako oprawy kierunkowe zastosowano oprawy montowane do stropu lub ścian obudowa metalowa z szybą akrylową z piktogramem. Typ piktogramu uzgodnić w trakcie wykonawstwa. Moc opraw 1,2W LED czas podtrzymania min 2 godziny.

4.4 Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodem typu YDYżo 3x1,5 mm², natomiast instalację gniazd wtykowych przewodem YDYżo 3x2,5 mm². Cała instalacja układana będzie nad sufitem podwieszanym w korytku, a w ściankach STG w rurkach PCV.

5. Instalacja gniazd wtykowych 230V

5.1 Instalacja podstawowa

Instalację gniazd wtykowych zaprojektowano przewodem YDYżo 3x2,5 mm². Cała instalacja układana będzie nad sufitem podwieszanym w korytku, w ściankach STG w rurkach PCV, w ścianach zwykłych w bruzdach. Zastosować gniazda montowane w puszkach podwójnych w podwójnej ramce.

5.2 Kanały elektroinstalacyjne

W pomieszczeniach biurowych wykonać kanał elektroinstalacyjny PCV o wysokości 170mm wzdłuż ścian do prowadzenia instalacji. Kanał wyposażać w odpowiednie puszkę do osprzętu standardowego. W kanale montować gniazda podstawowe, data i instalacji niskoprądowej. Rozmieszczenie dokładne gniazd uzgodnić z projektem aranżacji wnętrza. Prowadzenie kanałów w pomieszczeniach laboratorium zostanie uzgodnione na etapie projektu wykonawczego. W pomieszczeniu Biura Karier zastosowano słupki o wys. 0,6 m z zamontowanym osprzętem.

5.3 Instalacja gniazd DATA

Instalacje gniazd DATA prowadzić jak gniazd zwykłych. Zabezpieczenia gniazd wykonać przy pomocy wyłączników różnicowoprądowych z członem nadmiarowym typu **A** o prądzie zabezpieczającym 16A charakterystyce C. Gniazda DATA wyposażać w klucze.

6. Instalacja zasilania klimatyzacji i wentylacji

Urządzenia wentylacji zasilić z obwodów oświetleniowych w pomieszczeniach sanitarnych. Załączanie w tych pomieszczeniach przy pomocy czujek HF. W pozostałych pomieszczeniach załączanie wentylatorów przy pomocy wyłączników przy wyłączniku światła. Wszelkie zmiany uzgodnić po wyborze dostawcy sprzętu na etapie wykonawstwa.

Zasilanie urządzeń klimatyzacji w przestrzeni technicznej prowadzić bezpośrednio z RG

7. Zasilanie windy

Zaprojektowano zasilanie windy bezpośrednio z RG. Zasilanie doprowadzić do maszynowni znajdującej się na górze szybu windowego. Lokalizację uzgodnić w czasie wykonawstwa z instalatorem windy.

8. Instalacja wyrównawcza

W projektowanych rozdzielniach należy zainstalować szynę wyrównawczą od której należy doprowadzić przewód wyrównawczy LgY 25mm². Szynę połączyć z uziemieniem instalacji odgromowej oraz z zaciskiem ochronnym rozdzielni głównej budynku.

W pomieszczeniu laboratorium do szyny wyrównawczej przyłączyć wyprowadzenia z elementów uziemienia podłogi.

Do szyn wyrównawczych przyłączyć:

Rurę wodociągową zasilającą budynek.

Zaciski PE w szafkach zasilająco-sterujących central wentylacyjnych

Zaciski PE w tablicach elektrycznych

Dostępne przewodzące elementy konstrukcyjne budynku.

Inne przewodzące elementy budynku.

Piony instalacji c.o. ciepłej wody itp.

Przewodzące elementy kanałów wentylacyjnych.

Elementy miejscowe w pomieszczeniach (stolarka metalowa okienna i drzwiowa, baterie umywalkowe, wykładziny podłogowe, maty i okładziny elektrostatyczne itp.)

Przy wykonaniu instalacji wodnych w łazienkach z materiałów przewodzących, należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze

9. Ochrona przeciwporażeniowa

. Obwody podstawowe w projektowanym budynku wykonane będą w układzie TN-S.

Dodatkową ochronę przed porażeniem stanowić będzie szybkie wyłączenie za pomocą wyłączników szybkich i różnicowoprądowych o prądzie wyzwolenia 30 mA. Podstawową ochronę od porażień stanowić będzie obudowa izolacyjna stosowanych urządzeń elektrycznych. Podłączenie i kontrola sieci powinna zostać wykonana przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia

10. Prace początkowe

Przed przystąpieniem do układania nowej instalacji należy dokonać demontażu starej instalacji w obiekcie. Przy demontażu rozdzielnic oznaczyć odpowiednio wszystkie kable i przewody w celu odpowiedniego podłączenia w nowych rozdzielnicach. W trakcie tych robót należy uważać na instalacje, które mogą przebiegać przez rejon pracy a należeć do instalacji całego obiektu. Tego typu instalacje należy zabezpieczyć i w miarę możliwości odtworzyć.

11. Wymogi dotyczące standardów i jakości

- 11.1 Charakterystyki i wymogi odnoszące się do zastosowanych w projekcie materiałów i technologii podane są w zestawieniu tabelarycznym elementów i materiałów wykończenia i wyposażenia w układzie rzeczowym, w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.
- 11.2 **Rozwiązania materiałowe oraz przyjęte elementy i technologie – określone w niniejszej dokumentacji – wyznaczają standard, który winien być zrealizowany przy ścisłym zastosowaniu tych materiałów, elementów i technologii lub przy zastosowaniu materiałów, elementów i technologii równoważnych pod względem własności technicznych, wymiarowych, wszystkich innych użytkowych, organoleptycznych (faktura, kolorystyka, wzornictwo elementów widocznych), poziomu designu i estetyki.**
- 11.3 **Podane nazwy urządzeń na rysunkach i schematach są elementami przykładowymi wyznaczającymi standard materiałowy jaki powinien być uzyskany w czasie realizacji zadania.**
- 11.4 Przy wykonywaniu robót budowlano-instalacyjnych należy stosować wyłącznie materiały, wyroby i elementy oraz wbudowywać urządzenia dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na obszarze RP zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP, Dozoru Technicznego, wymogów sanitarnych i innych obowiązujących przepisów.

12. Szczegółowe uwagi i zastrzeżenia wykonawcze

- 12.1 **Nie wyklucza się wystąpienia nierozpoznanych elementów lub utrudnień wykonawczych, które mogą pojawić się w trakcie robót.** W takich sytuacjach może zająć konieczność odpowiedniego

korygowania ustaleń projektowych, co powinno zawsze następować z udziałem Inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta pełniącego nadzór autorski.

- 12.2 Należy zachować w stanie nienaruszonym słupki istniejącej przeszklonej ściany fasadowej profilowej aluminiowej. Pełnią one rolę podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku.
- 12.3 Zabrania się uszkodzenia murowych, żelbetowych i stalowo-żelbetowych ustrojów konstrukcyjnych budynku (ścian i słupów).
- 12.4 Szczegółowy dobór materiałów i elementów wykończenia i wyposażenia określony jest w zestawieniu tabelarycznym. Wszystkie te materiały i elementy należy przed zastosowaniem uzgodnić z użytkownikiem i architektem pod względem kolorystycznym, fakturowym i „dezajnerskim” – na podstawie oryginalnych próbek.

Sprawdzający:

Projektant:

mgr inż.

.....

Poznań, kwiecień 2013 r.

Bilans energetyczny:

Zestawienie mocy poszczególnych elementów nowych instalacji:

1. Oświetlenie - 7,5 kW
2. Klimatyzacja – 18,0 kW
3. Dźwig osobowy – 10,0 kW
4. Pozostałe urządzenia – 18,0 kW

Razem – 54,0 kW

Moc zapotrzebowana 37,8 kW

Moc ta rozkłada się na rozdzielnice położone w kilku miejscach. Uczelnia posiada wystarczającą moc do zasilania nowych urządzeń