

Spis treści

1. Opis ogólny.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Przedmiot opracowania	4
1.3. Zakres opracowania.....	4
2. Opis techniczny	5
2.1. Zasilanie	5
2.2. Wyłącznik P.Poż Prądu	5
2.3. Tablice rozdzielcze	6
2.4. Trasy kablowe	6
2.5. Instalacja gniazd wtyczkowych	6
2.6. Instalacja oświetlenia podstawowego pomieszczeń	7
2.7. Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	7
2.8. Instalacja wentylacji mechanicznej	8
2.9. Instalacje klimatyzacji	8
2.10. Instalacja uziemiająca i ekwipotencjalna	9
2.11. Instalacja telefoniczna	9
2.12. Instalacja sieci strukturalnej LAN.....	9
2.13. Instalacja radiowęzłowa	10
2.14. Instalacja kontroli dostępu	11
3. Obliczenia.....	12
3.1. Dobór linii wlv, wyznaczenie obciążeń.....	12
3.2. Natężenie oświetlenia	12
3.3. Zabezpieczenia i spadki napięć.....	12
3.4. Skuteczność ochrony przed skutkami przeciążeń	12
4. Uwagi końcowe.....	13
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA	14

Załącznik nr 1 Obliczenia

Załącznik nr 2 Obliczenia Oświetlenia

Załącznik nr 3 Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Część Rysunkowa:

- E 01 – Instalacja Siły i Gniazd Wtyczkowych – RZUT PARTERU
- E 02 – Instalacja Siły i Gniazd Wtyczkowych – RZUT PIĘTRA I
- E 03 – Instalacja Siły i Gniazd Wtyczkowych – RZUT PIĘTRA II
- E 04 – Instalacja Siły i Gniazd Wtyczkowych – RZUT DACHU
- E 05 – Instalacja Oświetlenia Podstawowego i Awaryjnego - RZUT PARTERU
- E 06 – Instalacja Oświetlenia Podstawowego i Awaryjnego – RZUT PIĘTRA I
- E 07 – Instalacja Oświetlenia Podstawowego i Awaryjnego – RZUT PIĘTRA II
- E 08 – Przepusty Kablowe (stropowe) – RZUT PARTERU
- E 09 – Przepusty Kablowe (stropowe) – RZUT PIĘTRA I
- E 10 – Przepusty Kablowe (stropowe) – RZUT PIĘTRA II
- E 11 – Trasy Kablowe – RZUT PARTERU
- E 12 – Trasy Kablowe – RZUT PIĘTRA I
- E 13 – Trasy Kablowe – RZUT PIĘTRA II
- E 14 – Schemat Sterowania Oświetleniem Klatki Schodowej – Rozdzielnica R06
- E 15 – Schemat Modernizacji Rozdzielnic R05 – Główny P.poż. Wyłącznik Prądu
- E 16 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R06 1/4
- E 17 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R06 2/4
- E 18 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R06 3/4
- E 19 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R06 4/4
- E 20 – Widok Rozdzielnic R06
- E 21 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R07 1/3
- E 22 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R07 2/3
- E 23 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R07 3/3
- E 24 – Widok Rozdzielnic R07
- E 25 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R08 1/3
- E 26 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R08 2/3
- E 27 – Schemat Ideowy Rozdzielnic R08 3/3
- E 28 – Widok Rozdzielnic R08
- E 29 – Schemat Instalacji Okablowania Strukturalnego budynku
- E 30 – Widok Szafy IT RACK - PARTER [W18 – H80]
- E 31 – Widok Szafy IT RACK - Piętro I [W19 – H80]
- E 32 – Widok Szafy IT RACK - Piętro II [W20 – H80]

1. Opis ogólny

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja instalacyjna pomieszczeń,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 Poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,
- obowiązujące normy, wytyczne i przepisy BHP,
- wytyczne projektowe branży elektrycznej i sanitarnej.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla pomieszczeń części administracyjno-socjalnej w budynku H80 w Instytucie Nowych Syntezy Chemicznych w Puławach w ramach inwestycji pn. „**PRZEBUDOWA CZĘŚCI HALI H-80 ZAPLECZA DLA INSTALACJI BADAWCZYCH EKSTRAKCJI SUROWCÓW ROSLINNYCH**)”.

1.3. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku:
 - rozdzielnica R05
 - tablice elektryczne piętrowe R06, R07, R08
 - instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego
 - instalacja gniazd wtyczkowych ~230V, 400V,
 - instalacje zasilania urządzeń technologicznych,
 - instalacje zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
 - instalacja uziemiająca i ekwipotencjalna.
 - Instalacje teletechniczne:
 - instalacja telefoniczna,
 - instalacja sieci strukturalnej kat. 6A,
 - instalacja radiowęzła,
 - instalacja kontroli dostępu.

2. Opis techniczny

2.1. Zasilanie

Rozdzielnice piętrowe R06, R07 i R08 zlokalizowane na poszczególnych piętrach budynku należy zasilić z rozdzielnic R05 zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 009 na parterze. Linie zasilające z Rozdzielnic R03 w części Halowej do rozdzielnic R05, wykonać kablem N2XH-J(O) 0,6/1 kV w klasie B2ca 5x50mm² i podłączyć pod przygotowane zaciski i wyłącznik kompaktowy selektywny NZM 2 250A z elektronicznym wyzwalaczem i cewką wzrostową do przeciwpożarowego wyłącznika prądu, zlokalizowanego przy wejściu do budynku. Przejście pomiędzy częścią Halową a częścią administracyjno-socjalną zabezpieczyć bierną barierą ppoż. – 3 przejścia kablowe np. system biernych barier p.poz. Hilti. Wz do rozdzielnic R06, R07 i R08 wykonać kablem N2XH-J(O) 0,6/1 kV w klasie B2ca 5x10mm² i podłączyć w rozdzielnic R05 pod przygotowane rozłączniki bezpiecznikowe rozmiar 00/160A. Główne ciągi prowadzić w korytach siatkowych nad stropem podwieszanym, podejścia pionowe do rozdzielni w rurach osłonowych z wykorzystaniem szachtów na korytarzu. Przekroje przewodów zgodnie z załączonymi schematami.

Kable zasilające część niemodernizowaną przełożyć w nowe trasy kablowe i w razie potrzeby zastosować mufy kablowe aby przedłużyć istniejące kable.

Zasilanie Centrali Wentylacyjnej C1 zlokalizowanej w pomieszczeniu 07A wykonać przewodem N2XH-J(O) 0,6/1kV B2ca w projektowanych kortach siatkowych z rozdzielnic RO6 z rozłącznika bezpiecznikowy Tytan II D02 63A.

Zasilanie Jz-1 zewnętrzny skraplacz zlokalizowanej na dachu wykonać kablem N2XH-J(O) 0,6/1 kV w klasie B2ca 5x2,5mm² B2ca w projektowanych kortach siatkowych z rozdzielnic RO6 z rozłącznika bezpiecznikowy Tytan II D02 63A.

Zasilanie W-1 wentylator dachowy zlokalizowanej na dachu wykonać kablem N2XH-J(O) 0,6/1 kV w klasie B2ca 3x1,5mm² B2ca w projektowanych kortach siatkowych z rozdzielnic RO6 z zaprojektowanego wyłącznika silnikowego.

2.2. Wyłącznik P.Poż Prądu

Główny Wyłącznik p.poz. prądu [GPpWP] ma zostać zainstalowany przy wejściu do budynku i połączony z wyłącznikiem kompaktowym selektywnym NZM2 250A z cewką wzrostową i stykami pomocniczymi (265938; 259763; K10x2 i K01) w Rozdzielnic R05 znajdującej się w

pomieszczeniu 09. Zgodnie z rysunkami nr 01 i 15. Istniejący rozłącznik przy wejściu do budynku zdemontować, a przestrzeń po zabudowie zasłonić i wykorzystać do zabudowy przyciski typu PWP1-W01-B-11-2LED11-M (ze wszystkimi atestami i dopuszczeniem do użytku na terenie Polski).

2.3. Tablice rozdzielcze

Dla potrzeb instalacji elektrycznych modernizowanego budynku przewidziano tablice rozdzielcze zainstalowane na poszczególnych kondygnacjach budynku. Tablice zaprojektowano, w typowych obudowach n/t XL3 160 o głębokości 185 mm i przystosowanych do montażu osprzętu modułowego. Na zasilaniu każdej tablicy projektuje się rozłącznik główny, lampki kontroli obecności napięcia oraz ochronnik przepięciowy. Obwody odpływowe wyposażone będą w wyłączniki różnicowoprądowe, nad-prądowe, wyłączniki silnikowe oraz elementy sterownicze. Rozdzielnice R06, R07 i R08 od strony korytarza zabezpieczone zostaną drzwiami naściennymi ognioodpornymi F30/I30 zamocowanymi na specjalnej ramie wyrównującej do tych drzwi osadzone na konstrukcji szachty elektrycznego. W rozdzielnicach wykorzystywać złączki do podłączenia kabli dystrybucyjnych z zabezpieczeniami i innymi aparatami elektrycznymi.

Z rozdzielnicy R08 zasilana będzie instalacja oddymiania klatki schodowej kablem HDGs PH90 300/500 3x2,5 mm².

Schematy strukturalne rozdzielnic są zawarte w niniejszym projekcie.

2.4. Trasy kablowe

Główne trasy kablowe wykonać w korytach kablowych siatkowych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Instalacje oświetleniową i gniazd wtyczkowych prowadzić w korytarzu, natomiast instalacje teletechniczne w pomieszczeniach. Koryta mocować do stropu lub ściany. W pomieszczeniach biurowych przewody częściowo prowadzić w rurkach osłonowych instalacyjnych p/t (zejścia do gniazd i łączników).

2.5. Instalacja gniazd wtyczkowych

Obwody gniazd wtyczkowych ~230V zasilane zostaną z tablic elektrycznych poprzez wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA i wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadmiarowo-prądowy o charakterystyce typu B i 30mA. Instalację gniazd wtyczkowych ~230V zaprojektowano przewodem HDHp-J(O) 3x2,5 300/750V (lub NHXMH). Gniazdka wtyczkowe 230V w pomieszczeniach biurowych montować na wys. 0,3m od poz. podłogi. W pom. technicznych gniazda montować na wys. 1,2m

od poz. podłogi. W pomieszczeniach 07 i 07A montaż gniazd po uzgodnieniu z Inwestorem.

Z uwagi na powszechne stosowanie w pozostałych budynkach Instytutu stosować osprzęt Legrand Mosaic M45 i Simon-Kontak 54 Premium (Biały).

Przewody prowadzić w przestrzeni nad sufitem podwieszanym w korytach siatkowych. Zejścia przewodów do gniazd prowadzić pod tynkiem w rurach instalacyjnych osłonowych. W pomieszczeniach wilgotnych i wszędzie na glazurze stosować gniazda bryzgoszczelne o stopniu ochrony min. IP44.

Montaż i podłączenie zestawu gniazd ustalić na roboczo z użytkownikiem. Stosować gniazda o stopniu ochrony minimum IP44. Gniazda grupować w zestawy i montować w odpowiednich obudowach. Dedykowane gniazda komputerowe zasilić z odbębniionych obwodów gniazd komputerowych poszczególnych tablic pomieszczeniach.

Gniazda 400Vac, 5-polowe, 16A prowadzić kablem N2XH-J(O) 0,6/1 kV w klasie B2ca 5x2,5 w korytach siatkowych.

Zejścia przewodów do gniazd prowadzić w rurach instalacyjnych osłonowych.

Gniazdo zastosowano w wersji n/t min. IP44 z rozłącznikiem. Pozostałe gniazda zlokalizowane w panelach.

2.6. Instalacja oświetlenia podstawowego pomieszczeń

Oświetlenie podstawowe zasilane będzie z tablic rozdzielczych poprzez wyłączniki instalacyjne o charakterystyce typu B – zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe.

W pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi zastosowano oprawy LED wpuszczane w strop.

Oświetlenie załączane będzie lokalnie poprzez łączniki zlokalizowane w pomieszczeniach. Łączniki montować na wys. 1,4m..

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem HDHp-J(O) 450/700V (lub NHXMH) B2ca o przekroju 1,5 mm².

W korytarzu i w pomieszczeniach, w których jest sufit podwieszany, przewody prowadzić po trasach kablowych w przestrzeni między-sufitowej, a zejścia przewodów wykonać p/t. Podejścia pionowe do łączników prowadzić w tynku w rurach instalacyjnych.

Ilość i moce źródeł światła wynikają z przeprowadzonych obliczeń i spełniają wymagania PN.

2.7. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku zaprojektowano następujące rodzaje oświetlenia awaryjnego:

- oświetlenie ewakuacyjne – kierunkowe, dróg ewakuacji;
- oświetlenie awaryjne.

Oświetlenie awaryjne należy wykonać przy użyciu indywidualnych opraw opartych o technologię LED. Oprawy wyposażone we własne źródła zasilania (akumulatory NiCd) o czasie działania nie krótszym jak 2 godziny. Zadziałanie opraw odbywać się będzie w momencie zaniku napięcia w sieci oświetlenia podstawowego. Tryb pracy opraw – „praca na ciemno” stale podłączona do zasilania „gorąca”. Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1lx.

Oświetlenie ewakuacyjne – kierunkowe przewidziano nad drzwiami wyjściowymi w korytarzu. Projektuje się oprawy kierunkowe z piktogramami kierunku ewakuacji, wyjść ewakuacyjnych. Tryb pracy oświetlenia ewakuacyjnego – „praca na ciemno” stale podłączona do zasilania „gorąca”, czas pracy bez napięcia 2 godziny.

UWAGA: Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać certyfikat CNBOP.

2.8. Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalacja elektryczna wentylacji mechanicznej obejmuje zasilanie dachowego wentylatora wyciągowego i centrali wentylacyjnej C1 zlokalizowanej w pomieszczeniu 07A.

Kable prowadzić w korytach siatkowych, do paneli sterowniczych prowadzić pod tynkiem w rurach instalacyjnych zakończonych puszkami instalacyjnymi z zaciskami. Instalacje w obrębie centrali wentylacyjnej wychodzące z fabrycznej tablicy wykonać wg. schematów i wytycznych producenta urządzeń.

W pomieszczeniach 07A zastosowano zestaw centrali wentylacyjnej C1 z nagrzewnicą elektryczną.

UWAGA: Układ zasilania i sterowania wentylacją po dostawie urządzeń należy sprawdzić i skorygować.

2.9. Instalacje klimatyzacji

Zaprojektowano trzynaście układów klimatyzacyjnych K1 – K13. Instalacje zasilającą wykonać wg. rys. i schematów oraz dokumentacji fabrycznej zastosowanych urządzeń. Instalacje prowadzić przewodami typu / HDHp-J(O) 450/700V B2ca o przekroju 1,5 mm². Przewody prowadzić w zależności od lokalizacji w korytach siatkowych, rurach sztywnych typu RL.

UWAGA: Układ zasilania i sterowania klimatyzacją po dostawie urządzeń należy sprawdzić i skorygować.

2.10. Instalacja uziemiająca i ekwipotencjalna

W pomieszczeniach nad stropem przy rozdzielnicach przewiduje się zainstalowanie miejscowych szyn ekwipotencjalnych, szyny należy połączyć między sobą oraz z szyną główną w szachcie przewodem LgY10mm². Do MSO na II Piętrze podłączyć konstrukcje wsporcze klimatyzacji JZ1 i wentylacji W1.

Do szyn miejscowych i głównej przyłączyć wszystkie części przewodzące dostępne /metalowe konstrukcje, obudowy, rury instalacji technologicznych, metalowe konstrukcje wsporcze przewodem LgY4mm². Szyny połączeń wyrównawczych połączyć z uziomem budynku w rozdzielnicy R05 NN.

2.11. Instalacja telefoniczna

Instalacja telefoniczna poprzez istniejące kablowe przyłącze telefoniczne (linia zewnętrzna) XTKMX 10x4x0,6 znajdujące się w pomieszczeniu nr 04 na parterze rozprowadzona zostanie do szaf RACK na każdej z kondygnacji za pomocą kabla YTKSY 21x2x0,5 (Parter) oraz YTKSY 10x2x0,5 (Piętro I i II) i połączona do telefonicznych głowic (krosownic) i paneli krosowych i w tych szafach. Należy zachować istniejące numery połączeń znajdujące się w części nie objętej modernizacją. Instalacja od szaf RACK zrealizowana będzie czteroparowym przewodem skrętnym kategorii 5e lub przewodem telefonicznym J-Y(ST)Y 6x2x0,6 prowadzonym z szafy RACK (na każdej z kondygnacji) z panelu telefonicznego do zestawów gniazd zawierających gniazda RJ12. Przewody prowadzić w korytach siatkowych i pod tynkiem w rurach ochronnych (zejścia do gniazd p/t). Lokalizację panelu krosowego wskazano na rysunkach.

W pomieszczeniu 04 wymienić skrzynkę przy głowicy zewnętrznego kabla telefonicznego. Istniejące kable prowadzone po ścianie zabezpieczyć korytem kablowych Legrand DLP 105x50.

Wszelkie prace należy konsultować i uzgadniać z Inwestorem i służbami GA Puławy S.A.

2.12. Instalacja sieci strukturalnej LAN

Instalacja ta zrealizowana będzie czteroparowym przewodem skrętnym kategorii 6A (F/FTP 4x2xAWG23 kat.6A LSZ), zaterminowanym z jednej strony w polu krosowym w szafach RACK węzłów sieci, z drugiej strony w

gniazdach sieci strukturalnej. W każdym zestawie gniazd przewidziano przynajmniej jedno gniazdo typu RJ45 kat.6A. Przewody prowadzić w korytach siatkowych z wykorzystaniem istniejących tras i pod tynkiem w rurach ochronnych. Po zakończeniu prac wykonać pomiary sieci IT LAN dla kat. 6A.

Przewody wprowadzić do projektowanych szaf dystrybucyjnych RACK 19". Lokalizację szafy wskazano na rysunkach w szachtach na wszystkich kondygnacjach budynku w szachtach przy łazienkach. Szafy dystrybucyjne od strony korytarza zabezpieczone zostaną drzwiami naściennymi ognioodpornymi F30/I30 zamocowanymi na specjalnej ramie wyrównującej do tych drzwi.

Połączenia pomiędzy szafami wykonać zgodnie z rysunkiem nr 29 [Schemat instalacji okablowania strukturalnego budynku H80 – część administracyjno-socjalna].

Istniejący kabel światłowodowy cofnąć i wprowadzić do szafy W18 H80. Kabel światłowodowy zlokalizowany na II Piętrze w kierunku Sterowni instalacji przemysłowych cofnąć i wprowadzić do szafy RACK W20 H80 W razie potrzeby ponownie zaspawać lub zastosować mufy światłowodowe. Pomiedzy szafami RACK na Parterze i II Piętrze poprowadzić światłowód jednomodowy EMIETR Net ADQ / ZN / BY1 12 E 9/125 zaspawać i podłączyć do przełącznicy światłowodowej na poszczególnych piętrach. Wszystkie szafy połączyć ze sobą zateterminowanym przewodem skrętnym kategorii 6A (F/FTP 4x2xAWG23 kat.6A LSZ), oraz Patchcordami jednomodowy SC/UPC SM.

2.13. Instalacja radiowęzłowa

Projekt swym zakresem obejmuje wymianę przewodów radiowęzła i gniazd na nowe typu TLgYp 2x2,5 układane pod tynkiem w rurkach i w korytach siatkowych z wykorzystaniem tras kablowych. Przewody przewiduje się wpiąć do istniejącej instalacji nie zmieniając sposobu jej wykorzystania. Gniazda instalować 0,2 m pod sufitem podwieszanym.

Należy zachować istniejące gniazda sieci radiowęzłowej znajdujące się w części nie objętej modernizacją.

Istniejącą skrzynkę w pomieszczeniu 04 wprowadzającą kabel do budynku wymienić.

2.14. Instalacja kontroli dostępu

Projekt swym zakresem obejmuje demontaż i ponowne montaż oraz uruchomienie systemu kontroli czasu pracy firmy HSK DATA LTD Sp. z o.o. Kraków ul. Godlewskiego 22 . W tym celu należy na korytarzu nad sufitem podwieszanym zainstalować 2 pojedyncze gniazda n/t 230Vac i doprowadzić 2 linie czteroparowym przewodem skrętnym kategorii 5e UTP 4x2x0,5, zaterminowanym z jednej strony w polu krosowym w szafie dystrybucyjnej węzła sieci W18-H80 z drugiej strony końcówką RJ45 wpiętą do panelu Centrali instalacji kontroli dostępu. Kable zasilające paneli dostępowych oraz przewody UTP prowadzić w rurkach pod tynkiem. Panele zamontować na wysokości 1,4 m od podłogi na parterze klatki schodowej po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem. Centralkę zamontować nad sufitem podwieszanym.

Ponowna konfiguracja i uruchomienie systemu.

3. Obliczenia

3.1. Dobór linii wlz, wyznaczenie obciążeń

Moc zainstalowaną wyznaczono na podstawie :

- dla odbiorów oświetleniowych z ilości i mocy punktów świetlnych,
- dla gniazd wtyczkowych przyjęto średnio 200 W/gn,
- dla odbiorników technologicznych moc wyznaczono w oparciu o wytyczne technologiczne.

Linie zasilające (wlz) oraz przewody instalacyjne dobrano z uwzględnieniem środowiska ułożenia oraz zachowania warunku:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \qquad I_2 \leq 1,45 I_z$$

gdzie: I_b - prąd obciążenia obwodu elektrycznego

I_n - znamionowy prąd zabezpieczenia przeciążeniowego

I_z - dopuszczalna obciążalność prądowa przewodów

I_2 - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczonych dla 1÷4 h jako maksymalny prąd zadziałania

Wyniki obliczeń oraz dobór przekroju przewodów WLZ zgodnie z załącznikiem nr1.

3.2. Natężenie oświetlenia

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z wymogami PN.

Przykładowe wyniki obliczeń oświetlenia zgodnie z załącznikiem nr 2.

3.3. Zabezpieczenia i spadki napięć

Załącznik nr 1.

3.4. Skuteczność ochrony przed skutkami przeciążeń

Załącznik nr 1.

4. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem i przepisami PBUE, PN, BHP i Prawa Budowlanego.
- Podczas prac budowlanych zwrócić szczególną uwagę na istniejące ROP-y zainstalowane na i w budynku. Przywrócić do stanu początkowego
- Urządzenia montowane na dachu połączyć wraz z konstrukcją podłączyć do MSU w rozdzielnicy R08 kablem LGY 10 mm²
- W kwestiach spornych dotyczących budowy instalacji wykonawca zasięgnie opinii głównego projektanta, inspektora nadzoru, a tam gdzie konieczne - Inwestora.
- Sporządzić dokumentację powykonawczą.
- Wykonać wszelkie pomiary i sprawdzenia odbiorcze zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Po zakończeniu w/w robót - zgłosić i przeprowadzić odpowiednie odbiory techniczne.
- Zwraca się uwagę, by wszelkie stosowane urządzenia elektryczne posiadały odpowiednie świadectwa i atesty techniczne.

Opracował:

mgr inż. Janusz STĘPIEŃ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

**TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA CZĘŚCI HALI H-80 ZAPLECZA DLA
INSTALACJI BADAWCZYCH EKSTRAKCJI SUROWCÓW
ROSLINNYCH)**

Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13A

24-110 Puławy

działka nr 8-264 obręb Zakłady Azotowe

kategoria obiektu XVII -80

**INWESTOR: SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT NOWYCH
SYNTEZ CHEMICZNYCH**

Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13A, 24-110 Puławy

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Janusz STĘPIEŃ

up. bud. Nr 2307/LB/93

Puławy, kwiecień 2022 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych:

- Wykonanie rozdzielnic R06, R07 i R08,
- Przebudowa i modernizacja rozdzielnicy R05
- Montaż rozdzielnic elektrycznych,
- Wykonanie tras koryt kablowych,
- Wykonanie linii WLZ dla w/w tablic oraz Centrali Wentylacyjnej, i innych odbiorników
- Wykonanie instalacji oświetleniowej,
- Wykonanie instalacji gniazd 230V i wypustów zasilających 400V,
- Wykonanie instalacji zasilających instalacji klimatyzacji,
- Wykonanie instalacji teletechnicznych: telefonicznej, okablowania strukturalnego, radiowęzła.
- Wykonanie instalacji uziemiającej i ekwipotencjalnej,
- Załączenie instalacji pod napięcie, sprawdzenie poprawności działania i wykonanie pomiarów elektrycznych skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Uruchomienie układu technologii.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące budynki podlegające remontowi i modernizacji - Budynek H80.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- prace przy rozdzielniach będących pod napięciem
- praca na wysokości przy montażu instalacji,
- praca przy użyciu elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Podłączenie WLZ-tów.
- Instalowanie wkładek bezpiecznikowych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Podłączenia wykonywanych instalacji należy wykonać po uprzednim wyłączeniu napięcia w sieci zasilającej oraz zabezpieczeniu przed skutkami przypadkowego pojawienia się napięcia.

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych – ich stosowanie

jest wymagane przez pracowników posiadających zaświadczenia kwalifikacyjne SEP. Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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

- Powołanie kierownika robót.
- Wyposażenie budowy w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i P.Poż.
- Przeprowadzenie szkolenia (instruktażu) pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy.
- Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować.
- Wiedza, o której mowa powinna być potwierdzona zaświadczeniem kwalifikacyjnym. Przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w robotach elektroinstalacyjnych:
 - W sytuacji zagrożenia na terenie budowy wyłączyć zasilanie rozdzielnic budowlanej,
 - Stosować sprawny i odpowiedni sprzęt elektro-mechaniczny,
 - Stosować odpowiedni sprzęt BHP.

Puławy, dn. 12.04.2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego (tekst jednolity Dz.U. nr 243 poz.1623 z 2010r. z późn.zm.) oświadczamy, że projekt budowlany – wykonawczy pt. „**PRZEBUDOWA CZĘŚCI HALI H-80 ZAPLECZA DLA INSTALACJI BADAWCZYCH EKSTRAKCJI SUROWCÓW ROSLINNYCH**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: