

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

do wykonania zamówienia pn.:

„Wymiana instalacji elektrycznej i teletechnicznej oraz zasilania elektrycznego w budynku nr 12 – Rektorat SGGW w Warszawie”

- budynek zlokalizowany na terenie SGGW przy ul. Nowoursynowskiej 166
w Warszawie



OPRACOWAŁ:
Artur Papis

ADW PROJEKT SP. Z O. O.

WARSZAWA 08.12.2020

KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV

71248000-8 - Nadzór nad projektem i dokumentacją
64200000-8 - Usługi telekomunikacyjne
45000000-7 - Roboty budowlane
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne
45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45315100-9 - Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45315600-4 - Instalacje niskiego napięcia
45343000-3 - Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
32400000-7 - Sieci
32500000-8 - Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne

ADW PROJEKT SP. Z O. O.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1.	CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO	4
1.1.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1.1.	OGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE KOMPLETNEGO I POPRAWNEGO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.1.2.	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
1.1.2.1.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	7
1.1.2.2.	PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU, ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	8
1.1.3.	WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE OBIEKTU	9
1.2.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	9
1.2.1.	CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO – KONSTRUKCYJNYCH, ARCHITEKTURY, INSTALACJI, WYKOŃCZENIA WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY	11
1.2.1.1.	PRZEWIDYWANE ROBOTY BUDOWLANE - WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	24
1.2.2.	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	25
2.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO	27
2.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	27
2.2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	27
2.3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.	27
3.	Dokumentacja -wykaz instalacji w poszczególnych pomieszczeniach.	28
4.	Dokumentacja – plan rozmieszczenia instalacji w pomieszczeniach.	39

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie: „Wymiana instalacji elektrycznej i teletechnicznej w Budyńku nr 12 - Rektorat Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie” obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii i pozwoleń wraz z wykonaniem robót budowlanych instalacyjnych w pełnym zakresie oraz przeprowadzenie odbiorów i oddanie do użytkowania.

Prace dotyczą wymiany instalacji elektrycznej wewnętrznej, instalacji odgromowej, wykonania nowego zasilania kablowego NN, instalacji okablowania strukturalnego, instalacji systemu kontroli dostępu (SKD), instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) oraz instalacji systemu sygnalizacji pożaru (SSP) wyszczególnionych poniżej w budynku Rektoratu.

Wyszczególnienie prac:

- Wykonanie nowego przyłącza energetycznego budynku Rektoratu,
- Wymiana starej instalacji elektrycznej wewnętrznej w Rektoracie,
- Wymiana starej instalacji odgromowej,
- Wymiana opraw oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego,
- Wymiana starej instalacji strukturalnej (okablowanie kat. 6A, gniazda RJ45 kat. 6A, montaż nowej szafy rack z wyposażeniem),
- Wykonanie instalacji kontroli dostępu (okablowanie, centrala, czytniki kart, elektrozaczepy),
- Wykonanie instalacji SSP (okablowanie, czujniki, centrala),
- wykonanie instalacji SSWiN (okablowanie, centrala, czujki)
- Prace wykończeniowe polegające na naprawie tynków wewnętrznych po bruzdowaniu wraz z malowaniem, naprawa zieleni i bruków.

Wymianie nie podlegają:

- Rozdzielnica główna (do modernizacji-rozbudowy),
- Instalacje technologiczne w węźle cieplnym,

Szczegółowy zakres robót – wg p. 1.2.1.1.

Wszelkie wskazania i propozycje rozwiązań zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią minimalne wymagania jakościowe i funkcjonalne i należy je traktować, jako sugestie Zamawiającego.

Projekty muszą uzyskać uzgodnienie użytkownika obiektu oraz akceptację Inwestora.

Prace projektowe i roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, aktualnych norm i instrukcji.

Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Podane w programie funkcjonalno - użytkowym informacje nie zwalniają oferentów z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i uwzględnienia innych nie opisanych uwarunkowań.

1.1.1. OGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE KOMPLETNEGO I POPRAWNEGO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot umowy obejmuje:

1. Sporządzenie projektów budowlanych, wykonawczych i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych wykonawczych w dwóch egzemplarzach w zakresie instalacji elektrycznej i instalacji odgromowej, instalacji teletechnicznej, a w tym:

a) szczegółowa inwentaryzacja budynku w zakresie instalacyjnym,

b) zaprojektowanie instalacji elektrycznej tj. nowe zasilanie kablowe wraz ze złączem na zewnątrz budynku, nowej rozdzielni głównej (lub przebudowy rozdzielni istniejącej), rozdzielni piętrowych, WLZ-ów dla zasilania rozdzielnic piętrowych, instalacji gniazd wtykowych, oświetlenia podstawowego i awaryjnego, oświetlenia (ogólnego, nocnego), zasilania instalacji klimatyzacji/wentylacji, instalacji siłowej, instalacji dedykowanej do obwodów komputerowych, połączeń wyrównawczych,

c) zaprojektowanie instalacji odgromowej budynku,

d) zaprojektowanie instalacji strukturalnej tj. okablowanie (przewód UTP kat. 6a, gniazda RJ45 kat. 6a, szafa rack 42U wyposażona w patch panele),

e) zaprojektowanie instalacji sygnalizacji pożaru (wykonanie okablowania, montaż czujek dymu, montaż centralki),

f) zaprojektowanie instalacji kontroli dostępu (wykonanie okablowania, montaż czytników, kontrolerów, centralki),

g) zaprojektowanie instalacji systemu alarmowego (wykonanie okablowania, montaż czujek PIR, montaż sygnalizatorów, montaż centrali)

h) opracowania kosztowe,

i) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,

2. Uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji, opinii i pozwoleń właściwych organów, niezbędnych do wykonania i odbioru całości zadania, w tym uzgodnień projektu przez rzeczoznawcę pożarowego, konserwatora zabytków.

3. Uzyskanie oświadczeń o wzajemnym skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych, które powinny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz projektanta (w rozumieniu przepisów ustawy „Prawo budowlane”),

4. Wykonanie uproszczonych kosztorysów ofertowych wynikających z ceny ofert,

5. Pełnienie nadzoru autorskiego,

6. Wykonanie kompletnych robót budowlano – montażowych na podstawie opracowanych projektów,

7. Wykonanie (po zakończeniu robót budowlano – montażowych) badań i sprawdzeń oraz sporządzenie z przedmiotów badań i sprawdzeń stosownych protokołów w zakresie:

- pomiaru natężenia oświetlenia w pomieszczeniach, w których zainstalowano nowe oświetlenie,

- pomiaru zadziałania wyłączników przeciwporażeniowych,

- pomiaru ochrony przeciwporażeniowej wykonanych instalacji,

- pomiaru rezystencji izolacji zabudowanych przewodów elektrycznych,

- pomiaru instalacji strukturalnej,

- pomiaru rezystancji instalacji odgromowej,

Dokumentacja projektowa powinna:

- a) być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Na jej podstawie realizowany będzie pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla użytkowania obiektów,

- b) w swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności technologię robót, materiały i urządzenia a także przyjęte rozwiązania materiałowe, wybrane technologie, urządzenia i wyposażenie przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane,
- c) wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, oraz oświadczenia o wzajemnym skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych powinny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz projektanta (w rozumieniu przepisów ustawy „Prawo budowlane”), zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie adaptacji budynku,
- d) dokumentacja projektowa powinna być odrębnym opracowaniem, w którym wydzielone będą tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych. Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót powinny być zgodne z nazewnictwem i numeracją określoną w rozporządzeniu w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień,
- e) dokumentacja powinna być przekazana Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach w formie wydruków i jednym egzemplarzu w postaci elektronicznej w formacie dwg. oraz pdf.
- f) w każdym tomie wszystkie strony powinny być opatrzone numeracją a wydruki trwale spięte.

1.1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1.2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek położony jest w Warszawie przy ulicy Nowoursynowskiej 166, w kompleksie budynków oświatowych starego kampusu SGGW.

Rektorat jest obiektem dwukondygnacyjnym podpiwniczonym. Jest to budynek wolnostojący.

Podłogi w pomieszczeniach są drewniane (parkiet), w sanitariatach i kuchni jest terakota.

Okna budynku wykonane z drewna. Drzwi wewnętrzne drewniane.

Dach budynku pokryty papą oraz blachą.

Budynek posiada istniejące przyłącza oraz instalacje:

- instalacja wody zimnej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- wentylacja grawitacyjna,
- instalacja elektryczna i teletechniczna,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacja odgromowa

Przeznaczenie budynku:

Parter: pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne, komunikacja, sanitariaty, szatnia, recepcja, kuchnia,

I Piętro: pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne, komunikacja, sanitariaty, kuchnia,

Piwnica: węzeł cieplny, kuchnia, sale konsumpcyjne, sanitariaty, komunikacja, serwerownia, magazynki,

1.1.2.2. PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU, ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

PARAMETR ILOŚĆ

Powierzchnia użytkowa: 748,67m²

Kubatura budynku: 5526,45 m³

Ilość kondygnacji nadziemnych: 2

Ilość kondygnacji podziemnych: 1

Wysokość budynku: 11,88 m

Liczba klatek schodowych: 3

Wysokość kondygnacji w świetle:

Piwnice: 2,50 m

Parter: 4,10 m

Piętro I: 3,50 m

1.1.3. WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE OBIEKTU

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia budynek nie zmieni swoich dotychczasowych funkcji, nie zmieni również swojej kubatury, jak również nie zostanie zmienione zagospodarowanie terenu wokół budynków.

Zadaniem przedsięwzięcia jest:

- a) kompleksowa wymiana zasilania kablowego budynku, wewnętrznej instalacji elektrycznej, instalacji strukturalnej, instalacji kontroli dostępu, instalacji sygnalizacji pożaru, instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu, instalacji odgromowej (wg p. 1.2.1.1.), z dostosowaniem do obowiązujących norm, przepisów Prawa Budowlanego oraz wdrożenie niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni m.in. właściwy standard i poziom bezpieczeństwa, komfort eksploatacji, estetykę i funkcjonalność. Po wymianie ww. instalacji budynek ma zapewnić niezbędną infrastrukturę w celu prawidłowego funkcjonowania. Zamawiający oczekuje, że prace budowlano-instalacyjne zapewnią podniesienie standardu funkcjonalnego i użytkowego oraz dostosują obiekt do obowiązujących w tym zakresie przepisów i norm.

1.2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Roboty objęte przedmiotem zamówienia powinny być wykonane zgodnie z projektami wykonawczymi, zapisami Programu, w tym z przywołanymi w nim przepisami, zgodnie z zapisami umowy, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Ponadto zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane omawiane roboty powinny być wykonane przy uwzględnieniu prawidłowego użytkowania, zgodnie z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu oraz zgodnie z wymaganiami przepisów dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych.

Do Wykonawcy należą również, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia następujące prace towarzyszące i tymczasowe:

- zabezpieczenie placu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania robót,
- przygotowanie dokumentów koniecznych do otrzymania wszystkich decyzji administracyjnych, w tym dopuszczenia do użytkowania,

ADW PROJEKT SP. Z O. O.

- przeszkolenie wyznaczonego przez Zamawiającego personelu tam, gdzie jest to wymagane,
- udzielenie gwarancji na warunkach określonych w umowie.

Elementy instalacji elektrycznej i urządzenia powinny zapewnić obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań przepisów budowlanych, dotyczących w szczególności:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami,

Nie dopuszcza się użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia lub wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały zastosowane do wykonania zamówienia winny mieć pełną dokumentację, potwierdzającą ich przydatność dla realizacji niniejszego zamówienia. Powinny także spełniać wymogi formalne zawarte w art.5 ustawy o wyrobach budowlanych oraz winny posiadać cechy techniczne i jakościowe zgodne z Polskimi Normami przenoszącymi normy zharmonizowane.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane wyroby winny spełniać wymogi przynajmniej jednego z poniżej wymienionych dokumentów:

1. europejskiej aprobaty technicznej,
2. wspólnych specyfikacji technicznych,
3. polskich norm przenoszących normy europejskie,
4. norm państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszących europejskie normy zharmonizowane,
5. polskich norm wprowadzających normy międzynarodowe,
6. polskich norm,
7. polskich aprobat technicznych,
8. ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów

**1.2.1. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO –
KONSTRUKCYJNYCH, ARCHITEKTURY, INSTALACJI, WYKOŃCZENIA
WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY**

- a) forma i standard wykończenia powinien uwzględniać sposób przeznaczenia obiektu, użyte materiały wykończeniowe powinny się cechować trwałością użytkową i estetyką,
- b) bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz
- d) ochrony środowiska.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE:

Planowana kompleksowa wymiana instalacji elektrycznych wewnętrznych w Rektoracie SGGW w obejmuje wykonanie:

- a) Wykonanie i montaż tablic rozdzielczych,
- b) Instalacji oświetlenia podstawowego,
- c) Instalacji oświetlenia awaryjnego,
- d) Instalacji gniazd wtykowych 230V,
- e) Zasilanie urządzeń technologicznych,
- f) Instalacji siłowej,
- g) Instalacji ochrony przepięciowej,
- h) Instalacji ochrony od porażeń,
- i) Instalacji odgromowa,

Zamawiający wymaga by:

- a) wszystkie wykorzystane urządzenia i materiały były fabrycznie nowe, dobrej jakości i występowały w powszechnym obrocie,
- b) zastosowane urządzenia powinny zapewniać niskie zużycie energii elektrycznej oraz mieć zapewniony łatwo dostępny serwis,
- c) osprzęt i przybory instalacyjne zapewniały sprawne funkcjonowanie.

Rożmieszczenie przewodów elektrycznych oraz trasy prowadzenia przewodów i ich średnice, w sposób szczegółowy należy przedstawić na rysunkach projektu budowlanego wykonawczego. Wszystkie instalacje należy prowadzić podtynkowo, jeśli istnieje taka techniczna możliwość.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Zasilanie budynku:

Budynek zostanie zasilony dwoma nowymi kablami YKY 4x120mm².

Jeden kabel poprowadzony zostanie ze złącza kablowego w budynku nr 7, drugi ze złącza kablowego w budynku nr 13. Przy budynku nr 12 Rektorat wybudowane zostanie nowe złącze kablowe, do którego należy podłączyć dwa nowe kable.

Istniejące złącze kablowe znajdujące się wewnątrz budynku w piwnicy należy zdemontować. Z wybudowanego nowego złącza (ZK) do rozdzielni głównej należy ułożyć nowe kable zasilające.

Wewnętrzne linie zasilające:

Wewnętrzne linie zasilające od rozdzielni głównej do tablic piętrowych – jako p.t., po zdemontowaniu istniejących. W piwnicy budynku oraz pomieszczeniach technicznych prowadzenie kabli i przewodów podtynkowo.

Wszystkie instalacje elektryczne w tym WLZ w budynku należy wykonać przewodami miedzianymi pięciożyłowymi w układzie TNS.

Rozdzielnice elektryczne:

Lokalizacja rozdzielnic głównej oraz rozdzielnic piętrowych pozostaje bez zmian w stosunku do lokalizacji obecnej. Przy każdej rozdzielnicie piętrowej należy zaprojektować dodatkową rozdzielnicę dla zabezpieczenia obwodów gniazd 230V DATA. Rozdzielnice te należy zasilić osobnymi WLZ-tami. Rozdzielnice należy wykonać za pomocą szaf metalowych lub plastikowych jako podtynkowe, modułowe, w obudowie metalowej z zamkiem na klucz zachowując właściwy stopień szczelności. Dla pomieszczeń wilgotnych min. IP44.

Oszynowanie rozdzielnic wykonać jako miedziane. Rozdzielnice wyposażyć w wyłączniki zasilania, rozłączniki bezpiecznikowe wielkiej mocy, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe we wszystkich fazach i przewodzie neutralnym oraz wszystkie niezbędne urządzenia wymagane dla prawidłowego działania instalacji.

Ilość i rodzaj rozdzielnic musi być dostosowana do wymaganych instalacji, zakłada się wykonanie lub rozbudowę jednej rozdzielnicie głównej, jednej rozdzielnicie kuchni, jednej rozdzielnicie węzła cieplnego oraz rozdzielnic piętrowych dla każdej kondygnacji.

ADW PROJEKT SP. Z O. O.

Rozdzielnice piętrowe RP o różnym przeznaczeniu należy wykonać i dobrać odpowiednio do wymagań urządzeń zainstalowanych w budynku z uwzględnieniem odpowiedniej separacji poszczególnych obwodów zasilanych przez właściwe WLZ-ty.

Dla rozdzielnic piętrowych należy ułożyć dodatkowe WLZ-y dla potrzeb zasilania gniazd 230V DATA z gwarantowanego źródła zasilania.

W Rozdzielnicy głównej należy przewidzieć rezerwę pola dla ewentualnego zasilania z UPSa rozdzielnic piętrowych dedykowanych dla gniazd 230V DATA.

Instalacja oświetlenia ogólnego:

Natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń przyjąć zgodnie z normami.

Oprawy istniejące wskazane przez inwestora należy w ramach wykonania zamówienia przeznaczyć do renowacji.

Z uwagi na funkcję, jaką pełni budynek Rektoratu SGGW w Warszawie – nowe oprawy oświetleniowe powinny:

- a) **być podobne do istniejących, w celu oszczędności energii oraz wydłużenia żywotności wykonane w technologii LED-wygląd należy skonsultować z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków**
- b) ograniczyć luminację światła w odpowiednim kierunku w celu zapewnienia komfortu widzenia i ograniczenia zjawiska olśnienia,
- c) umożliwić właściwe umiejscowienie oprawy w określonym położeniu,
- d) umożliwić łatwą konserwację oprawy i źródła światła,
- e) tworzyć estetyczną formę pod względem bryły i barwy harmonizującą z otoczeniem,
- f) posiadać odpowiedni stopień ochrony IP.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, kuchennych należy używać osprzętu przeznaczonego do pomieszczeń wilgotnych.

Oprawy oświetleniowe (wraz z źródłami światła przeznaczonymi do konkretnych opraw):

Oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach suchych:

- zapewniające oświetlenie ogólne i oświetlenie miejsc pracy,
- przeznaczone do montażu na suficie lub na ścianie,
- bez konieczności stosowania układu stabilizującego,
- przystosowane do napięcia zasilania 230V/50Hz,

- wykonane w odpowiedniej (zgodnie z PN-EN 61140:2005/A1:2008) klasie ochronności przed porażeniem elektrycznym przez zastosowanie izolacji podstawowej i dodatkowych środków bezpieczeństwa: dostępne metalowe części przewodzące nie mogą spowodować porażenia elektrycznego w przypadku uszkodzenia izolacji podstawowej,
- posiadające deklarację zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej,
- należy wyposażyć w odpowiednie źródła światła.

Oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych, kuchennych:

- do zapewnienia oświetlenia ogólnego,
- przeznaczone do montażu na suficie lub ścianach,
- przystosowane do napięcia zasilania 230V/50Hz,
- zabezpieczone przed działaniem wody,
- wykonane w odpowiedniej (zgodnie z PN-EN 61140:2005/A1:2008) klasie ochronności przed porażeniem elektrycznym przez zastosowanie izolacji podstawowej i dodatkowych środków bezpieczeństwa: dostępne metalowe części przewodzące nie mogą spowodować porażenia elektrycznego w przypadku uszkodzenia izolacji podstawowej,
- posiadające deklarację zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej,
- należy wyposażyć w odpowiednie źródła światła.

Minimalne natężenie oświetlenia – zgodnie z wymaganiami norm PN i UE.

Stosować osprzęt wtykowy. Łączenia wykonywać wewnątrz puszek osprzętowych.

Instalacja oświetlenia nocnego:

W ciągach komunikacyjnych należy przewidzieć możliwość załączenia opraw oświetlenia podstawowego w trybie nocnym. W tym celu wybrane oprawy oświetleniowe wydzielone zostaną z sieci oświetlenia podstawowego i włączone do instalacji oświetlenia użytkowanego w nocy. Instalacja sterowana ma być przyciskami, których lokalizacja uzgodniona powinna znajdować się w holu głównym w rejonie szatni.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego:

W ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniu węzła cieplnego, pomieszczeniu rozdzielni głównej/serwerowni, nad hydrantami, nad gaśnicami, głównymi wyłącznikami prądu należy przewidzieć oprawy awaryjne.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie załączane samoczynnie po całkowitym zaniku napięcia w oparciu o własne źródła zasilania. Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach

ewakuacyjnych musi spowodować włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach.

Oświetlenie ewakuacyjne musi spełniać następujące warunki:

- a) W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx;
- b) Wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} = 40$
- c) Na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx.
- d) W strefie otwartej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} = 40$.

Uwaga: wymogi te muszą być spełnione również pod koniec ustalonego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.

e) W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane, co najmniej 2,0 m nad poziomem posadzki:

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx (tj. w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

Miejsca oświetlone awaryjnie:

- każde drzwi wyjściowe używane w czasie ewakuacji
- schody, które należy oświetlić w taki sposób, aby każdy stopień był bezpośrednio oświetlony oraz spoczniki schodów
- miejsca zmiany poziomu drogi ewakuacyjnej
- miejsca w pobliżu wyjść ewakuacyjnych i znaków bezpieczeństwa
- miejsca przy każdej zmianie kierunków drogi ewakuacyjnej
- miejsca na skrzyżowaniu dróg ewakuacyjnych i korytarzy
- miejsca poza i w pobliżu ostatniego wyjścia

W instalacjach oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego stosować oprawy z własnym modułem awaryjnym 2godz wyposażonym w autotest. Obwody oświetlenia awaryjnego prowadzić z dodatkowymi żyłami zasilania ładowania baterii akumulatorowej modułu. Stosować przewody miedziane.

Instalacja gniazd wtykowych 1 – fazowych:

We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać osobne obwody:

- gniazd wtyczkowych 230V porządkowe (np. dla odkurzaczy),
- gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia (np. drukarki, metkownice, itp),
- gniazd 230V DATA (komputery, routery, itp.),

dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń oraz wymagań użytkownika obiektu.

Stosować przewody miedziane. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach.

Wytyczne wykonania instalacji gniazd wtykowych:

- sposób rozprawienia instalacji – jak dla oświetlenia ogólnego
- w pomieszczeniach wilgotnych (w sanitariatach, kuchni, piwnicach, magazynach) stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44
- ilości i usytuowanie gniazd wtykowych w poszczególnych pomieszczeniach należy uzgodnić z użytkownikiem obiektu

Zasilanie urządzeń technologicznych:

W zakres zasilania urządzeń technologicznych wchodzi:

- zasilanie urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych
- zasilanie urządzeń instalacji sanitarnych,
- zasilanie instalacji słaboprądowych

Instalacja połączeń wyrównawczych:

W celu wyrównania różnicy potencjałów mogących wystąpić na obudowach urządzeń elektrycznych i innych elementach przewodzących wyposażenia budynku, należy wykonać połączenia wyrównawcze.

Instalacja odgromowa:

Zwody poziome instalacji odgromowej należy wykonać drutem Fe/Zn fi 8mm na, wspornikach niskich. Do zwodów poziomych należy podłączyć elementy blaszane dachu i kominów.

Zwody pionowe (odprowadzające) należy wykonać drutem FeZn fi 8mm na naciągach.

W ziemi należy ułożyć płaskownik FeZn30x4mm i przyłączyć do niego za pomocą zacisków probierczych zwody pionowe.

INSTALACJE TELETECHNICZNE

System Sygnalizacji Pożaru

Celem zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego budynku nr 12 „Rektorat” należy zaprojektować i wykonać System Sygnalizacji Pożaru. Projektuje się system SSP w zakresie ochrony całego budynku. Zadaniem projektowanego systemu jest możliwe szybkie wykrycie pożaru w początkowej jego fazie. Projektowany system ma być w pełni kompatybilny (możliwość sieciowania) z istniejącymi Systemami Sygnalizacji Pożaru na terenie SGGW. W razie zaniku zasilania czas podtrzymania pracy systemu powinien wynosić 24h. System sygnalizacji pożaru należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wytycznymi Rzeczoznawcy d/s ochrony przeciwpożarowej oraz obowiązującymi przepisami, w szczególności ze Specyfikacją Techniczną PKN-CEN/TS 54-14 „Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.

Należy zaprojektować adresowalny system sygnalizacji pożaru pracujący w układzie pętli dozorowych z indywidualnym adresowaniem następujących elementów:

- adresowalnych czujek optycznych
- adresowalnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych
- modułów kontrolno-sterujących wejść/wyjść
- sygnalizatorów optyczno-akustycznych

Pełna adresowalność instalacji sygnalizacji pożaru umożliwiać będzie m.in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowalnego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także możliwość programowego przypisania funkcji sterujących i funkcji monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozorowe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu. Wszystkie elementy systemu montowane w pętlach dozorowych posiadać będą wbudowany obustronny izolator zwarc.

Projektowany system ma być zgodny z normami oraz posiadać stosowne dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpżarowej PIB (CNBOP PIB) w Józefowie oraz posiadać aktualny certyfikat zgodności zgodnie z dyrektywą budowlaną (znak B lub CE) oraz świadectwo dopuszczenia CNBOP.

a) Centrala sygnalizacji pożaru CSP

Dla potrzeb całkowitego nadzoru budynku należy zaprojektować centralę SSP przy stanowisku ochrony znajdującego się na parterze. Centrala powinna posiadać możliwość sieciowania poprzez połączenie światłowodowe z istniejącymi systemami na terenie SGGW.

Centrala systemu powinna umożliwiać połączenie z lokalną jednostką Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem urządzenia transmisji alarmów (UTA).

Centrala sygnalizacji pożarowej jest przeznaczona do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego po odebraniu informacji od współpracujących z nią czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wystawianiu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru.

Centrala ma spełniać wymagania norm PN-EN 54-2, PN-EN 54-4. Centrala sygnalizacji powinna być zaprojektowana na bazie koncepcji urządzenia modułowego o architekturze rozproszonej. Centrala ma być urządzeniem skalowalnym - można ją dowolnie zestawiać z modułów i węzłów w ilościach dopasowanych do indywidualnych potrzeb obiektu, a następnie rozbudowywać, jeżeli zajdzie taka potrzeba, o następne obudowy z wyposażeniem. Takie rozwiązanie pozwala na optymalizację niezbędnego wyposażenia centrali, instalowanego w miejscach, gdzie jest tego konieczność i tym samym na ograniczenie kosztów instalacji, przy jednoczesnym zapewnieniu bardzo dużej niezawodności działania systemu.

Maksymalne możliwości konfiguracyjne centrali rozproszonej:

- liczba wszystkich modułów 900
- liczba modułów danego typu 99
- liczba modułów liniowych 198
- liczba linii adresowalnych 396
- liczba elementów liniowych na pętli 250
- liczba możliwych elementów liniowych w systemie 99 000
- liczba wszystkich możliwych wyjść sterujących 64 000
- liczba wyjść sterujących bezpotencjałowych na pętli 256

b) Optyczna czujka dymu

Podstawą działania detektorów dymu czujek jest zasada Tyndala - rozpraszanie promienia świetlnego na cząsteczkach dymu. Wnikające do wnętrza komory pomiarowej cząsteczki dymu odbijają światło emitowane przez dwie diody nadawcze w pasmach UV i IR.

Rozproszone światło dociera do fotodiody powodując powstanie fotoprądu, który po wzmacnieniu i przetworzeniu na postać cyfrową jest analizowany przez mikroprocesor czujki, oceniający stopień zagrożenia pożarowego.

Parametry pracy optycznej czujki dymu:

- Napięcie pracy: 16,5 ÷ 24,6 V
- Pobór prądu w stanie dozoru: <150 µA
- Liczba programowanych trybów pracy: 3
- Wykrywane pożary testowe: TF1 do TF5, TF7 do TF9
- Programowanie adresu: z centrali
- Temperatura pracy: od -25 °C do +55 °C

c) Czujka dymu i ciepła

W pomieszczeniach kuchennych/ gastronomicznych należy zaprojektować czujki termiczne. Adresowalna wielosensorowa czujka dymu i ciepła jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy spowodowane np. przez parę wodną i pył.

Czujka może mieć sześć trybów pracy, które umożliwiają użytkownikowi optymalne dopasowanie jej do pracy w określonym środowisku:

tryb 1 – współzależna praca dwóch detektorów dymu i dwóch ciepła,

tryb 2 – współzależna praca dwóch detektorów dymu,

tryb 3 – praca jako czujka ciepła w klasie A1R,

tryb 4 – niezależna praca dwóch detektorów dymu i ciepła,

tryb 5 – praca jako czujka dymu w zakresie UV,

tryb 6 – praca jako czujka dymu w zakresie IR.

Parametry pracy czujki:

- Napięcie pracy: 16,5 ÷ 24,6 V
- Pobór prądu w stanie dozoru: <150 µA

- Liczba programowanych trybów pracy: 6
- Wykrywane pożary testowe: TF1 do TF9
- Programowanie adresu: z centrali
- Temperatura pracy: od -25 °C do +50 °C

d) Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczne ostrzegacze pożarowe działają (przełączają styki) po silnym uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku. Szybka zabezpieczająca pod wpływem uderzenia odskakuje do góry umożliwiając użycie przycisku.

Parametry pracy ręcznego ostrzegacza pożarowego:

- Rezystancja zwartych styków < 150 mΩ
- Minimalne komutowane napięcie 12 V
- Max rezystancyjna obciążalność styków przy napięciu 0,1 A/30 V DC
- Zakres temperatur pracy: od -25°C do +55°C
- Kolor obudowy czerwony

e) Adresowalny sygnalizator akustyczny

Adresowalne sygnalizatory akustyczne są przeznaczone do akustycznego sygnalizowania pożaru w sposób tonowy. Są załączane na polecenie wysłane przez centralę, po spełnieniu zaprogramowanych kryteriów zadziałania np. po wykryciu pożaru w wybranej strefie dozorowej, alarmu ogólnego w centrali, itp.

Parametry jakie powinien spełniać sygnalizator akustyczny:

- Napięcie pracy z linii dozorowej: 16,5 ÷ 24,6 V
- Napięcie pracy z zasilacza: 9,6 ÷ 30,0 V
- Pobór prądu z linii dozorowej: ≤150 μA
- Pobór prądu z baterii: ≤150 mA
- Pobór prądu z zasilacza 24 V (16,0 ÷ 30,0 V): ≤50 mA
- Czas pracy z baterii 6LR61:
 - w stanie dozorowania 2 do 5 lat
 - w stanie sygnalizowania min 3h

- Poziom dźwięku: do 103 dB
- Zakres temperatur pracy: od -25 °C do +55 °C
- Szczelność obudowy: IP 21C

f) Okablowanie

Okablowanie systemu należy prowadzić podtynkowo w rurkach lub peszlu.

Wytyczne:

- Zastosowane kable w pętłach dozorowych i sterowniczych powinny posiadać izolację zewnętrzną w kolorze czerwonym oraz świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP PIB
- uszkodzenie w sieci kablowej powinno być sygnalizowane w centrali SSP
- pętle dozorowe należy zaprojektować kablami zgodnymi z rozporządzeniem CPR
- okablowanie o odporności ogniowej prowadzić zgodnie z wymaganiami producenta tych kabli oraz obowiązującymi normami i przepisami

W systemie należy przewidzieć zasilanie podstawowe z wydzielonego obwodu zasilania gwarantowanego dla centrali CSP. Zasilanie tych obwodów należy zaprojektować sprzed pożarowego wyłącznika prądu przewodami zgodnymi z rozporządzeniem CPR.

System Sygnalizacji Włamania i Napadu

W celu zapewnienia bezpieczeństwa budynku nr 12 „Rektorat” należy zaprojektować i wykonać System Sygnalizacji Włamania i Napadu. Projektowany system ma mieć możliwość integracji z istniejącym system (wizualizacja w programie GUARDX) oraz powiadomienie do Straży Akademickiej. Zakres prac obejmuje wszystkie pomieszczenia z oknami na kondygnacji -1,0 , na poziomie +1 w wybranych pomieszczeniach. W razie zaniku zasilania czas podtrzymania pracy systemu powinien wynosić minimum 8h.

System alarmowy powinien składać się z następujących elementów i spełniać poniższe wymagania:

- Centrala alarmowa - należy zaprojektować centralę alarmową przy stanowisku ochrony znajdującego się na parterze
 - obsługa od 16 do 128 wejść
 - możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji

- obsługa od 16 do 128 programowalnych wyjść
- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania

- Manipulator LCD
 - podświetlenie klawiatury i wyświetlacza
 - diody LED informujące o stanie systemu
 - alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
 - sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
 - 2 wejścia
 - sygnalizacja utraty łączności z centralą
 - łącze RS-232

- Sterownik radiowy - powinien posiadać wejścia i wyjścia przeznaczone do współpracy z centralą alarmową, tak by mógł być wykorzystywany do zdalnego sterowania systemem alarmowym
 - port RS 232 (TTL) umożliwiający połączenie z komputerem
 - dioda LED do sygnalizacji
 - styk sabotażowy reagujący na otwarciu obudowy
 - możliwość zasilania napięciem stałym i zmiennym

- Sygnalizator akustyczny
 - sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny

- ochrona sabotażowa przed:
 - oderwaniem od podłoża
 - otwarciem
- Czujki podczerwieni ruchu:
 - cyfrowy algorytm detekcji
 - wymienne soczewki Fresnela
 - funkcja prealarmu
 - zasilanie napięciem zmiennym lub stałym 24 V

System Kontroli Dostępu

W celu ograniczenia dostępu do wyszczególnionych pomieszczeń budynku nr 12 „Rektorat” , należy zaprojektować i wykonać kontrolę dostępu, system ma mieć możliwość integracji z istniejącymi systemami na terenie SGGW.

System kontroli dostępu powinien składać się z następujących elementów i spełniać poniższe wymagania:

- centrala systemu – powinna oferować możliwość programowej integracji z centralą alarmową:
 - obsługa 32 kontrolerów dostępu
 - zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem bateryjnym
 - zarządzanie harmonogramami czasowymi i kalendarzami
 - obsługa Stref Alarmowych oraz Stref Anti-passback
 - 250 tys. zdarzeń w centralnym buforze systemu
 - 33 mln. zdarzeń w buforze na dodatkowej karcie pamięci (karta 0,5GB lub większa)
 - interfejs komunikacyjny IP/Ethernet
 - szyfrowany protokół komunikacyjny AES128 CBC
 - programowalne linie wejściowe i wyjściowe
 - sygnalizacja stanów alarmowych

- port komunikacyjny RS485
 - zasilanie 18 VAC, 12 VDC lub 24 VDC
 - wyjścia zasilania 1 A/12 VDC oraz 200 mA/12 VDC
 - obsługa akumulatora z kontrolą prądu ładowania oraz monitorowaniem jego stanu
-
- czynniki zbliżeniowe
 - zwory elektromagnetyczne do drzwi
 - przyciski awaryjnego otwarcia drzwi

1.2.1.1. PRZEWIDYWANE ROBOTY BUDOWLANE - WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT

- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej: stare instalacje należy trwale unieczynnić, osprzęt i oprawy zdemontować, usunąć i wywieźć poza teren budowy.

Montaż nowej instalacji elektrycznej: tablic rozdzielczych, wewnętrznych linii zasilających, instalacji oświetlenia podstawowego, instalacji gniazd wtykowych, instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego, montaż opraw oświetleniowych oświetlenia podstawowego, ewakuacyjnego i awaryjnego, montaż osprzętu instalacyjnego, wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych, przyłączenie do nowych instalacji istniejących urządzeń elektrycznych w obiekcie, wykonanie po zakończeniu robót budowlano – montażowych stosownych pomiarów i badań oraz sporządzenie z przedmiotów badań i sprawdzeń protokołów.

Roboty naprawcze: zaprawianie bruzd, malowanie ścian i sufitów, naprawa kostki brukowej, odtworzenie zieleni po układaniu kabli zasilających budynek.

W przypadku rozdzielnic głównej budynku należy na etapie projektowania wykonać jej inwentaryzację, ponownie sprawdzić bilans mocy, poprawności doboru

zabezpieczeń głównych i pośrednich oraz w przypadku zmiany parametrów poboru mocy i bilansu elektrycznego zasilania dla obiektu wykonać projekt nowych zabezpieczeń głównych i pośrednich.

1.2.2. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i fachowość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową na czas wykonywania wymiany opisanych instalacji i do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zabezpieczenia i oznakowania placu budowy,

Wyroby budowlane i instalacyjne stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i instalacyjnych, posiadają wymagane parametry.

- Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór końcowy,
- c) odbiór ostateczny.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- a) użyte wyroby,
- b) jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych.

ADW PROJEKT SP. Z O. O.

Wszystkie urządzenia, osprzęt, kable i inne elementy dostarczone przez wykonawcę powinny być poddane próbom określonym w odnośnych normach

Próby i pomiary wykonywane na budowie powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania:

- ciągłości połączeń obwodów,,
- rezystancji izolacji,
- ochrony przez zastosowanie przegród i obudów wykonanych podczas montażu,
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej,

Metody pomiarowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

W trakcie budowy należy zachować i ochraniać znajdujące się na terenie działki elementy zabudowy, małej architektury oraz drogę dojazdową i parking. Zamawiający w okresie wykonywania robót zapewnia Wykonawcy możliwość korzystania z energii elektrycznej i wody miejskiej.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Planowane roboty nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektów budowlanych oraz nie zmieniają ich form architektonicznych, a także nie są zaliczone do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający posiada prawo do dysponowania obiektem na cele budowlane. Zamawiający przedłoży oświadczenie przy składaniu zgłoszenia robót organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i zasadami wiedzy technicznej.

Teren robót znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków.

3. Dokumentacja -wykaz instalacji w poszczególnych pomieszczeniach.

Instalacja elektryczna i teletechniczna:

Piwnica

0.02 Sala konsumpcyjna:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-4szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie dla WIFI-4szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.03 Węzeł cieplny:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- instalacje zasilania urządzeń technologicznych-1kpl
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.05 Sala konsumpcyjna:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-4szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.06 Bar:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V ogólne (2 gniazda 230v/1 obwód elektryczny)-10szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie dla WIFI-1szt
- zestaw gniazd (2xRJ45 kat.6a)-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.08, 0.09 Kuchnia:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V ogólne (2 gniazda 230v/1 obwód elektryczny)-10szt
- zasilanie dla okapu 230V-1szt
- gniazdo 400V/3-fazowe - 5szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.10 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- oświetlenie nocne

- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.12 WC:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V-1szt

0.11 Magazynek przy klatce schodowej:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP

0.13 Schowek:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP

0.14 Kredens:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V ogólne (2 gniazda 230v/1 obwód elektryczny)-4szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.15 Sala konsumpcyjna:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-4szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.16 Sala konsumpcyjna:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-4szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.19 WC damskie:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-3szt

0.18 WC męskie:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V-3szt

-zasilanie do pisuaru-1szt

0.17 Wentylatornia:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V-1szt
- zasilanie 400V dla wentylatora -1szt
- instalacja SSP

0.22 Magazyn:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP

0.24 Magazyn:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP

0.25, 0.26 Jadalnia Sala Senatu:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-8szt
- zestaw gniazd (2xRJ45 kat.6a)-1szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie dla WIFI-4szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.29 Magazyn:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.28 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.27 WC:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt

0.30 Serwerownia/RG:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V-2szt

- zasilanie 230V dla szafy Rack-1szt
- zestaw gniazd (2xRJ45 kat.6a)-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN
- instalacja SKD

0.31 Magazyn:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

0.32 Biuro Rektora :

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- zestaw gniazd (2xRJ45 kat.6a)-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN
- instalacja SKD

0.01 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

Parter

1.1 Przedsiónek:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- główny wyłącznik prądu-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.2 Hall:

- oświetlenie ogólne (300lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- zestaw gniazd PEL(2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- instalacja SSP

1.2 Szatnia/ochrona:

- oświetlenie ogólne (300lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- instalacja SSP + centrala systemu
- instalacja SSWiN + centrala systemu
- stanowisko obsługi CCTV pozostaje bez zmian

1.3 Biuro podawcze:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-4szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne)-2szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.9 Biuro Rektora:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-3szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.10 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.11 Magazynek:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP

1.7 WC damskie:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-3szt

1.8 WC męskie:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- zasilanie do pisuaru-1szt

1.12 Sala koncertowa:

- oświetlenie ogólne (300lx)
- gniazdko 230V porządkowe-8szt
- zestaw gniazd (2xRJ45 kat.6a)-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.13 Sala Senatu:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-8szt
- zasilanie dla klimatyzacji-2szt
- zasilanie dla rzutnika i ekranu-2szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.14 Sala boczna Senatu:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-7szt
- zasilanie dla klimatyzacji-2szt
- zestaw gniazd (2xRJ45 kat.6a)-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.18 Biuro organizacyjne:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-5szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-4szt
- instalacja SSP
- instalacja SKD

1.17 Biuro podawcze-pomieszczenie I:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-2szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.19 Biuro podawcze-pomieszczenie II:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-4szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-3szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.20 Biuro podawcze-pomieszczenie III:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-3szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.16 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.15 Kuchenka:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- gniazdko 230V porządkowe-7szt
- instalacja SSP

1.22 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

1.23 Korytarz:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- wypust 230V na suficie dla zasilania WiFi-1szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie dla WiFi-1szt
- instalacja SSP

1.4, 1.5, 1.6 Korytarz:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- wypust 230V na suficie dla zasilania WiFi-1szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie dla WiFi-1szt
- instalacja SSP

Piętro I

2.2 Hall :

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- instalacja SSP

2.3 Kanclerz:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP

2.4 Sekretariat :

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-4szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-4szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SKD

2.6 Prorektor :

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP

2.10 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

2.11 Kuchenka:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- gniazdko 230V porządkowe-6szt
- instalacja SSP

2.9 WC damskie:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- instalacja SSP

2.8 WC męskie:

- oświetlenie ogólne (200lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V-3szt
- zasilanie do pisuaru-1szt
- instalacja SSP

2.12 Sala konferencyjna:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-7szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-2szt
- wypusty oświetlenia dla gablot-3szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

2.13 Sala kominkowa:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- oświetlenie awaryjne
- gniazdko 230V porządkowe-8szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

2.15 Sekretariat Rektora:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-6szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-4szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SKD

2.14 Rektor :

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

2.19 Sekretariat Prorektorów:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-5szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-5szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SKD

2.17 Prorektor ds nauki:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP
- instalacja SSWiN

2.18 Prorektor ds rozwoju:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-3szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP

2.20 Prorektor ds dydaktyki:

- oświetlenie ogólne (500lx)
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- zestaw gniazd PEL (2xgn. 230V DATA+2xgn.230V ogólne+2xRJ45 kat.6a)-1szt
- zasilanie dla klimatyzacji-1szt
- instalacja SSP

2.1 Klatka schodowa:

- oświetlenie ogólne (150lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- instalacja SSP

2.21 Korytarz:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-1szt
- wypust 230V na suficie dla zasilania WiFi-1szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie dla WiFi-1szt
- instalacja SSP

2.5, 2.7 Korytarz:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- oświetlenie nocne
- oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne
- gniazdko 230V porządkowe-2szt
- wypust 230V na suficie dla zasilania WiFi-1szt
- gniazdo RJ45 kat.6a na suficie dla WiFi-1szt
- instalacja SSP

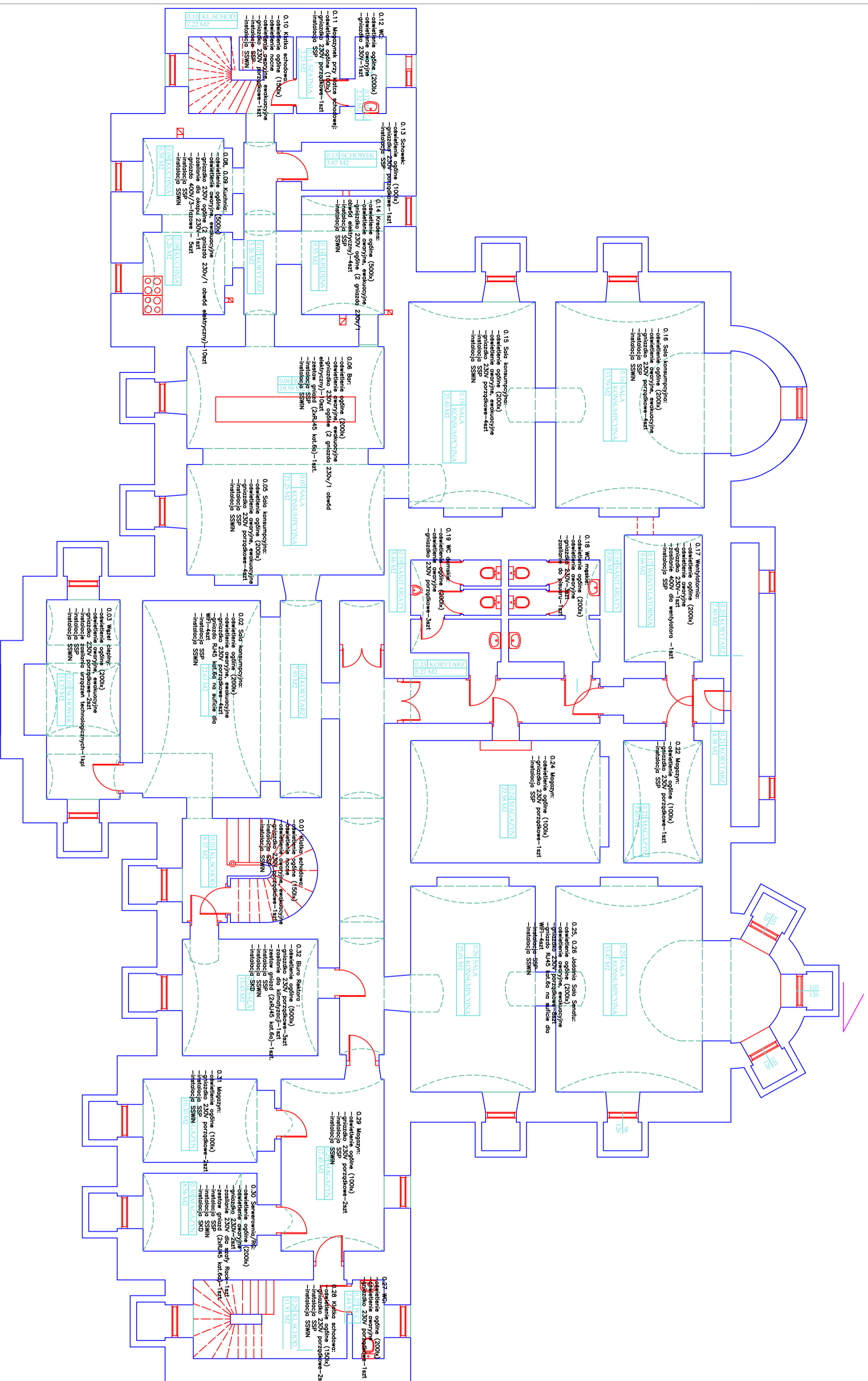
Magazynek północny:

- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-1szt

Magazynek południowy:

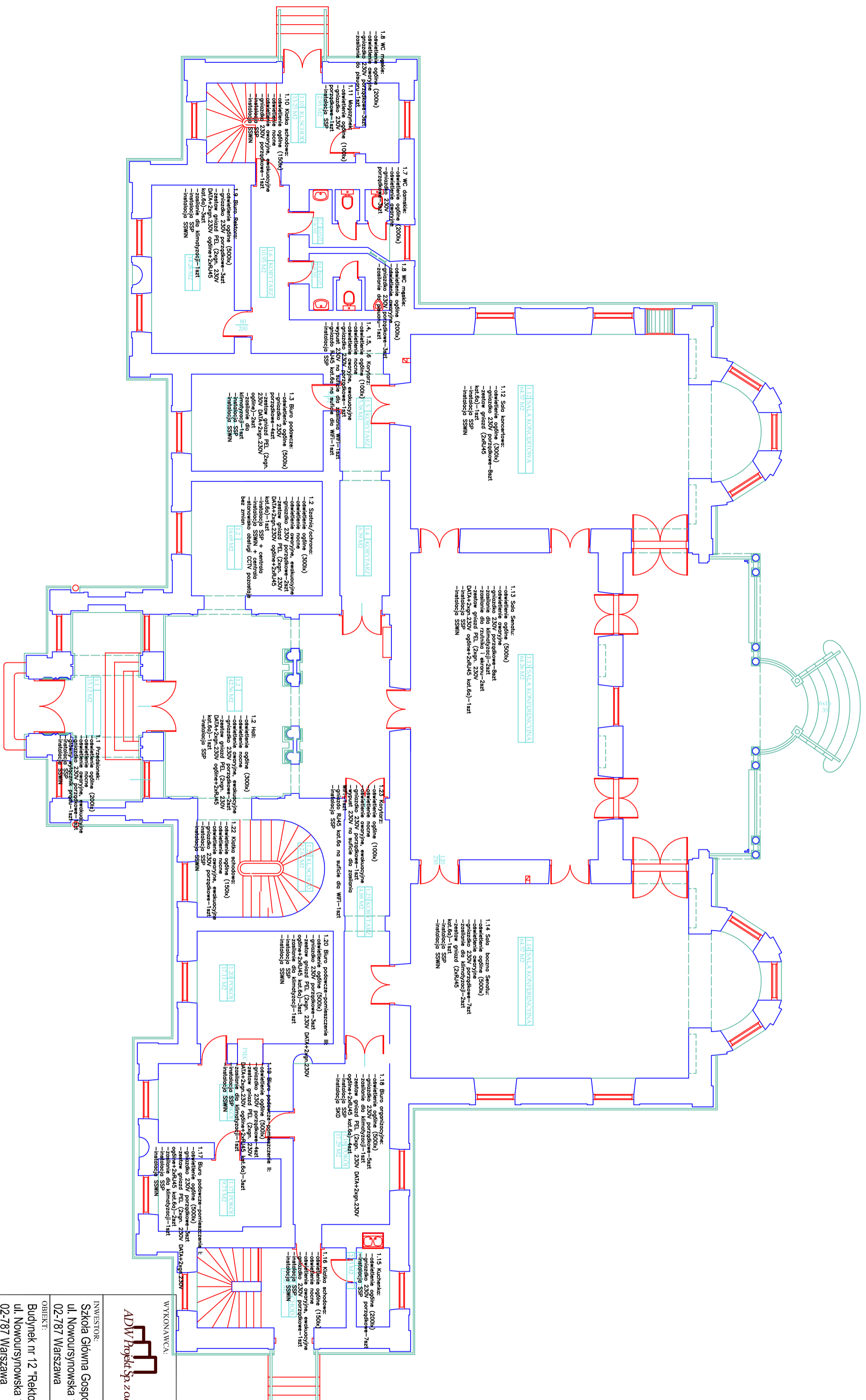
- oświetlenie ogólne (100lx)
- gniazdko 230V porządkowe-1szt

4. Dokumentacja – plan rozmieszczenia instalacji w pomieszczeniach.



PIWNICA

WYKONAWCA:		ADW Projekt Sp. z o.o.				
INWESTOR:		Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie ul. Nowoursynowska 166 02-787 Warszawa				
OBIEKT:		Budynek nr 12 "Rektorat" ul. Nowoursynowska 166 02-787 Warszawa				
STADIUM:		SKALA:				
Koncepcja instalacji elektrycznych i teletechnicznych		NMS				
BRANŻA:		DATA:				
ELEKTRYCZNA		12.2020r.				
PROJEKTANT:		PODPIS:				
URZĄDNIENIA:		PODPIS:				
OBRACOWAL:		URZĄDNIENIA:				
mgr inż. Artur Papis		PODPIS:				
SPRAWDZAJĄCY:		URZĄDNIENIA:				
PODPIS:		PODPIS:				
TEMAT:						
Wymiana instalacji elektrycznej i teletechnicznej oraz zasilania elektrycznego w budynku nr 12 - Rektorat SGGW w Warszawie Piwnica						
NUMER	BRANŻA	TYP	ETAP	POZIOMI	NUMER	REWIZJA
RY-SUNKU	EL	K	-1	1	-	-



PARTER

WYKONAWCA:		ADW Projekt Sp. z o.o. biuro@adw-projekt.pl 26-600 Radom ul. mjr Jana Piwnika-Ponurego 1/49 Tel.: +48 691 340 992				
INWESTOR:		Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie ul. Nowoursynowska 166 02-787 Warszawa				
OBIEKT:		Budynek nr 12 "Rektorat" ul. Nowoursynowska 166 02-787 Warszawa				
INDeksu:		-				
STADIUM:	SKALA:					
Koncepcja instalacji elektrycznych i teletechnicznych	NMS					
BRANŻA:	DATA:					
ELEKTRYCZNA	12.2020r.					
PROJEKTANT:	URZAWNIENIA:	PODPIS:				
OPRACOWAL:	URZAWNIENIA:	PODPIS:				
mgr inż. Artur Papis						
SPRAWDZAJĄCY:	URZAWNIENIA:	PODPIS:				
TEMAT:						
Wymiana instalacji elektrycznej i teletechnicznej oraz zasilania elektrycznego w budynku nr 12 - Rektorat SGGW w Warszawie Parter						
NUMER	BRANŻA	TYP	ETAP	POZYCJA	NUMER	REWIZJA
RY-SUN-KU	El.	K	0	2	-	-

