



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie koncepcji wraz z zaprojektowaniem pomieszczeń dla Centrum egzaminacyjnego PUM w Szczecinie, w budynku Biblioteki Głównej PUM w Szczecinie, al. Powstańców Wielkopolskich 20.

Inwestor: Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
ul. Rybacka 1, 70 – 204 Szczecin

Adres obiektu: Biblioteka Główna PUM w Szczecinie
al. Powstańców Wielkopolskich 20, Szczecin



Spis zawartości:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Nazwa zamówienia:	3
1.2. Klasyfikacja usług projektowych wg słownika CPV	3
1.3. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.4. Lokalizacja i charakterystyka terenu	3
1.5. Stan istniejący obiektu	3
1.6. Założenia projektowo-wykonawcze.....	4
2. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH.....	5
2.1. Zakres opracowania projektowego	5
2.2. Wytyczne projektowe dla poszczególnych zakresów – branża budowlana.....	5
2.2.1. Pomieszczenia	5
3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
3.1. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	6
3.2. Wymagania dotyczące architektury	6
3.2.1. Rozwiązania materiałowe.....	6
3.3. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych	7
3.3.1. Stan istniejący	7
3.3.2. Wymagania Inwestora	8
3.4. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych.....	10
3.4.1. Stan istniejący	10
3.4.2. Wymagania Inwestora.....	10
3.4.3. Szczegółowe wymagania	11
3.5. Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych/niskoprądowych	12
3.5.1. Stan istniejący	12
3.5.2. Wymagania Inwestora.....	12
3.5.3. Szczegółowe wymagania	13
4. WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	22
4.1. Wymagania ogólne	22
4.2. Wymagania formalno – prawne	23
4.3. Zakres pełnienia funkcji nadzoru autorskiego	24
4.4. Zawartość/zakres przedmiotowej dokumentacji.....	24
4.5. Wymagania dla projektu	25
4.6. Skompletowanie dokumentacji projektowej	26
4.6.1. Wymagania ogólne	26
4.6.2. Elektroniczna kopia wersji „papierowej” projektu.....	26
4.6.3. Ilości egzemplarzy dla Zamawiającego	27
4.6.3.1. Wersja papierowa	27
4.6.3.2. Wersja elektroniczna	27



1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia:

Wykonanie koncepcji wraz z zaprojektowaniem pomieszczeń dla Centrum egzaminacyjnego PUM w Szczecinie w budynku Biblioteki Głównej PUM w Szczecinie al. Powstańców Wielkopolskich 20.

1.2. Klasyfikacja usług projektowych wg słownika CPV

- 71000000-8 – usługi architektoniczne budowlane inżynieryjne i kontrolne
- 71220000-6 – usługi projektowania architektonicznego
- 71221000-3 – usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
- 71354000-4 – usługi sporządzania map
- 71327000-6 – usługi projektowania konstrukcji nośnych
- 71328000-3 – usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych
- 71250000-5 – usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
- 71320000-7 – usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

1.3. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie koncepcji a następnie opracowanie pełnobrańkowej dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej dla zadania inwestycyjnego pod nazwą „Wykonanie koncepcji wraz z zaprojektowaniem pomieszczeń Centrum egzaminacyjnego PUM w Szczecinie w budynku Biblioteki Głównej PUM w Szczecinie, al. Powstańców Wielkopolskich 20.”

Opracowanie projektowe należy wykonać w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 ze zm.) wraz z kosztorysami inwestorskimi, przedmiarami, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz uzyskaniem w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych prawem zgód i decyzji wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę.

1.4. Lokalizacja i charakterystyka terenu

Nieruchomość zlokalizowana jest przy ul. Powstańców Wlkp. 20 w Szczecinie, na działce o numerze ewidencyjnym 2/1, obr. 54 – Śródmieście. Nieruchomość stanowi własność Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Zabudowana jest budynkiem, w którym znajdują się: Biblioteka Główna PUM, lokal gastronomiczny restauracja „Ricoria”, klub „Free Blues Club”.

1.5. Stan istniejący obiektu

Istniejący budynek posiada jedną kondygnację podziemną oraz trzy nadziemne. Wysokość budynku wynosi 13,50 m. Konstrukcja budynku:

- Fundamenty betonowe i żelbetowe w postaci łąw.
- Ściany konstrukcyjne murowane z cegły pełnej.
- Stropy DZ-3 oraz wylewane żelbetowe.
- Słupy i podciągi wylewane żelbetowe.



- Klatki schodowe – wylewane żelbetowe.
- Dach z płyt dachowych korytkowych opartych na dźwigarach stalowych dł. 12m.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodno – kanalizacyjna
- centralnego ogrzewania
- elektryczna i teletechniczna
- wentylacja mechaniczna
- gazowa
- hydrantowa

Podstawowe dane całego obiektu:

- Powierzchnia użytkowa: 4 700 m²
- Kubatura: 19 654 m³

Powierzchnia użytkowa zadania: ok. 850 m²

UWAGA: W ramach zadania może wystąpić konieczność zmian w zagospodarowaniu terenu wokół budynku, w zakresie niezbędnym do udostępnienia pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych, posadowienia urządzeń (np. wentylacyjnych), zmian w uzbrojeniu podziemnym itp.

1.6. Założenia projektowo-wykonawcze

- Wykonanie koncepcji układu pomieszczeń Centrum Egzaminacyjnego w obszarze zaznaczonym wg załącznika nr 1.
- Zaprojektowanie pomieszczeń Centrum Egzaminacyjnego zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego koncepcją.
- Remont i adaptacja wszystkich pomieszczeń objętych zakresem wraz z wymianą stolarki okiennej, drzwiowej, wymianą okładzin ściennych i ceramicznych, nowym podziałem ścian.
- Dostosowanie wejścia od strony Hali sportowej PUM na potrzeby Centrum Egzaminacyjnego.
- Dostosowanie pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych.
- Dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów p.poż.
- Modernizacja instalacji elektrycznych i teletechnicznych w niezbędnym zakresie
- Dla przewidzianych w ramach zadania pomieszczeń należy zaprojektować wentylację mechaniczną/grawitacyjną, zapewniającą wymaganą przepisami wymianę powietrza w pomieszczeniach oraz komfort cieplny użytkowników.
- Rozbudować istniejącą instalację ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji mechanicznej.
- Dostosowanie węzła cieplnego do przewidywanego zapotrzebowania na ciepło.
- Zaprojektowanie/adaptacja instalacji wodno-kanalizacyjnej do planowanego rozkładu i funkcji pomieszczeń.
- Zaprojektowanie wymiany istniejących, nieszczelnych instalacji kanalizacyjnych w pomieszczeniach objętych zakresem opracowania.
- Zaprojektowanie wymiany instalacji, przebiegających w obrębie pomieszczeń objętych zadaniem, których stan techniczny nie jest dobry bądź nie spełniają one obowiązujących przepisów.
- Zaprojektowanie/adaptacja instalacji c.o. do nowego rozkładu pomieszczeń.
- Zaprojektowanie instalacji klimatyzacji w celu zapewnienia optymalnych warunków dla użytkowników Sali egzaminacyjnej.
- Zaprojektowanie/adaptacja instalacji hydrantowej do wymagań p.poż.



2. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

2.1. Zakres opracowania projektowego

Opracowanie projektowe objęte niniejszym postępowaniem obejmuje:

- 1) Wykonanie inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej na potrzeby zadania
- 2) Wykonanie projektu zagospodarowania terenu (jeżeli potrzebne).
- 3) Wykonanie projektu architektury.
- 4) Wykonanie projektu konstrukcji.
- 5) Wykonanie projektu instalacji elektrycznych.
- 6) Wykonanie projektu instalacji teletechnicznych.
- 7) Wykonanie projektu instalacji sanitarnych.
- 8) Uzgodnienie dokumentacji z Rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż.
- 9) Uzgodnienie z Enea Operator ewentualnych zmian w przyłączy elektroenergetycznym budynku jak i podmiotów wynajmujących przestrzeń w budynku.
- 10) Uzgodnienie z SEC Sp. z o.o. w zakresie ewentualnych zmian mocy przyłączeniowej do obiektu.
- 11) Uzgodnienie dokumentacji w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę (jeżeli wymagane).
- 12) Uzyskanie pozwolenia na budowę (jeżeli wymagane).

2.2. Wytyczne projektowe dla poszczególnych zakresów – branża budowlana

2.2.1. Pomieszczenia

W zaznaczonym zakresie opracowania zgodnie z załącznikiem nr 1 należy przewidzieć następujące pomieszczenia:

- 1) Sala egzaminacyjna przeznaczona na 60 stanowisk egzaminacyjnych oraz dodatkowo stanowisko prowadzącego i stanowisko monitoringu
- 2) Kompleks pomieszczeń administracyjnych (m. in. pomieszczenie Kierownika jednostki, sekretariat, pomieszczenie socjalne dla 5 osób z obsługi jednostki)
- 3) Pomieszczenia techniczne i magazynowe dla pracowników obsługi sali
- 4) Zaplecze sanitarne i socjalne dla studentów, uwzględniające szatnie z miejscem przechowania bagażu (łącznie 120 miejsc)
- 5) Osobny węzeł sanitarny dla pracowników, węzeł sanitarny dla osób niepełnosprawnych
- 6) Sala komputerowa przeznaczona na 20 stanowisk na potrzeby Biblioteki Głównej
- 7) WC na potrzeby Administratora Biblioteki Głównej
- 8) Pomieszczenie magazynowe na potrzeby Biblioteki Głównej
- 9) Komunikacje wraz z odrębnym wejściem do Centrum Egzaminacyjnego
- 10) Pomieszczenia techniczne tj. serwerownia, rozdzielnia, wentylatorownia itp.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość korekt (w tym rezygnacji) wyżej wymienionego zakresu pomieszczeń jak również dopuszcza zmianę lokalizacji pomieszczeń w przypadku braku możliwości ich rozlokowania w zaznaczonym obszarze. Wszelkie zmiany mają być na bieżąco uzgadniane pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.



3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Zakres prac powinien zostać zaprojektowany przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media). Użyte w projekcie materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu wykończenia i użytkowania. Przedmiot inwestycji należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności musi spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych. Należy przewidzieć takie rozwiązania techniczne i technologiczne, aby zapewniona była prawidłowa izolacyjność przegród oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno cieplnej jak i elektrycznej. Należy przewidzieć odpowiednią akustyczność ścian oraz wszelkich przegród budowlanych pomiędzy przestrzeniami różnych funkcji.

3.2. Wymagania dotyczące architektury

Wszystkie rozwiązania architektoniczne, elektryczne, teletechniczne i sanitarne muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno – budowlanymi oraz wiedzą techniczną. Wymagania stawiane w programie funkcjonalno – użytkowym określają dodatkowe wymagania Inwestora dla inwestycji. Podane poniżej przykładowe propozycje rozwiązań materiałowych określają minimalne wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań o niższej jakości lub niższych parametrach użytkowych.

3.2.1. Rozwiązania materiałowe

- 1) Ściany działowe – murowane z elementów ceramicznych lub silikatowych lub systemowe GK dwustronnie podwójnie płytowane z wypełnieniem wełną mineralną – grubość min. 12 cm
- 2) Wykończenie ścian – farba lateksowa matowa, odporna na działanie środków dezynfekujących i czyszczących
- 3) Opaski ścienne – do wysokości 1,1m wykonać okładziny z wykładziny PCV we wszystkich pomieszczeniach poza biurowymi. W obrębie punktów sanitarnych w pomieszczeniach wykonać fartuchy z wykładziny PCV do wysokości 2 m,
- 4) Okładziny ścienne ceramiczne – w węzłach sanitarnych
- 5) Wykończenie posadzek:
 - a. pomieszczenia biurowe – wykładzina PCV, homogeniczna
 - b. sala egzaminacyjna – podłoga techniczna podniesiona
 - c. sala komputerowa – podłoga techniczna podniesiona
 - d. pomieszczenia sanitarne – płytki ceramiczne
 - e. komunikacje i pozostałe pomieszczenia – wykładzina PCV, homogeniczna
- 6) Stolarka drzwiowa – stolarka typowa, systemowa, drewniana,
- 7) Sufity podwieszane – modułowe systemowe
- 8) Stolarka okienna - PCV



Wszystkie rozwiązania konstrukcyjne muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi oraz wiedzą techniczną. Wymagania stawiane w programie funkcjonalno – użytkowym, a w drugiej kolejności w koncepcji określają dodatkowe wymagania Inwestora dla inwestycji. Szczegóły wykończenia poszczególnych pomieszczeń będą uzgadniane na etapie projektowania i mogą ulec zmianie w stosunku do przedstawionych powyżej propozycji materiałowych.

3.3. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych.

3.3.1. Stan istniejący

Budynek Biblioteki Głównej PUM wyposażony jest w:

- Węzeł cieplny trójfunkcyjny (c.o., c.w.u. oraz c.t.) zasilany z przyłącza ciepłego o średnicy 80 mm. Zgodnie z metryką węzła ciepłego, dostępną w dokumentacji archiwalnej obiektu zapotrzebowanie mocy cieplnej wynosi odpowiednio:

- c.o. 201,5 kW
- c.w.u. (Q_{maxh}) 81,6 kW
- c.w.u. (Q_{sr}) 31,4 kW
- wentylacja 130 kW

Dokumentacja techniczna technologii węzła ciepłego c.t., c.w.u. i wentylacji (data opracowania maj 2005 r.) dostępna u Zamawiającego.

- W roku 2015 przeprowadzony został remont Biblioteki Głównej PUM, obejmujący między innymi remont wentylacji mechanicznej oraz wyposażenie obiektu w system klimatyzacji. Prace nie dotyczyły pomieszczeń objętych niniejszym zadaniem, natomiast wiązały się z ingerencją w instalacje przebiegające w części budynku, objętej przedmiotowym opracowaniem. W ramach remontu w pomieszczeniu węzła ciepłego wymieniono rurociągi przesyłowe c.t. na nowe, wymieniono fitroodmulnik oraz pompę obiegową na nową typu Magna 25-120, a także wykonano płukanie istniejącego wymiennika płytowego. Wymienione centrale wentylacyjne mają łączne zapotrzebowanie na ciepło równe 83kW.
- W pomieszczeniach objętych zakresem zamówienia funkcjonował uprzednio sklep „NETTO”, w związku z czym Zamawiający nie posiada dokumentacji technicznej w zakresie centralnego ogrzewania dla powierzchni objętej niniejszym zadaniem, natomiast instalacja ta zasilana jest z węzła ciepłego Biblioteki Głównej PUM.
- Podobnie jak dla instalacji centralnego ogrzewania, tak również w przypadku instalacji wodno-kanalizacyjnej dla części objętej przedmiotowym zadaniem, Zamawiający nie posiada dokumentacji technicznej. Jednakże na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, że w części pomieszczeń, pod stropem zlokalizowana jest instalacja kanalizacji sanitarnej, obsługująca pomieszczenia Biblioteki. W obrębie pomieszczeń objętych zakresem zadania znajdują się dwa węzły sanitarne wyposażone w miski ustępowe, umywalki, natrysk, pisuary. Jeden z węzłów sanitarnych (na załączniku nr 1 oznaczony jako nr 2) jest nieczynny z powodu braku odbioru ścieków.
- W sali oznaczonej na rysunku numerem 7, znajduje się hydrant przeciwpożarowy oraz przewód instalacji przeciwpożarowej.



- W części pomieszczeń objętych zakresem opracowania znajdują się instalacje wentylacji mechanicznej. Sala oznaczona na załączniku nr 1 jako numer 7, posiada dwie centrale wentylacyjne podsufitowe, prawdopodobnie nawiewne, oraz dwie kratki wyciągowe. Instalacje zostały zamontowane przez poprzedniego użytkownika powierzchni usługowej, dlatego nie są znane ich parametry techniczne. W pomieszczeniach 1 i 2 również widoczne są instalacje wentylacji mechanicznej. Na korytarzu i w części pomieszczeń widoczne są kratki wentylacyjne transferowe.
- W części budynku objętej niniejszym zadaniem nie ma systemu klimatyzacyjnego.

3.3.2. Wymagania Inwestora

Instalacja c.o.

Należy zinwentaryzować istniejącą instalację c.o. w pomieszczeniach objętych zadaniem, dokonać adaptacji instalacji ogrzewczej do nowego rozkładu oraz funkcji pomieszczeń. Wykonać bilans zapotrzebowania na ciepło; zaprojektować konieczne zmiany w węźle cieplnym lub/i istniejącej instalacji ciepła technologicznego Biblioteki Głównej PUM.

Instalacja wodno-kanalizacyjna

W ramach zadania należy zinwentaryzować istniejące przewody c.w.u., w.z., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej. Zaprojektować ich adaptację/wymianę dla potrzeb nowego układu pomieszczeń. Zaprojektować węzeł sanitarny dla obsługi uczestników egzaminów, osobny węzeł sanitarny dla personelu oraz osób niepełnosprawnych, jak również zaprojektować pomieszczenie sanitarne dla potrzeb Pracowników Biblioteki wraz z bezpośrednim dostępem do pomieszczenia oznaczonego na rysunku poglądowym jako 0.2. Zaprojektować rozwiązanie umożliwiające odbiór ścieków z węzła numer 2. W ramach zadania ująć niezbędne wymiany nieszczelnych przewodów kanalizacyjnych na kondygnacji piwnicy o parteru. Zaprojektować aranżację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przeciwożarowa instalacja hydrantowa

Należy zinwentaryzować przebieg instalacji hydrantowej w pomieszczeniach objętych zakresem opracowania. W ramach prac projektowych należy przewidzieć adaptację/rozbudowę instalacji przeciwożarowej do planowanego układu pomieszczeń, w celu zapewnienia zabezpieczeń ppoż. zgodnie z przepisami. Zweryfikować czy wprowadzone zmiany przeciwożarowej instalacji hydrantowej nie spowodują pogorszenia ciśnienia i wydajność hydrantów w obiekcie. Należy przewidzieć szafki hydrantowe z miejscem na gaśnicę.

Wentylacja mechaniczna/grawitacyjna

Do zadań projektowych należy zapewnienie wentylacji pomieszczeń objętych zakresem opracowania:

- sala przeznaczona na prowadzenie egzaminów na 60 stanowisk oraz sala komputerowa dla potrzeb Biblioteki Głównej PUM na 20 miejsc – zapewnić wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, zapewniającą odpowiednią ilość powietrza w pomieszczeniu. W gestii projektanta jest zaproponowanie rozwiązania odnośnie komfortu cieplnego użytkowników, szczególnie w zakresie niwelacji zysków ciepła od osób



- i zamontowanych urządzeń (centrala wentylacyjna wyposażona w chłodnicę bądź system klimatyzacji w pomieszczeniu),
- pomieszczenia szatni – zapewnić wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, w ilości niezbędnej do zapewnienia prawidłowej wentylacji pomieszczenia,
 - pomieszczenia typu sekretariat, pokój kierownika, komunikacja, pomieszczenie obsługi sali egzaminacyjnej, pomieszczenie przechowywania bagażu – wentylacja mechaniczna bądź grawitacyjna,
 - pomieszczenia techniczne, sanitariaty - wentylacja mechaniczna,
 - do zadań projektanta należy określić niezbędną ilość powietrza koniecznego do zapewnienia prawidłowej wentylacji planowanych pomieszczeń w obszarze zadania, dobór urządzeń, zaprojektowanie tras przewodów wentylacyjnych, usytuowanie urządzeń wentylacyjnych w budynku lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
 - Zamawiający dopuszcza inne rozwiązania w zakresie wentylacji niż przedstawione powyżej o ile zapewnią one właściwą, zgodną z przepisami, wentylację pomieszczeń w budynku i będą korzystne pod względem eksploatacyjnym i ekonomicznym dla Zamawiającego. Przed ujęciem danego rozwiązania w dokumentacji projektowej i przyjęciem go do realizacji wymagane jest przedstawienie koncepcji i konsultacje z Zamawiającym.
 - do projektu wentylacji mechanicznej należy sporządzić projekt instalacji AKPiA. Miejsce usytuowania elementów sterujących dla urządzeń wentylacyjnych, po ustaleniu ostatecznego rozwiązania systemu wentylacji należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie prac projektowych.

Instalacja ciepła technologicznego

W zakresie zadań Wykonawcy jest zaprojektowanie instalacji ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji mechanicznej. W związku z powyższym należy przewidzieć włączenie w istniejącym węźle cieplnym, obliczyć zapotrzebowanie na ciepło dla wentylacji mechanicznej i zaprojektować niezbędne modyfikacje w węźle cieplnym. W przypadku konieczności zmiany mocy dostarczanej do obiektu, należy zgłosić ten fakt do Zamawiającego.

System klimatyzacji na obszarze objętym zadaniem

- Należy zapewnić klimatyzację pomieszczenia Sali egzaminacyjnej i Sali komputerowej dla potrzeb Biblioteki Głównej PUM (o ile funkcja chłodzenia pokrywająca w całości zapotrzebowanie na chłód nie będzie realizowana przez urządzenia wentylacyjne), pomieszczeń technicznych, w których usytuowany zostanie sprzęt generujący zyski ciepła (pomieszczenia serwerowni itp., wymagane dwa indywidualne układy, pracujące naprzemiennie, z możliwością pracy jednoczesnej przy wzroście temperatury w pomieszczeniu ponad dopuszczalną), pomieszczenia kierownika i sekretariatu.
- W ramach prac projektowych należy sporządzić szczegółowy bilans zapotrzebowania mocy chłodniczej dla wszystkich pomieszczeń wyposażonych w instalację chłodniczą, z podziałem na poszczególne pomieszczenia.
- Zaprojektować rozwiązanie miejsca usytuowania zewnętrznych jednostek/jednostki klimatyzacyjnej.



- Wyznaczyć bilans zapotrzebowania mocy elektrycznej dla wszystkich nowo projektowanych urządzeń klimatyzacyjnych.
- Zamawiający nie dopuszcza prowadzenia przewodów skroplin bądź instalacji klimatyzacji po wierzchu ścian chłodzonych pomieszczeń, w sposób powodujący obniżenie estetyki tych pomieszczeń bądź utrudnienia w utrzymaniu czystości pomieszczeń.
- Każde z chłodzonych pomieszczeń wyposażać w przewodowego pilota umożliwiającego sterowanie jednostką wewnętrzną w pomieszczeniu.

UWAGA: na terenie objętym zadaniem projektowym znajdują się urządzenia oraz instalacje obsługujące pomieszczenia Biblioteki Głównej PUM, bądź pomieszczenia Free Blues Club. Przy adaptacji przestrzeni na cele niniejszego zadania należy zapewnić możliwość dalszego korzystania z istniejących instalacji i urządzeń. W przypadku konieczności ingerencji w stan istniejący, należy wszelkie zmiany uzgodnić z Zamawiającym i Użytkownikami obiektu.

3.4. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych

3.4.1. Stan istniejący

- Budynek Biblioteki Głównej PUM jest zasilany z Enea Operator Sp. z o.o. Moc umowna to 69 kW i jest w całości wykorzystana. Montaż urządzeń energochłonnych będzie wymagał zwiększenia mocy i uzgodnienia tego przez Projektanta w Enea Operator Sp. z o.o.
- Układu pomiarowo-rozliczeniowy półpośredni znajduje się w Tablicy głównej TG w budynku.
- W budynku znajdują się również niezależne układy pomiarowo-rozliczeniowe poza TG podmiotów wynajmujących powierzchnię użytkową.
- Zamawiający posiada niekompletny projekt instalacji elektrycznych budynku w związku z tym niezbędna będzie inwentaryzacja instalacji elektrycznej.

3.4.2. Wymagania Inwestora

Zamawiający zakwalifikował całość instalacji elektrycznych w obrębie adoptowanych pomieszczeń pod Centrum Egzaminacyjne do likwidacji.

Przedmiotem zamówienia jest m.in. wykonanie projektów branży elektrycznej dla niniejszego zadania, w skład których wchodzi poniższe instalacje:

- a) Przyłącze elektroenergetyczne dla budynku (jeżeli zajdzie konieczność),
- b) Instalacja zasilania i podłączenia urządzeń,
- c) Instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- d) Instalacja odgromowa budynku (jeżeli zajdzie konieczność),
- e) Modernizacja instalacji przebiegających przez pomieszczenia będące w zakresie zadania w tym usuwanie kolizji.

Do zadań wykonawcy należy zinwentaryzowanie istniejących instalacji jak również zaprojektowanie instalacji i systemów zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz Polskimi Normami i wytycznymi Zamawiającego ustalonymi na etapie realizacji opracowania.

W zakres prac projektowych wchodzi również uzyskanie wszelkich pozwoleń, uzgodnień itp. potrzebnych do wykonania zadania.



3.4.3. Szczegółowe wymagania

- 1) Przyłącze elektroenergetyczne dla budynku
 - Projektant określi i zaprojektuje wszelkie konieczne zmiany w sieci elektroenergetycznej zewnętrznej (przyłącze) wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym, uwzględniając nowe zapotrzebowanie na moc budynku po modernizacji.
 - Projektant w porozumieniu z Zamawiającym będzie zobowiązany do uzyskania warunków przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej w związku ze zwiększeniem mocy przyłączeniowej oraz uzyskanie wszelkich innych wymaganych uzgodnień i pozwoleń związanych z realizacją zadania.
 - Należy zaprojektować ewentualną modernizację tablicy głównej obiektu.

- 2) Instalacje wewnętrzne zasilania i podłączenia urządzeń
 - Projektant będzie zobowiązany zaprojektować wszystkie nowe instalacje do zasilania i podłączenia urządzeń oraz systemów elektrycznych i teletechnicznych w obiekcie.
 - Zamawiający wymaga aby budynek był wyposażony w osobne obwody zasilania urządzeń, gniazd elektrycznych podstawowych, gniazd elektrycznych komputerowych (gniazda PEL), urządzeń teletechnicznych itp.
 - Projektant będzie zobowiązany zaprojektować dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych przebieg tras kablowych, szachtów instalacyjnych, przepustów i tablic rozdzielczych z możliwością rozbudowy o dodatkowe obwody.
 - Zaprojektowanie nowych tablic rozdzielczych i obwodów dla nowych urządzeń w tym wentylacji i klimatyzacji.
 - Zaprojektować rezerwę miejsca w tablicach rozdzielczych i trasach kablowych wraz z przepustami dla późniejszych modernizacji.
 - Zaprojektowanie nowych WLZ dostosowanych do zapotrzebowanej mocy i zabezpieczeń dla projektowanych urządzeń.
 - Podejścia do urządzeń należy skoordynować z pozostałymi branżami.
 - Projektant zaprojektuje przyłącza elektryczne ściennie, sufitowe i podłogowe indywidualnie dla konkretnych urządzeń i systemów.
 - Ilość gniazd i rozmieszczenie w pomieszczeniach zgodnie z normami, dostosowanie do indywidualnych potrzeb użytkownika oraz przeznaczenia pomieszczeń będzie ustalone na etapie projektowania.
 - Zamawiający przewiduje konieczność zasilania rezerwowego obwody dedykowane w postaci UPS.

- 3) Instalacje oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
 - Projektant będzie zobowiązany zaprojektować nową podtynkową instalację oświetlenia ogólnego o natężeniu oświetlenia i współczynniku oddawania barw zgodnymi z obowiązującymi normami i przeznaczeniem pomieszczeń. Zamawiający preferuje oprawy oświetleniowe LED wysokiej jakości przeznaczone do pracy w pomieszczeniach dydaktyczno-biurowych.
 - Należy zapewnić możliwość załączania opraw w podziale na strefy.
 - Zaprojektować sterowanie oświetlenia w ciągach komunikacyjnych z poziomu portierni i/lub miejscowo z podziałem na grupy (oświetlenie nocne i dzienne)



- Oświetlenie w sanitariatach preferuje się zaprojektować załączane czujnikami obecności, sterowanie w pozostałych pomieszczeniach za pomocą wieloobwodowych łączników oświetleniowych.
 - Projektant będzie zobowiązany zaprojektować instalację oświetlenia ewakuacyjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami z zastosowaniem opraw autonomicznych LED wpuszczanych w stropy modułowe i natynkowych w pozostałych miejscach.
 - Do projektu należy dołączyć obliczenia symulacji oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego.
- 4) Instalacja odgromowa budynku
- Projektant będzie zobowiązany zaprojektować ewentualne zmiany instalacji odgromowej budynku i urządzeń.
 - Należy zaprojektować instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych.
 - Należy zaprojektować ochronę przeciwprzebieciową wielostopniową dla wszystkich instalacji elektrycznych.
- 5) Modernizacja instalacji przebiegających przez pomieszczenia będące w zakresie zadania w tym usuwanie kolizji
- Projektant dokona inwentaryzacji instalacji elektrycznych w budynku w zakresie umożliwiającym usunięcie kolizji z projektowanymi zmianami.
 - Dla instalacji, które muszą zostać, należy zaprojektować ich modernizację np. sposób ułożenia i/lub przełożenia itp.

3.5. Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych/niskoprądowych

3.5.1. Stan istniejący

W budynku istnieje instalacja okablowania strukturalnego LAN. Główny punkt dystrybucyjny „szafa RACK” zlokalizowana jest w pomieszczeniu numer 200A IIP z której okablowanie rozprowadzone jest w strukturze gwiazdy po budynku. W relacji główna szafa RACK, Biblioteka Główna – główna szafa RACK, Dom Studencki nr 4 ul. Dunikowskiego 4 wykonane jest połączenie światłowodowe kablem jednomodowym 8J i wielomodowym 8G (połączenie internetowe) oraz miedziane kablem XzTKMxpw 100x2x0.5 (połączenie telefoniczne). Dodatkowo budynek wyposażony jest w instalacje niskoprądowe takie jak SSWiN, KD, Oddymianie oraz SAP. Instalacja SAP obejmuje całą Bibliotekę główną oprócz części przeznaczanej na cele Centrum Egzaminacyjnego. Instalacja SAP zbudowana jest z elementów producenta ESSER. Głównym elementem systemu jest centrala IQ8 (zlokalizowana w pom. 1 – portiernia) wraz z elementami dedykowanymi.

3.5.2. Wymagania Inwestora

Zamawiający zakwalifikował całość instalacji teletechnicznych w obrębie adoptowanych pomieszczeń pod Centrum Egzaminacyjne do likwidacji.

Przedmiotem zamówienia jest m.in. wykonanie projektów branży teletechnicznej/niskoprądowej dla całego obiektu, w skład których wchodzi poniższe instalacje i systemy:

- a) Instalacja internetowa i telefoniczna,
- b) Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV,
- c) Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- d) System oddymiania,



- e) System SAP,
- f) System multimedialny, nagłośnienia,
- g) Instalacja kontroli dostępu, domofonowa,
- h) Bramki bezpieczeństwa,

Do zadań wykonawcy należy zinventoryzowanie istniejących instalacji w obrębie centrum Egzaminacyjnego wraz z instalacjami stycznymi jak również zaprojektowanie i wykonanie ww. instalacji i systemów zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz Polskimi Normami. W zakres prac projektowych wchodzi również uzyskanie wszelkich pozwoleń, uzgodnień itp. potrzebnych do wykonania dokumentacji projektowych.

3.5.3. Szczegółowe wymagania

1) Instalacja internetowo – telefoniczna.

Należy zaprojektować nową serwerownię z szafą RACK (42U) stojącą w pomieszczeniu na parterze w obrębie pomieszczeń przeznaczonych pod Centrum Egzaminacyjne PUM. Lokalizacja serwerowni do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji koncepcji. Inwestor wymaga aby serwerownię zabezpieczyć instalacją KD, SSWiN, oraz CCTV celem ograniczenia dostępu osób trzecich. Dodatkowo w pomieszczeniu należy przewidzieć system klimatyzacji.

Dla zapewnienia łącza internetowego i telefonicznego należy wykonać połączenie (w relacji serwerownia główna biblioteka pom. 200A IIP – nowoprojektowany punkt dystrybucyjny):

- kablem światłowodowym typu 12J i 12G i zakończyć panelami światłowodowymi z końcówka typ S.C.
- kablem telefonicznym typu XzTKMXpw 50x2x0.5 i zakończyć panelami telefonicznymi.

Wymagane minimalne parametry dla sieci przewodowej LAN:

- Instalację przewodową LAN w budynku zaprojektować jako podtynkową w oparciu o okablowanie typu ekranowanego CAT 6.
- Przewody do poszczególnych punktów prowadzić należy w nowych trasach kablowych. Odejścia przewodów z tras kablowych należy wykonać w rurach osłonowych pod tynkiem, zgodnie z DTR producenta.
- W pomieszczeniach biurowych/technicznych/sal komputerowej należy zaprojektować nowe punkty elektryczno-logiczne PEL w ilości dostosowanej do potrzeb Zamawiającego i funkcji pomieszczeń, szczegółowe rozmieszczenie i sposób montażu należy ustalić z Zamawiającym na etapie projektowania.
- Punkty PEL należy doprowadzić do każdego stanowiska komputerowego i biurka oraz przyłącza multimedialnego.
- Każdy PEL powinien składać się z min 2 gniazd ekranowanych RJ45 Cat 6 E i 3 gniazd elektrycznych. Punkt PEL powinien umożliwiać podłączenie zarówno komputerów i telefonów.
- Zaprojektować inne podłączenia LAN np. do urządzeń wymagających komunikacji i sterowania z sieci LAN
- Zaprojektować i wykonać w budynku sieć bezprzewodową WiFi wraz z doбором urządzeń.
- Zamawiający wymaga min. 25 letniej certyfikacji sieci logicznej.
- Należy zaprojektować i wykonać ochronę przeciwprzepięciową od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych (sieciowych) po stronie zasilania 230V oraz dla przewodów okablowania strukturalnego kamer / LAN.



Wymagane minimalne parametry techniczne dla nowej szafy RACK:

- szafa 42U z cokolem o wymiarach podstawy 800x1000mm
- wentylacja mechaniczna (panel sufitowy),
- listwą zasilającą z ochronnikiem przeciwprzepięciowym,
- demontowane płyty boczne i tylne oraz drzwi, całość zamykana na klucz,
- panele światłowodowe
- patchpanele RJ-45 kat. 6 ekranowane w ilości dostosowanej do nowych potrzeb,
- organizery,
- panele telefoniczne,
- UPS 3000VA RACK w pełni zarządzalny przez sieć LAN,
- Switch POE 24-portowy wspólny dla AP i CCTV (należy zachować standard wykorzystywany w PUM),
- Switch POE 48-portowy LAN (należy zachować standard wykorzystywany w PUM),,

Wymagane minimalne parametry techniczne dla Switch POE (AP i CCTV):

L p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Porty	<ul style="list-style-type: none">• 24 porty ethernet 10/100/1000 Mbps PoE+• 4 sloty GbE SFP, kompatybilne z posiadanymi modułami GBIC HP ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-Gbic J4859C• port konsoli szeregowej wykonany na złączu RJ-45 i micro USB
2.	Procesor i pamięć	<ul style="list-style-type: none">• procesor nie wolniejszy niż 800 MHz• minimum 128 MB pamięci Flash• minimum 256 MB pamięci DDR3 DIMM• pojemność bufora pakietów: minimum 1,5 MB dynamicznie alokowanej pamięci
3.	Montaż obudowa i	<ul style="list-style-type: none">• obudowa w standardzie EIA 19" z uchwytami do montażu w szafie telekomunikacyjnej RACK 19"• wysokość 1U
4.	Wydajność	<ul style="list-style-type: none">• pojemność przełączania minimum 56 Gb/s• pojemność tablicy MAC minimum 16000 adresów
5.	Parametry elektryczne	<ul style="list-style-type: none">• urządzenie przystosowane do zasilania z sieci energetycznej w Polsce (230V/50Hz)• obsługa standardu IEEE 802.3at PoE+• moc PoE nie mniejsza niż 195 W
6.	Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none">• zarządzanie urządzeniem poprzez http, https, ssh, telnet, port konsoli szeregowej• możliwość ograniczenia zarządzania urządzeniem to konkretnych adresów IP oraz całych klas adresowych
7.	Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none">• w pełni zarządzalny przełącznik warstwy 2• obsługa QoS, CoS, virtual stacking, sFlow, LLDP, port mirroring, dual flash images, obsługa wielu plików konfiguracyjnych, ACL, RADIUS/TACACS+, SSL, port security, MAC address lockout, SSH, custom banner, SFTP, TFTP, DHCP protection, dynamic ARP protection, dynamic IP lockdown, IP multicast, port trunking, IEEE



		<p>802.3ad LACP, IEEE 802.1s MST, Auto-MDIX, loop-protect</p> <ul style="list-style-type: none">• obsługa 512 VLAN, GARP VLAN Registration Protocol, RPVST+• obsługa IEEE 802.1x, w tym do 32 użytkowników na port• obsługa logów lokalnych jak i na zdalnym serwerze syslog• obsługa SNMP v1/v2c/v3• możliwość nadawania nazw poszczególnym portom• możliwość nadawania nazw poszczególnym VLANom• synchronizacja czasu z serwerami NTP• możliwość ustawienia restartu urządzenia w zadanym terminie• możliwość zapisania aktualnej konfiguracji w postaci tekstowej w wewnętrznej pamięci nieulotnej oraz na urządzeniach zewnętrznych przy pomocy protokołu TFTP• możliwość modyfikowania konfiguracji poza urządzeniem i ponownego jej wczytania do urządzenia przy pomocy protokołu TFTP• możliwość ustawiania limitów pakietów akceptowanych na wskazanych portach w jednostce czasu (tzw. rate-limit); przełącznik odrzuca pakiety przekraczające limit; możliwość ustawiania limitów pakietów indywidualnie dla każdego interfejsu• możliwość ustawiania maksymalnej prędkości portu w standardzie 10/100/1000BASE-T• współpraca z oprogramowaniem do zautomatyzowanego wykonywania kopii zapasowych konfiguracji - RANCID http://www.shrubbery.net/rancid
8.	Gwarancja i wsparcie	<ul style="list-style-type: none">• dożywotnia gwarancja producenta obejmująca wysyłkę następnego dnia roboczego• nowe wersje firmware muszą być ogólnodostępne lub zamawiający musi mieć zapewniony dostęp do nowych wersji oprogramowania przez co najmniej 5 lat od podpisania protokołu odbioru• wsparcie techniczne telefoniczne i elektroniczne

Wymagane minimalne parametry techniczne dla Switch POE (AP i CCTV):

L p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Porty	<ul style="list-style-type: none">• 48 portów ethernet 10/100/1000 Mbps• 4 sloty GbE SFP, kompatybilne z posiadanymi modułami GBIC HP ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-Gbic J4859C• port konsoli szeregowej wykonany na złączu RJ-45 i micro USB
2.	Procesor i pamięć	<ul style="list-style-type: none">• procesor nie wolniejszy niż 800 MHz• minimum 128 MB pamięci Flash• minimum 256 MB pamięci DDR3 DIMM• pojemność bufora pakietów: minimum 3 MB dynamicznie alokowanej pamięci
3.	Montaż obudowa	<ul style="list-style-type: none">• obudowa w standardzie EIA 19" z uchwytami do montażu w szafie telekomunikacyjnej RACK 19"



		<ul style="list-style-type: none">wysokość 1U
4.	Wydajność	<ul style="list-style-type: none">pojemność przełączania minimum 104 Gb/spojemność tablicy MAC minimum 16000 adresów
5.	Parametry elektryczne	<ul style="list-style-type: none">urządzenie przystosowane do zasilania z sieci energetycznej w Polsce (230V/50Hz)
6.	Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none">zarządzanie urządzeniem poprzez http, https, ssh, telnet, port konsoli szeregowejmożliwość ograniczenia zarządzania urządzeniem to konkretnych adresów IP oraz całych klas adresowych
7.	Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none">w pełni zarządzalny przełącznik warstwy 2obsługa QoS, CoS, virtual stacking, sFlow, LLDP, port mirroring, dual flash images, obsługa wielu plików konfiguracyjnych, ACL, RADIUS/TACACS+, SSL, port security, MAC address lockout, SSH, custom banner, SFTP, TFTP, DHCP protection, dynamic ARP protection, dynamic IP lockdown, IP multicast, port trunking, IEEE 802.3ad LACP, IEEE 802.1s MST, Auto-MDIX, loop-protectobsługa 512 VLAN, GARP VLAN Registration Protocol, RPVST+obsługa IEEE 802.1x, w tym do 32 użytkowników na portobsługa logów lokalnych jak i na zdalnym serwerze syslogobsługa SNMP v1/v2c/v3możliwość nadawania nazw poszczególnym portommożliwość nadawania nazw poszczególnym VLANomsynchronizacja czasu z serwerami NTPmożliwość ustawienia restartu urządzenia w zadanym terminiemożliwość zapisania aktualnej konfiguracji w postaci tekstowej w wewnętrznej pamięci nieulotnej oraz na urządzeniach zewnętrznych przy pomocy protokołu TFTPmożliwość modyfikowania konfiguracji poza urządzeniem i ponownego jej wczytania do urządzenia przy pomocy protokołu TFTPmożliwość ustawiania limitów pakietów akceptowanych na wskazanych portach w jednostce czasu (tzw. rate-limit); przełącznik odrzuca pakiety przekraczające limit; możliwość ustawiania limitów pakietów indywidualnie dla każdego interfejsumożliwość ustawiania maksymalnej prędkości portu w standardzie 10/100/1000BASE-Twspółpraca z oprogramowaniem do zautomatyzowanego wykonywania kopii zapasowych konfiguracji - RANCID http://www.shrubbery.net/rancid
8.	Gwarancja i wsparcie	<ul style="list-style-type: none">dożywotnia gwarancja producenta obejmująca wysyłkę następnego dnia roboczegonowe wersje firmware muszą być ogólnodostępne lub zamawiający musi mieć zapewniony dostęp do nowych wersji oprogramowania przez co najmniej 5 lat od podpisania protokołu odbioruwsparcie techniczne telefoniczne i elektroniczne



Wymagane minimalne parametry techniczne dla bezprzewodowych punktów dostępowych sieci WLAN:

L p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
9.	Pasma robocze	<ul style="list-style-type: none">• punkty dostępowe muszą obsługiwać równolegle dwa pasma częstotliwości 802.11ac/a/n (5 GHz) i 802.11b/g/n (2,4 GHz)
10.	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none">• punkt dostępowy musi być kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego kontrolerem sieci bezprzewodowej Extreme Networks V2110
11.	Interfejsy fizyczne	<ul style="list-style-type: none">• 2 porty 10/100/1000 Base-T RJ-45 z technologią autosensing• dedykowany port konsoli zarządzającej typu RJ-45
12.	Standardy sieciowe	<p>Punkt dostępowy musi obsługiwać następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none">• zgodność z DFS2 (Dynamic Frequency Selection) by dopuścić dodatkowe kanały w paśmie 5 GHz,• punkty dostępowe muszą obsługiwać IP QoS w środowisku przewodowym i bezprzewodowym. Rozróżnianie pakietów musi być realizowane dla przychodzących i wychodzących pakietów z sieci bezprzewodowej, w oparciu o DiffServ, IP ToS oraz IP Precedence,• obsługa protokołu 802.11e, w tym WMM oraz U-APSD,• szybki i bezpieczny roaming oraz handover (wstępne uwierzytelnienie, OKC),• obsługa min 16 SSID (min 8 na częstotliwość radiową)• obsługa minimum 316 użytkowników jednocześnie,• RADIUS Authentication & Accounting,• płynny roaming pomiędzy wieloma kontrolerami,• wsparcie dla protokołu IEEE 802.1p prioritization,• możliwość wykonania minimum 12 jednoczesnych połączeń VoIP w ramach protokołu IEEE 802.11 a/b/g/n,• wsparcie dla protokołu: IEEE 802.1X z wykorzystaniem metod: EAP-SIM, EAPFAST, EAP-TLS, EAP-TTLS, and PEAP,• wsparcie dla protokołu: MAC address authentication przy wykorzystaniu lokalnych access-list lub przesyłanych z serwera RADIUS,• mechanizmy: RADIUS AAA, przy wykorzystaniu EAP-MD5, PAP, CHAP oraz MS-CHAPv2,• RADIUS Client,• mechanizm izolacji klientów na poziomie L2,• mechanizmy IEEE 802.11i, WPA2 oraz WPA, przy zastosowaniu algorytmów szyfracji: Advanced Encryption Standard (AES) oraz Temporal Key Integrity Protocol (TKIP),• obsługa technologii 802.11ac pracująca w konfiguracji 3x3 MIMO• punkt dostępowy musi posiadać certyfikat 802.11ac WiFi gwarantujący kompatybilność w sieciach WLAN,• musi mieć możliwość zapewnienia równego czasu antenowego (Airtime) dla wszystkich klientów w środowiskach, w których wspólnie



		<p>występują technologie 802.11a/b/g, 802.11n oraz 802.11ac</p> <ul style="list-style-type: none">• musi mieć możliwość skonfigurowania wbudowanych portów 10/100/1000Base-T dla redundancji zasilania i transferu danych w trybie active/passive oraz active/active (LAG)
13.	Anteny	<ul style="list-style-type: none">• min. 6 anten wewnętrznych
14.	Tryby pracy	<ul style="list-style-type: none">• tryb działania radio WLAN: Client access, Local mesh, Packet capture, WDS• obsługa technologii 802.11ac i praca w technice transmisji wieloantenowej MIMO 3x3 przy zasilaniu przez jedno źródło zgodne ze standardem IEEE 802.3af, bez wpływu na działanie kluczowych funkcji i wydajność,• wsparcie dla mechanizmu minimum „Three spatial stream MIMO” dla wszystkich nadajników• instalacja typu plug & play• jednoczesna obsługa ruchu tunelowanego i mostowanego,• W przypadku awarii punktu dostępowego, sąsiednie punkty dostępowe muszą rozszerzyć swój zasięg by wyeliminować niepokryte obszary, nawet w sytuacji, gdy punkt dostępowy nie może uzyskać dostępu do kontrolera. Wybór optymalnego kanału musi także być rekonfigurowany dynamicznie i bez interwencji użytkownika
15.	Funkcje zarządzania	<ul style="list-style-type: none">• punkt dostępowy musi zapewniać rozproszone zarządzanie łącznością radiową RF (Radio Frequency) Management niezależne od kontrolera - poza tylko wstępną konfiguracją. Po utracie połączenia z kontrolerem, punkt dostępowy musi być zdolny do zapewnienia ciągłości operacji związanych z szyfrowaniem, tworzeniem czarnych list, filtrowaniem, QoS oraz zarządzaniem łącznością radiową, zarówno dla swoich potrzeb, jak i lokalnie mostowanego ruchu.• możliwość konfiguracji zapewniającej równoważenie obciążenia i sterowanie pasmem w celu pozwolenia punktom dostępowym na równoważenie/sterowanie ruchem klientów pomiędzy obiema częstotliwościami na jednym punkcie dostępowym i/lub pomiędzy wieloma punktami dostępowymi w ramach domeny łączności radiowej,• punkty dostępowe muszą mieć możliwość wdrożenia konfiguracji kratowej, tworzącej bezprzewodowe, wzajemne połączenia pomiędzy poszczególnymi punktami dostępowymi,• możliwość stworzenia i jednoczesnego uruchomienia minimum 16 profili sieci bezprzewodowych WLAN,• każdy profil wirtualny sieci bezprzewodowej powinien posiadać możliwość przypisania do sieci VLAN,
16.	Bezpieczeństw o	<ul style="list-style-type: none">• połączenie pomiędzy AP, a kontrolerem musi być szyfrowane przy pomocy technologii AES minimum 128 bit,• punkty dostępowe muszą obsługiwać suplikanta 802.1x, by chronić swoje połączenia przewodowe przed nieautoryzowanym dostępem innych urządzeń,• obsługa standardów uwierzytelniania i szyfrowania, w tym: WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES), 802.11i, 802.1x,



		<ul style="list-style-type: none">• punkt dostępowy musi wspierać szyfrowanie, tworzenie czarnych list, filtrowanie oraz QoS, niezależnie od kontrolera,• możliwość pracy w architekturze bezpieczeństwa opartej na rolach, zapewniając ciągłe zarządzanie tożsamością wraz z opartymi na rolach funkcjami uwierzytelniania, autoryzacji, QoS i ograniczania pasma, aplikowane względem użytkownika i aplikacji,• funkcje egzekwowania przypisanych ról i ograniczania przepustowości muszą być osiągalne na poziomie punktu dostępowego,• przypisywanie ról klientom musi odbywać się bez konieczności segmentacji przez dedykowane SSID
17.	Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none">• oprogramowanie działające na punktach dostępowych powinno umożliwiać oddzielną specyfikację częstotliwości dla każdego z modułów radia,• wraz z punktem dostępowym należy dostarczyć uchwyt umożliwiający montaż punktu dostępowego pod sufitem, pochodzący od tego samego producenta co dostarczane urządzenia• wraz z punktami dostępowymi zamawiający wymaga dostarczenia odpowiedniej ilości licencji do posiadanego kontrolera sieci WLAN Extreme Networks V2110 w celu rejestracji dostarczonych punktów dostępowych na kontrolerze
18.	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none">• gwarancja producenta obejmująca wysyłkę następnego dnia roboczego, wsparcia technicznego przez email, telefon w wymiarze 8x5, na okres nie krótszy niż 1 rok

2) Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV

Instalację monitoringu wizyjnego w budynku należy zaprojektować i wykonać w wersji przewodowej. Ponadto instalacja monitoringu wizyjnego wykonać w oparciu o technologię sieciową IP, PoE. Umożliwi to elastyczność w budowie sieci kamer oraz w organizacji stanowisk nadzoru i obserwacji. Główny serwer CCTV należy umiejscowić w pomieszczeniu serwerowni głównej budynku w szafie RACK. Stanowisko obserwacji zainstalować w pomieszczeniu sali komputerowej przy stanowisku prowadzącego/dydaktycznym, które będzie składało się z komputera PC, UPS, myszy, klawiatury, monitor min 40", pulpitu sterowniczego. Z poziomu stanowiska prowadzącego należy zapewnić możliwość podglądania obrazu na żywo z zainstalowanych kamer, archiwizacji materiału filmowego ze zdarzenia. Do budowy ogólnego monitoringu wizyjnego zaprojektować kamery min. 4Mpx w oparciu o kamery kopułkowe wandaloodporne oraz kamery szybkoobrotowe PTZ. Monitoring swym zakresem powinien obejmować:

- ciągi komunikacyjne/korytarze,
- drzwi wejściowe do Centrum Egzaminacyjnego,
- główną salę Egzaminacyjną komputerową (wszystkie stanowiska komputerowe),
- bramki bezpieczeństwa,
- salę komputerową.

Materiał filmowy powinien być archiwizowany przez okres min 1 miesiący przy ustawieniu kamer na zapis ciągły.



Instalacja monitoringu wizyjnego ma stanowić:

- centrum systemu – serwer cyfrowy IP (ilość kanałów dostosowana do liczby kamer z możliwością dalszej rozbudowy) zamontowany w pomieszczeniu serwerowni w szafie RACK,
- UPS – zabezpieczenie rejestratora wspólny w szafie RACK
- UPS – zabezpieczenie punktu nadzoru i obserwacji - komputera PC wraz z monitorem przy stanowisku prowadzącego na Sali głównej,
- Pulpit sterowniczy dla kamer szybkoobrotowych PTZ
- Oprogramowanie komputerowe, które umożliwi podgląd obrazu z serwera CCTV na każdym komputerze PC.

Zasilanie elektryczne systemu

W ramach zasilania urządzeń systemu monitoringu w energię elektryczną należy zastosować:

- zasilanie poszczególnych urządzeń przez UPS w szafie RACK.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia ilości punktów kamerowych i ich rozmieszczenia na etapie projektowania.

Struktura sieci:

Należy zrealizować następującą strukturę kablową oraz sprzętową:

- Przewody od kamer należy zaprojektować pomiędzy kamerami a switchem/patchpanelem, który zostanie zamontowany w szafie RACK na parterze budynku.
- Do wykonania połączeń kamer ze switchem należy wykorzystać przewody ekranowane minimum F/UTP 4x2x0,5 Cat 6.
- Przewody do poszczególnych kamer prowadzić należy w nowych trasach kablowych. Odejścia przewodów z tras kablowych do kamer należy wykonać w listwach lub rurach osłonowych pod tynkiem
- Należy zapewnić możliwość podglądania obrazów z kamer przez sieć LAN.
- Należy zaprojektować i wykonać ochronę przeciwprzebieciową od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych (sieciovych) po stronie zasilania 230V oraz dla przewodów okablowania strukturalnego kamer /LAN.

3) Instalacja włamania i napadu SSWiN.

- Instalację włamania i napadu w budynku/w obrębie pomieszczeń Centrum Egzaminacyjnego zaprojektować w wersji przewodowej.
- Instalacja SSWiN powinna składać się z głównej Centrali alarmowej wraz z osprzętem dostosowanym do ilości elementów wykonawczych zamontowanych w obiekcie.
- Lokalizacja centrali: pomieszczenie serwerowni. Należy zastosować: sygnalizatory akustyczno-optycznych wewnętrznych i zewnętrznych, czujniki ruchu umieszczone we wszystkich pomieszczeniach budynku oraz klawiatury strefowe montowane przy wyjściach głównych.
- Centrala ma posiadać możliwość podłączenia bezprzewodowego modułu GPRS do powiadamiania grup interwencyjnych.
- System SSWiN ma posiadać możliwość strefowego kodowania alarmu.

4) Instalacja oddymiania klatek schodowych.

W obiekcie jeżeli będzie to konieczne zaprojektować należy instalację oddymiania klatek schodowych, zgodnie z wymaganiami ppoż. oraz aktualnymi przepisami.

System oddymiania klatek schodowych ma być wyposażony minimum w wymienione elementy:



- centrale oddymiające wraz z akumulatorami,
- klapy / okna / drzwi / żaluzje oddymiające i napowietrzające wyposażone w siłowniki,
- czujniki dymu,
- przyciski oddymiania wraz ze wskaźnikiem uszkodzenia i sygnalizatorem akustycznym zlokalizowane na poszczególnych kondygnacjach, przy centrali oraz w portierni, z możliwością kasowania alarmu (powrót systemu do stanu normalnej pracy)
- przyciski przewietrzania z blokadą,
- moduł wejść/wyjść dla SAP,
- centrala ma posiadać możliwość podłączenia bezprzewodowego modułu GPRS do powiadamiania grup interwencyjnych.

5) System alarmowania pożarowego SAP.

W budynku Biblioteki Głównej istnieje system SAP składający się z centrali IQ8 producenta ESSER. Do centrali są podłączone 2 pętle dozorowe. Na pętlach znajduje się:

- pętla nr 1 składa się z 81 szt. elementów (czujki, ROP, moduły wej/wyj),
- pętla nr 2 składa się z 60 szt. elementów (czujki, ROP, moduły wej/wyj),

Należy zaprojektować rozbudowę centrali SAP o kolejne elementy - adresowalne czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe, liniowe moduły kontrolno-sterujące przeznaczone do uruchamiania, sterowania urządzeniami alarmowymi i przeciwpożarowymi oraz do monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu. Zakres opracowania adaptacja pomieszczeń pod Centrum Egzaminacyjne PUM.

Uwaga.

System SAP należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z normami.

System SAP kompatybilny z systemem oddymiania.

6) System multimedialny, nagłośnienia.

W salach komputerowych należy przewidzieć system multimedialny oraz system nagłośnienia. Główne stanowisko operatora należy przewidzieć przy biurku prowadzącego na Sali Egzaminacyjnej/komputerowej. Wymagane przyłącza do projektora (np. VGA, HDMI, RJ 45, dźwięk) oraz wykonania punktów PEL. Dodatkowo do biurka prowadzącego należy zaprojektować przepust/rurę, która umożliwi w przyszłości możliwość dołożenia dodatkowego oprzewodowania.

Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego:

- ekran rozwijany elektrycznie, sterowanie przy ekranie i/lub z pilota,
- przyłącze systemowe ścienne lub podłogowe VGA, HDMI, RJ 45, dźwięk + punkt PEL,
- przyłącze sufitowe dla projektora VGA, HDMI, RJ 45, dźwięk, gniazdo 230V z uziemieniem,
- uchwyt sufitowy dla projektora, projektor multimedialny,
- sterowanie ekranu elektrycznie opuszczanego,
- pulpit sterowniczy

Dodatkowo w Sali komputerowej należy zaprojektować system nagłośnienia sali ze wzmacniaczem, mikrofonem bezprzewodowym (mikrofon do ręki + mikrofon krawatowy) oraz głośnikami. Sprzęt aktywny w sali komputerowej ulokować w osobnej zamykanej na klucz szafce RACK lub biurku. W stole wykładowcy należy wykonać panel sterujący nagłośnieniem, projektorem i ekranem elektrycznym z



dodatkowymi przyłączami dla komputera przenośnego, a pod stołem przyłącza dla komputera stacjonarnego.

7) Instalacja kontroli dostępu, domofonowa.

Dla projektowanego Centrum Egzaminacyjnego należy zaprojektować instalację kontroli dostępu. System powinien być zrealizowany w wersji przewodowej. W system kontroli dostępu powinny być wyposażone pomieszczenia techniczne (serwerownia), pomieszczenia kadry, kierownika. Nowo projektowany system powinien zapewniać możliwość centralnego zarządzania całym systemem z poziomu komputera PC (dodawanie nowych użytkowników, nadawanie uprawnień, możliwość blokowania i odblokowywania drzwi przejściowych, możliwość wizualizacji budynku z poziomu PC). Projektowany system powinien być wykonany w oparciu o zwory elektromagnetyczne. System musi współpracować z systemem SAP. Projektowany system musi posiadać możliwość rozbudowy o kolejne pomieszczenia znajdujące się w obrębie Centrum Egzaminacyjnego PUM.

Należy przewidzieć także zaprojektowanie instalacji domofonowej przy wejściach głównych itp. Należy zaprojektować system cyfrowy (system kompatybilny z KD oraz SAP).

8) Bramki bezpieczeństwa.

Zamawiający wymaga zaprojektowania przy wejściu na salę egzaminacyjną detektora metalu w formie bramek przejściowych – bezpieczeństwa. Celem detektorów będzie weryfikacja studentów pod względem wnoszonych przedmiotów tj. komórka, części metalowe itp.

4. WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca opracuje kompletną dokumentację projektową niezbędną do wykonania i ukończenia Robót. Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, aktualnym praktykom inżynierskim. Należy spełnić wymagania niezawodności tak, aby instalacje, urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą niezawodną eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Wykonawca opracuje dokumentację projektową zgodnie z najlepszymi zasadami wiedzy inżynierskiej i aktualnymi normami oraz przepisami w szczególności Prawa Budowlanego, przepisami PPOŻ i pozostałymi wymienionymi w punkcie 4.2.

Zamawiający wymaga, aby wykorzystane zostały najnowsze technologie, aby zaprojektowane instalacje zapewniały zminimalizowanie kosztów utrzymania i eksploatacji obiektu.

Wszystkie obliczenia niezbędne do wykonania dokumentacji projektowej należy wykonać na podstawie obowiązujących norm oraz wytycznych branżowych wymaganych przez instytucje państwowe (Powiatowy Inspektor Sanitarny, Państwowa Straż Pożarna).

Zamawiający zastrzega sobie konieczność konsultacji - narad z Wykonawcą na etapie projektowania zadania:

- a) pierwsza przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji,
- b) następna po wykonaniu koncepcji,
- c) kolejne, w czasie opracowywania projektów budowlanych i wykonawczych na każde żądanie zamawiającego oraz na wniosek Wykonawcy projektu.



Termin konsultacji Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym. Wykonawca zobligowany jest do dokumentowania (w formie pisemnej notatki, protokołu) konsultacji-narad w celu:

- a) przedstawienia sprawozdania z zaawansowania prac projektowych w formie pisemnej dla każdego spotkania,
- b) przedstawienia problemów wymagających rozstrzygnięcia lub przedstawienia rozwiązań wariantowych wymagających wyboru przez Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do dokumentacji projektowej na każdym etapie jej realizacji.

Wykonawca dokumentacji projektowej ma obowiązek uzyskać wymagane warunki techniczne od gestorów sieci, uzgodnienia, pozwolenia, decyzje wraz z prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy sporządzenia dokumentacji oraz zastosowania rozwiązań projektowych uwzględniających zasady równej konkurencji oraz zasady Prawa Zamówień Publicznych.

4.2. Wymagania formalno – prawne

Dokumentacja projektowa ma być opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 nr 156 poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 roku nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniem 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 roku nr 130 poz. 1389),
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133)
- ustawą z dnia 21 grudnia o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2000 roku nr 122 poz. 1321),
- rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 roku w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. nr 120 poz. 1021 z 2002 roku ze zmianami),
- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 roku nr 25, poz. 150, wraz z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniem 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 roku nr 202 poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami)
- ustawą z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (jednolity tekst Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz.904)
- ustawą z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717),



- ustawą z dnia 22 sierpnia 1997r o zmianie ustawy - Prawo budowlane, ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych ustaw (Dz. U. z 1997r nr 1111,poz. 726),
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. Dz. U. Nr 121 poz. 1138 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- ustawą z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004r nr 19, poz. 177 z póź. zm.).

4.3. Zakres pełnienia funkcji nadzoru autorskiego

Wykonawca zapewni na etapie przygotowania i realizacji budowy nadzór autorski dla zaprojektowanej inwestycji. Zakres nadzoru autorskiego obejmie czynności wynikające z treści ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Dodatkowo w ramach sprawowania nadzoru autorskiego przewiduje się aktualizację wycen kosztorysowych (kosztorysy inwestorskie) sporządzonych przez Wykonawcę oraz dokonanie nieistotnych zmian w dokumentacji. Szczegółowe warunki i zakres pełnienia nadzoru autorskiego zapisane zostaną w umowie z Wykonawcą projektu.

4.4. Zawartość/zakres przedmiotowej dokumentacji

Wykonawca opracuje wszelką niezbędną dokumentację projektową dla realizacji przedsięwzięcia skoordynowaną w zakresie wszystkich branż, zawierającą m.in. dokumentację zgodnie z poniższym wykazem:

- 1) Koncepcja
- 2) Projekt Budowlany – zakres zgodny z ustawą Prawo budowlane z 7.07.1994r. ze zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego zawierający min: - projekty w formie osobnych opracowań w poszczególnych branżach min. ogólnobudowlana (architektura i konstrukcja), sanitarna, elektryczna, projekty branżowe inne opracowania niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę (jeżeli wymagane), zgłoszenia (jeżeli wymagane) wraz z niezbędnymi uzgodnieniami.
- 3) Projekty Wykonawcze – zakres zawierający, jako minimum: uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych oraz weryfikacji szczegółowych rozwiązań projektowych przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa musi zawierać w swym zakresie między innymi niezbędne detale rozwiązań konstrukcyjnych, architektonicznych i montażu poszczególnych elementów. Forma i podział na branże projektu wykonawczego zgodny z Projektem Budowlanym.
- 4) Przedmiary robót – opracowanie przedmiarów robót (dla wszystkich asortymentów) do opracowania Kosztorysów Inwestorskich poszczególnych branż zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- 5) Kosztorysy inwestorskie – opracowanie w ramach projektu wykonawczego kosztorysu inwestorskiego dla wszystkich branż, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami - wersję elektroniczną edytowaną na odrębnym nośniku CD/DVD (formę i zakres sporządzenia kosztorysów należy uzgodnić z Zamawiającym). Projektant odpowiada



merytorycznie za zgodność wyceny zawartej w opracowanym kosztorysie inwestorskim i rozwiązaniach zawartych w dokumentacji projektowej.

Przedmiary robót i kosztorysy powinny być podzielone na poszczególne prace budowlane i instalacje we wszystkich branżach.

- 6) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – opracowanie w ramach projektu wykonawczego Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zgodnych z obowiązującymi normami wykonania prac budowlanych. Wykonawca dokumentacji odpowiada za prawidłowe określenie wymaganych parametrów urządzeń i stosowanych rozwiązań. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia poprawności opracowanych specyfikacji technicznych. **Warunki zawarte w specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.** Opracowanie winno być przekazane zamawiającemu w wersji papierowej i zapisane na nośnikach CD/DVD.
- 7) Sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi w tej mierze przepisami.
- 8) Wykonanie niezbędnych uzupełniających badań i pomiarów w zakresie inwentaryzacji stanu istniejącego budynku.

UWAGA:

Wykonawca po wykonaniu dokumentacji projektowej i jej uzgodnieniu musi wystąpić do odpowiednich organów administracji budowlanej o uzyskanie niezbędnych decyzji. Wykonawca będzie reprezentować interesy Zamawiającego w procesie administracyjnym wydania decyzji.

Przed złożeniem oferty zaleca się dokonanie wizji w terenie oraz zapoznanie się ze wszystkimi dostępnymi materiałami związanymi z tematem. Stopień szczegółowości przeprowadzenia rozpoznania przed złożeniem oferty zależy wyłącznie od Wykonawcy i nie może być przedmiotem dyskusji, czy też jakiegokolwiek negocjacji po złożeniu oferty.

Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe w całości, automatycznie z chwilą protokolarnego przekazania dokumentacji przez Zamawiającego.

W związku z tym Zamawiający może wykorzystać przedmiotowy projekt w całości lub w dowolnych częściach przy dalszych etapach realizacyjnych.

4.5. Wymagania dla projektu

Dokumentacja projektowa:

- Każdy projekt branżowy musi posiadać komplet uzgodnień i opinii, które są wymagane prawem.
- Dokumentację należy skoordynować z wszystkimi opracowaniami projektowymi w poszczególnych branżach.
- Należy przygotować i złożyć wniosek wraz z wymaganymi załącznikami o wydanie Decyzji administracyjnej na pozwolenie na budowę (jeżeli jest ona wymagana) lub należy zgłosić prace według wymogów „Prawa budowlanego” i organu nadzoru architektoniczno - budowlanego, oraz dokonać wszelkich uzupełnień i poprawek niezbędnych do uzyskania Decyzji o pozwoleniu na budowę jeżeli taka jest wymagana.
- Należy uzyskać w imieniu Zamawiającego wszelkich wymaganych prawem uzgodnień dokumentacji projektowej.
- W przypadku wystąpienia wariantowych rozwiązań projektowych lub zaistnienia przeszkód bądź wątpliwości co do zastosowanych rozwiązań projektowych, należy dokonać roboczych



- uzgodnień z Zamawiającym. Zaleca się na roboczo dokonywać również uzgodnień z Zamawiającym na każdym etapie wykonywania dokumentacji projektowej.
- Przed złożeniem dokumentacji projektowej budowlanej do Wydział Urbanistyki i Administracji Budowlanej w celu uzyskania Decyzji o pozwoleniu na budowę, Wykonawca przekaze Zamawiającemu papierową i elektroniczną kopię dokumentacji projektu budowlanego w celu dokonania jej weryfikacji. Po przekazaniu przez Projektanta papierowej i elektronicznej kopii dokumentacji projektu budowlanego, w terminie 7 dni roboczych od przekazania Zamawiający dokona sprawdzenia dokumentacji. Z dokonanej weryfikacji dokumentacji Zamawiający sporządzi protokół. Protokół zostanie przekazany Wykonawcy, który będzie zobowiązany w terminie nie dłuższym niż 7 dni roboczych dokonać korekty bądź uzupełnienia dokumentacji projektowej. Po wprowadzonych korektach i akceptacji Zamawiającego, Wykonawca złoży dokumentację projektową do Wydział Urbanistyki i Administracji Budowlanej.
 - Przed przekazaniem Zamawiającemu kompletnego opracowania projektowo kosztorysowego, dokumentacji wykonawczej, Wykonawca przekaze Zamawiającemu papierową i elektroniczną kopię dokumentacji wszystkich projektów branżowych wykonawczych, kompletu wszystkich uzgodnień i pozwoleń, kosztorysów i przedmiarów oraz STWiORB w celu dokonania ich weryfikacji. Zamawiający dokona w ciągu 10 dni roboczych, sprawdzenia otrzymanej dokumentacji. Z dokonanej weryfikacji dokumentacji Zamawiający sporządzi protokół. Protokół zostanie przekazany Wykonawcy, który będzie zobowiązany w terminie nie dłuższym niż 10 dni roboczych dokonać korekty bądź uzupełnienia dokumentacji projektowej wykonawczej.

4.6. Skompletowanie dokumentacji projektowej

4.6.1. Wymagania ogólne

Egzemplarze dokumentacji projektowej dostarczone Zamawiającemu na nośniku CD/DVD powinny odpowiadać niniejszym wytycznym:

- 1) Powinny składać się z części:
 - graficznej (rysunkowej),
 - opisowej (tekstowo-tabelarycznej).
- 2) Dokumentacja klasyczna (papierowa) i elektroniczna powinny być identyczne pod względem merytorycznym. Dokumentacja rastrowa powstaje w wyniku przetwarzania materiałów oryginalnych tak papierowych jak i wektorowych. Zawartość dokumentacji elektronicznej powinna zostać spisana w plikach NAZWA_PROJEKTU-ZAWARTOŚĆ.DOC wraz z datą utworzenia pliku.
- 3) Nazwy plików powinny umożliwić wstępną merytoryczną identyfikację zawartości bez konieczności ich otwierania – strukturę należy uzgodnić z Zamawiającym.

4.6.2. Elektroniczna kopia wersji „papierowej” projektu

Opisową część dokumentacji należy przekazać w formie plików *.doc, oraz w postaci dokumentu wielostronicowego *.pdf. Niedopuszczalna jest wersja dokumentacji w postaci pojedynczych dokumentów zebranych w jednym folderze.

Dokumenty opisowe i graficzne zawierające oryginały podpisów, pieczęcie i konieczne uzgodnienia powinny być przekazane w formie kolorowych skanów w formacie *.pdf



Dokumentacja graficzna w postaci wektorowej powinna zostać dostarczona w plikach *.dwg (wersja 2007). Część rysunkową należy przekazać również w postaci plików nieaktywnych w formatach *.pdf (kolor) powstałych jako konwersja z oryginalnych plików wektorowych.

Rysunki wektorowe (*.dwg) powinny zawierać:

- strukturę umożliwiającą obliczenia statystyczne dla danej branży (m.in. długości sieci o określonych parametrach, pole powierzchni),
- tylko wykorzystywane warstwy,
- nazwy warstw odnoszące się w możliwy sposób do ich merytorycznej zawartości.

Rysunki projektów powinny być przekazane w formie oryginalnych plików *.dwg. Wykonawca projektu odpowiada za zgodność wersji elektronicznej z wersją oryginalną (papierową).

4.6.3. Ilości egzemplarzy dla Zamawiającego

4.6.3.1. Wersja papierowa

- projekt budowlany – po 2 egz. dla każdej z branż,
- projekt wykonawczy – po 3 egz. dla każdej z branż,
- kosztorysy inwestorskie - po 2 egz. dla każdej z branż,
- przedmiary robót – po 2 egz. dla każdej z branż,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – po 2 egz. dla każdej z branż.

4.6.3.2. Wersja elektroniczna

Całość opracowania należy dostarczyć Zamawiającemu również w wersji numerycznej (na płytach CD/DVD) zgodnie z wytycznymi podanymi w rozdziale 4.5.1 i 4.5.2:

- projekt budowlany - 2 szt. CD z zapisanymi danymi obejmującymi skan Projektu Budowlanego stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę z zapisanymi danymi w formacie „*.pdf” oraz wersję edytowalną Projektu Budowlanego wraz z danymi dla programu AutoCAD- Polski zapisane w formacie „*.dwg” (wersja 2007),
- projekt wykonawczy – 2 szt. CD z zapisanymi danymi w wersji dla edycji przez program AutoCAD - Polski zapisane w formacie „*.dwg” (wersja 2007) i Word, zapisane w formacie „*.doc” oraz 2 sztuki CD z zapisanymi danymi w formacie „*.pdf”,
- kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót komplet - 2 sztuki CD z zapisanymi danymi do edycji przez program NORMA PRO zapisane w formacie „*.ath” oraz w formacie „*.pdf”.
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót dla każdej z branż– 2 egz. CD z zapisanymi danymi dla edycji programu WORD oraz z formacie „*.pdf”.

UWAGA:

Dokumentacja powinna być złożona w segregatory opisana w sposób umożliwiający określenie zawartości bez wglądu do jego wnętrza. Segregator powinien zawierać spis zawartości danego kompletu opracowania dokumentacji.

W przypadku stwierdzenia przez zamawiającego braku możliwości otwarcia dokumentacji elektronicznej na dysponowanym oprogramowaniu, taka dokumentacja zostanie zwrócona do Projektanta w celu niezwłocznego poprawienia dokumentacji i zapisania jej w odpowiednim formacie i wersji programu.