

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA NOWOPROJEKTOWANYCH FUNKCJI
W BUDYNKACH CZSW**

I. NAZWA ZADANIA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

„Budowa kwater tymczasowych i pokoi gościnnych wraz z przebudową istniejących obiektów przy ulicy Rakowieckiej 37a”

II. ADRES INWESTYCJI

ul. Rakowiecka 37a, 02-521 Warszawa, dz. nr ew. 31/1 obr. 1-01-10

III. NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO [INWESTORA]

Areszt Śledczy w Warszawie-Służewcu, ul. Kłobucka 5, 02-699 Warszawa
Centralny Zarząd Służby Więziennej

IV. ADRES ZAMAWIAJĄCEGO [INWESTORA]

ul. Kłobucka 5, 02-699 Warszawa

NAZWY I KODY ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV

KLASYFIKACJA ROBÓT Dział: 71000000-8 – Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Grupa: 71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne

Klasa: 71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego

Klasa: 71240000-2 - Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

Klasa: 71250000-5 - Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe

Grupa: 71300000-1 - Usługi inżynieryjne

Klasa : 71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Klasa : 71330000-0 - Różne usługi inżynieryjne

Grupa: 71400000-2 - Usługi architektoniczne dot. planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

Klasa : 71420000-8 - Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

Grupa: 71500000-3 - Usługi związane z budownictwem

Klasa : 71510000-6 - Usługi badania terenu

Klasa : 71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego

Klasa : 71540000-5 - Usługi zarządzania budową

Dział : 45000000-7 Roboty budowlane

Grupa : 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa : 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

Grupa: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa : 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Klasa : 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Klasa : 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

Grupa : 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Klasa : 45320000-6 Roboty izolacyjne

Klasa : 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Klasa: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Klasa : 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

Grupa : 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa : 45410000-4 Tynkowanie

Klasa : 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

Klasa : 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

Klasa : 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

Klasa : 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. UZASADNIENIE PLANOWANEJ INWESTYCJI

2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 2.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- 2.2. Zakres przedmiotu zamówienia
- 2.3. Ogólne wytyczne zamawiającego - funkcjonalno-użytkowe
- 2.4. Wytyczne projektowe w zakresie konstrukcji
- 2.5. Wytyczne projektowe w zakresie instalacji sanitarnych
- 2.6. Wytyczne projektowe w zakresie instalacji elektrycznych
- 2.7. Wytyczne w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej
- 2.8. Wytyczne w zakresie warunków higieniczno-sanitarnych
- 2.9. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

- 3.1. Wymagania dotyczące dokumentacji Wykonawcy [Projektanta], założenia ogólne
- 3.2. Definicje pojęć zgodnie z art. 3 rozdział 1 Ustawy Prawo Budowlane;
- 3.3. Format dokumentów Wykonawcy [Projektanta]

4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 4.1. Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlanych i wskaźników ekonomicznych
- 4.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
Definicje pojęć zgodnie z art. 3 rozdział 1 Ustawy Prawo Budowlane
- 4.3. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

5. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

6. ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY – KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA

1. UZASADNIENIE PLANOWANEJ INWESTYCJI

Planowana inwestycja ma za zadanie odpowiedzieć na aktualne potrzeby kadrowe Centralnego Zarządu Służby Więziennej (CZSW) oraz oczekiwane nowe funkcje dla budynków dostosowane do potrzeb Zamawiającego, przy założeniu poprawy walorów estetycznych jak i użytkowych objętego opracowaniem terenu.

Planowane zamierzenie inwestycyjne, obejmuje m.in., stworzenie pomieszczeń administracyjno-biurowych, pokoi mieszkalnych, pomieszczeń archiwum wyposażone w regały przesuwne, pomieszczeń do treningu dla grup interwencyjnych, utworzenie sali konferencyjnej, sali ekspozycyjnej (sala pamięci) oraz zagospodarowanie terenu CZSW wraz z utworzeniem miejsc postojowych dla samochodów parkujących na terenie jednostki (w tym możliwość zadaszenia miejsc postojowych dla samochodów służbowych).

Przyjęte założenia koncepcyjne w zakresie przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, budowy nowych obiektów, zmiany sposobu użytkowania obiektów na terenie CZSW oraz zagospodarowania terenu możliwe są do realizowania etapami, w zależności od potrzeb i możliwości finansowych i organizacyjnych Zamawiającego.

Planuje się również konieczne prace rozbiórkowe obiektów, w tym budynków garażowo-warsztatowych oraz rozbiórkę budynku stołówki wraz z zapleczem celem uzyskania największej liczby pomieszczeń biurowych, pokoi mieszkalnych oraz miejsc postojowych.

2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy jest opisem zakresu prac projektowych i robót budowlanych i udzielenia zamówienia wykonanie zadania inwestycyjnego w trybie „zaprojektuj i wybuduj”.

Inwestycja swoim zasięgiem obejmować będzie budynki:

- 1) Budynek A – budynek Stacji Obsługi Samochodów;
- 2) Budynek B – budynek wielofunkcyjny (garażowo-warsztatowy);
- 3) Budynek C – budynek stołówki,
- 4) Budynek D – budynek o funkcji „hotelowej”;
- 5) Budynki warsztatowe (rozbiórki),
- 6) Teren CZSW.

2.1. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia wynikają z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego [MPZP]. Obecnie występują rozbieżności obowiązującego Miejskiego Planu Zagospodarowania Przestrzennego ze stanem aktualnego zagospodarowania przedmiotowego terenu, zarówno w zakresie obecnego zagospodarowania terenu [teren inwestycji stanowi działka po podziale, o znacznym stopniu zagospodarowania] jaki i definicji użytych w MPZP w obszarze powierzchni biologicznie czynnej.

Uwarunkowania związane ze stanem istniejącym – teren zamknięty związany z obiektami penitencjarnymi. Działka o numerze ewidencyjnym 31/1 z obrębu 1-0110, zlokalizowana jest przy ul. Rakowieckiej 37A powstała po podziale działki nr 31 z obr. 1-01-10.

Stanowi ona własność Skarbu Państwa i jest w trwałym zarządzie Aresztu Śledczego w Warszawie-Służewcu, ul. Kłobucka 5, 02-699 Warszawa na czas nieoznaczony a użytkowana przez Centralny Zarząd Służby Więziennej. Teren inwestycji ma zapewniony dostęp do drogi publicznej, od ul. Rakowieckiej, poprzez śluzę bramową [kontrola wjazdu i dostępu], oraz wejście piesze [poprzez biuro przepustek].

2.2. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień, zgód i pozwolenia na budowę, w celu realizacji planowanych robót budowlanych oraz wykonanie robót takich jak: rozbiórkowe, budowlane, montażowe instalacyjne (wszystkie branże), wykończeniowe, ukształtowanie terenu (makroniwelacja), przebudowa układu dróg i dojazdów technicznych, placów manewrowych i ciągów pieszojezdnych, modernizacji ogrodzenia terenu, zagospodarowanie terenu zielenią niską, wykonanie instalacji oświetlenia terenu, wykonanie kanalizacji i instalacji podziemnych.

Do prac przedprojektowych zalicza się między innymi:

- 1) wykonanie stosownych ekspertyz dla istniejących i projektowanych budynków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, higieniczno-sanitarnej, ekspertyz technicznych budynków objętych projektem, przygotowanie stosownych map, wykonanie dokumentacji geologicznej pod projektowanymi budynkami i budynkami podlegającymi przebudowie.
- 2) wykonanie inwentaryzacji obiektów podlegających przebudowie, rozbudowie lub nadbudowie na potrzeby prac projektowych.
- 3) opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego [PAB + PZT] w zakresie przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, budowy nowych obiektów, zmiany sposobu użytkowania wskazanych przez Zamawiającego obiektów oraz projektu zagospodarowania terenu [PZT];
- 4) opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej, w tym:
 - a) projektu wykonawczego [PW],
 - b) przedmiarów i kosztorysów robót budowlanych,
 - c) specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych [STWIOR],Dokumentację projektową należy opracować w uzgodnieniu z Inwestorem oraz przekazać Zamawiającemu w wersji papierowej i zapisanej na nośnikach elektronicznych.;
- 5) sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizacją robót budowlanych wynikających z opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej – wykonawczej;

- 6) wykonanie robót budowlanych planowanej inwestycji na podstawie wytworzonych dokumentów i w uzgodnieniu z Inwestorem;
- 7) wykonanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, w tym geodezyjnej dokumentacji powykonawczej oraz dokumentów stanowiących dowód należytego wykonania przedmiotu umowy (atesty, aprobaty techniczne, protokoły badań, prób i sprawdzeń, karty gwarancyjne, świadectwa jakości, instrukcje użytkowania i konserwacji, itp.) – 2 komplety.

2.3. OGÓLNE POTRZEBY ZAMAWIAJĄCEGO – WYTYCZNE FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

2.3.1. W przedmiotowej inwestycji Zamawiający zamierza uzyskać co najmniej poniższe pomieszczenia i funkcje:

- 1) sala konferencyjna dla minimum 200 – 250 osób, wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym;
- 2) sala ekspozycyjna [sala tradycji, sala muzealna] – powierzchnia ok. 50 m² (eksponaty nie będą wymagały zapewnienia specjalnych warunków);
- 3) pomieszczenia administracyjno-biurowe w ilości minimum 24 – 30 pokoi dwuosobowych wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym;
- 4) utworzenie siedziby Okręgowego Inspektoratu Służby Więziennej w Warszawie w budynku stacji obsługi samochodów (sekretariat wraz z dwoma gabinetami dla dyrektorów, sala odpraw oraz 30 pokoi administracyjnych dwuosobowych wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym);
- 5) pokoje mieszkalne [funkcja jak pokoje hotelowe] dwu-osobowe w ilości minimum 20 – 25 pokoi (w tym około 3 – 5 jednoosobowe) z własną łazienką, (uzyskać jak największą ilość pokoi hotelowych);
- 6) pomieszczenie treningu dla grupy interwencyjnej wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym dla ok. 5 – 10 kobiet i ok. 10 – 15 mężczyzn;
- 7) pomieszczenia archiwum wyposażone w regały przesuwne o łącznej powierzchni 120 – 150 m²;
- 8) miejsca postojowe dla samochodów parkujących na terenie jednostki (w tym możliwość zadaszenia miejsc postojowych dla samochodów służbowych): samochód osobowy – 26, bus 20-osobowy – 3, autokar – 1. Dla pojazdów funkcjonariuszy i pracowników CZSW – wyodrębniony obszar pozostały do zagospodarowania celem uzyskania możliwie największej liczby miejsc postojowych (łącznie około 120),
- 9) zadaszone miejsca postojowe dla około 30 rowerów wraz z jedną stacją do obsługi rowerów oraz dla 4 – 6 motocykli.

W związku z nasileniem ruchu pojazdów przez bramę wjazdową związanym z zwiększeniem ilości funkcjonariuszy i pracowników pełniących służbę na terenie obiektu, zwiększeniem miejsc parkingowych oraz usytuowaniem na terenie infrastruktury krytycznej będzie konieczność:

1. przebudowy istniejącej bramy wjazdowej, bramy ograniczającej służbę bramy wjazdowej wraz z elektronicznymi systemami otwierania i blokowania ich otwarcia w systemie służowości oraz zainstalowania drogowej zapory antyterrorystycznej oraz wyposażenie stanowiska bramowego bramy wjazdowej:
 - w system podglądu monitoringu monitorującego w szczególności obszar w okolicy bramy wjazdowej, miejsc parkingowych na terenie obiektu oraz terenu w okolicy infrastruktury krytycznej;
 - w urządzenia rentgenowskie do kontroli bagaży, bramkowe urządzenie do wykrywania metalu, system radiograficzny do prześwietlania pojazdów
2. modernizacji zewnętrznej linii ogrodzenia ochronnego (mur) jednocześnie wyznaczającej granice terenu jednostki organizacyjnej. Modernizacji powinna podlegać linia ogrodzenia od służby bramy wjazdowej do bramy przejazdowej do Muzeum Żołnierzy Wyklętych i Więźniów Politycznych PRL.
3. budowy systemu monitoringu monitorującego wnętrza w nowych i przebudowanych budynkach, teren zewnętrzny w ich okolicy oraz parking na terenie obiektu. Konieczność zintegrowania nowo wybudowanego systemu monitoringu z istniejącym oraz rozbudowanie systemu o możliwość obserwacji podglądu z kamer przez bramowego bramy wjazdowej.
4. budowy systemu kontroli dostępu w okolicy bramy wjazdowej oraz w nowych i przebudowanych budynkach obejmujący w szczególności wejścia i wyjścia do i z budynków, w tym hotelu.
5. budowy systemu sygnalizacji napadu i włamania obejmujący pomieszczenia, w których system jest wymagalny z uregulowań prawnych spoza służby ochrony (kasa, kancelaria tajna, archiwum itp.).
6. budowy indywidualnego systemu sygnalizacji napadu, w który wyposażeni byli by w szczególności funkcjonariusze pełniący służbę: przy bramie wjazdowej, kasie, kancelarii tajnej, archiwum, i inni funkcjonariusze lub pracownicy wykonujący czynności służbowe w bezpośrednim kontakcie z interesantami.

2.3.2. Uzyskanie powyższych pomieszczeń i funkcji zakłada się poprzez:

- 1) nadbudowę budynku hotelowego (w tym możliwość nadbudowania nad stacją transformatorową), uzyskanie pomieszczeń z przeznaczeniem na pokoje mieszkalne [funkcja jak pokoje hotelowe];
- 2) nadbudowę budynku stołówki (rozbiórka istniejącego budynku) wraz z budową korytarza od budynku hotelowego (korytarz i pomieszczenia magazynowe i administracyjne by maksymalnie wykorzystać-nadbudować obecne przejście do stołówki), które mogą posłużyć jako zadaszona komunikacja z budynkiem hotelowym)
 - uzyskanie sali konferencyjnej wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym, sali ekspozycyjnej i pomieszczeń administracyjno-biurowych wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym,
- 3) przebudowę budynku garażowo-magazynowego na pomieszczenia archiwum wyposażone w regały przesuwne, administracyjne i magazynowe,

- 4) przebudowę budynku stacji obsługi samochodów i utworzenie na jej bazie siedziby Okręgowego Inspektoratu Służby Więziennej w Warszawie i utworzenie pomieszczeń: sekretariat, dwa gabinety dyrektorów, sala odpraw dla minimum 30 osób, 30 pokoi administracyjnych dwuosobowych, pomieszczenie socjalne, zaplecze higieniczno-sanitarne, pomieszczenia techniczne (magazynki, serwerownia, itp.).
- 5) zagospodarowanie terenu CZSW dla samochodów parkujących na terenie (uzyskanie możliwie największej liczby miejsc postojowych).

2.3.3. Potrzeby w zakresie powierzchni pomieszczeń magazynowych:

- 1) dwa pomieszczenia (w poziomie parteru) wielkością odpowiadającą obecnym dwóm stanowiskom garażowym (wymagania w zakresie swobodnego dojazdu z większą ilością dostawy towaru + możliwość dowożenia „paleciakiem”),
- 2) dwa pomieszczenia (w poziomie parteru) wielkością odpowiadającą obecnemu pojedynczemu stanowisku garażowemu (wymagania w zakresie swobodnego dojazdu z większą ilością dostawy towaru + możliwość dowożenia „paleciakiem”),
- 3) cztery pomieszczenia po około 15 m² (podręczny sprzęt biurowy),
- 4) trzy pomieszczenia po około 20 m² (podręczny sprzęt biurowy),
- 5) dwa pomieszczenia po około 30 m² na potrzeby magazynowania sprzętu kwatermistrzowskiego (meble, krzesła, itp.),
- 6) jedno pomieszczenie około 20 m² (sprzęt gospodarczy – szpadle, miotły, odśnieżarka, itp.).

2.3.4. Budynek administracyjno-biurowy [siedziba CZSW]

estetyzacja elewacji – Zamawiający przewiduje jedynie odświeżenie elewacji poprzez: uzupełnienie ubytków, czyszczenie, gruntowanie, malowanie farbą elewacyjną. Kolor elewacji będzie dobrany na etapie doboru koloru elewacji pozostałych obiektów będących przedmiotem inwestycji.

2.3.5. Budynek „hotelowy”

Budowa nowej klatki schodowej z windą. Budowa zadaszonego przejścia na wysokości I piętra z głównego budynku CZSW do budynku „hotelowego”.

W pozostałym zakresie tego budynku Zamawiający przewiduje odświeżenie elewacji poprzez: uzupełnienie ubytków, czyszczenie, gruntowanie, malowanie farbą elewacyjną. Kolor elewacji będzie dobrany na etapie doboru koloru elewacji pozostałych obiektów będących przedmiotem inwestycji.

2.3.6. Budynek stołówki

- a) przebudowa parteru oraz nadbudowa budynku stołówki o 4 (lub 5) kondygnacje o funkcji biurowej / hotelowej;
- b) stworzenie wewnętrznego, reprezentacyjnego, „zielonego” dziedzińca;
- c) wydzielenie w nowoprojektowanym budynku sali treningowej z zapleczem;
- d) rozbiórka budynku stołówki i jadalni;

- e) budowa stołówki z zapleczem gastronomicznym z dostosowaniem do nowych potrzeb;
- f) rozbiórka budynku wentylatorni i budowa wentylatorni w nowej lokalizacji (np. na dachu budynku).

2.3.7. Budynek garażowo-warsztatowy – wielofunkcyjny

- a) Zamawiający dopuszcza rozbiórkę budynku garażowo-warsztatowego **(za wyjątkiem obecnej serwerowni i przyległych pomieszczeń które będą niezbędne do jej ciągłego funkcjonowania w czasie prac budowlanych)** – budowa budynku wielofunkcyjnego. **Zamawiający przewiduje, że obecny system klimatyzacji dla serwerowni zostanie zdemontowany i przewiduje budowę nowego systemu,**
- b) parter: archiwa z regałami przesuwными, zaplecze sanitarne, magazyny,
- c) 1 piętro: sala konferencyjna z zapleczem,
- d) 2 piętro: 10 pokoi hotelowych (pokój z aneksem kuchennym + sypialnia + łazienka o podwyższonym standardzie),
- e) wydzielenie / stworzenie holi wejściowych na każdym poziomie – nowy układ komunikacyjny.

2.3.8. Budynek biurowy – Okręgowy Inspektorat Służby Więziennej

Przebudowa budynku warsztatowego Stacji Obsługi Pojazdów – parter, 1 i 2 piętro – na pomieszczenia dla OISW.

Zamawiający zakłada utworzenie takich pomieszczeń jak: sekretariat, dwa gabinety dyrektorów, sala odpraw dla minimum 30 osób, minimum 30 pokoi administracyjnych dwuosobowych, pomieszczenie socjalne, zaplecze higieniczno-sanitarne, pomieszczenia techniczne (magazynki, serwerownia, itp.).

2.3.9. Wydzielenie miejsc parkingowych

- a) rozbiórka budynków garażowych i warsztatowych w tym Stacji Obsługi Pojazdów;
- b) przeniesienie agregatu prądotwórczego w nowe miejsce (obok stacji transformatorowej i rozdzielni głównej);
- c) przeniesienie stacji transformatorowej i rozdzielni głównej w nowe miejsce.

2.3.10. Uporządkowanie terenu

- a) wskazanie lokalizacji miejsc parkingowych;
- b) wskazanie lokalizacji terenu biologicznie czynnego.

2.3.11. Estetyzacja elewacji

- a) projekt estetyzacji elewacji głównego budynku administracyjno-biurowego;
- b) projekt estetyzacji elewacji budynku „hotelowego”;
- c) projekt estetyzacji elewacji budynku SOP / OISW;

- d) projekt estetyzacji elewacji murów ogrodzenia terenu (obsadzenie zielenią pnącą – ozdobną).

2.3.12. Rozwiązania kolorystyczno-materiałowe

- a) okładzina elewacyjna – tynk, płytki betonowe;
- b) nawierzchnie pieszo-jezdne – kostka brukowa;
- c) dachy „zielone” ekstensywne.

Projekty estetyzacji elewacji budynków oraz kolory elewacji będą dobrane w ścisłym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Klimatyzacja i wentylacja w głównym budynku CZSW dalej będzie utrzymana. Należy przez to rozumieć, że nowy budynek wentylatorowni będzie zawierał również agregaty obecnego systemu klimatyzacji.

2.4. WYTYCZNE PROJEKTOWE

Założenia dla projektowanych i przebudowywanych budynków CZSW

2.4.1. Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku „hotelowego” i budynku stołówki

Przebudowa oraz rozbudowa istniejącego budynku "hotelowego" obejmie w swoim zakresie: wyburzenia istniejącej części parterowej – kuchnia, stołówka, zaplecze techniczne (pomieszczenie central wentylacyjnych) oraz rozdzielni elektrycznej. Do istniejącego skrzydła budynku zostanie dobudowana część projektowana tworząca wraz z częścią administracyjno-biurową zamknięty czworokąt z wewnętrznym patio. Dodatkowo zostanie wybudowany nowy zewnętrzny trzon komunikacyjny (w miejscu istniejącego).

2.4.2. Budynek – część biurowo – hotelowa

Do istniejącego skrzydła budynku przewiduje się dobudować część projektowaną, która będzie integralną częścią budynku „hotelowego”.

Skrzydło budynku administracyjno-biurowego będzie stanowiło domknięcie czworokąta z wewnętrznym patio.

2.4.3. Klatka schodowa przy budynku „hotelowym”

Przy klatce schodowej zostanie dobudowana winda. Zamawiający dopuszcza wyburzenie obecnej klatki schodowej i w tym miejscu wybudowanie nowego układu komunikacyjnego wraz z widną istniejącej. Na wysokości pierwszego piętra budynku „hotelowego” i głównego budynku CZSW, powstanie zadaszony przejście (kładka).

2.4.4. Budynek wielofunkcyjny

W miejscu istniejącego budynku garażowo – warsztatowego przewiduje się budynek wielofunkcyjny. Z uwagi na projektowany układ funkcjonalny – sale konferencyjne,

pomieszczenia otwarte – Zamawiający dopuszcza wyburzenie istniejącego budynku (**za wyjątkiem obecnej serwerowni i przyległych pomieszczeń które będą niezbędne do jej ciągłego funkcjonowania w czasie prac budowlanych**), a w jego obrysie zaprojektować nową konstrukcję.

2.4.5. Budynek biurowy OISW

Istniejący budynek warsztatowy (Stacja Obsługi Samochodów) zostanie przebudowany i dostosowany do potrzeb utworzenia siedziby Okręgowego Inspektoratu Służby Więziennej w Warszawie. Zasadnicza funkcja projektowanych pomieszczeń to pokoje biurowe oraz zaplecze socjalne dla osób pracujących w budynku. Istniejący budynek wykonany w technologii mieszanej: ściany murowane z cegły, stropy odcinkowe na belkach. Budynek wymaga przeprowadzenia inwentaryzacji konstrukcyjnej wraz z ekspertyzą dotyczącą stanu technicznego oraz określenia niezbędnych prac remontowo-budowlanych. Dodatkowo na potrzeby projektowanej przebudowy niezbędne jest wykonanie projektu adaptacji oraz przebudowy elementów istniejących dla projektowanej przebudowy. Istniejący układ budynku zostanie uzupełniony o elementy projektowane prawdopodobnie stalowe lub żelbetowe (uwarunkowania w zakresie adaptacji budynku, robót budowlanych i estetyzacji elewacji po uzyskaniu zaleceń konserwatorskich – budynek ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków).

2.4.6. Łączniki między budynkiem B a budynkami A i C

W projektowanych budynkach Zamawiający oczekuje, że zostaną połączone ze sobą komunikacyjnie za pomocą łączników na poziomie każdej kondygnacji.

Odporność ogniowa poszczególnych elementów konstrukcji wg WOP realizowana poprzez dobór gabarytów (masywności) i grubości projektowanych elementów oraz wielkości otulenia prętów zbrojenia.

2.4.7. Zadaszenia miejsc parkingowych

Projektowane zadaszenia części miejsc parkingowych zostanie wykonane w technologii żelbetowej monolitycznej. Na zadaszeniach przewidzieć pokrycie w formie dachów „zielonych”. Zadaszenia posadowione w sposób bezpośredni na stopach fundamentowych żelbetowych.

2.4.9. Ogólne wytyczne prowadzenia rozbiórek

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać inwentaryzację obiektów oraz projekty rozbiórki. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien przedstawić szczegółowy projekt organizacji i technologii prowadzenia prac rozbiórkowych.

W projekcie tym winna zostać określona przyjęta metoda rozbiórki budynku oraz powinien być zamieszczony opis technologii prac wyburzeniowych, maszyn przewidywanych do użycia, wyposażenia w odpowiedni osprzęt i narzędzia do zastosowania przy robotach rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe nie mogą dotyczyć Centralnej Serwerowni i przyległych pomieszczeń, które będą niezbędne do jej ciągłego funkcjonowania w czasie prowadzonych prac budowlanych, a które stanowi część Infrastruktury Krytycznej. Centralna Serwerownia jest stykiem wszystkim systemów użytkowanych w strukturze IT Służby Więziennej, jak również połączenie z instytucjami zewnętrznymi (CBA, ABW, POLICJA, MS, SG, KAS, AW, Prokuratura, Sąd).

Projekt taki winien zawierać harmonogram prac i sposób zapewnienia odpowiednich warunków socjalnych i bezpieczeństwa pracujących przy rozbiórce ludzi oraz osób trzecich. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonane przez odpowiednio wykwalifikowany zespół z zachowaniem maksymalnej ostrożności i ścisłym przestrzeganiem przepisów BHP. Wykonawca robót rozbiórkowych powinien zapewnić stały nadzór techniczny w czasie trwania robót, przedstawić sposób zapewnienia stabilności konstrukcji budynku w każdej fazie rozbiórki i robót budowlanych, sposób składowania materiałów uzyskanych z rozbiórki (ze szczególnym uwzględnieniem materiałów szkodliwych dla zdrowia) oraz sposób zabezpieczenia sąsiedztwa przed uciążliwościami związanymi z prowadzonymi robotami. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy ogrodzić teren wokół budynku. Teren ten należy wyrównać, wydzielić place składowe i manewrowe oraz zabezpieczyć w sposób skuteczny przed dostępem osób niezatrudnionych przy pracach rozbiórkowych.

Na ogrodzeniu należy umieścić znaki i tablice ostrzegawcze. Do prowadzenia robót rozbiórkowych należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające wymagane prawem atesty lub aprobaty techniczne, dopuszczające do stosowania w budownictwie.

W trakcie robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji. Zabrania się podczas prac rozbiórkowych przebywania nad i pod demontowanymi elementami. Zabrania się gromadzenia gruzu na stropach, schodach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu.

W przypadku napotkania w trakcie rozbiórki ukrytych przyłączy lub instalacji, wyjaśnić czy dana instalacja lub przyłącze nie jest użytkowane. W przypadku napotkania w trakcie rozbiórki na ukryte elementy zawierające azbest, należy zabezpieczyć je odpowiednio, wstrzymać prace rozbiórkowe i poinformować o tym fakcie Inwestora oraz Projektanta.

Należy także zlokalizować i zabezpieczyć w odpowiedni sposób elementy niebezpieczne znajdujące się na terenie działki. Wszelkie prace rozbiórkowe powinny być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej.

2.5. WYTYCZNE PROJEKTOWE W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH

Zamawiający przewidują całkowitą wymianę instalacji podziemnych i budowę nowego układu sieci umiejscowionej w ziemi. Sieć kanalizacji teletechnicznej w ziemi (łączności) pozostaje bez zmian. Zamawiający przewiduje ewentualną rozbudowę.

I. Instalacje wodno-kanalizacyjne

Zakres prac obejmować będzie:

- instalacja wody bytowej,

- instalacja hydrantowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja kanalizacji deszczowej.

1) Zasilenie w wodę

Źródłem wody dla zespołu budynków będzie miejska sieć wodociągowa. Pomieszczenie wlotu wody znajdowało się w będzie na parterze budynku C. Dla zapewnienia wymaganego ciśnienia wody przed punktami czerpalnymi projektuje się zestaw hydroforowy.

Woda w obiekcie zużywana będzie na cele:

- socjalno-bytowe;
- przeciwpożarowe (hydranty),
- porządkowe.

Jakość wody bytowej powinna odpowiadać warunkom organoleptycznym i fizykochemicznym oraz bakteriologicznym, określonym w załącznikach nr 1, 2 i 3 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Ponieważ gwarantowane ciśnienie w sieci miejskiej 0,25 Mpa może być zbyt niskie na potrzeby projektowanego zespołu budynków należy przewidzieć zestaw hydroforowy na cele socjalno-bytowe. Za zestawem hydroforowym zostanie zaprojektowane odgałęzienie dla instalacji hydrantowej. Główne rozprowadzenie przewodów wody zimnej prowadzone będzie pod stropem kondygnacji +0. W szachtach instalacyjnych na klatkach schodowych zaprojektować piony wody zimnej od których prowadzone będą na kondygnacjach nadziemnych odgałęzienia do przyborów sanitarnych. Przewody rozprowadzające wodę zimną do przyborów sanitarnych prowadzone będą w posadzkach i przestrzeni sufitu podwieszonego korytarzy, w ściankach instalacyjnych lub w warstwach podłogi.

2) Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej

W zespole budynków projektuje się instalację CWU oraz instalację cyrkulacji przygotowywaną centralnie w węźle cieplnym. Istniejący węzeł cieplny zostanie rozbudowany o dodatkowe moduły dla projektowanych budynków. Wydłużenia ciepłe na przewodach poziomych oraz pionowych wody ciepłej i cyrkulacji będą kompensowane. Przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji prowadzone będą równoległe do przewodów wody zimnej. Przewody będą prowadzone w warstwach posadzki i przestrzeni sufitu podwieszanego.

3) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Obiekt zostanie wyposażony zgodnie z PN-B-02865:1997 – w wewnętrzną instalację hydrantową nawodnioną.

Hydranty będą usytuowane przy drogach komunikacji ogólnej i rozmieszczone tak, aby swoim zasięgiem obejmowały całą chronioną powierzchnię.

4) Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odbierała ścieki z przyborów sanitarnych w budynkach. Piony kanalizacji sanitarnej zlokalizować w szachtach instalacyjnych, obok innych instalacji prowadzonych na potrzeby użytkowników budynku lub w ściankach instalacyjnych w sanitariatach. Ścieki z urządzeń sanitarnych na kondygnacjach nadziemnych odprowadzone będą grawitacyjnie do kanalizacji sanitarnej podposadzkowej. Do pionów odprowadzane będą ścieki z przyborów sanitarnych. Instalacja kanalizacji ściekowej nadziemnej zaprojektować z rur PVC niskoszumowych. Wyposażenie instalacji kanalizacyjnej stanowić będą czyszczaki. W pomieszczeniach technicznych oraz pomieszczeniach porządkowych będą zaprojektowane wpusty podłogowe DN100. Piony kanalizacji sanitarnej zostaną wyprowadzone na dach budynku i zakończone wywiewką. Przed wyjściem z budynku na odcinku poziomym kanalizacji sanitarnej zaprojektowana będzie zasuwa burzowa w celu ochrony przed gryzoniami oraz przepływem zwrotnym z sieci miejskiej.

5) Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu budynku będą odprowadzane poprzez podgrzewane podciśnieniowe wpusty dachowe w budynkach B i C. Piony kanalizacji deszczowej podciśnieniowej zlokalizowane będą w szachtach instalacyjnych na klatkach schodowych. Odprowadzenie wód deszczowych zaprojektowane zostanie do zbiornika retencyjnego zlokalizowanego na terenie inwestycji. Ścieki ze zbiornika retencyjnego zostaną odprowadzone do sieci miejskiej poprzez przepompownię ścieków deszczowych znajdującej się w rejonie zbiornika retencyjnego.

W przypadku wystąpienia deszczu nawalnego ponadnormatywnego nadmiar wód opadowych odprowadzany będzie z dachów budynków poprzez przelewy awaryjne.

Na zewnątrz budynku projektuje się tereny utwardzone, do których należą wjazdy, parkingi, plac wokół budynków oraz tereny zielone. Ścieki z parkingu prowadzone zostaną grawitacyjnie do separatora substancji ropopochodnych i następnie do zbiornika retencyjnego.

II. Instalacja c.o.

Straty ciepła zostaną obliczone dla III strefy klimatycznej temperatury zewnętrznej -20°C wg PN-EN 12831.

Projektuje się następujące wewnętrzne temperatury obliczeniowe:

- pokoje hotelowe, biura, sale konferencyjne - $+20^{\circ}\text{C}$;
- łazienki $+24^{\circ}\text{C}$;
- klatki schodowe $+12^{\circ}\text{C}$;
- pomieszczenia techniczne $+16^{\circ}\text{C}$.

1) Instalacja wody grzewczej

Źródłem ciepła dla budynków będzie istniejący węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej. Węzeł należy rozbudować. Rozbudowany węzeł będzie pracował na potrzeby instalacji:

- centralnego ogrzewania grzejnikami płytowymi, konwektorami i łazienkowymi,
- przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ciepła technologicznego dla central wentylacyjnych.

Standard wykonania: w zależności od zapisów w warunkach przyłączenia, zostanie zaprojektowany węzeł prefabrykowany, wymienniki ciepła płytowe skręcane, pompy z elektroniczną regulacją obrotów, układ stabilizacji ciśnienia, automatyka sterująca dedykowana dla węzła. Węzeł zostanie zabezpieczony przed nadmiernym wzrostem ciśnienia membranowymi zaworami bezpieczeństwa. Instalację c.o. w budynkach projektuje się jako wodną niskoparametrową, dwururową z rozdziałem dolnym, z obiegiem wymuszonym pompą obiegową. Parametry instalacji 70°C/50°C.

W budynkach zaprojektowane będą grzejniki stalowe płytowe, w łazienkach hotelowych przewidzieć grzejniki drabinkowe.

III. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

1) Założenia projektowe – parametry powietrza. Temperatura i wilgotność powietrza zewnętrznego wynoszą:

- a) w okresie zimowym dla III strefy klimatycznej: $t_z = -20^{\circ}\text{C}$, $\phi = 100\%$,
- b) w okresie letnim dla II strefy klimatycznej: $t_z = 30^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$

Budynki będą wyposażone w instalacje wentylacji mechanicznej, której celem jest dostarczenie do poszczególnych pomieszczeń i w zależności od funkcji budynku wymaganej ilości powietrza zewnętrznego pod względem higienicznym i o odpowiedniej temperaturze oraz odprowadzenie powietrza zużytego. Powietrze wentylacyjne będzie przygotowywane w centralach wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych, zlokalizowanych na dachach budynków. Źródłem ciepła dla central wentylacyjnych będzie istniejący węzeł cieplny (po jego rozbudowie). Źródłem chłodu dla central wentylacyjnych będą powietrzne pompy ciepła usytuowane na dachu budynku. Wentylacja mechaniczna będzie obejmowała wszystkie pomieszczenia w projektowanych budynkach. Wentylacja zostanie podzielona na odrębne systemy zgodnie z podziałem funkcjonalnym i użytkowym budynków.

2) Klimatyzacja

Budynki będą wyposażone w instalacje chłodniczą opartą na systemie VRV (VRF). Jednostki zewnętrzne planuje się zlokalizować na dachach budynków. Odbiornikami będą klimatyzatory kanałowe w części hotelowej, kasety w części biurowej i salach konferencyjnych.

2.6. WYTYCZNE PROJEKTOWE W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH – Instalacje elektryczne odbiorcze

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z instalacjami odbiorczymi elektrycznymi:

- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2020 roku poz. 961.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333),
- Rozporządzenie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 roku, poz. 1065 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. z 2020 poz. 1608) Prawo budowlane oraz Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67),
- Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego – SITP WP-01:2020,
- PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- Polska Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa),
- Polska Norma PN-IEC 61024 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych,
- Polska Norma PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz.1: Miejsca pracy we wnętrzach,
- SEP N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

Na etapie prac projektowych należy przewidzieć przebudowę istniejącej stacji transformatorowej SN/nN ze zmianą jej lokalizacji (z uwzględnieniem warunków technicznych operatora elektroenergetycznego) oraz przebudowę istniejącej doziemnej infrastruktury elektroenergetycznej, która może kolidować z planowanym układem architektonicznym budynków objętych zakresem niniejszego opracowania.

Zamawiający przewiduje (z uwzględnieniem warunków technicznych operatora elektroenergetycznego) wymianę sieci kablowej średniego napięcia SN ułożonej na terenie CZSW.

Z rozdzielnic 0,4kV stacji transformatorowej wybudowanej w nowej lokalizacji opisanej powyżej, należy przewidzieć linie WLZ zasilające każdy z budynków odrębnie oraz linie

zasilania odbiorów technologicznych obiektu jak np.: wentylatornia – zasilanie odbiorów ogólnego przeznaczenia.

Obok rozdzielnic 0,4kV i stacji transformatorowej zostanie zlokalizowany zespół prądotwórczy do zasilania rezerwowego.

Zamawiający przewiduje montaż dwóch zespołów prądotwórczych z czego jeden na potrzeby zasilania rezerwowego serwerowni, drugi na potrzeby pozostałych obwodów.

Całość zasilania w energię elektryczną – rozdzielnica 0,4kV i zespół prądotwórczy – ma pracować w układzie samoczynnego zasilania w energię elektryczną SZR. Na potrzeby zasilania rezerwowego (z agregatu prądotwórczego w przypadku braku zasilania z sieci ogólnej) należy przewidzieć osobne linie WLZ do każdego z budynków odrębnie – obwody gniazd DATA dedykowanych do zasilania odbiorów komputerowych, bezpieczeństwa obiektowego i systemów bezpieczeństwa pożarowego, oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego.

W każdym z budynków, na potrzeby dystrybucji energii elektrycznej należy przewidzieć rozdzielnicę główną oraz rozdzielnice piętrowe z których zasilane i zabezpieczane będą instalacje elektryczne odbiorcze.

W ramach planowanego zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się kompletny demontaż istniejących instalacji i montaż w obrębie docelowych kubatur nowych instalacji elektrycznych odbiorczych:

- zasilania odbiorów technologicznych i systemów bezpieczeństwa pożarowego i bezpieczeństwa obiektowego,
- zasilania odbiorów gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i gniazd DATA dedykowanych do zasilania odbiorów komputerowych,
- instalacji uziemiającej i odgromowej realizowanej w oparciu o maszty odgromowe i iglice montowane na dachach budynków objętych zakresem niniejszego opracowania.
- oświetlenie – przewiduje się nową instalację oświetleniową z oprawami oświetleniowymi LED dostosowanymi do kubatury i przeznaczenia danej strefy i pomieszczenia.
- oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne – przewiduje się nową instalację z certyfikowanymi oprawami oświetleniowymi LED dostosowanymi do kubatury i przeznaczenia danej strefy i pomieszczenia.

Oprawy oświetlenia podstawowego wewnątrz budynku muszą charakteryzować się co najmniej nie gorszymi parametrami od przedstawionych poniżej cech: źródła LED stosowane w oprawach oddawały barwy na wysokim poziomie – CRI minimum 80, a parametr odchylenia barw SDCM był nie większy niż 3,

- w pomieszczeniach dla prac o dużych wymaganiach wzrokowych, współczynnik oślnienia przeszkadzającego UGR nie przekraczał 19,
- w pomieszczeniach, gdzie stale przebywają ludzie oprawy powinny posiadać klasę ryzyka fotobiologicznego RG0,
- dla pomieszczeń, gdzie stale przebywają ludzie projektuje się oprawy wyposażone w źródła LED o wysokiej żywotności 100.000 godzin (L80/B10);
- dla pomieszczeń pomocniczych żywotność LED powinna wynosić nie mniej niż 50.000 godzin (L70/B50),
- w dokumentacji projektowej należy przewidzieć instalację oświetlenia terenu realizowaną w oparciu o słupy oświetleniowe o wysokości 3-5m oraz słupki ozdobne o wysokości 0,8-1 m. Oprawy oświetlenia terenu – źródła światła w technologii LED. Sterowanie załączaniem oświetlenia terenu: zegar astronomiczny lub zegar astronomiczny z zewnętrzną czujką zmierzchu. Ostateczny zakres, lokalizację słupów oświetleniowych i ich wysokość należy uzgodnić z zamawiającym.

Instalacje niskoprądowe

Sieć kanalizacji teletechnicznej w ziemi (łączości) pozostaje bez zmian. Zamawiający przewiduje ewentualną rozbudowę.

Instalacja IT, okablowanie strukturalne.

Wyposażenia aktywne szaf RACK w pomieszczeniu ruchu IT/serwerowni na terenie obiektu zostanie objęte odrębnym opracowaniem w uzgodnieniu z zamawiającym.

Założenia dla okablowania strukturalnego

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego:

- **PN-EN 50173-1:** Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne;
- **PN-EN 50173-2:** Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Pomieszczenia biurowe
- **PN-EN 50174-2:** Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Część2: Planowanie i wyk. instalacji wewnątrz budynków
- **PN-EN 50174-1:** Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Część1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- **PN-EN 50346:** Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Badanie zainstalowanego okablowania
- **ISO/IEC 11801:** Technologia informatyczna

W instalacji okablowania strukturalnego w niniejszym opracowaniu przewiduje się zastosować przewody o izolacji bezhalogenowej klasy minimum B2ca -s1b, d1, a1. (podniesienie bezpieczeństwa budynków przez stosowanie przebadanych

i sklasyfikowanych przewodów oraz kabli elektrycznych stosowanych do budowy instalacji elektrycznych i teletechnicznych).

Wymagania w zakresie klas odporności pożarowej budynków zgodne z normą N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach.

Założenia do projektu

Projektowany system powinien spełniać poniższe założenia: Założenia ogólne

1. Wszystkie elementy pasywne systemu składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do objęcia instalacji bezpłatnym 55 letnim certyfikatem gwarancyjnym w/w producenta.
2. Producent systemu musi legitymować się co najmniej 15 letnim doświadczeniem na krajowym rynku okablowania strukturalnego oraz udzielaniem gwarancji systemowej od co najmniej 10 lat.
3. Producent systemu musi przedstawić odpowiednie certyfikaty potwierdzające zgodność zarządzania przedsiębiorstwem z międzynarodowym systemem jakości ISO. Wymaga się certyfikatu ISO 9001 z zakresu m.in. projektowania i produkcji i 14001 w zakresie dbałości o środowisko wydanego przez akredytowaną instytucję certyfikującą.
4. System musi legitymować się spełnieniem wymagań norm powołanych w klasie EA w trybie Connector Channel wraz z raportem z testów na elementy toru (kabel, moduł gniazda, kabel krosowy) wydanym przez niezależne, uznane laboratorium badawcze, np. Intertek, 3P.
5. Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm wg.: ISO/IEC 11801:2002 Ed2.2 Producent systemu musi przedstawić odpowiednie dokumenty niezależnego laboratorium, potwierdzające zgodność elementów systemu z wymienionymi w tym punkcie normami.
6. Ilość stanowisk roboczych wynika ze wskazówek Użytkownika/Inwestora, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja oraz zabudowa powinna być ustalona z wykonawcą okablowania przed rozpoczęciem prac.
7. Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów(dla transmisji danych) a długość całego kanału łączy transmisyjnego wraz z kablami połączeniowymi 100 metrów.
8. W zależności od lokalizacji przewiduje się stanowiska w zabudowie podtynkowej lub systemach kaset podłogowych w konfiguracji dla zabudowy podtynkowej 3 moduły po 2xRJ45 typu LAN/TEL/Wi-Fi/CCTV oraz kasetach podłogowych 3 gniazda RJ45 typu LAN/TEL/Wi-Fi/CCTV.
9. W konfiguracji projektowanej wydajność systemu przeznaczonego do transmisji danych i głosu ma mieć minimalne możliwości transmisyjne zgodnie z obowiązującymi wymaganiami Klasy EA/kat.6A.

Okablowanie poziome

1. Okablowanie poziome, wewnętrzne dla systemów LAN i AP oraz AV dla potrzeb późniejszego łatwiejszego zarządzania siecią ma być rozróżnione kolorystycznie. System LAN i AP prowadzić kablami w powłoce purpurowej, system CCTV kablami w powłoce czarnej.
2. Wszystkie tory mają być prowadzone nieekranowanym kablem 4 parowym typu U/UTP kat.6A (norma 500MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 650MHz w osłonie trudnopalnej bezhalogenowej nierozprzestrzeniającej płomień, o ograniczonym wydzielaniu dymu i gazów korozyjnych, o klasyfikacji ogniowej CPR (Euroklasa): B2ca s1a,d1,a1 i podwyższonej temperaturze pracy do +85 stopni C.
3. Wewnętrzna struktura powłoki kabla musi posiadać wyłobienia ząbkowe wzdłużne oraz wkładkę rdzeniową w kształcie krzyża. Taka konstrukcja pozwala zachować optymalne, dedykowane przez producenta parametry mechaniczne i elektryczne kabla, eliminuje ryzyko przemieszczania się i rozplotu żył podczas instalacji i prac serwisowych a w zamian gwarantuje najlepsze referencyjne parametry transmisyjne całego toru transmisyjnego.
4. Punkty Dystrybucyjne ze względu na kluczowe znaczenie w projektowanym systemie okablowania mają posiadać rozwiązania oszczędzające miejsce, energię oraz ułatwiające efektywne zarządzanie istniejącą siecią. Administrator systemu ma mieć możliwość dowolnej aranżacji oraz szybkiej inwentaryzacji zabudowanej sieci m.in. poprzez zastosowanie odpowiednich kabli krosowych, które pozwalają na oznaczanie poszczególnych torów transmisyjnych odpowiednim znakowaniem kolorystycznym na poziomie kabli krosowych, bez potrzeby wypinania i rozłączania działającej sieci, w przypadku potrzeby zmiany znakowania toru.
5. Do punktu dystrybucyjnego producent systemu musi dostarczyć w zależności od końcowych wymagań Użytkownika/Inwestora dwa rodzaje kabli krosowych:
 - a. nieekranowany kabel krosowy z obrotową obudową, wyposażoną w znaczniki, w czterech kolorach, o zmniejszonej średnicy zewnętrznej do 4.5 mm i żył wielodrutowej 30AWG, PoE+, celem łatwej organizacji, optymalizacji miejsca i poprawy cyrkulacji powietrza w szafie;
 - b. ekranowany kabel krosowy z obustronną identyfikacją świetlną, opartą o technologię NaviLED, zasilanie odbywa się na wydzielonej parze, źródłem napięcia jest zamontowana na stałe bateria. Taka konstrukcja nie wymaga stosowania dodatkowych adapterów zasilających oraz nie powoduje zakłóceń aktywnego toru podczas uruchomienia tej funkcjonalności przez administratora.
6. Do gniazd abonenckich producent systemu musi dostarczyć kable krosowe z powłoką antybakteryjną (składniki antybakteryjne przeciwko Escherichia coli i gronkowcom znajdują się w materiale złącza oraz powłoce). Efekt antybakteryjny ma mieć działanie długotrwałe i skutecznie hamować rozprzestrzenianie się bakterii w temperaturach -40 do +70 stopni. Test oparty na standardzie ISO22196. Kable muszą posiadać obudowę złącza RJ45 wyposażoną w wymienne znaczniki kolorowe.

7. Okablowanie LAN i AP na obiekcie należy oprzeć o nieekranowany system wyposażony w beznarzędziowy moduł gniazdo RJ45 kat.6A PoE+ o podwyższonych parametrach transmisyjnych.
8. Okablowanie CCTV na obiekcie należy oprzeć o nieekranowany system wyposażony w beznarzędziowy wtyk RJ45 kat.6A PoE+ o podwyższonych parametrach transmisyjnych z obudową zapewniającą bezpieczny montaż kabla.
9. Konstrukcja złącza szczelinowego w module gniazda musi umożliwiać zarobienie kabla instalacyjnego metodą beznarzędziową jak i przy użyciu dedykowanego noża LSA;
10. Do montażu w gniazdach końcowych musi zostać użyty moduł gniazda RJ45 umożliwiający wprowadzenie kabla skrętkowego równoległe do jego montażu, dodatkowo moduł ma mieć możliwość zastosowania kąтового przyłącza kablowego 360st. Kątowe przyłącze kablowe powinno zostać użyte w końcowych gniazdach abonenckich ściennych i ma umożliwiać wprowadzenie kabla instalacyjnego do modułu w co najmniej 8 pozycjach, poprzez regulowany obrót co 45 stopni. Zmiana sposobu prowadzenia kabla w żaden sposób nie może ingerować w fizyczną konstrukcję modułu (np. przez wyłamania jego części) jak i nie może być trwała (ma zapewniać możliwość powrotu do pierwotnej konstrukcji).
11. Ze względu na montaż podtykowy oraz zachowanie optymalnego promienia gięcia kabla instalacyjnego i zapewnienie jak najmniejszej ingerencji w podłoże należy zastosować moduły gniazd RJ45 nie przekraczające głębokości 28mm jak również umożliwiać wprowadzenia kabla w module pod kątem 90 stopni.
12. Moduł gniazda musi posiadać w zestawie wymienną a zarazem wypinaną kolorową klapkę identyfikacyjną chroniącą gniazdo RJ45 przed kurzem oraz zachlapaniem wodą. Klapka powinna występować w co najmniej 5 kolorach, dając tym samym możliwość kolorowego oznaczania torów transmisyjnych. Ze względu na nieprzewidziane trudności instalacyjne a szczególnie zachowanie spójności z możliwie największą ilością dostawców osprzętu instalacyjnego, konstrukcja korpusu modułu musi umożliwiać wypięcie klapki przeciwkurzowej i zastąpienie jej kolorowym znacznikiem identyfikacyjnym.
13. Do montażu w panelach krosowych musi zostać użyty nieekranowany beznarzędziowy moduł gniazda RJ45kat.6A z funkcją identyfikacji świetlnej w kolorze zielonym, w technologii NaviLED. funkcja pozwala na prostą identyfikację poszczególnych torów transmisyjnych w sieci teletechnicznej oraz późniejszą łatwą ich inwentaryzację.
14. Ze względu na wymaganą uniwersalność konfiguracji i przyszłych rekonfiguracji system musi umożliwiać zrealizowanie kilku typów montażu modularnych złącz RJ45 w szafach dystrybucyjnych:
 - a) montaż w modularnych panelach prostych RJ45 24-portowych 0.5U,
 - b) montaż w modularnych panelach prostych i kątowych RJ45 24-portowych 1U,
 - c) montaż w modularnych panelach prostych i kątowych RJ45 48-portowych 1U,

15. Okablowanie należy sprowadzić do nowo projektowanych punktów dystrybucyjnych w uzgodnieniu z Biurem Informatyki i Łączności.
16. Punkty Dystrybucyjne zaprojektowano w oparciu o szafy stojące 42U 19" o wymiarach zew. 800x800mm.
17. Zgodnie z PN-EN 50173-1:2011 wszystkie podsystemy, tj. system okablowania logicznego i telefonicznego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy).
18. System powinien zapewniać wsparcie usługi PoE + zgodnie z IEEE 802.3at typ 2.

Okablowanie szkieletowe

1. Połączenia światłowodowe pionowe należy zrealizować w oparciu o kabel światłowodowy uniwersalny OM4 min. 12G 50/125 μ m (włókno wielomodowe typu G.651.1) z niemetaliczną ochroną przed gryzoniami w postaci włókien szklanych, zabezpieczone przed wilgocią dzięki zastosowaniu pęczniącego materiału pochłaniającego wilgoć, płaszcz zewnętrzny LSOH w kolorze fioletowym, klasyfikacja ogniowa (Euroklasa): B2ca s1a, d0, a1.
2. Światłowód należy zakończyć w panelu światłowodowym z wysuwalną tacką na prowadnicach teleskopowych, kompletnym przygotowanym do spawania wyposażonym w odpowiednią liczbę adapterów i pigtaili SC kategorii OS2 oraz osłonek i tacek na spawy.

Bezpieczeństwo

1. Producent systemu powinien mieć w swojej ofercie wszystkie elementy pozwalające na uruchomienie systemu zarządzania infrastrukturą AIM (Automated Infrastructure Management) wraz z analizatorem RCU (kontrolerem szaf) oraz oprogramowaniem do zarządzania i wizualizacji.
2. Panele krosowe zarówno miedziane jak i światłowodowe powinny mieć możliwość montażu specjalnych listew z czujnikami dodających funkcjonalność fizycznego monitorowania każdego toru transmisyjnego bez konieczności demontażu tych paneli.
3. System okablowania strukturalnego ma gwarantować opcję rozbudowy do funkcjonalności AIM (Automated Infrastructure Management).
4. Management) poprzez wyposażenie istniejących komponentów znajdujących się w punktach dystrybucyjnych w rozwiązania oparte o technologię RFID (Radio-frequency identification).
5. Zastosowane kable krosowe instalowane w punktach dystrybucyjnych powinny mieć opcję montażu dodatkowych nakładek z antenami RFID. Producent systemu powinien mieć w swojej ofercie nakładki pasujące do zaprojektowanych kabli krosowych.

Listwy zasilające

Listwa PDU (urządzenie dystrybucji zasilania) zapewnia pełną kontrolę zasobami sprzętowymi do zachowania ciągłości pracy systemów IT poprzez Internet. Pozwala, zarządzać zasilaniem oraz monitorować poszczególne porty, zużycie energii, pobór mocy, urządzeń zainstalowanych w szafach dystrybucyjnych, gdzie stosuje się sprzęt elektroniczny. Pozwala za pomocą czujników zewnętrznych monitorować: temperaturę, wilgotność, zadymienie, zalanie, otwarcie drzwi.

Struktura systemu okablowania

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych i transmisji głosu przez jednolitą strukturę kablową.

Okablowanie poziome miedziane

Okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych i głosu ma być prowadzone nieekranowanym kablem typu U/UTP kat.6A (norma 500MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 650MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH (średnica żyły 23/1AWG – 0,57mm) klasyfikacja ogniowa (Euroklasa) B2ca s1a, d1, a1 o podwyższonej temperaturze pracy do +85 stopni C. Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych) dołączonych do projektu. Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych) dołączonych do projektu. Ze względu na przyjęte wymiary przepustów kablowych oraz zaprojektowane trakty prowadzenia kabli i związane z tym prześwity, wymagane jest zastosowanie medium transmisyjnegoo maksymalnej średnicy zewnętrznej 7,5 mm. Nie dopuszcza się kabli o większej średnicy zewnętrznej.

Wymagane parametry kabla teleinformatycznego do transmisji danych i głosu

Parametry szczegółowe kabli teleinformatycznych w uzgodnieniu z Biurem Informatyki i Łączności.

Konfiguracja punktów elektryczno – logicznych PEL

Gniazda przyłączeniowe użytkowników (Punkty Logiczne – PL) RJ45 należy zorganizować w postaci modułów RJ45 keystone kat. 6A UTP montowanych w adapterze z tworzywa sztucznego o wymiarach 45x45 mm umożliwiającym montaż gniazda RJ45 z klapką antykurzową oraz funkcją identyfikacji kolorem. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej, podtynkowej lub w kasetach podłogowych w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów, również w połączeniu z gniazdami zasilania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno-logicznych (tzw. PEL).

Specyfikacja ogólna modułu RJ45

- kategoria:6A
- klasa: EA (norma 500MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 650 MHz / 10 Gb/s

- ekran: nie -odporność na wodę
- rodzaj: beznarzędziowy (z możliwością zarabiania dedykowanym nożem LSA)
- wymiary: 28/16/21mm głęb./szer./wys.
- wymienna kolorowa klapka przeciwkurzowa z funkcją identyfikacji
- wprowadzenie kabla instalacyjnego do modułu w co najmniej 8 pozycjach, poprzez regulowany obrót co 45 stopni.

Panele okablowania poziomego

Puste panele modułowe mają zastosowanie w tworzeniu rozwiązań opartych na systemie modułów RJ45 typu keystone. Przystosowane do wypełniania każdym rodzajem modułów tego typu gniazd. Pozwalają na skonstruowanie panela krosowego ekranowanego i nieekranowanego wszystkich kategorii.

Okablowanie pionowe światłowodowe

Role okablowania pionowego jest zapewnienie połączeń pomiędzy gł. a pośrednim punktem dystrybucyjnym. W połączeniach szkieletowych należy zastosować kable światłowodowe uniwersalne OM4 12 włóknowe spełniające poniższe wymagania:

Właściwości fizyczne kabla OM4

Średnica zewnętrzna	6,1 mm* (tolerancja średnicy zewnętrznej kabla +/- 5%)
Waga	12 włókien: 45 kg
Maks. siła ciągnięcia (statyczna)	1000 N
Rodzaj włókna	OM4 G.651.1
Maks. siła ciągnięcia (dynamiczna)	2000 N
Odporność na zgniatanie (max.)	200 N/cm
Min. promień zgięcia podczas instalacji	R = 50 mm
Odporność na wodę	odporny na wzdłużną penetrację wody poprzez zast. pęczniącego materiału
Euroklasa CPR	B2ca s1a, d0, a1

BUDOWA

Elementy wytrzymałościowe	otulina z włókien szklanych
Powłoka zewnętrzna	LSOH - bezhalogenowa, odporna na UV, grubość 1,3mm, kolor fioletowy, nadruk informacyjny biały, licznik długości co 1m
Kolor włókien	1. Czerwony, 2. Zielony, 3. Żółty, 4. Niebieski, 5. Biały, 6. Fioletowy, 7. Pomarańczowy, 8. Czarny, 9. Szary, 10. Brązowy, 11. Różowy, 12. Turkusowy

Temperatura

Składowania	od -40°C do +70°C
Instalacji	od -5°C do +60°C

Pracy

od -40°C do +70°C

Kable światłowodowe w szafach 19" należy zakańczać w światłowodowych panelach rozdzielczych, 19" 1U ze złączami SC duplex z wysuwalną tacką. Włókna należy zakończyć w technologii spawania (pigtaile należy dobrać zgodnie z typem włókna w kablu instalacyjnym). Należy zastosować panele spełniające poniższe wymogi:

- wysokość 1U do montażu w szafie 19" 12 lub 24 porty
- tacka wysuwana na prowadnicach teleskopowych
- konstrukcja panelu w formie wysuwanej szuflady umożliwia wygodny montaż złącz oraz serwis
- wymienna płyta czołowa z numeracją portów do montażu adapterów w wersjach: SC simplex, SC duplex, ST, FC, LC, E2000
- standardowy kolor czarny RAL 9005
- pięć otworów w tylnej części
- regulowane uszy montażowe
- specjalne uchwyty umożliwiają zamocowanie 4 kaset światłowodowych (możliwość demontażu śruby przytrzymującej kasety)
- stalowa obudowa panelu malowana proszkowo
- w skład zestawu wchodzi elementy mocujące, dławiki oraz opaski kablowe

Puszki podłogowe

Projektowane puszki podłogowe w pomieszczeniach biurowych oraz w obrębie sali konferencyjnej mają pozwalać osadzić 4, 6, 8, lub 12 gniazd elektrycznych 45x45mm lub odpowiednio 8, 12, 16 lub 24 adaptory do gniazd teletechnicznych o rozmiarach 22,5x45mm. Powinny umożliwiać poziomy montaż gniazd. Puszki powinny umożliwiać instalacji w pomieszczeniach z podłogą techniczną o zmniejszonej wysokości. Mają być wyposażone w uchwyty pozycjonujące i mocujące puszkę w podłodze technicznej (podniesionej). Mają zapewniać możliwość adaptacji do podłóg wylewanych po zastosowaniu kaset regulowanych, dedykowanych do wylewki. Kasety powinny posiadać osłabienia do wprowadzenia kabli i przewodów kanałem podpodłogowym lub peszlem. Puszki powinny posiadać dodatkową regulację kaset do podłóg wylewanych umożliwiającą dopasowanie i wypoziomowanie względem posadzki. Pokrywy puszek powinny zapewniać możliwość wykończenia powierzchni podłogi o grubości do 5 mm i zawierać dwa wypusty do przewodów, wykończone gąbką zabezpieczającą wnętrze puszek przed kurzem i brudem. Wymagane jest dwupunktowe, bezpieczne zamknięcie pokrywy puszek podłogowych zwalniające jednocześnie oba rygle.

Puszki podłogowe mają zapewniać stopień ochrony: IP40 i odporność udarową: IK08

Punkty Dystrybucyjne

Projektowaną instalację okablowania strukturalnego należy sprowadzić do Punktów Dystrybucyjnych. Punkt Dystrybucyjny należy wykonać w postaci szaf dystrybucyjnych

stojących, w której zainstalowane zostaną panele rozdzielcze okablowania poziomego, pionowego oraz urządzenia aktywne i zasilające.

Wymagania dla szaf dystrybucyjnych:

Szerokość	19"
Wysokość	42U
Szerokość zewnętrzna	800 mm
Wysokość zewnętrzna	z z cokołem 2056 mm
Głębokość zewnętrzna	800 mm
Materiał	blacha stalowa
Belki nośne	ocynkowane
Wykończenie powierzchni	malowanie farbą proszkową
Grubość blachy	2,2 mm (+/- 0,2 mm)
Grubość profili montażowych	2,2 mm (+/- 0,2 mm)
Konstrukcja ramy	skręcana
Nośność szafy	600/800kg (na cokole)
Stopień ochrony	IP 20
Kolor	czarny (RAL9004)
Drzwi przednie	przeszkłone - zamykane na klucz
Drzwi tylne	stalowe - zamykane na klucz
Osłony boczne	stalowe - zamykane na klucz
Maksymalny kąt otwarcia drzwi	235 stopni
Każdy model posiada	4 belki rackowe 3 dzielone przepusty kablowe umieszczone z góry i dwa dzielone z dołu

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 55-letnią bezpłatną gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną „miedzianą i światłowodową” wraz z kablami krosowymi. Gwarancja ma być udzielona przez producenta bezpośrednio klientowi końcowemu/Inwestorowi. Podstawą gwarancji ma być udzielone przez producenta okablowania zapewnienie właściwych parametrów przez 25 następnych lat. Program gwarancyjny ma zapewnić spełnienie wymagań parametrów elektrycznych i transmisyjnych, określonych w aktualnie obowiązujących normach ISO/IEC 11801 oraz EN 50173 dla całości zainstalowanego systemu niezależnie od obecnych i przyszłych aplikacji dedykowanych dla klasy okablowania EA.

Gwarancja obejmuje swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda użytkownika, zawiera więc okablowanie szkieletowe i poziome.

W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system musi być zainstalowany przez firmę instalacyjną legitymującą się ukończeniem szkolenia CI/CP (certyfikowany Instalator /Projektant) przez zatrudnionych pracowników w zakresie:

- Instalacji,
- Pomiarów, nadzoru, wykrywania i eliminacji uszkodzeń,

- Projektowania okablowania strukturalnego, zgodnie z normami międzynarodowymi oraz procedurami instalacyjnymi producenta okablowania.

Okres gwarancji ma być standardowo udzielany przez producenta okablowania, tzn. na warunkach oficjalnych, ogólnie znanych, dostępnych i opublikowanych. Tym samym oświadczenia o specjalnie wydłużonych okresach gwarancji wystawione przez producentów, dostawców, dystrybutorów, pośredników, wykonawców lub innych nie są uznawane za wiarygodne i równoważne względem niniejszych wymagań. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym producent okablowania wystawił certyfikat gwarancyjny po uprzednim otrzymaniu podpisanego protokołu końcowego odbioru prac.

Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza powinna zgłosić wniosek o certyfikację systemu okablowania do producenta. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację, wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. Kierownik Projektu) oraz wyniki pomiarów dynamicznych łącza/kanalu transmisyjnego (Permanent Link/Channel) wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 lub EN 50173.

W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów ze strony producenta oraz zweryfikowana niezależnie przed odbiorem technicznym.

Odbiór i pomiary sieci

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie bezpłatnej gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy EA / Kategorii 6A wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

A. Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej i światłowodowej

- A.1. Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.
- A.2. Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności.
 - A.2.1. Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału transmisyjnego „Channel” lub w konfiguracji łącza stałego „Permanent Link”
 - A.2.2. W celu weryfikacji zainstalowanego symetrycznego miedzianego okablowania strukturalnego na zgodność parametrów z normami należy przeprowadzić

pomiary odpowiednim miernikiem przeznaczonym do certyfikacji sieci. Wszelkie limity mierzonych parametrów powinny być zgodne z tymi, które są zawarte w najnowszych edycjach norm EN50173-1 lub ISO/IEC11801:2002 dla odpowiedniej klasy. Przed dokonaniem pomiarów należy wybrać typ nośnika, limit testu (klasę) oraz współczynnik propagacji kabla.

Powinny zostać zmierzone (lub wyznaczone) i przyrównane do limitu:

- RL (tłumienie sygnału odbitego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B,
- IL (strata wtrąceniowa – tłumienie) – parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas,
- NEXT (strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par dla klas A,B,C,D,E,F
- PSNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F,
- ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-N – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- ACR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-F – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- Rezystancja pętli stałoprądowej, specyfikowana dla wszystkich klas,
- Opóźnienie propagacji, specyfikowane dla wszystkich klas,
- Różnica opóźnień propagacji, specyfikowane dla klasy C i wyżej.
- Mapa połączeń – test przypisania żył kabla do pinów w gniazdach.

A.2.3. Pomiar każdego toru transmisyjnego światłowodowego (wartość tłumienia) należy wykonać dwukierunkowo ($A > B$ i $B > A$) dla dwóch okien transmisyjnych:

- dla kabli wielomodowych (MM) 850nm i 1300nm,
- dla kabli jednomodowych (SM) 1310nm i 1550nm Dokumentacja powinna zawierać:
 - Specyfikację (normę) wg której jest wykonywany pomiar
 - Metodę referencji
 - Tłumienie toru pomiarowego
 - Podane wartości graniczne (limit)
 - Podane zapasy (najgorszy przypadek)
 - Informację o końcowym rezultacie pomiaru

A.3 Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonyj) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości/tłumienia. Zapasy (margines

bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego oraz toru światłowodowego.

B. Zastosować się do procedur certyfikacji okablowania producenta.

Przykładowa procedura certyfikacyjna wymaga spełnienia następujących warunków:

- B.1. Dostawy rozwiązań i elementów zatwierdzonych w projektach wykonawczych zgodnie z obowiązującą w Polsce oficjalną drogą dystrybucji
- B.2. Przedstawienia producentowi faktury zakupu towaru (listy produktów) nabytego u Autoryzowanego Dystrybutora w Polsce.
- B.3. Wykonania okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2 dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.
- B.4. Potwierdzenia parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.
- B.5. Wykonawca musi posiadać status Licencjonowanego Instalatora Projektowania i Instalacji, potwierdzony umową z producentem oferowanego systemu, regulującą warunki udzielania w/w gwarancji przez tegoż producenta.
- B.6. W celu zagwarantowania Użytkownikom końcowym najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja jest weryfikowana przez inżynierów ze strony producenta.

C. Wykonać dokumentację powykonawczą.

C.1. Dokumentacja powykonawcza ma zawierać

C.1.1. Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania

C.1.2. Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych

C.1.3. Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych

C.1.4. Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.

C.2. Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

Dla niniejszego opracowania przyjęto wykonanie punktów przyłączeniowych ZPK (Zintegrowany Punkt Komputerowy) w składzie:

Zestaw 1 - 3xRJ45 + 2x230 V DATA (dedykowane IT) + 2x230 V Ogólne, (3 x 2RJ45) razem sześć gniazd RJ45;

Zestaw 2 - 2x2 RJ45 + 2x230 V DATA (dedykowane IT) Ogólne (2x2RJ45) razem cztery gniazda RJ45;

Zestaw 3 - 1x 2RJ45 + 2x230 V DATA (dedykowane IT) , gniazda RJ45.

Ilość gniazd końcowych sieci LAN, WLAN zostanie ostatecznie wskazana na etapie prac projektowych.

Wykonane poziome okablowanie strukturalne zakończone zostanie w nowo powstałych PD (Punkt Dystrybucyjny) przy zachowaniu wszystkich przepisów i norm przy projektowaniu sieci okablowania strukturalnego, Miejsce posadowienia PD uzgodnione zostaną na etapie uzgodnień projektowych.

Jako PD należy rozumieć szafę lub szafy RACK 42U 800x800 z wyposażeniem – wyposażenie ustalone zostanie z Inwestorem Dla poprawnej pracy urządzeń IT/TELCO w szafach należy zapewnić odpowiednio wydajną klimatyzację przystosowaną do pracy całorocznej.

Połączenie nowo powstałych PD 1 i PD 2 z GPD (Głównym Punkcie Dystrybucyjnym) zlokalizowanym w pomieszczeniu PDC w budynku A należy zrealizować technologią światłowodową nie mniejszej klasy niż OM3.

W przypadku przekroczenia odległości kabli światłowodowych pomiędzy PD1, PD2 -> GPD powyżej 300m należy zastosować technologię optyczną OM4.

Należy rozbudować istniejące przełączniki szkieletowe w GPD – szczegóły rozbudowy należy ustalić na etapie projektu, pomiędzy nowo powstałymi PD1 i PD 2 należy wykonać połączenie kablami okablowania strukturalnego U/UTP nie mniej niż kategoria 6, oraz połączenie technologią światłowodową nie mniejszej klasy niż OM3.

Instalacje okablowania strukturalnego należy wyposażyć w przełączniki sieciowe Switch 48 x 10/100/1000 MbpsPoE i zamontować w PD 1 oraz PD 2 – modele wyposażenie i ilość według projektu branżowego.

W zakresie sieci WLAN należy dostarczyć i zamontować urządzenia Access Point – modele wyposażenie i ilość według projektu branżowego.

Dla zasilania urządzeń IT na stanowiskach prac jak również dla zasilania urządzeń IT/Telco w szafach RACK należy wykonać nową dedykowaną instalację elektryczną – modele wyposażenie i ilość według projektu branżowego, Dla zabezpieczenia zasilania dedykowanych obwodów instalacji elektrycznej należy zaprojektować centralny UPS, Dla zapewnienia odpowiednich warunków środowiskowych pracy centralnego urządzenia UPS, jak również przełączników sieciowych PD1, PD2 w danych pomieszczeniach należy zapewnić klimatyzację oraz systemy kontroli dostępu i monitoringu.

System kontroli dostępu (SKD)

W obszarze inwestycji przewiduje się budowę systemu kontroli dostępu i włączenia go do istniejącego systemu (rozbudowa obecnego systemu kontroli dostępu). Założenia do rozbudowy systemu SKD, wskazanie obszaru który będzie objęty swoim działaniem oraz wskazanie poszczególnych przejść i pomieszczeń będą uzgadniane na etapie prac projektowych.

Czytniki kontroli dostępu powinny spełniać następujące wymagania:

Inwestor przewiduje rozbudowę posiadanego systemu kontroli dostępu zatem czytniki muszą być kompatybilne z obecnym systemem. Parametry urządzeń i czytników będą uzgadniane z Biurem Informatyki i Łączności na etapie prac projektowych.

Kontroler, Interfejs przejścia kontrolowanego

SKD powinien mieć wyjścia zdolne do sterowania elektromagnesów drzwiowych, zaczepek elektrycznych, aktywatorów montowanych w ościeżnicy, rygli sterowanych elektrycznie, hydraulicznie albo pneumatycznie i/lub innych typów zamków elektromechanicznych oraz elektrycznych dźwigni przeciwpancerne. System powinien umożliwić dostęp przyznany warunkowo zależnie od stanu danych identyfikacyjnych (zablokowany, zawieszony, unieważniony). Kontrolery (sterowniki) współpracujące z czytnikami danych oraz pozostałymi elementami (zamki elektryczne, zwory, rygle, szlabany, triody, bramki, przyciski, czujniki stanu drzwi itp.) powinny posiadać możliwość pracy w trybie sieciowym (ON-LINE) i autonomicznym (OFF- LINE - samodzielna praca kontrolerów SKD, tj. bez komunikacji z serwerem, w oparciu o posiadane dane konfiguracyjne w pełnym zakresie funkcjonalnym, buforowanie i rejestracja w pamięci nieulotnej zdarzeń do momentu odzyskania komunikacji z serwerem - wielkość bufora, co najmniej 16000 zdarzeń w każdym sterowniku. Praca w trybie autonomicznym każdego kontrolera (sterownika) powinna zapewniać zachowanie w pamięci nieulotnej uprawnień w zakresie dostępu dla użytkowników, oraz pozostałych parametrów związanych z działaniem kontrolowanego przejścia.

System wideokonferencyjny

Należy przewidzieć możliwość wyposażenia sal w system wideokonferencyjny. Wybrany system powinien posiadać możliwość uruchomienia najczęściej stosowanego oprogramowania: MS Teams Room (z obsługą połączeń Cisco Webex) oraz Zoom Room. Finalny wybór środowiska wideokonferencyjnego zostanie dokonany przez Zamawiającego i ogłoszony przed etapem ofertowania. Stosowane rozwiązanie musi być możliwe do zintegrowania z systemem dystrybucji obrazu oraz systemem nagłośnienia. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań trzecich typu konwerter USB-DANTE lub wirtualna karta DANTE.

W składzie zestawu wideokonferencyjnego znajdować się będą:

- kodek wideokonferencyjny (silnik VC),
- kamera PTZ o rozdzielczości min. FullHD z wyjściem sygnałowym dopasowanym do wybranego kodeka oraz uwzględniającym wielkość Sali (USB, HDMI, SDI, IP lub wszystkie powyższe).

System powinien obsługiwać instalację wielomonitorową (min. 2 monitory) oraz przekaz materiałów z kamery dokumentowej. Wybrana kamera musi posiadać certyfikat kompatybilności z wybranym systemem wideokonferencyjnym lub zostać zweryfikowana pod kątem stabilności działania oraz możliwości sterowania (ruch PTZ, zapisane presety

położen etc.) Należy zapewnić możliwość rejestracji spotkań wideokonferencyjnych - możliwość nagrywania audio i wideo z jakością minimum HD 720p na zewnętrznych nośnikach pamięci (pendrive, dysk zewnętrzny, dysk sieciowy). Sterowanie procesem nagrywania poprzez panel systemu sterowania. System wideokonferencyjny posiadać powinien dedykowany panel zarządzający połączeniem wideokonferencyjnym. Dopuszcza się możliwość integracji panelu systemu sterowania i wideokonferencyjnego w ramach jednego rozwiązania.

Szczegółowe parametry urządzeń będą uzgadniane z Biurem Informatyki i Łączności na etapie prac projektowych.

System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN)

System SSWiN powinien umożliwiać strefowe uzbrajanie i rozbrajanie w oparciu o istniejący w budynku głównym system. Podziału na strefy dozоровe należy dokonać w porozumieniu z Inwestorem, na etapie realizacji Projektów Wykonawczych. Wybrane pomieszczenia należy wyposażyć w manipulatory strefowe odpowiedzialne za uzbrajanie / rozbrajanie pojedynczej strefy dozоровej. Główne manipulatory systemu należy zlokalizować: przy wejściach dla personelu, w strefie administracyjnej. System SSWiN, poza sygnalizacją stanów alarmowych, powinien monitorować stany związane z uszkodzeniem okablowania, sabotażem poszczególnych elementów oraz awariami związanymi z zanikiem zasilania elektrycznego lub uszkodzeniem baterii akumulatorów. Należy go wykonać w oparciu o mikroprocesorową centralę alarmową charakteryzującą się funkcją pamięci alarmów, zdarzeń i awarii, definiowania wielu użytkowników, sprawdzania aktualnego stanu wejść (w tym sabotażu i naruszenia), testowania wszystkich elementów systemu, resetu czujek, oraz stałego i czasowego blokowania poszczególnych wejść. Centrala SSWiN (pracująca jako slave w stosunku do istniejącego systemu) musi posiadać wyjścia przekaźnikowe do podłączenia urządzeń transmisji alarmu do stacji monitoringu. Do wejść linii dozоровych należy dołączyć elementy detekcyjne. Każdą linię dozоровą czujek ruchu należy prowadzić z centrali osobnym przewodem zakończonym w elemencie detekcyjnym rezystorami parametrycznymi.

W momencie naruszenia uzbrojonej linii dozоровej, wykrycia sabotażu któregośkolwiek elementu systemu SSWiN lub przy ręcznym uruchomieniu centrala powinna przejść w tryb alarmowania. Powiadomienie o zaistniałym alarmie należy realizować za pomocą sygnalizatorów optyczno-akustycznych (wewnętrznych i opcjonalnie zewnętrznych). Dodatkowo centrala powinna przekazać sygnał o włamaniu / napadzie do służby ochrony. Sposób realizacji powiadomienia należy ustalić z Inwestorem na etapie realizacji Projektu Wykonawczego.

Instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru SSP, Dźwiękowy System ostrzegawczy DSO

Okablowanie systemu, centrale, czujki, przyciski ROP, sterownia pożarowe, instalacja oddymiania / opcjonalnie – zabezpieczenia przed zadymieniem należy opracować na etapie sporządzania projektów wykonawczych z uwzględnieniem istniejącego w budynku głównym systemu. W przestrzeniach objętych zakresem niniejszego opracowania należy

zastosować automatyczny, adres owalny system sygnalizacji pożaru SSP pozwalający w szybki i łatwy sposób precyzyjnie zlokalizować ognisko pożaru. Przewidzieć należy montaż automatycznych ostrzegaczy pożarowych, ręcznych ostrzegaczy pożarowych, modułów kontrolno – sterujących, sygnalizatorów optyczno-akustycznych oraz modułu powiadamiania służb PSP. Na etapie projektu należy przewidzieć systemy wczesnej detekcji pożaru (we wskazanych przestrzeniach budynków) współpracujące z centralą SSP danego budynku.

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA DACHOWA Opis techniczny projektowanych rozwiązań

Inwestor przewiduje budowę instalacji fotowoltaicznej. Wykonawca w imieniu inwestora wystąpi do Operatora elektroenergetycznego o wydanie warunków technicznych przyłączenia instalacji fotowoltaicznej dachowej o mocy wynikającej z zakładanego dopuszczalnego pokrycia w 70% dachów płaskich budynków objętych zakresem niniejszego zadania. Na podstawie w/w warunków Projektant instalacji fotowoltaicznej zobowiązany jest do przeprowadzenia analiz w zakresie możliwości montażu i przyłączenia instalacji fotowoltaicznej PV.

Moduły fotowoltaiczne, należy montować na dedykowanej konstrukcji montażowej. Moduły będą połączone ze sobą i zostaną przyłączone do falownika lub falowników przewodem w podwójnej izolacji posiadającym odporność na promieniowanie UV i zmienne warunki atmosferyczne, dedykowanym do zastosowania w instalacjach fotowoltaicznych. Falownik lub falowniki zostaną połączone z istniejącą instalacją elektryczną obiektu kablem przeznaczonym do instalacji prądu przemiennego. Projektowana instalacja zostanie wyposażona w odpowiednie zabezpieczenia na części AC i DC, oraz ewentualne układy regulacji a w ramach przyłącza obiektu modernizacji podlegać będą układy pomiarowo rozliczeniowe – zgodnie z zapisami warunków przyłączeniowych.

Zastosowane przewody elektryczne i złączki

Przewody fotowoltaiczne mają za zadanie odprowadzanie energii elektrycznej wytworzonej w modułach fotowoltaicznych do falownika i są przeznaczone do pracy z prądem stałym. Zostaną zastosowane dedykowane przewody elektryczne 6mm². Połączenia DC zaprojektować za pomocą szybkozłączy tego samego typu i producenta – MC-PV-4.

Zastosowane kable elektryczne

Kabel AC odpowiada za odprowadzenie energii elektrycznej z falownika do instalacji elektrycznej obiektu i sieci elektroenergetycznej. Należy przewidzieć okablowanie wykonane w klasie B2Ca zgodne z dyrektywą CPR oraz spełniają europejską normę EN 50575, która określa wymagania dotyczące właściwości w warunkach działania ognia, metody badań i oceny kabli jako materiałów budowlanych.

Zabezpieczenia elektryczne instalacji

Instalację PV należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik PWP PV z wyzwalaczem wzrostowym. Wyłącznik PWP odpowiadać będzie za odłączenie zasilania po stronie AC instalacji w przypadku użycia przycisku PPWP. Odłączenie zasilania po stronie DC realizować będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu do którego należy doprowadzić potencjał kontroli napięcia. W celu zabezpieczenia instalacji fotowoltaicznej, w projektowanej instalacji zastosowano: wyłącznik nadprądowy po stronie AC, ograniczniki przepięć T1+T2 oraz rozłączniki bezpiecznikowe PCF10DC z wkładkami gPV po stronie DC.

Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Na etapie prac projektowych należy określić warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z planowanego montażu instalacji fotowoltaicznej. Zakres opracowania obejmuje wybrane elementy istotne w kontekście projektowanej instalacji wskazane w § 4 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r., poz. 2117).

Dokumentacja projektowa wymagać uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej z uwagi na Art. 29 ust. 2. 6kt. 16. (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.) Akty prawne i normy stanowiące podstawę opracowania:

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 191 tekst jednolity).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2017 r. poz. 2285).
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r., poz. 2117).
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719).
- 5) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.)
- 6) PN-HD 60364-7-712:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7 –712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.
- 7) PN-EN IEC 61730-1:2018-06 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji; PN-ENIEC 61730-2:2018-06 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 2: Wymagania dotyczące badań. PN-EN 62446-1:2016-08 oraz PN-EN 62446-1:2016-08/A1:2019-01 Systemy fotowoltaiczne (PV) – Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania – Część 1: Systemy podłączone do sieci – Dokumentacja, odbiory i nadzór.

Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Z uwagi na podział budynku na strefy pożarowe przy projektowaniu niniejszej instalacji fotowoltaicznej należy uwzględnić następujące wymagania wynikające z warunków technicznych. Panele fotowoltaiczne projektowane są poza niepalnymi pasami służącymi do oddzielenia ppoż. Niezależnie od występowania niepalnych pasów o których mowa powyżej, zapewnić zachowanie odległości 1m względem ściany oddzielenia przeciwpożarowego. W stropie oddzielenia przeciwpożarowego nie przewiduje się perforacji stropu o powierzchni powyżej 0,5% stropu. W dokumentacji projektowej należy przyjąć zasadę nie projektowania komponentów instalacji PV w pasach z materiału niepalnego tj. EI 60 przewidzianych na granicy stref pożarowych. Pomimo braku obostrzeń Warunków Technicznych w zakresie występowania instalacji w obrębie pasów niepalnych, rozwiązanie to traktuje się jako dobrą praktykę inżynierską.

Informacje o sposobie zabezpieczenia ppoż instalacji PV, a także rozwiązania zmniejszające ryzyko powstania pożaru. W przedmiotowym projekcie instalacji fotowoltaicznej przewiduje się zastosowanie następujących zasad wiedzy technicznej mających na względzie zminimalizowanie ryzyka powstania pożaru: Połączenia DC zaprojektować za pomocą szybkozłączy tego samego typu i producenta. Zminimalizować w instalacji ilość połączeń DC. Trasy przewodów DC prowadzić w metalowych kanałach kablowych (eliminując wszelkie ostre krawędzie). Kable instalacji PV nie prowadzić w obrębie istniejących szachtów wentylacyjnych. Trasy kablowe będą odpowiednio oznakowane „Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”. Przepusty instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy EI 120, przez stropy oddzielenia przeciwpożarowego w części nadziemnej do klasy EI 60 a w części podziemnej do EI 120. Zapewnić ochronę odgromową urządzeń fotowoltaicznych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP

Instalację PV należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik PWP PV z wyzwalaczem wzrostowym. Wyłącznik PWP odpowiadać będzie za odłączenie zasilania po stronie AC instalacji w przypadku użycia przycisku PPWP. Odłączenie zasilania po stronie DC realizować będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu np.: PEFS-EL40H-4, do którego należy doprowadzić potencjał kontroli napięcia.

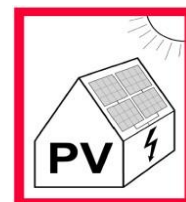
Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych podczas działań, należy wykonać oznaczenia następujących składowych instalacji fotowoltaicznej w ramach uaktualnienia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego lub wykonania planu urządzenia fotowoltaicznego. Część graficzna schematu instalacji fotowoltaicznej zawiera: obszar lokalizacji modułów PV, obszar lokalizacji falownika/ów PV, obszar lokalizacji przeciwpożarowych wyłączników prądu.

Oznakowanie budynku

Ponadto w celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa dla ekip ratowniczo gaśniczych należy odpowiednio oznakować obiekt wyposażony w PV wg normy PN-EN 60364-7-712.

Piktogram z wizerunkiem modułów PV na dachu budynku powinien być umieszczony w miejscu przyłączenia instalacji PV, przy liczniku, przy głównym wyłączniku zasilania.



2.7. WYTYCZNE W ZAKRESIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony ppoż. (Dz. U. poz. 1722) niniejszy zakres inwestycji wymaga uzgodnienia rzeczoznawcy p.poz. gdyż taka inwestycja jest wymieniona w § 3 ust. 1. pkt. 2.

PODSTAWY PRAWNE

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 961).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać oraz ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r., poz. 1608).
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010 r., poz. 719, z późn. zm.).
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z 2009 r., poz. 1030).
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. poz. 1722).
- 7) Postanowienia nr WZ.5595.421.2.2019, WZ.5595.421.4.2019 i WZ.5595.421.4.2019 wydane przez Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z 12 grudnia 2019, dot. zgody na odstąpienie od wymaganych prawem przepisów przeciwpożarowych.

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

...w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów i substancji łatwopalnych, wybuchowych i utleniających.

W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- papier wykorzystywany do bieżącej działalności,
- okrycia wierzchnie

KLASYFIKACJA POŻAROWA Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIJA PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE. Budynek, ze względu na wysokość i sposób użytkowania powinien spełniać następują wymagania:

budynek A – ZL III, niski – klasa C odporności pożarowej, budynek B – PM do 2 000 MJ/m², ZL I, ZL V, niski – klasa B odporności pożarowej, budynek C – ZL III, ZL V, średniowysoki – klasa B odporności pożarowej.

Odporność ogniowa elementów budowlanych budynku dla klasy B odporności pożarowej:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy) – R 120, przy oddzieleniach stref pożarowych REI 120,
- stropy REI 60,
- strop na piwnicę i pomieszczeniami technicznymi REI 120,
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 30,
- ściany zewnętrzne – EI 60 (dot. pasa międzyokiennego – 0,8 m),
- konstrukcja dachu – R 30,
- przekrycie dachu – RE 30,
- ściany pomiędzy pomieszczeniami a korytarzem oraz pomiędzy pomieszczeniami mieszkalnymi – EI 30,
- drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem higieniczno-sanitarnych, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej, w strefie pożarowej ZL V, powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30, w budynku średniowysokim,
- biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie do celów ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej min. R 60.

Sufity podwieszane oraz okładziny sufitów niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieopadające pod wpływem ognia. Podłogi podniesione o niepalnej konstrukcji, co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę

odporności ogniowej co najmniej REI 30. Wszystkie elementy budowlane, w tym przykrycie dachu, z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia NRO.

Do wykończenia wewnątrz nie zostaną użyte materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Do wykończenia wewnątrz dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji (korytarze, klatki schodowe, hol) zastosowane zostaną materiały, co najmniej trudno zapalne. Wykładziny podłogowe na drogach ewakuacyjnych i w strefie ZL III będą spełniać w zakresie stopnia palności wymagania co najmniej trudno zapalności.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć:

- 1) niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30,
- 2) przestrzeń podpodłogową podzieloną na sektory o powierzchni nie większej niż 1.000 m² przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI, A TAKŻE WPOMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Większość pomieszczeń znajdujących się w budynku kwalifikuje się do kategorii ZL V zagrożenia ludzi, występują również pomieszczenia zaliczone do kategorii ZL III zagrożenia ludzi (pomieszczenia biurowe) oraz pomieszczenia ZL I. Zgodnie z § 209.5. rozporządzenia strefy pożarowe zaliczone, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do więcej niż jednej kategorii zagrożenia ludzi, powinny spełniać wymagania określone dla każdej z tych kategorii. W budynku będzie się znajdowało się łącznie 32 miejsc noclegowych w pokojach. W budynku będzie przebywało do 172 osób. Na I piętrze budynku B będą się znajdowały pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób.

Obiekt w zakresie objętym opracowaniem kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi:

Budynek A	- ZL III, niski
Parter	ZL III, liczba osób - 20
Piętro I	ZL III, liczba osób - 20
Piętro II	ZL III, liczba osób - 20

Budynek B	PM do 2 000 MJ/m ² , ZL I, ZL V, niski
Parter	PM do 2 000 MJ/m ²
Piętro I	ZL I, liczba osób – 200
Piętro II	ZL V, - liczba osób - 40

Budynek C	ZL III, ZL V, średniowysoki
Parter	ZL III, liczba osób - 80
Piętro I	ZL III i ZL V, liczba osób - 32
Piętro II	ZL III i ZL V, liczba osób - 32
Piętro III	ZL V - liczba osób - 28

Budynek D	ZL V, średniowysoki
Parter	ZL V, liczba osób - 12
Piętro I	ZL V, liczba osób - 14
Piętro II	ZL V, liczba osób - 14
Piętro III	ZL V, liczba osób - 14

PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE

Dotyczy zespołu budynków: A, B, C, D [z wyłączeniem budynku głównego CZSW].
Wydzielono 4 strefy pożarowe:

- 1) **strefa pożarowa nr 1:** obejmująca budynek A, ZL III, o powierzchni 1333,46m²,
- 2) **strefa pożarowa nr 2:** obejmująca budynek B, PM do 2 000 MJ/m², ZL I, ZL V, o powierzchni 2068,56m²,
- 3) **strefa pożarowa nr 3:** obejmująca budynek C, ZL III, ZL V, , o powierzchni 2265,04m²
- 4) **strefa pożarowa nr 4:** obejmująca budynek D, ZL V, o powierzchni 784m²

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych dla budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, ZL III wynosi 8 000 m², dla budynku średniowysokiego ZL V i ZL III wynosi 5 000 m², dla budynku niskiego PM do 2 000 MJ/m² wynosi 4 000 m² — powierzchnie stref pożarowych nie powinny zostać przekroczone.

Strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii ZL proponuje się oddzielić od siebie stropem o konstrukcji żelbetowej spełniającym klasę REI 60 odporności ogniowej, a przejścia przechodzące przez ten strop zabezpieczyć do klasy EI 60. Natomiast strefa pożarowa magazynów i pomieszczeń technicznych zakwalifikowane do kategorii PM oddzielić ścianami i stropem o konstrukcji żelbetowej spełniające klasę REI 120 odporności ogniowej, a przejścia instalacyjne przechodzące przez ten strop zabezpieczyć do klasy EI 120. Klatkę schodową wydzielić pożarowo w części ZL ścianami REI 60, w części PM REI 120 i zamknąć drzwiami EI 30 S. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS)

lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające. Drzwi, co do których wymagana jest odporność ogniowa i dymoszczelność powinny być wyposażone w samozamykacze (drzwi dwuskrzydłowe wyposażone jednocześnie w regulator kolejności zamknięcia – RKZ). Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Max powierzchnia otworów w ścianach oddzielenia pożarowych 15%. Przeszklenia w ścianach oddzielenia ppoż. powinny posiadać odporność ogniową EI 60 i nie przekraczały 10 % powierzchni ściany oddzielenia pożarowego.

W stropie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów, nie powinna przekraczać 0,5% powierzchni stropu. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 120 lub REI 120, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Na ścianach zewnętrznych w miejscu przejścia stref pożarowych w pionie zachowano pasy min 2 m o odporności ogniowej EI 60, ocieplone materiałem niepalnym, np. wełną mineralną. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA

Dla obiektów ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL nie przekroczy 500 MJ/m². Na parterze budynku B zlokalizowano pomieszczenia magazynowe o gęstości obciążenia ogniowego do 2 000 MJ/m².

WYSTĘPOWANIE MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

W obrębie inwestycji nie przewiduje się występowania stref ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem w rozumieniu rozporządzenia.

WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE

Ewakuacja z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi jest powinna być zapewniona korytarzami do obudowanych klatek schodowych, które zostaną zamknięte drzwiami dymoszczelnymi spełniającymi klasę EI 30 S odporności ogniowej. W klatkach schodowych przewidzieć wyposażenie w urządzenia do usuwania dymu i zapobiegające zadymieniu. Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu do wyjścia na drogi ewakuacyjne nie przekracza 40 m. Szerokość przejścia ewakuacyjnego powinna być obliczona wg wskaźnika 0,6 m/100 osób ale nie powinna być mniejsza niż 0,9m, a w przypadku przejścia służącego

do ewakuacji mniej niż 3 osób nie może być mniejsza niż 0,8m. Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej usytuowanych pomieszczeń mieszkalnych do wydzielonej pożarowo klatki schodowej nie przekracza dopuszczalnych 40 m, dla ZL V i ZL I oraz 60m, dla ZL III przy dwóch kierunkach ewakuacji, przy jednym nie przekracza 10 m, dla ZL V i ZL I oraz 20 m, dla ZL III. Korytarz nie przekracza 50m długości. W strefach pożarowych ZL V w budynkach średniowysokich drzwi wewnętrzne z modułów mieszkalnych i z pomieszczeń prowadzących na korytarze będą miały odporność ogniową EI 30. Drzwi z modułów mieszkalnych mają szerokości 0,9m i wysokość 2m. Z pomieszczeń ewakuacja prowadzi do korytarzy stanowiących poziome drogi ewakuacyjne o szerokości 1,4m, dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2m, dopuszcza się lokalne obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej do 2m na długości 1,5 m. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego na więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wyjścia z dwóch klatek schodowych prowadzić bezpośrednio na zewnątrz budynku, poprzez drzwi o szerokości minimalnej 1,2 m. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. w przypadku gdy wyjście z klatek schodowych będzie prowadzić na zewnątrz budynku, poprzez hol pełniący także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, Hol ma być oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami REI 60 i drzwiami EI 30. Szerokość holu nie jest mniejsza niż 2,1m. Wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3m. Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz nie jest mniejsza niż 1,8m. Przejście ewakuacyjne w obrębie pomieszczeń prowadzi nie więcej niż przez 3 pomieszczenia. Szerokość biegów schodowych wynosi co najmniej 1,2 m, szerokości spoczników schodów wynosi co najmniej 1,5 m, natomiast wysokości stopni na klatkach schodowych wynosi maksymalnie 0,175. Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości drogi. Na drogach ewakuacyjnych zabronione jest stosowanie spoczników ze stopniami i schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te stanowią jedyną drogę ewakuacyjną. Miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów powinny być wyraźnie oznakowane. Biegi i spoczniki klatek schodowych powinny mieć klasę odporności, ogniowej co najmniej R 60. Na drogach ewakuacyjnych zostanie zastosowana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH ORAZ INNYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU I CELU ICH STOSOWANIA

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

System sygnalizacji pożaru

System sygnalizacji pożaru w nowopowstałych obiektach zostanie zintegrowany z istniejącym systemem.

Instalacje do grawitacyjnego usuwania dymu na klatkach schodowych z klapą oddymiającą na dachu oraz otworami napowietrzającymi na poziomie parteru.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o natężeniu oświetlenia 1 lx.

Instalacja elektryczna. Budynki powinny być zasilane z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej. Przeciwożarowy wyłącznik prądu. Przeciwożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Przeciwożarowy wyłącznik prądu powinien być zasilany kablem o odporności ogniowej PH 90 (wraz z zamocowaniem). Wyłącznik wyłącza wszystkie obwody (w tym także UPS) za wyjątkiem zasilania instalacji ppoż. w budynku. Odcięcie prądu przeciwożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej. Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Przeciwożarowa instalacja wodociągowa z hydrantami wewnętrznymi 25. Instalacja hydrantów wewnętrznych - szafki z węzłami półsztywnymi 25 o długości 30 m i zasięgiem 33 m w strefach ZL. Wymagana jednoczesność poboru wody z 2 hydrantów tj. 2 l/s. Projektuje się hydrant 52 w strefie pożarowej magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego PM do 2 000 MJ/m² i powierzchnię przekraczającą 200 m².

PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH

Droga pożarowa

Do budynków należy doprowadzić drogę pożarową. Ze względu na brak możliwości doprowadzenia drogi pożarowej o parametrach zgodnych z wymaganiami przepisów należy uzgodnić z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim PSP.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami, dla analizowanego obiektu wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s z co najmniej dwóch

hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Wypożenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości zgodnej ze wskaźnikiem co najmniej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni, z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1 m.

USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Obiekt powinien być zlokalizowany w odległości 4 m od granicy działki. Najmniejsza odległość od istniejących budynków powinna nie być mniejsza niż 8 m. Jeśli odległość jest mniejsza ściany budynku w pasie 8 m od budynku powinny być ścianami oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI 120

INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSZĘPSTWO

Dla istniejącego budynku D należy opracować ekspertyzę techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej i uzgodnić ją z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim PSP.

2.8. WYTYCZNE W ZAKRESIE WARUNKÓW HIGIENICZNO-SANITARNYCH

Nowo projektowana część hotelowa

Zakłada się 26 pokoi z łazienką i minikuchnią, w tym jeden przeznaczony dla osoby niepełnosprawnej.

Zakłada się 10 mini apartamentów dwu pokojowych z osobną łazienką i aneksem kuchennym.

Zakłada się wydzielenie osobnych pomieszczeń na magazyny pościeli czystej i brudnej zlokalizowane w części magazynów kwatermistrzowskich. Zakłada się po dwa komplety pościeli dla pokoju – klientów hotelu [pranie bielizny pościelowej usługą zewnętrzną].

Zakłada się wydzielenie pomieszczenia pralni w budynku nowoprojektowanym dla hotelu. Zakłada się minimalną wysokość pomieszczeń w świetle: 2,50m-3,00m.

Nowo projektowana część gastronomiczna - stołówka

W projekcie przewiduje się miejsce pod stołówką wraz z zapleczem i salą konsumpcyjną na nie mniej niż 40 osób. W zakresie technologii kuchni zakłada się ostateczne uzgodnienie technologii z Zamawiającym, jako: zewnętrznej, cateringowej lub pełnej. Wybór technologii kuchni będzie determinował późniejszy projekt technologiczny zakładanego lokalu gastronomicznego, tj.: rodzaj serwowanych posiłków, system wydawania posiłków, zaplecze technologiczne, zaplecze higieniczno-sanitarne. Zakłada się minimalną wysokość pomieszczeń w świetle: 3,30m-3,50m. Zakłada się wentylację mechaniczną pomieszczeń.

Nowo projektowana część biurowa

Budynek A – funkcja biurowa. Zakłada się 19 pokoi 2-3 osobowych, 2 pokoje dyrektorów z sekretariatem, 3 sale wielofunkcyjne [sala odpraw, sala pamięci, sala wielofunkcyjna ogólnego przeznaczenia]. Przewidywana liczba osób - 60 [2x20 osób]. Zakładana wysokość sal w świetle – min. 3,0m. Zakłada się wentylację mechaniczną sal.

Zakłada się zaplecze higieniczno-sanitarne:

- ustępy ogólnodostępne [ilość zgodnie z warunkami technicznymi],
- 1 umywalka na 20 osób, co najmniej jedna miska ustępowa i jeden pisuar na 30 mężczyzn oraz jedna miska ustępowa na 20 kobiet. Przyjęto: 20 osób na 1 kondygnację, ustępy urządzone na każdej kondygnacji w odległości mniejszej niż 75m od stanowiska pracy.
- na jednej kondygnacji dostosować dla niepełnosprawnych, przewidzieć miejsce na wc dla niepełnosprawnych (cały budynek powinien być dostosowany dla osób z niepełnosprawnością).

Zakłada się wydzielenie miejsca na pomieszczenie pomocnicze – porządkowe

Budynek B – część budynku – funkcja biurowa. W Budynku B zaprojektować salę konferencyjną z możliwością podziału na mniejsze jednostki każda do max 50 osób.

- szacowana liczba osób minimum 200 (4x50)
 - wysokość w świetle minimum 3,5m
 - zakłada się wentylację mechaniczną
 - zakłada się czas pogłosu 0,6-0,8 sekundy
 - zakłada się izolacyjność akustyczną ścian sali konferencyjnej na poziomie 40-45dB
- Zaplecze sanitarne zapewniono na tej samej kondygnacji w budynku A i C w odległości do 75m.

Budynek C – funkcja biurowa - kondygnacje: +1, +2, na której będą minimum 18 pokoi 2-3 osobowych,

- zakładana liczba osób 40 (2x20)
- minimalna wysokość w świetle 3m
- zakłada się wentylację mechaniczną
- zaplecze higieniczno-sanitarne.

Zakłada się wydzielenie miejsca na pomieszczenie pomocnicze – porządkowe.

Sala gimnastyczna;

Na kondygnacji „0” zaplanować salę gimnastyczną przeznaczoną do ćwiczeń dla grup interwencyjnych ok. 10 kobiet i ok. 20 mężczyzn.

- zakłada się zaplecze higieniczno-sanitarne oraz szatnie – osobne dla kobiet i mężczyzn, dostępne również dla osób niepełnosprawnych
- zakładana wysokość pomieszczeń w świetle 3,30m – 3,50m
- zakłada się wentylację mechaniczną

2.9. OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW

Podane powierzchnie i rozwiązania techniczne mają charakter orientacyjny a nie wiążący.

Dlatego dopuszcza się odstępstwa od określonej lokalizacji pomieszczeń i ich powierzchni, pod warunkiem zachowania ogólnych wytycznych Zamawiającego dotyczących funkcji projektowanych obiektów. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wytycznych, wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami. Dopuszcza się zlokalizowanie nie wymienionych w PFU funkcji pomieszczeń lub rezygnację z zaproponowanych – jeżeli wynika to z uwarunkowań technicznych, funkcjonalnych, obowiązujących przepisów szczegółowych i uzgodnień na etapie sporządzania dokumentacji projektowej. Działania takie należy uzgodnić i uzyskać akceptację Zamawiającego.

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

3.1. Wymagania dotyczące dokumentacji Wykonawcy [Projektanta], założenia ogólne.

Wykonawca sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone.

Za ostateczny, prawidłowy dobór urządzeń i instalacji odpowiada Wykonawca. Projekt musi uwzględniać najnowsze rozwiązania techniczne.

Jakiegokolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem wynikające z oferowanego taniego wykonania nie będzie akceptowane. Projektując roboty Wykonawca weźmie pod uwagę praktyczne przez siebie metody wykonawstwa. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego uzgadniania, stosownie do zawartej z Zamawiającym umowy realizacji dokumentacji projektowych rozwiązań z Zamawiającym, oraz dokonywania uzgodnień branżowych.

3.2. Definicje pojęć zgodnie z art. 3 rozdział 1 Ustawy Prawo Budowlane

Projekt budowlany, architektoniczno-budowlany [PZT, PAB] powinien być sporządzony zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - Dz.U. 2022 poz. 1679

Projekt techniczny [PT] powinien być sporządzony zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz.U. 2022 poz. 1679

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia [BIOZ] powinna być sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1126).

Projekt wykonawczy [PW] powinien być sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz.U. 2021 poz. 2454. Projekt wykonawczy powinien uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do prawidłowego wykonania robót budowlanych oraz sporządzenia przedmiaru robót.

Przedmiar robót powinien być sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz.U. 2021 poz. 2454.

Kosztorys Inwestorski powinien być sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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. 2021 poz. 2458

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót [STWiOR] powinna być sporządzona zgodnie z Rozp. Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz.U. 2021 poz. 2454

Projektanci

Wykonawca zatrudni do projektowania Robót doświadczonych Projektantów posiadających wymagane Prawem Budowlanym odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie należących do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy.

3.3. Format dokumentów Wykonawcy [Projektanta]

Dokumentacja w formie papierowej

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres Dokumentów Wykonawcy w znormalizowanym rozmiarze. Dokumentacja projektowa powinna być dostarczona w wersji papierowej, złożona do formatu A4.

Dokumentacja w formie elektronicznej

Wersja elektroniczna dokumentacji wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- rysunki w formacie *.dwg lub *.dxf oraz *.pdf obsługiwane przez aplikacje typu CAD, PDF Reader;
- opisy, specyfikacje w formatach obsługiwanych przez aplikacje MS Word, MS Excel, wersja elektroniczna dokumentacji projektowej zostanie przedstawiona w formie zapisu na nośniku elektronicznym lub przesłana drogą mailową na wskazany przez Zamawiającego adres e-mail.

4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1. Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlanych i wskaźników ekonomicznych

Do wykonywania robót budowlanych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami. Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) z późniejszymi zmianami. Wszelkie roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej, według wytycznych zawartych w dokumentacji projektowej.

4.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych. Definicje pojęć zgodnie z art. 3 rozdział 1 Ustawy Prawo Budowlane. **Ilekróć w niniejszym opracowaniu jest mowa o:**

Obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

Budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Przebudowie – należy przez to rozumieć wykonanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego.

Robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne.

Terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlano-wykonawczym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektu metoda montażu – także dziennik montażu.

Pozwolenie na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzone roboty budowlane.

Rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

Materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z wykonaniem robót budowlanych.

Przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Projektant – uprawniona w rozumieniu Prawa budowlanego osoba fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – STWiOR – zbiór wymagań technicznych związanych z realizacją inwestycji, kontrolą i odbiorem robót.

Ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i specyfikacjach technicznych

4.3. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Wszelkie określenia używane w niniejszym PFU są zgodne z Prawem Budowlanym i przepisami wykonawczymi, Polskimi Normami i Europejskimi Normami zharmonizowanymi. Wymienione poniżej określenia i skróty należy rozumieć następująco:

- BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy
- BIOZ – Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
- PFU – Program Funkcjonalno – Użytkowy

UWAGA!!!

Centralna Serwerownia stanowi część Infrastruktury Krytycznej. Infrastruktura krytyczna pełni kluczową rolę w funkcjonowaniu państwa i życiu jego obywateli. Centralna Serwerownia jest stykiem wszystkim systemów użytkowanych w strukturze IT Służby Więziennej. Jak również połączenie z instytucjami zewnętrznymi (CBA, ABW, POLICJA, MS, SG, KAS, AW, Prokuratura, Sąd) wynikających z podpisanych porozumień Dyrektora Generalnego Służby Więziennej.

Ewentualna utrata danych, przerwa w pracy serwerowni w wyniku zalania, braku zasilania, utraty ciągłości okablowania infrastruktury, lub wycieku danych może pociągnąć za sobą wysoce rażące konsekwencje.

Dla zapewnienia prawidłowej i niezakłóconej pracy serwerowni podczas prac budowlanych wykonawca będzie zobowiązany do:

- zapewnienia ciągłości zasilania w energię elektryczną do Centralnej Serwerowni,
- zabezpieczenia studni teletechnicznych w których umiejscowione jest okablowanie infrastruktury teletechnicznej, przed zawaleniem pod ciężarem pojazdów z placu budowy,
- zabezpieczenia klimatyzatorów zlokalizowanych na placu Centralnej Serwerowni przed nadmiernym zapyleniem (wykonawca będzie zobligowany do czyszczenia klimatyzatorów z pyłu i innych zabrudzeń z częstotliwością nie rzadziej niż raz w tygodniu;
- zabezpieczenia Centralnej Serwerowni przed ewentualnym zalaniem podczas wykonywania prac budowlanych;
- w przypadku przzerwania kabli zasilających wykonawca będzie zobowiązany do natychmiastowej naprawy w czasie do 2h,
- w przypadku przzerwania kabla transmisji danych (światłowód itp.) wykonawca będzie zobligowany do natychmiastowej naprawy w czasie do 2h;
- ewentualne prace związane z usunięciem okablowania i usuwanie kolizji z innymi sieciami i instalacjami muszą być ustalane z Administratorami Centralnej Serwerowni;
- zapewnienia miejsca postojowego dla aut Biura Informatyki i łączności oraz zapewnienie możliwości dostawy sprzętu do Centralnej Serwerowni (ewentualny dojazd samochodu z zamawianym sprzętem lub na czas wykonywanych czynności serwisowych),
- z uwagi na bliskość infrastruktury wysoce wrażliwej w obszarze wykonywanych robót budowlanych wskazane jest by prace budowlane w tym rejonie wykonywane były przez pracowników dających wysoki poziom gwarancji niezakłóconej pracy serwerowni.

W Centralnej Serwerowni pracownicy i funkcjonariusze pełnią służbę całodobowo, dlatego też w pomieszczeniach należy:

- zapewnić możliwość dojścia do miejsca pracy zachowując wszystkie zasady BHP;
- zapewnić dostęp do węzła sanitarnego;
- zapewnić właściwą temperaturę w miejscu pracy w sezonie grzewczym;
- wykonanie remontu pomieszczeń w których pracują administratorzy Centralnych Systemów (remont pomieszczeń administracyjnych, socjalnych, łazienki) w uzgodnieniu z kierownictwem Biura Informatyki i Łączności,
- rozbudowa systemu kontroli dostępu (krata wejściowa na klatkę schodową do CS, może nawet skasowanie tego rozwiązania a zastąpienie go innym, co zapewni estetyczniejszy wygląd, niż dotychczasowe rozważanie kraty kosztowej przed wejściem.

Zamawiający przewiduje, że obecny system klimatyzacji dla serwerowni zostanie zdemontowany i przewiduje budowę nowego systemu.

Sieć kanalizacji teletechnicznej w ziemi (łączności) pozostają bez zmian. Zamawiający przewiduje ewentualną rozbudowę.

4.3.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy, dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

4.3.2. Przystąpienie do robót

Przystąpienie do robót może nastąpić wyłącznie na podstawie projektu opracowanego przez uprawnionych projektantów, uzgodnionych przez Zamawiającego z ostateczną decyzją właściwych organów. Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną lokalizacji Terenu Budowy. Wizję lokalną należy przeprowadzić na terenach w pobliżu Terenu Budowy, na które Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać i sfotografować lub sfilmować. Zapis taki należy przekazać Zamawiającemu przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy. Wszelkie uszkodzenia i wady niezauważone a zauważone podczas wykonywania Robót przez Wykonawcę mają być naprawione na koszt Wykonawcy.

4.3.3. Zgodność Robót z Umową, przepisami prawa i normami

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z Umową, Dokumentacją i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca nie ma prawa wykorzystywać błędów w wyżej wymienionych dokumentach a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Cechy materiałów i Urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku gdy Materiały i Urządzenia lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Umową i wpłynie to na niezadowalającą jakość

elementów budowli to takie Materiały i Urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie. Pozyskanie materiałów potrzebnych do realizacji zamówienia pozostaje po stronie Wykonawcy. Zamawiający udostępni dojazd drogowy na teren budowy oraz wskaże Wykonawcy punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wyniki i następstwa działalności w zakresie: organizacji robót, zabezpieczenia osób trzecich, ochrony środowiska, warunków BHP, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z realizacją robót, zabezpieczenia terenu robót i otoczenia.

4.3.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Składowanie i zabezpieczenie materiałów łatwopalnych oraz wszelkie prace mogące spowodować zaprószenie ognia – należy prowadzić zgodnie z wymogami bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca powinien utrzymywać sprzęt przeciwpożarowy na terenie zaplecza zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.3.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe zabezpieczenie i ochronę zieleni w obrębie terenu robót i transportu przez cały czas trwania robót, w tym drzew i krzewów, jeżeli występują. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Usuwanie odpadów powstałych w wyniku prowadzonych robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.3.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko

w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji odpadów zgodnie z odrębnymi przepisami. Dokumenty potwierdzające te czynności stanowią element dokumentacji powykonawczej. Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów powstałych w trakcie robót wykonawca dokona we własnym zakresie.

4.3.7. Ochrona własności, zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących elementów zagospodarowania przyległego terenu oraz bezpośredniego sąsiedztwa, a także za ochronę sieci i instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, takich jak rurociągi, kable itp. Po stronie Wykonawcy jest pozyskanie od dysponentów i właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego dotyczących ich lokalizacji, zabezpieczeń i ochrony oraz zapewnienie odpowiedniego nadzoru przy pracach w ich pobliżu oraz związanych z ich zabezpieczeniem, przebudową, demontażem itp. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty podpisania przez Zamawiającego (Inspektora Nadzoru Inwestorskiego) Protokołu Odbioru Końcowego. Wykonawca ma obowiązek utrzymywania Robót do czasu Przejęcia Robót przez Zamawiającego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby budowle lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu przejęcia. Koszty związane z ochroną i utrzymaniem robót wraz z terenem Budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Wynagrodzeniu Wykonawcy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za stosowanie do Robót wszystkich środków bezpieczeństwa i zabezpieczeń przed kradzieżą i aktami wandalizmu przez cały okres od rozpoczęcia do zakończenia Robót.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca zabezpieczy wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca zapewni ochronę wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania Umowy. Wykonawca odpowiada za utrzymanie bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową,
- zabezpieczy mienie służące do wykonywania Robót,
- umieści odpowiednie tablice informacyjne,

- podjęcie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dojazdów prowadzących do Terenu Budowy przed uszkodzeniem spowodowanym środkami transportu Wykonawcy, Podwykonawców i Dostawców.

Spotkania

Spotkania odbywać się będą na Terenie budowy lub w siedzibie Centralnego Zarządu Służby Więziennej za porozumieniem Zamawiającego w zależności od zaistniałej potrzeby.

Na spotkaniach powinny być obecne następujące osoby: Zamawiający, Wykonawca, Podwykonawcy, Kierownik Budowy, Koordynator Projektu, Projektanci, Inspektorzy Nadzoru Inwestorskiego, Kierownicy robót branżowych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i wewnętrznego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z Kodeksu Pracy, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca ma poza tym obowiązek zadbać o to aby zatrudniony personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

- właściwe szalowanie wykopów,
- właściwe zabezpieczenie drabin, podestów i kładek,
- właściwe narzędzia budowlane,
- używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży,
- odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków,
- właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników.

Przestrzeganie prawa i przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary

oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej.

Materiały i urządzenia

Materiały i wyroby budowlane, instalacyjne i wykończeniowe stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Stosować można jedynie materiały i wyroby zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów technicznobudowlanych, dokumentacją projektową oraz posiadające wymagane przepisami atesty, świadectwa i Aprobaty Techniczne. Materiały i wyroby należy stosować zgodnie z wytycznymi producenta.

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Umowy muszą:

- być zgodne z zapisami Umowy oraz zatwierdzonymi przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego z Dokumentami Wykonawcy,
- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych),
- spełniać wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału,
- posiadać wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- być nowe i nie noszące śladów użytkowania.

Należy stosować Urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz ich właściwe składowanie i wbudowanie odpowiada Wykonawca. Materiały (wyroby budowlane) i urządzenia narażone na bezpośrednie oddziaływanie środowiska powinny być wykonane z materiałów odpornych na dany rodzaj korozji lub odpowiednio zabezpieczone przed korozją. Wykonawca poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem budowy zminimalizuje czas przechowywania Materiałów i Urządzeń na Terenie Budowy. Miejsce czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Użytkownikiem. Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem Materiałów i Urządzeń ponosi Wykonawca.

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca zapewni taką liczbę i wydajność sprzętu, która zapewni przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi

w Umowie. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy i będzie on zgodny z normami ochrony środowiska. Wszędzie tam gdzie jest to wymagane przepisami Wykonawca dostarcza Inspektor Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Umowy nie zostaną dopuszczone do Robót.

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca zapewni taką liczbę środków transportu by dostawa materiałów i urządzeń na teren budowy odbywała się w sposób płynny zgodny z harmonogramem robót. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca na bieżąco i na własny koszt będzie usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego sprzęt na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Zamawiający dopuszcza wymianę bramy wjazdowej. W przypadku bramy ażurowej zamawiający przewiduje jej likwidację.

Wykonanie robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami umowy, zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz warunkami zawartymi w uzgodnieniach i decyzjach administracyjnych, związanych z realizacją inwestycji. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody i technologię wykonywania robót. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia na Terenie Budowy odpowiedniej liczby wykwalifikowanych Inżynierów i innego niezbędnego personelu, odpowiednich maszyn oraz narzędzi niezbędnych do wykonania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w zatwierdzonej dokumentacji projektowej. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Zalecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego narzuconym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Ewentualne skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Podstawowy zakres zobowiązań Wykonawcy obejmuje w szczególności:

- zrealizowanie i ukończenie Robót określonych zgodnie z Umową oraz usunięcie wszelkich wad,
- dostarczenie na Teren Budowy Materiałów, Urządzeń i Dokumentów Wykonawcy wyszczególnionych w Umowie oraz niezbędnego Personelu Wykonawcy i innych rzeczy koniecznych do wykonania Robót,

- bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów jakie będą wymagane aby ta część była zgodna z zapisami umowy,
- ograniczenie prowadzenia swoich działań do terenu budowy z Użytkownikiem jako obszary robocze,
- utrzymywanie terenu budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz właściwe rozmieszczenie sprzętu i nadmiaru materiałów,
- bieżące uprzątnięcie i usuwanie z terenu budowy wszelkiego złomu i odpadów.

Kontrola jakości robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości materiałów i robót. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót.

W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót, jakość, dokładność i estetyka wykonania robót, prawidłowość działania i estetyka zamontowanych wyrobów budowlanych, instalacji, urządzeń i wyposażenia oraz zgodność z dokumentami potwierdzającymi ich dopuszczenie do obrotu, atestami, świadectwami, certyfikatami itp., zgodność z dokumentacją projektową, dokumentami przetargowymi i umową. Zamawiający ustanowi osoby upoważnione do kontaktów oraz Inspektora nadzoru inwestorskiego. Kontroli będą podlegały w szczególności: dokumentacja budowy/robót i dziennik budowy, wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie.

Odbiór robót budowlanych

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegający na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru dokonuje Zamawiający (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego). Kierownik Budowy zgłasza gotowość odbioru wpisem do dziennika budowy jednocześnie informując o tym Zamawiającego (Inspektora Nadzoru Inwestorskiego). Zamawiający (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) dokona odbioru nie później niż w ciągu 2 dni roboczych od daty zgłoszenia przez kierownika budowy. Zamawiający (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) dokonuje oceny jakości i ilości Robót zanikających i ulegających zakryciu na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót z Umową. Każdorazowo z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze podaniem przedmiotu i zakresu odbioru oraz podaniem innych istotnych danych mogących mieć wpływ na przyszłą eksploatację. Wzór protokołu z odbioru Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. W przypadku gdy roboty o których mowa powyżej nie zostaną zgłoszone do odbioru przez kierownika budowy i nie zostaną odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia inspektorowi sprawdzenia wykonania Robót przez odkrycie tych robót lub wykonanie otworów umożliwiających to sprawdzenie. Jeśli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego potwierdzi,

że roboty zostały wykonane w sposób prawidłowy Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia Robót do stanu przed ich odkryciem. Jeśli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego stwierdzi, że Roboty zostały wykonane w sposób nieprawidłowy Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia nieprawidłowo wykonanych robót oraz Odkrycie, zakrycie i ponowne wykonanie robót, o których mowa powyżej. Wykonawca zobowiązany jest wykonać w ramach Wynagrodzenia za wykonanie w należyty sposób. Odkrycie, zakrycie i ponowne wykonanie robót, o których mowa powyżej Wykonawca zobowiązany jest wykonać w ramach Wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu Umowy. Przeprowadzenie odbioru robót zanikających oraz przeprowadzenie odbiorów zanikowych nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Umowy.

Odbiorowi przez zamawiającego podlegają całkowicie zakończone Roboty. Odbiór Robót polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie oraz gotowość do odbioru Robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy a także powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego. Potwierdzenie gotowości do odbioru przez inspektora Nadzoru lub brak ustosunkowania się do wpisu w ciągu 4 dni będzie oznaczał osiągnięcie gotowości do odbioru z dniem wpisu do Dziennika Budowy. Zamawiający powołuje komisję odbiorową oraz wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru końcowego w ciągu 7 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru w formie zapisu w dzienniku budowy potwierdzonej przez Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Warunkiem przystąpienia do Przejęcia Robót jest przedstawienie przez Wykonawcę kompletnej i prawidłowo sporządzonej Dokumentacji Powykonawczej jak również innych dokumentów wymaganych w myśl obowiązujących przepisów i zapisów Umowy i zatwierdzenie ich przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego a w szczególności:

- Dzienników Budowy,
- Dokumentacji projektowej podstawowej z naniesionymi zmianami oraz dokumentacji dodatkowej jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- Dokumentów dotyczących stosowanych materiałów,
- Dokumentów atestacyjnych (wyroby oznakowane symbolem),
- Deklaracji zgodności wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
- Certyfikatów zgodności wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
- Atestów,
- Świadectw jakości,
- Świadectw pochodzenia,
- Protokołów z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych,
- Protokołów z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji,
- Powykonawczej dokumentacji budowy.

Jeżeli w toku czynności odbioru końcowego zostaną stwierdzone wady zamawiającemu będą przysługiwały następujące uprawnienia w przypadku:

- Wad nadających się do usunięcia – Zamawiający odmówi odbioru do czasu usunięcia wad wyznaczając jednocześnie termin ich usunięcia
- Wad nie nadających się do usunięcia – Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie lub żądać wykonania przedmiotu Odbioru po raz drugi, zachowując przy tym prawo do naliczania kar oraz domagania się naprawienia szkody wynikłej z opóźnienia lub też może on całkowicie odstąpić od Umowy.
- Przebieg Przejęcia Robót
- Sprawdzeni i przekazanie kompletności dokumentów wymaganych postanowieniami Umowy,
- Sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poprzez weryfikację ich zgodności z postanowieniami Umowy, Dokumentacją techniczną, Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną,
- Podpisanie protokołu odbioru końcowego.

Zamawiający ustala następujące etapy odbiorów: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (w trakcie wykonywania robót), odbiory częściowe, odbiór końcowy (przekazanie Zamawiającemu gotowego do eksploatacji obiektu). Wykonawca robót dokona wszelkich sprawdzeń, badań, pomiarów wykonanych robót oraz uzyska pozytywne protokoły ich odbiorów od stosownych instytucji lub osób, jeśli jest to wymagane przepisami prawa. Wykonawca robót jest zobowiązany dla wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń przedstawić aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności. Szczegóły dotyczące odbioru robót zostaną określone w umowie i dokumentach przetargowych.

Warunki płatności

Podstawa oraz warunki płatności zostaną sprecyzowane w projekcie umowy, który stanowić będzie integralną część dokumentacji przetargowej na realizację robót budowlanych. Należy zapewnić godziwą i terminową realizację płatności za wykonane i odebrane prace i rozliczenie etapowe prac. Właściwe relacje finansowo-rozliczeniowe mają istotny wpływ na rzetelność realizacji inwestycji.

Gwarancja i rękojmia

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonanie robót budowlanych, w tym użyte materiały, wyroby oraz dostarczone i zamontowane urządzenia, na okres 5 lat. Szczegółowe warunki gwarancji i rękojmi oraz usuwania usterek, wad i awarii zostaną określone w umowie i dokumentacji przetargowej.

5. CZĘŚĆ INFORMACYJNA Podstawy prawne – dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami

1. Ustawa z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw - Dz.U. 2022 poz. 1557,
2. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - Dz.U. 2022 poz. 1679,
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz.U. 2021 poz. 2454,
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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. 2021 poz. 2458,
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1126),
6. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 maja 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo zamówień publicznych - Dz.U. 2021 poz. 1129,
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. 2022 poz. 248,
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844,
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie organizacji oraz zasad i trybu wykonywania zadań przez Państwową Inspekcję Sanitarną Ministerstwa Spraw Wewnętrznych - Dz.U. 2013 poz. 291,
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719,
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej - Dz.U. 2021 poz. 1722,
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719,
13. akty prawne dotyczące Służby Więziennej.

W celu zapewnienia właściwej realizacji zamówienia Wykonawca musi wykazać, że dysponuje osobami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje do realizacji przedmiotu zamówienia, w tym minimum:

- a) Uprawnienia do projektowania w specjalności dla każdej z branż – dla Zespołu Projektowego,
- b) Uprawnienia do kierowania robotami w zakresie wszystkich branż – dla Wykonawcy robót,
- c) Inne branżowe uprawnienia oraz doświadczenie w realizacji podobnych zadań.

STAN PROJEKTOWANY

Pozostawia się istniejący dostęp do drogi publicznej, ul. Rakowieckiej, poprzez śluzę bramową [kontrola dostępu], oraz wejście piesze [poprzez biuro przepustek].

Planuje się re-profilację terenu, zakładając całkowite usunięcie istniejących nawierzchni i wykonanie nowych utwardzeń zgodnie z załączonym PZT. Planuje się modernizację zewnętrznej linii ogrodzenia ochronnego (mur) jednocześnie wyznaczającej granice terenu jednostki organizacyjnej. Modernizacji powinna podlegać linia ogrodzenia od śluzy bramy wjazdowej do bramy przejazdowej do Muzeum Żołnierzy Wyklętych i Więźniów Politycznych PRL wraz z dwoma wieżami wartowniczymi. Planuje się wprowadzenie zielni ozdobnej w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania. Planuje się wykonanie nowego oświetlenia terenu. Planuje się utworzyć około 120 miejsc parkingowych w tym miejsca parkingowe dla busów i autobusu.

Wytyczne w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej i higieniczno-sanitarnych uzgodnić inwestorem.

Modernizacja bramy wjazdowej i wyposażenie stanowiska bramowego bramy wjazdowej w urządzenia techniczno – ochronne:

- a) w związku z planowanym nasileniem ruchu pojazdów przez bramę wjazdową związanym z zwiększeniem ilości funkcjonariuszy i pracowników pełniących służbę na terenie obiektu, zwiększeniem miejsc parkingowych oraz usytuowaniem na terenie infrastruktury krytycznej będzie konieczność przebudowy istniejącej bramy wjazdowej, bramy ograniczającej śluzę bramy wjazdowej wraz z elektronicznymi systemami otwierania i blokowania ich otwarcia w systemie śluzowości oraz zainstalowania drogowej zapory antyterrorystycznej.
- b) wyposażenie stanowiska bramowego bramy wjazdowej
 - w system podglądu monitoringu monitorującego w szczególności obszar w okolicy bramy wjazdowej, miejsc parkingowych na terenie obiektu oraz terenu w okolicy infrastruktury krytycznej;
 - w urządzenia rentgenowskie do kontroli bagaży, bramkowe urządzenie do wykrywania metalu, system radiograficzny do prześwietlania pojazdów.

Budowa systemu monitoringu monitorującego wnętrza w nowych i przebudowanych budynkach, teren zewnętrzny w ich okolicy oraz parking na terenie obiektu. Konieczność zintegrowania nowo wybudowanego systemu monitoringu z istniejącym oraz rozbudowanie systemu o możliwość obserwacji podglądu z kamer przez bramowego bramy wjazdowej.

Budowa systemu kontroli dostępu w okolicy bramy wjazdowej oraz w nowych i przebudowanych budynkach obejmujący w szczególności wejścia i wyjścia do i z budynków, w tym hotelu.

Budowa systemu sygnalizacji napadu i włamania obejmujący pomieszczenia, w których system jest wymagalny z uregulowań prawnych spoza służby ochrony (kasa, kancelaria tajna, archiwum itp.).

Budowa indywidualnego systemu sygnalizacji napadu, w który wyposażeni byli by w szczególności funkcjonariusze pełniący służbę: przy bramie wjazdowej, kasie, kancelarii tajnej, archiwum, i inni funkcjonariusze lub pracownicy wykonujący czynności służbowe w bezpośrednim kontakcie z interesantami.

Zakłada się możliwość etapowania realizacji inwestycji w proponowanej kolejności: rozbiórka budynku wentylatorni i budowa nowego budynku wentylatorni we wskazanej lokalizacji [zachowanie ciągłości obsługi budynku głównego CZSW], rozbiórka stołówki wraz z zapleczem, rozbiórka budynków garażowych i magazynowych [uwaga, przed rozbiórka budynku, w którym zlokalizowana jest serwerownia należy, w porozumieniu z zamawiającym przenieść ją we wskazane przez Zamawiającego miejsce zapewniając, w miarę możliwości technicznych ciągłość jej prac], przebudowę budynku stacji obsługi pojazdów, przenieść urządzenia stacji Trafo oraz agregat awaryjny we wskazane projektem miejsce. W dalszej kolejności należy wybudować obiekty objęte projektem, dokonać estetyzacji budynków i obiektów wskazanych projektem, rozebrać istniejące nawierzchnie [dojścia, dojazdy, inne] dokonać stosownych przebudów elementów infrastruktury podziemnej, wykonać nowe nawierzchnie – elementy zagospodarowania terenu.

Zamawiający przewiduje, że obecny system klimatyzacji dla serwerowni zostanie zdemontowany i przewiduje budowę nowego systemu.

Klimatyzacja i wentylacja w głównym budynku CZSW dalej będzie utrzymana. Należy przez to rozumieć, że nowy budynek wentylatorowni będzie zawierał również agregaty obecnego systemu klimatyzacji.

Zamawiający przewidują całkowitą wymianę instalacji podziemnych i budowę nowego układu sieci umiejscowionej w ziemi. Sieć kanalizacji teletechnicznej w ziemi (łączności) pozostaje bez zmian. Zamawiający przewiduje ewentualną rozbudowę.

Zamawiający przewiduje (z uwzględnieniem warunków technicznych operatora elektroenergetycznego) wymianę sieci kablowej średniego napięcia SN ułożonej na terenie CZSW.

Zamawiający przewiduje montaż dwóch zespołów prądotwórczych z czego jeden na potrzeby zasilania rezerwowego serwerowni, drugi na potrzeby pozostałych obwodów.

Zamawiający dopuszcza wymianę bramy wjazdowej. W przypadku bramy ażurowej zamawiający przewiduje jej likwidację.

Projekty estetyzacji elewacji budynków oraz kolory elewacji będą dobrane w ścisłym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Kolejność wykonywanych robót rozbiórkowych i budowlanych uzgodnić z inwestorem.

Zestawienie istniejących i projektowanych budynków – charakterystyczne parametry.**Budynek administracyjno-biurowy [siedziba CZSW]**

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji budynku	Pow. całkowita	Zakres zmian
Administracyjno-biurowa	322	ok. 1.150,00m ²	- 5 nadziemnych, - 1 podziemna Budynek średniowysoki (SW)	ok. 5.740,00m ²	Estetyzacja elewacji. Funkcja – bez zmian

Budynek trafostacji

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji budynku	Pow. całkowita	Zakres zmian
Elektroenergetyczna	-	ok. 55,00m ²	- 1 nadziemna Budynek niski (N)	ok. 55,00m ²	Rozbiórka budynku. Przeniesienie trafostacji we wskazane miejsce.
Budowa nowego budynku trafostacji		ok. 65,00m ²		ok. 65,00m ²	Budowa nowego budynku trafostacji. Funkcja – bez zmian

Budynek hotelowy [czasowego zakwaterowania] rozbiórka klatki schodowej i budowa nowej klatki schodowej [Budynek D]

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji budynku	Pow. całkowita	Zakres zmian
Mieszkalna [czasowe zakwaterowanie]	30-50	ok. 340,00m ²	- 4 nadziemne Budynek średniowysoki (SW)	ok. 1.550,00m ²	Estetyzacja elewacji. Rozbiórka klatki schodowej. Budowa nowej klatki schodowej. Funkcja – bez zmian

Budynek hotelowy [czasowego zakwaterowania] / budowa nowego budynku biurowo-hotelowego [Budynek C]

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji budynku	Pow. całkowita	Zakres zmian
Budowa nowego skrzydła hotelowego ponad projektowaną stołówką. Budowa nowego skrzydła biurowego ponad projektowaną stołówką.	72	ok. 860,00m ²	- 4 nadziemne [w tym 1 kond. stołówki] Budynek średniowysoki (SW)	ok. 2.837,00m ²	Budowa nowego skrzydła hotelowego. Nadbudowa nad proj. stołówką. Funkcja hotelowa [czasowe zakwaterowanie]
			- 4 nadziemne [w tym 1 kond. stołówki] Budynek średniowysoki (SW)		Budowa nowego skrzydła biurowego. Nadbudowa nad proj. stołówką. Funkcja biurowa.

Budynek stołówki [wraz zapleczem i wentylatornia dla budynku głównego – admin. biurowego.] / rozbiórka i budowa nowego budynku [Budynek C]

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji	Pow. całkowita	Zakres zmian
Gastronomia [obsługa wewnętrzna]	10-40	ok. 790,00m ²	- 1 nadziemna Budynek niski (N)	ok. 790,00m ²	Rozbiórka budynku. Budowa nowego obiektu – stołówki wraz zapleczem. Przeniesienie wentylatorni we wskazane miejsce.
Budowa budynku wentylatorni	-	ok. 55,00m ²	- 1 nadziemna, Budynek niski (N)	ok. 55,00m ²	Budowa nowego budynku. Funkcja techniczna

Budynek garażowo-magazynowy [1] / Nowy Budynek wielofunkcyjny, magazynowy, mieszkalny [Budynek B]

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji	Pow. całkowita	Zakres zmian
Garażowo-magazynowa Magazyny, Serwerownia [uwaga!-czynna]	20	ok. 880,00m ²	- 2 nadziemne Budynek niski (N)	ok. 1.760,00m ²	Rozbiórka budynku.. Przeniesienie serwerowni we wskazane przez Inwestora miejsce.
Budowa nowego budynku o funkcji: wielofunkcyjnej, magazynowej, konferencyjnej, mieszkalnej [hotel]	240	ok. 880,00m ²	- 3 nadziemne Budynek niski (N)	ok. 2.532,00m ²	Budowa nowego budynku. Zmiana funkcji: wielofunkcyjna, magazynowa, konferencyjna, mieszkalna [hotel] – archiwa z regałami przesuwными, magazyny kwatermistrzowskie, sala konferencyjna, hotel [czasowe zakwaterowanie]

Budynek garażowo-warsztatowy Stacja Obsługi Pojazdów / Nowy Budynek OISW [budynek A]

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji	Pow. całkowita	Zakres zmian
Garażowo-warsztatowa Magazyny, Serwerownia [uwaga!-czynna]	15-20	ok. 565,00m ²	- 2 nadziemne + poddasze nieużytkowe Budynek niski (N)	ok. 1.130,00m ²	Przebudowa budynku. Wykorzystanie poddasza na cele użytkowe. Zmiana wysokości wewnątrz. Przebudowa i estetyzacja elewacji.
Przebudowa budynku i zmiana funkcji na funkcję biurową.	60	ok. 565,00m ²		ok. 1.687,00m ²	Przebudowa budynku i zmiana funkcji na funkcję biurową.

Budynek garażowo-magazynowy / Rozbiórka budynku za wyjątkiem serwerowni i pomieszczeń niezbędnych do zapewnienia jej nieprzerwanej pracy w czasie wykonywanych robót rozbiórkowych i budowlanych

Agregat prądotwórczy / zmiana lokalizacji agregatu Przeniesienie agregatu we wskazane przez Inwestora miejsce.

Węzeł cieplny

Funkcja	Liczba osób	Pow. zabudowy	Liczba kondygnacji	Pow. całkowita	Zakres zmian
Techniczna	1	ok. 85,00m ²	- 1 nadziemna, Budynek niski (N)	ok. 85,00m ²	Rozbiórka budynku. Pozostawienie węzła cieplnego w miejscu jak dotychczas.
Budowa nowego budynku.	1	ok. 85,00m ²	- 1 nadziemna, Budynek niski (N)	ok. 85,00m ²	Budowa nowego budynku. Funkcja techniczna. Bez zmian.

6. ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY – KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA

1. PZT_PLAN SYT_ROZBIÓRKI – Plan sytuacyjny – objekty objęte pracami rozbiórkowymi
2. PZT_PLAN SYTUACYJNY – Plan sytuacyjny – zagospodarowanie terenu.
3. Wizualizacja – projekt koncepcyjny.