

STRONA TYTUŁOWA

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Budowa budynku usługowego biurowo-konferencyjnego z garażem podziemnym dla siedziby Dolnośląskiej Izby Rolniczej oraz rozbiórka budynku istniejącego, zagospodarowanie terenu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach 3/33 oraz 2/1, AM-3, obręb Oporów, jednostka ewidencyjna Wrocław, przy ul. Wiejskiej 29 we Wrocławiu”

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO



Dolnośląska Izba Rolnicza

ul. Wiejska 29
52-411 Wrocław

PODMIOT OPRACOWUJĄCY PROGRAM:



Wegner Sp z o.o. SK

ul. Bukowska 177
60-196 Poznań
Opracował:
Karol Gadecki

KOD ZAMÓWIENIA CPV

71000000-8
71220000-6
71320000-7
45000000-7

grudzień 2025r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- | | |
|---|------------|
| 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | str. 3 |
| 2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE
WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH | str. 3-7 |
| 3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA
PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | str. 7-9 |
| 4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE | str. 9-11 |
| 5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE
WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH,
USTALONE ZGODNIE Z NAJNOWSZĄ OPUBLIKOWANĄ W JĘZYKU
POLSKIM POLSKĄ NORMĄ PN-ISO 9836 „WŁAŚCIWOŚCI
UŻYTKOWE W BUDOWNICTWIE. OKREŚLANIE I OBLICZANIE
WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH”, JEŻELI
WYMAGA TEGO SPECYFIKA OBIEKTU BUDOWLANEGO | str. 11-12 |
| 6. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO
PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | str. 13 |
| 6.1 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY | str. 13-14 |
| 6.2 ARCHITEKTURA | str. 15-26 |
| 6.3 KONSTRUKCJA | str. 26-30 |
| 6.4 INSTALACJE BUDOWLANE | str. 30-56 |
| 6.5 WYKOŃCZENIA | str. 56-68 |
| 6.6 ZAGOSPODAROWANIE TERENU | str. 68-71 |
| 7. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-
KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH | str. 72 |
| 8. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ODPOWIADAJĄCYCH ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH
WYKONANIA | str. 72-73 |

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- | | |
|--|------------|
| 1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH
PRZEPISÓW; | str. 74 |
| 2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO
DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE; | str. 74 |
| 3. WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH I NORM ZWIĄZANYCH
Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO; | str. 74-78 |
| 4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY
NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH | str. 78 |



I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA;

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest wykonanie w trybie zaprojektuj i wybuduj budynku usługowego biurowo-konferencyjnego z garażem podziemnym dla siedziby Dolnośląskiej Izby Rolniczej oraz rozbiórka budynku istniejącego, zagospodarowanie terenu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach 3/33 oraz 2/1, AM-3, obręb Oporów, jednostka ewidencyjna Wrocław, przy ul. Wiejskiej 29 we Wrocławiu, wraz z oddaniem obiektu do użytkowania. Niniejsze opracowanie jest programem funkcjonalno-użytkowym (PFU) mającym na celu określenie założeń do wykonania dokumentacji projektowej – projektu budowlanego, wykonawczego, kosztorysu inwestorskiego wraz z przedmiarem, a także do budowy budynku usługowego biurowo-konferencyjnego z garażem podziemnym dla siedziby Dolnośląskiej Izby Rolniczej oraz rozbiórka budynku istniejącego, zagospodarowanie terenu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach 3/33 oraz 2/1, AM-3, obręb Oporów, jednostka ewidencyjna Wrocław, przy ul. Wiejskiej 29 we Wrocławiu wraz oddaniem obiektu do użytkowania.

Zakres dokumentu określa podstawowe wymagania dotyczące użytych materiałów, sposób ich dostarczania i przechowywania, a także instalacji. Obejmuje także wymagania związane z bezpieczeństwem przeciwpożarowym i zasadami BHP. Ten dokument nie zastępuje projektów, ale określa standardy wykonania oraz jakości prac.

Podstawę poniższego opracowania stanowi:

- a) Umowa, o wykonanie koncepcji architektonicznej zawarta pomiędzy WEGNER Sp z o.o. SK, a Dolnośląską Izbą Rolniczą w dniu 14 października 2025 r wraz z załącznikami.
- b) KONCEPCJA PROJEKTOWA SIEDZIBY DOLNOŚLĄSKIEJ IZBY ROLNICZEJ – listopad 2025
- c) Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (uchwała RM Wrocławia nr. XXVIII/579/16)
- d) Wytyczne Inwestora i spotkania robocze
- e) Wizja lokalna na terenie inwestycji
- f) Ustawy, Rozporządzenia oraz obowiązujące w Polsce normy i przepisy.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH;

Kompleksowa realizacja inwestycji polega m.in na zaprojektowaniu i wybudowaniu nowego budynku, niezbędnych rozbiórkach obiektów istniejących, budowie parkingu, budowie pergoli, budowie zadaszego parkingu rowerowego, budowie wiaty śmietnikowej, budowie nowego ogrodzenia na całej długości od strony ul. Wiejskiej, szlabanu, renowacji lub wymiany masztów flagowych, budowie i przebudowie infrastruktury technicznej na terenie Dolnośląskiej Izby Rolniczej przy ul. Wiejskiej 29 we Wrocławiu.

Należy uwzględnić możliwość jak najdłuższego funkcjonowania istniejącej siedziby Dolnośląskiej Izby Rolniczej. Warunkiem rozpoczęcia realizacji będzie uzyskanie pisemnej



akceptacji wielobranżowego projektu w zakresie : kompletnego projektu budowlanego i wykonawczego [jako uszczegółowienie projektu technicznego] wszelkich obiektów wchodzących w skład zadania, oraz infrastruktury towarzyszącej, a niezbędnej dla korzystania, wraz z zagospodarowaniem terenu, oraz niezbędnymi rozbiórkami na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego Koncepcji Projektowej Siedziby Dolnośląskiej Izby rolniczej – listopad 2025. Pisemna akceptacja będzie wydawana przez Zamawiającego na każdy projekt oddzielnie z podziałem na: projekt budowlany w części do niezbędnej do uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę, projekt techniczny oraz projekt wykonawczy.

Wszystkie prace muszą zapewnić ciągłość działania Dolnośląskiej Izby Rolniczej, zapewnienie bezpiecznego dojścia, bezpiecznego oddzielenia od placu budowy, bezpiecznego korzystania z budynku istniejącego w czasie realizacji prac.

Uwaga! *Jeśli w jakimkolwiek dokumencie dotyczącym zamówienia występują odniesienia do marek, patentów lub metod, które opisują produkty lub usługi konkretnego dostawcy, co mogłoby faworyzować niektórych wykonawców lub ich produkty, to zgodnie z przepisem art. 99 ust. 5 Ustawy PZP należy rozumieć, że Zamawiający nie może dokładnie i jasno określić przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach Zamawiający zezwala na składanie ofert z równoważnymi rozwiązaniami, podkreślając, że minimalne wymagania, które muszą spełniać równoważne rozwiązania, są nie gorsze od tych, które są wskazane w dokumentach, a ich kryteria oceny równoważności są opisane w zamówieniu.*

Program Funkcjonalno-Użytkowy ma na celu określenie przewidywanych kosztów związanych z pracami projektowymi oraz budowlanymi oraz przygotowanie oferty, głównie pod kątem obliczenia ceny. Stanowi on podstawę do przygotowania oferty na kompleksowe wykonanie zadania, które obejmuje stworzenie dokumentacji projektowej ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami i pozwoleniami, w tym pozwoleniem na budowę. Obejmuje również wykonanie wszystkich prac rozbiórkowych, budowlanych, instalacyjnych, wykończeniowych, a także uruchomienie technologiczne, oddanie obiektu do użytku, szkolenia oraz świadczenie usług serwisowych w okresie gwarancji w ramach zaproponowanej ceny.

Wykonawca musi zapewnić pełne szkolenie, jak obsługiwać całą instalację i poszczególne urządzenia związane z pracami i dostawami Wykonawcy.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

1. Wykonanie przez Wykonawcę w imieniu i na rzecz Zamawiającego projektów i realizacja budowy lub/ i przebudowy istniejących przyłączy energetycznego, wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, teletechnicznego, w przypadku takiej konieczności wynikającej z uzyskanych od gestorów sieci warunków technicznych, opinii i wytycznych. Dotyczy również przyłączy na cele budowy – energia i woda. Zawarcie przez



Wykonawcę w imieniu i na rzecz Zamawiającego stosownych umów z gestorami sieci m.in. przyłączeniowych i dystrybucyjnych.

2. Likwidacja nieczynnych instalacji na terenie
3. Wykonanie pełnej inwentaryzacji zieleni, w przypadku ingerencji w zieleń istniejącą (drzewa i krzewy) oraz uzyskanie w razie konieczności, dalszych decyzji administracyjnych. Wykonanie projektu zieleni pokazującej nowe nasadzenia.
4. Wykonanie dokumentacji projektowej w formie i zakresie projektu budowlanego i wykonawczego [jako uszczegółowienie projektu technicznego] wszelkich obiektów wchodzących w skład Inwestycji, oraz infrastruktury towarzyszącej, a niezbędnej dla korzystania z Inwestycji, wraz z zagospodarowaniem terenu, oraz niezbędnymi rozbiórkami. Jako wytyczną ogólną należy przyjąć zatwierdzoną przez Zamawiającego Koncepcję Projektową siedziby Dolnośląskiej Izby Rolniczej – listopad 2025. Projekt budowlany, techniczny oraz wykonawczy powinien być zatwierdzony pisemnie przez Zamawiającego.
5. Uzyskanie wymaganych opinii, sprawdzeń, uzgodnień i zatwierdzeń dokumentacji projektowej wymaganych przepisami prawa, w tym uzgodnienia z Zamawiającym, rzeczoznawcami p.poż., higieniczno-sanitarnym., bhp, ochroną środowiska, Miejskim Konserwatorem Zabytków i innych wymaganych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę i prowadzenia robót.
6. Wykonanie projektu wyposażenia i aranżacji wnętrz wraz z identyfikacją wizualną oraz po akceptacji oraz dostarczenie i montaż–identyfikacji–wizualnej–zewnętrznej jak i wewnętrznej-
8. Uzyskanie aktualnej mapy do celów projektowych.,
9. Wykonanie dokumentacji badań podłoża gruntowego dotyczących warunków gruntowo-wodnych z uwzględnieniem przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych na potrzeby Inwestycji oraz przyszłej nadbudowy;
10. Uzyskanie przez Wykonawcę w imieniu i na rzecz Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
11. Wykonać na dachu budynku mikrostację OZE 10kW z magazynem energii dostosowanym do potrzeb Zamawiającego. Zamawiający przewiduje zawrzeć umowę prosumencką, która umożliwi prosumentowi (odbiorcy energii elektrycznej z własnej mikroinstalacji OZE) rozliczanie nadwyżek wyprodukowanej energii.
12. Sporządzenie wszystkich niezbędnych dokumentów dla uzyskania pozwolenia na rozbiórkę oraz uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę



13. Zapewnienie nadzoru autorskiego autora projektu w zakresie, o którym mowa w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).
14. Wykonanie świadectwa charakterystyki energetycznej i przekazanie go Zamawiającemu.
15. Wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej, pozwalającej na uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie oraz eksploatację obiektu.
16. Przeniesienie na Zamawiającego praw autorskich, w zakresie kompletnym dopuszczalnym prawem polskim, do wszelkiej dokumentacji powstałej w związku z realizacją Inwestycji, w tym w szczególności do dokumentacji projektowej.
17. Przeprowadzenie w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkich niezbędnych procedur administracyjnych (w tym obejmujących uzyskanie pozwoleń na budowę i ewentualnych pozwoleń zamiennych), wraz z uzyskaniem ostatecznego i bezwarunkowego pozwolenia na użytkowanie wszystkich wybudowanych obiektów.
18. Uzupełnienie oraz uzyskanie wszelkich niezbędnych dla wybudowania i funkcjonowania Inwestycji pozwoleń i uzgodnień gestorów wszelkich sieci.
19. Zapewnienie kompleksowej obsługi geodezyjnej Inwestycji
21. Oddanie Zamawiającemu Inwestycji w stanie nadającym się bezpośrednio do użytkowania wynikającego z jej właściwości.

Uwaga! – Powyższe może nie zawierać wszystkich niezbędnych materiałów do wykonania zamówienia opisanego w tym dokumencie, co nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich realizacji. Wszystkie wydatki związane z ustaleniem dokumentacji projektowej, a także wydatki związane z samym projektem – od zdobycia wszystkich niezbędnych dokumentów, przez ekspertyzy i opinie konstrukcyjne, aż po decyzje i dokumenty potrzebne do pozwolenia na budowę oraz użytkowanie – pokrywa Wykonawca. Wykonawca musi stworzyć dokumentację budowlaną oraz wykonawczą w taki sposób, aby uwzględnić wszystkie wymagania co do funkcji grup pomieszczeń (zgodnie z ich typem i przeznaczeniem), przy zachowaniu odpowiednich, obowiązujących zasad określonych w przepisach budowlanych, sanitarnych i ochrony przeciwpożarowej oraz innych, których spełnienie jest konieczne do odbioru budynku do użytkowania.

Wszystkie wątpliwości dotyczące niezgodności wymagań lub rozbieżności między zapisami PFU, koncepcji siedziby Dolnośląskiej Izby Rolniczej i normami powinny być wyjaśniane z udziałem Zamawiającego oraz nadzoru inwestorskiego i autorskiego **przed rozpoczęciem prac.**



Informacje zawarte w tym Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz koncepcji Dolnośląskiej Izby Rolniczej – listopad 2025 powinny być traktowane jako podstawa działań. Możliwe są różnice, które winny być zgodne z pisemnymi wskazaniem Zamawiającego. Właściwości materiałów i części muszą odpowiadać wymaganiom i normom zawartym w PFU, a wszelkie odstępstwa nie mogą być większe niż dopuszczalne granice tolerancji. Trzeba przygotować dokumentację projektową oraz prace budowlane zgodnie z obowiązującymi normami w Polsce (PN) i Unii Europejskiej (EN), chyba że PFU określa surowsze kryteria jakości.

Etapowanie:

Zamawiający przewiduje możliwość skorzystania z prawa opcji oraz powierzenia Wykonawcy zadania bez zlecenia poniższych zakresów ujętych jako II etap inwestycji.

- w II etapie (opcji) realizacja części północnej zagospodarowania terenu: parkingi, tereny zielone, rozbiórka istniejących utwardzeń.
- w II etapie (opcji) realizacja rozbiórki budynku istniejącego
- w II etapie (opcji) realizacja wykończenia sali konferencyjnej (pomieszczenie 21 w etap I zrealizowane zostałyby w minimalnym zakresie budowlanym i instalacyjnym niezbędnym do uzyskania całościowego pozwolenia na użytkowanie).
- w II etapie (opcji) budowa pergoli, budowa zadaszonego parkingu rowerowego, budowa wiaty śmietnikowej, budowa nowego ogrodzenia na całej długości od strony ul. Wiejskiej, szlabanu, renowacji lub wymiany masztów flagowych
- w II etapie (opcji) wyposażenie w meble w pomieszczeniach innych niż sekretariat i pomieszczenie socjalne

Zamawiający w ramach opcji zastrzega prawo do zlecenia wszystkich, żadnego lub kilku zakresów (etap II).

Oferent w ofercie powinien wyszczególnić poniższe zakresy Etap II co do ilości i ceny.

Szczegóły skorzystania z prawa opcji zostały zawarte w projekcie umowy.

Uwaga: Dokumentacja projektowa powinna uwzględnić możliwość zrealizowania zadania w taki sposób, aby w przypadku braku skorzystania z prawa opcji możliwe było uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących przepisów ppoż.

3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA;

Powierzchnia terenu przeznaczona pod rozbudowę znajdują się przy ul. Wiejskiej 29 we Wrocławiu (działki nr 3/33, 2/1, AM-3, obręb Oporów, jednostka ewidencyjna Wrocław).

Teren przeznaczony pod rozbudowę jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego XXVIII/579/16 stanowiącego załącznik do niniejszego PFU. Planowana inwestycja znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej na całym obszarze objętym planem. Przedmiotem ochrony jest fragment historycznego układu urbanistycznego dzielnicy Oporów we Wrocławiu. Ustala się również strefę ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych na całym obszarze objętym planem, w tym na obszarze wsi o metryce średniowiecznej, wskazanej na rysunku planu.



Dostęp do projektowanej inwestycji znajduje się od strony ul. Wiejskiej oraz ul. Jordanowskiej. Obecnie podmiot odpowiedzialny przygotowuje dokumentację przebudowy ul. Wiejskiej i Jordanowskiej w ramach, której planowane jest docelowe skomunikowanie terenu Inwestycji. Nie przewiduje się przebudowy istniejących zjazdów w ramach Zamówienia. Wykonawca powinien uwzględnić uwarunkowania wynikające z powyższego zadania. Uzyskana dokumentacja projektowa dróg oraz korespondencja Zamawiającego z Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta stanowi załącznik nr 5.

Istniejąca infrastruktura podziemna jest przewidziana do likwidacji z wyłączeniem przyłączy. Zakres i punkt rozgraniczenia własności należy uzgodnić z właściwymi gestorami. Przed wykonaniem robót należy bezwzględnie upewnić się czy przez teren nie przebiega niezinwentaryzowana infrastruktura podziemna.

Istniejący budynek oraz istniejące tereny utwardzone są przewidziane do rozbiórki i utylizacji. Od strony wschodniej do budynku istniejącego nie przylegają bezpośrednio budynki gospodarcze na działce sąsiedniej – odstęp wynosi ok 30 cm. Należy przy rozbiórce uwzględnić zastane uwarunkowania.

Zieleń (drzewa i krzewy) istniejąca do zachowania z uwzględnieniem ewentualnego usunięcia w przypadku kolizji z realizacją inwestycji.

Zamawiający uzyskał opinię geotechniczną określającą warunki gruntowo-wodne podłoża terenu. Dokumentacja ta, stanowiąca zał. nr 3 niniejszego opracowania może służyć Wykonawcy wyłącznie jako pomocnicza w celu weryfikacji przyjętych założeń. W zakresie Wykonawcy jest wykonanie szczegółowych, zaktualizowanych badań geologiczno-inżynierskich oraz opracowania wszelkich niezbędnych ekspertyz technicznych celem określenia aktualnych warunków gruntowych terenu.

Uwaga! *Przed złożeniem oferty rekomenduje się, aby Wykonawca przeprowadził wizję lokalną terenu objętego inwestycją, aby ocenić wszystkie czynniki wpływające na prawidłowe sporządzenie oferty. Oferta powinna obejmować wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, które są wymagane do opracowania projektów, w celu uzyskania pozwolenia na budowę oraz do oddania obiektu do użytkowania zgodnie z lokalnymi warunkami Zamawiającego.*

Autor PFU wskazuje, że istnieje m.in. ryzyko wystąpienia niezinwentaryzowanych sieci, obiektów archeologicznych, zasypanych piwnic budynku istniejącego, a także ryzyko okresowych zmian poziomu wód gruntowych oraz konieczności częściowej wymiany gruntów, a także częściowo ręcznych rozbiórek budynku istniejącego ze względu na sąsiedztwo innych obiektów budowlanych.

Wykaz załączników:

- 1) KONCEPCJA PROJEKTOWA SIEDZIBY DOLNOŚLĄSKIEJ IZBY ROLNICZEJ – listopad 2025
- 2) MAPA ZASADNICZA TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ
- 3) WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH



4) PLAN MIEJSCOWY XXVIII/579/16

5) DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ORAZ KORESPONDENCJA ZAMAWIAJĄCEGO Z ZARZĄDEM
DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA

4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

**Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe zostały zawarte w opracowaniu
KONCEPCJA PROJEKTOWA SIEDZIBY DOLNOŚLĄSKIEJ IZBY ROLNICZEJ – listopad
2025**

Dodatkowe ogólne wytyczne:

1. Budynek

W całym budynku zmywalne podłogi, bez wykładzin dywanowych.

- Strefa biur pom. 10-13

Uwaga: *Zespół pomieszczeń 10-13 ma stanowić odrębny lokal i ma zostać zaprojektowany w taki sposób aby Zamawiający mógł uzyskać, zaświadczenie potwierdzające, że dany lokal może być wydzielony z budynku jako odrębna nieruchomość.*

- Sala konferencyjna

Należy przewidzieć wielofunkcyjną salę konferencyjną. Salę wyposażać należy w system audiowizualny. Jako pomieszczenia towarzyszące przewidzieć należy lobby (z dostępem do światła dziennego), oraz pomieszczenie porządkowe.

SYSTEM AUDIOWIZUALNY

Sala konferencyjna powinna być zaopatrzona w sprzęt umożliwiający organizowanie spotkań w trybie hybrydowym, które obejmują zarówno formę stacjonarną, jak i zdalną, w zależności od potrzeb. Należy zorganizować panel wideo, który będzie zawierał co najmniej. Dwie kamery, które pozwalają na automatyczne kadrowanie i monitorowanie instruktora prowadzącego zajęcia, system głośników niskotonalnych i średniotonowych oraz minimum. Jeden mikrofon skutecznie przenosi zakres mowy od 90 Hz do 16 kHz. Wszystkie sygnały audio oraz wideo muszą być przekształcone do formatu USB 3.0 typu 2, co zapewni możliwość podłączenia komputera, umożliwiającego realizację połączenia wideokonferencyjnego na znanych platformach internetowych. Aby pokazać treści związane z wideokonferencjami, przewidziano ekran o przekątnej 65 cali i wysokiej rozdzielczości UHD minimum. 3840x2160 w technologii LED, posiadający matrycę o żywotności wynoszącej około 50 000 godzin.

- System audio

System nagłośnienia należy podzielić na warstwę sufitową oraz przednią. Elementy zamontowane z przodu, przy ekranie, powinny być wykonane w formie konstrukcji o specyficznym charakterze liniowym o mocy co najmniej 200W –



odpowiedzialne za dźwięk w trakcie prezentacji. Głośniki montowane w suficie. Powinny być ustawione w taki sposób, aby zapewnić równomierne pokrycie dźwiękiem całej powierzchni sali.

- Urządzenia mikrofonowe

Należy zapewnić mikrofony bezprzewodowe przeznaczone do konferencji: minimum. Dwie sztuki. Rodzaj „do ręki”, minimum. 1 typ „gęsiej szyi”, minimum. 1 rodzaj nagłówka. Zestaw mikrofonowy powinien działać w oparciu o cyfrowy standard w zakresie DECT. Zestaw powinien obejmować odbiornik wielokanałowy (typ Access Point), stację bazową do parowania oraz ładowania nadajników oraz same nadajniki. Wyjścia dźwiękowe z mikrofonów muszą być skierowane bezpośrednio do sieci audio Dante.

- Dystrybucja sygnałów audio i video

Dystrybucja wszystkich sygnałów audio-video powinna odbywać się w formie cyfrowej. Sygnały foniczne powinny być przesyłane w formacie cyfrowym Dante, który oparty jest na warstwie protokołu TCP/IP. Sygnały wideo powinny być przesyłane przy użyciu struktury nadajnik-przełącznik-odbiornik, z zastosowaniem okablowania F/UTP Cat6 jako środka transmisji. Należy zaplanować przynajmniej dwa nadajniki sygnałowe z gniazdami HDMI, zainstalowane w pobliżu mównicy lub katedry.

- Projekcja:

Prezentacja powinna zostać przeprowadzona przy użyciu projektorów multimedialnych z technologią laserową. Źródło światła, działające w technologii 3LCD lub 3DLP, o minimalnej rozdzielczości. 1920x1200 pikseli o minimalnej jasności. Obraz o jasności 10 000 ANSI lm powinien być wyświetlany na ekranach rozwijających się. elektrycznie o szerokości roboczej dostosowanej do rozmiaru Sali.

- Kamery i wideokonferencja

Należy uwzględnić minimum. Dwie sztuki kamer PTZ zainstalowane pod sufitem umożliwiające automatyczne ustawianie kadru oraz monitorowanie osoby prowadzącej konferencję. Wszystkie sygnały audio i wideo powinny zostać przekształcone do formatu USB 3.0 typu 2. zapewniając możliwość podłączenia komputera, co pozwala na uczestniczenie w wideokonferencjach na znanych platformach internetowych.

- Funkcjonalność

Należy zaplanować sposób, który pozwoli na współdziałanie systemu zarządzania oraz dystrybucja sygnałów audio i video powinna być zorganizowana w sposób, który po połączeniu powierzchni części sali konferencyjnej, umożliwi prezentację treści na każdym z projektorów, jak również odtwarzanie dźwięku w przestrzeniach wspólnych sali. Należy uwzględnić opcję monitorowania działania wszystkich komponentów wyposażenia AV w Sali konferencyjnej, poprzez aplikację zdalną zainstalowaną na komputerze administratora systemu.



- Sterowanie

W obszarze automatyki sterującej należy zintegrować wszystkie funkcje Sali, to znaczy: Prezentacja, system audio, przesył sygnałów audio-wideo, urządzenia mikrofonowe, oświetlenie, zasłanianie rolet. Należy przewidzieć co najmniej jeden panel dotykowy o przekątnej 10", który służy do sterowania, na którym zostaną zaprogramowane makropolecenia, które pozwolą na wykonanie kilku działań.

Uwaga:

- budynek powinien być dostosowany dla osób niepełnosprawnych. Należy zainstalować urządzenia techniczne zapewniające osobom niepełnosprawnym dostęp na kondygnacje z pomieszczeniami użytkowymi, z których mogą korzystać.

- „fundamenty powinny dopuszczać możliwość dobudowania kolejnych pięter w przyszłości”.

- „poziom „0” nie powinien być na równi z terenem aby nie dochodziło do problemów z wodą podczas gwałtownych opadów”

5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH, USTALONE ZGODNIE Z NAJNOWSZĄ OPUBLIKOWANĄ W JĘZYKU POLSKIM POLSKĄ NORMĄ PN-ISO 9836 „WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE W BUDOWNICTWIE. OKREŚLANIE I OBLICZANIE WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH”, JEŻELI WYMAGA TEGO SPECYFIKA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI:

- powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji,
- wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto,
- inne powierzchnie, jeżeli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników,
- określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Uwaga: Podstawowe wskaźniki powierzchniowo kubaturowe zostały zawarte w opracowaniu KONCEPCJA PROJEKTOWA SIEDZIBY DOLNOŚLĄSKIEJ IZBY ROLNICZEJ – listopad 2025

Teren Parametry ogólne:

Powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję (działki nr 3/33-2/1, AM-3, obręb Oporów, jednostka ewidencyjna Wrocław): 4425m²

Powierzchnia zabudowy:

- budynku istniejącego przeznaczonego do rozbiórki: $P_z = \text{około } 345\text{m}^2$
- budynku projektowanego: $P_z = 408\text{m}^2$

Powierzchnia użytkowa:

- budynku projektowanego: $P_u = 384\text{m}^2 + 65\text{m}^2$ garaż



Wysokość budynku:

-istniejący: 1 kondygnacja

-projektowany: 2 kondygnacje + kondygnacja podziemna - garaż

Dach płaski.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ - BUDYNEK PROJEKTOWANY - ZESTAWIENIE
POWIERZCHNI

01 STR. WEJŚCIOWA/ POCZEKALNIA	19,35 m2
01a PRZEDSIONEK	2,74 m2
02 SEKRETARIAT	20,54 m2
03 TOALETA NSPR	4,80 m2
04 POM. BIUROWE	16,88 m2
05 POM. BIUROWE	16,95 m2
06 POM. BIUROWE	14,39 m2
07 KORYTARZ	14,59 m2
08 GAB. PREZESA	20,79 m2
09 GAB. DYREKTORA	8,65 m2
10 POM. BIUROWE	9,30 m2
11 PRZEDSIONEK	7,00 m2
12 WC	3,62 m2
13 POM. BIUROWE	9,30 m2
14 KORYTARZ	12,28 m2
15 POM. SOCJALNE	14,27 m2
16 POM. GOSP.	4,67 m2
17 KOMUNIKACJA	13,06 m2
18 TOALETY	19,35 m2
19 MAGAZYN	7,90 m2
20 ARCHIWUM	4,70 m2
21 SALA KONFERENCYJNA	102,79 m2
22 POM. TECHNICZNE	8,38
23 FOYER	20,59
24 KOMUNIKACJA	6,97
25 TARAS – (nie wliczony)	29,61
RAZEM	383,86 m2

GARAŻ POZDZIEMNY 65,02 m2 (netto do bram)

W sumie powierzchnia użytkowa budynku: 383,86 m2 +65,02 m2 garaż = 448,88m2

Uwaga: Przyjęte w Programie Funkcjonalno-Użytkowym powierzchnie są optymalne. Konieczność np. zapotrzebowania w pomieszczenia techniczne obiektu, mogą wpłynąć na zmianę tych wartości. Dopuszcza się możliwość zmiany w/w parametrów: do ± 5 %, pod warunkiem nie pogorszenia standardu użytkowego. Powyższe zmiany wymagają każdorazowo pisemnej akceptacji Zamawiającego.



6. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

WARUNKI WYNIKAJĄCE z art. 5 ust. 1 Prawo Budowlane

Zamierzenie budowlane należy zaprojektować i wykonać w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Szczegóły poszczególnych rozwiązań zawarte są w opisach branżowych.

6.1 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY;

Oferenci powinni przeprowadzić wizję miejsca budowy, aby ocenić aktualne uwarunkowania terenu. Zanim Wykonawca zacznie jakiegokolwiek prace budowlane, musi poinformować odpowiednie instytucje o rozpoczęciu robót na danym obszarze oraz upewnić się, jak wygląda infrastruktura techniczna i uzbrojenie terenu. Wykonawca musi natychmiast poinformować Zamawiającego, odpowiednie władze oraz zarządców sieci o wszelkich szkodach lub awariach, które dotyczą wymienionej infrastruktury. Należy zlikwidować wszelkie wyrządzone szkody i pokryć ich koszty.

Wykonawca odpowiada za wypompowanie wody z wykopu oraz ustalenie miejsca, w którym ta woda będzie odprowadzana, ponosząc przy tym koszty tego zrzutu. Nie wolno mu naruszać gospodarki wodnej poza obszarem inwestycji. Po przejęciu terenu budowy, przed rozpoczęciem robót, wykonawca musi: wykonać czynności, które pozwolą monitorować wskazane obiekty, prowadzić regularny monitoring przez odpowiednie osoby.

Wykonawca jest odpowiedzialny za uzyskanie potrzebnych zgód i pozwoleń na rozpoczęcie i realizację zadania. Dotyczy to przede wszystkim zgody na organizację ruchu, na zrzut ścieków i wód deszczowych, a także na transport mas ziemnych i warunków ich wykorzystania, oraz zgód związanych z gospodarką odpadami.

Wykonawca powinien zaprojektować i uzgodnić organizację ruchu. Odpowiada on także za wdrożenie organizacji zgodnie z zatwierdzonym projektem. Musi zapewnić odpowiedni dojazd zarówno do budowy, jak i do istniejących obiektów przez cały czas trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do posprzątania po zakończeniu robót budowlanych zarówno na terenie budowy, jak i w okolicznych obszarach. Całość niewykorzystanych mas ziemnych z budowy i wyrównania terenu musi być usunięta (wywieziona na legalne wysypisko) na koszt Wykonawcy. Wykonawca musi przedstawić rozliczenie z ilości wywiezionej ziemi, gruzu i innych odpadów. Odpowiada również za mycie wszystkich samochodów i pojazdów, które opuszczają



teren budowy. Ponadto, musi zadbać o porządek na drogach dojazdowych i chodnikach w pobliżu budowy.

Media na cele budowy

Oferenci na własny koszt i ryzyko uzyskają warunki techniczne, wykonają i podpiszą umowy dystrybucyjne dla przyłączy mediów na cele budowy – energia i woda. W razie konieczności uzyskają również zgodę właścicieli terenów, przez które przedmiotowe przyłącza będą przebiegać. Zamawiający dopuszcza możliwość czasowego korzystania z istniejących mediów (woda, prąd) wyłącznie w zakresie niepowodującym zakłóceń w bieżącej działalności DIR. Szczegóły tych rozliczeń Zamawiający/ Wykonawca zostały zawarte w projekcie umowy.

Wyburzenia

Wyburzenia będą obejmowały wszystkie obecne elementy zagospodarowania terenu, które trzeba usunąć, by móc zbudować nowy budynek oraz zorganizować teren wokół niego. Zalicza się tu istniejące drogi, chodniki, parkingi, małą architekturę, ewentualną wycinkę drzew i krzewów oraz rozbiórkę części budynków, które będą kolidować z nowym budynkiem i planowanym zagospodarowaniem.

W zakres prac wchodzi rozbiórka budynku, likwidacja instalacji sieciowych oraz odłączenie budynku od istniejących sieci, takich jak elektryczność, woda czy kanalizacja. Wykonawca musi także załadować oraz wywieźć gruz oraz inne odpady związane z prowadzoną rozbiórką.

Prace ziemne

Wykonawca stworzy plan prac ziemnych oraz robót geotechnicznych i przedstawi go Zamawiającemu. Zanim rozpoczną się prace ziemne, muszą być zdobyte wszystkie potrzebne zgody. Zgodnie z ustawą o odpadach, trzeba także przygotować dokument dotyczący warunków i sposobu postępowania z ziemią, która będzie usuwana lub przenoszona w związku z inwestycją, oraz skonsultować to z odpowiednim działem ochrony środowiska.

Przełożenie istniejących sieci

Należy przenieść, zabezpieczyć lub usunąć istniejące obiekty i urządzenia, takie jak resztki konstrukcji, studnie, drenaże, rury, kable i inne. Należy ocenić wpływ na otoczenie związany z usunięciem urządzeń i instalacji.

Wszystkie końcówki rur muszą być odpowiednio zabezpieczone, a otwory zamknięte. Najpierw trzeba ustalić z użytkownikami urządzeń, jak mają być zabezpieczone końcówki rur czy też jak zlikwidować otwory, a po wykonaniu tych prac należy zgłosić to Inspektorowi Nadzoru. W szczególnych lub wątpliwych przypadkach powinno się poprosić o opinię Projektanta.

Autor PFU wskazuje, że istnieje m.in. ryzyko wystąpienia niezainwentaryzowanych sieci, obiektów archeologicznych, zasypanych piwnic budynku istniejącego, a także ryzyko okresowych zmian poziomu wód gruntowych oraz konieczności częściowej wymiany gruntów, a także ręcznych rozbiórek budynku istniejącego ze względu na sąsiedztwo innych obiektów budowlanych.



6.2 ARCHITEKTURA

Ogólne wytyczne zostały zawarte w opracowaniu KONCEPCJA PROJEKTOWA SIEDZIBY DOLNOŚLĄSKIEJ IZBY ROLNICZEJ – listopad 2025

Budynek ma być zaprojektowany i zoptymalizowany w sposób umożliwiający ekonomiczną realizację i późniejszą eksploatację (z uwzględnieniem nowych regulacji dotyczących efektywności energetycznej).

Główne proponowane założenia ochrony ppoż. projektowanego obiektu

Parametry ogólne:

Powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję (działki nr 3/33, 2/1, AM-3, obręb Oporów, jednostka ewidencyjna Wrocław): 4425m²

Powierzchnia zabudowy:

- budynku istniejącego przeznaczonego do rozbiórki: Pz=około 345m²
- budynku projektowanego: Pz=408m²

Powierzchnia użytkowa:

- budynku projektowanego: Pu=384m² + 65 m² garaż

Wysokość budynku:

- istniejący: 1 kondygnacja
- projektowany: 2 kondygnacje + kondygnacja podziemna - garaż

Dach płaski.

Klasyfikacja obiektu pod względem wysokości:

Budynek: N – niski: do 12 m

Klasyfikacja pożarowa obiektu:

ZL III / ZL I/ PM

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU

Minimalną proponowaną klasą odporności pożarowej dla budynku jest klasa „C”.

Klasa odporności ogniowej, stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagania dotyczące odporności ogniowej poszczególnych elementów budowlanych dla klasy odporności pożarowej „C” przedstawia poniżej tabela:

Klasa odporności ogniowej elementu (dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami)		klasa C
1	Główne elementy konstrukcji nośnej /ściany, słupy, podciągi, ramy/	R 60, NRO
2	Stropy ¹⁾	REI 60, NRO
3	Ściany wewnętrzne ¹⁾	EI 15, NRO
4	Konstrukcja nośna dachu	R 15, NRO
5	Przekrycie dachu	RE 15, NRO



6	Ściany i stropy wydzielające klatki schodowe, szyby dźwigowe	REI 60, NRO
7	Ściany i stropy pomieszczeń, w których jest rozdzielnia elektryczna zasilające urządzenia przeciwpożarowe	REI 120, NRO
8	Obudowa poziomych dróg ewakuacji	EI 15 NRO
9	Drzwi w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego	EI 60
10	Elementy oddzielenia przeciwpożarowego	REI 120
11	Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego.	EI 120,
12	Szachty instalacyjne	EI60, NRO
13	Ściana zewnętrzna (dotyczy pasa międzyokiennego wraz z połączeniem ściany ze stropem) ¹⁾	EI 30, NRO (o↔i)
14	Biegi, spoczniki i pochylnie	R 60, NRO

klasa odporności pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5)*}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹	ściana zewnętrzna ^{1,2}	ściana wewnętrzna ¹	przekrycie dachu ³
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 ³⁾	EI 15	RE 15

- 1) Przegrody stanowiące elementy głównej konstrukcji nośnej, powinny spełniać kryterium nośności ogniowej R odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą nasłoneczników, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Dla ścian zsypu wymaga się klasy EI 60 a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30;
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniem złączy i dylatacjami.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(o↔i) - kryteria szczelności ogniowej i izolacyjności ogniowej muszą być spełnione oddziaływaniu ognia od wewnątrz i od zewnątrz,

NRO – nierozprzestrzeniający ognia,

N – niepalny.

(-) - nie stawia się wymagań.

przy



Elementy poziome elewacji powinny być niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

b) Wymagania dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60.

Ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory – obudowane przedsionkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego i odpowiadać wymaganiom określonym w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowe lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów w kondygnacji podziemnej	pozostałych stropów (ZL)		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
1	2	3	4	5	6
C	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

*) Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6, znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową.

Łączna powierzchnia tych otworów nie powinna przekraczać 15 % powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego – 0,5 % powierzchni stropu.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów w elementach oddzielenia przeciwpożarowego dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Wydzielenia przeciwpożarowe elementami o



odporności ogniowej co najmniej REI 60 z zamknięciami otworów w nich o odporności ogniowej EI 30 wymagają m.in. klatka schodowa oraz kotłownia gazowa zlokalizowana na poddaszu.
Zastosowana w budynku konstrukcja nośna oraz przegrody ścian wewnętrznych i zewnętrznych zapewnić spełnienie wymagań odporności ogniowej dla elementów budowlanych.

Wymagania dotyczące materiałów wykończeniowych.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Na drogach ewakuacyjnych wykładziny podłogowe i ścienne – co najmniej trudno zapalne.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacyjnych należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Stałe elementy wyposażenia oraz wystroju wewnątrz na drogach ewakuacyjnych powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych

Certyfikaty i dopuszczenia.

Zastosowane wyroby budowlane i służące ochronie przeciwpożarowej, powinny posiadać stosowne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce a także deklaracje właściwości użytkowych.

STREFY POŻAROWE I STREFY DYMOWE

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku ZL I niskiego wynosi do 5000 m².

1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określa poniższa tabela:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10 000	8000	5000	2500
ZL II	8000	5000	3500	2000

§ 228. [Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM]

1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży, określa poniższa tabela:

Rodzaj stref pożarowych	Gęstość obciążenia ogniowego Q [MJ/m ²]	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²		
		w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez	w budynku wielokondygnacyjnym	
			niskim i średniowysokim	wysokim i wysokościowym



		ograniczenia wysokości)	(N) i (SW)	(W) i (WW)
1	2	3	4	5
Strefy pożarowe z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	$Q > 4000$ $2000 < Q \leq 4000$ $1000 < Q \leq 2000$ $500 < Q \leq 1000$ $Q \leq 500$	1000 2000 4000 6000 8000	* * 1000 2000 3000	* * * 500 1000
Strefy pożarowe pozostałe	$Q > 4000$ $2000 < Q \leq 4000$ $1000 < Q \leq 2000$ $500 < Q \leq 1000$ $Q \leq 500$	2000 4000 8000 15 000 20 000	1000 2000 4000 8000 10 000	* * 1000 2500 5000

* Nie dopuszcza się takich przypadków.

2. Strefy pożarowe, o których mowa w ust. 1, w podziemnej części budynków nie powinny przekraczać 50% powierzchni określonych w tabeli.

Pomieszczenia wydzielone pożarowo w części nadziemnej:

- pomieszczenie techniczne wentylatorowi,
- ewentualne inne przewidziane przez Projektanta na etapie sporządzenia dokumentacji projektowej np. rozdzielni głównej

USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

1. Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej(e), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, nie powinna, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, być mniejsza niż odległość w metrach określona w poniższej tabeli:

RODZAJ BUDYNKU ORAZ DLA BUDYNKU PM MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO STREFY POŻAROWEJ PM Q W MJ/M ²	RODZAJ BUDYNKU ORAZ DLA BUDYNKU PM MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO STREFY POŻAROWEJ PM Q W MJ/M ²			
	ZL	IN	PM	
			Q ≤ 1000	1000 < Q ≤ 4000
				Q > 4000



1	2	3	4	5	6
ZL	8	8	8	15	20
IN	8	8	8	15	20
PM $Q \leq 1000$	8	8	8	15	20
PM $1000 < Q \leq 4000$	15	15	15	15	20
PM $Q > 4000$	20	20	20	20	20

2. Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość określona w ust. 1 należy zwiększyć o 50%, a jeżeli dotyczy to obu ścian zewnętrznych lub przekrycia dachu obu budynków - o 100%.

3. Jeżeli co najmniej w jednym z budynków znajduje się pomieszczenie zagrożone wybuchem, wówczas odległość między ich zewnętrznymi ścianami nie powinna być mniejsza niż 20 m.

4. Jeżeli ściana zewnętrzna budynku ma na powierzchni nie większej niż 65%, lecz nie mniejszej niż 30%, klasę odporności ogniowej (e), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, wówczas odległość między tą ścianą lub jej częścią a ścianą zewnętrzną drugiego budynku należy zwiększyć w stosunku do określonej w ust. 1 i 2 o 50%.

5. Jeżeli ściana zewnętrzna budynku ma na powierzchni mniejszej niż 30% klasę odporności ogniowej (e), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, wówczas odległość między tą ścianą lub jej częścią a ścianą zewnętrzną drugiego budynku należy zwiększyć w stosunku do określonej w ust. 1 i 2 o 100%.

6. Odległość między ścianami zewnętrznymi budynków lub częściami tych ścian może być zmniejszona o 50%, w stosunku do określonej w ust. 1-5, jeżeli we wszystkich strefach pożarowych budynków, przylegających odpowiednio do tych ścian lub ich części, są stosowane stałe urządzenia gaśnicze wodne.

7. Odległość od ściany zewnętrznej budynku lub jej części do ściany zewnętrznej drugiego budynku może być zmniejszona o 25%, w stosunku do określonej w ust. 1-5, jeżeli we wszystkich strefach pożarowych budynku, przylegających odpowiednio do tej ściany lub jej części, są stosowane stałe urządzenia gaśnicze wodne.

12. Wymaganie, o którym mowa w ust. 10, nie dotyczy budynków, które:

1) Są oddzielone od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, spełniającą dla obu budynków wymagania określone w § 232 ust. 4 i 5, z zastrzeżeniem § 218, lub

2) Mają ściany zewnętrzne tworzące między sobą kąt nie mniejszy niż 120°.

13. Otwarte składowisko, ze względu na usytuowanie, należy traktować jak budynek PM.

WARUNKI EWAKUACJI

1. Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej "drogami ewakuacyjnymi".

2. Ze strefy pożarowej, o której mowa w ust. 1, powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową, z zastrzeżeniem § 227 ust. 5.



3. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.
4. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków.
5. W wyjściu ewakuacyjnym z budynku dopuszcza się stosowanie drzwi rozsuwanych spełniających wymagania określone w § 240 ust. 4.
6. Określając wymaganą szerokość i liczbę przejść, wyjść oraz dróg ewakuacyjnych w budynku, w którym z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń nie wynika jednoznacznie maksymalna liczba ich użytkowników, liczbę tę należy przyjmować w odniesieniu do powierzchni tych pomieszczeń, dla:
 - 1) sal konferencyjnych, lokali gastronomiczno-rozrywkowych, poczekalni, holi, świetlic itp. - 1 m²/osobę;
 - 2) pomieszczeń handlowo-usługowych - 4 m²/osobę;
 - 3) pomieszczeń administracyjno-biurowych - 5 m²/osobę;
 - 4) archiwów, bibliotek itp. - 7 m²/osobę;
 - 5) magazynów - 30 m²/osobę.

§ 237. [Przejścia ewakuacyjne]

1. W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej "przejściem ewakuacyjnym", o długości nieprzekraczającej:

- 1) w strefach pożarowych ZL - 40 m;
- 2) w strefach pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m² w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - 75 m;
- 3) w strefach pożarowych PM, o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym 500 MJ/m², w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach pożarowych PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego - 100 m.
4. Jeżeli z przewidywanego przeznaczenia pomieszczenia nie wynika jednoznacznie sposób jego zagospodarowania, projektowa długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80% długości określonej w ust. 1 i 2.

8. Przejście, o którym mowa w ust. 1, nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

9. Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania określone w § 216 ust. 1.

10. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, z zastrzeżeniem § 261, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.

§ 238. [Wymóg co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych]

Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy:

- 1) jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II - ponad 30 osób;
- 2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m²;



Wymogi techniczne drzwi ewakuacyjnych

1. Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.
2. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:
- 3) przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;
4. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2.
5. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych w ust. 4, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy.
6. Wysokość drzwi, o których mowa w ust. 1, 4 i 5, powinna odpowiadać wymaganiom § 62 ust. 1.

ZABEZPIECZENIE INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Instalacja wentylacji mechanicznej

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę, pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymagana dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

W strefach pożarowych, w których nie jest wymagany system sygnalizacji pożarowej przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez wyzwalacz termiczny.

Instalacja elektryczna

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych (np. klatki schodowej i kotłowni), o klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej przegrody.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa powyżej, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi



ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej powinny mieć klasę PH odpowiedni do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo w razie pożaru zalicza się:

- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne;

Przewody i kable elektryczne prowadzące od przyłącza do tablicy z urządzeniem przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostaną obudowane w budynku do klasy REI 120 .

Dźwig osobowy powinien spełniać wymagania PN EN 81-73 „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów osobowych i towarowych- część 73 funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru” tj. m.in.: zapewniając w przypadku wykrycia pożaru przez czujki w klatce schodowej lub wyłączenie PWP automatyczny zjazd kabiny na przystanek bezpieczny i pozostanie tam z drzwiami otwartymi.

Instalacja odgromowa

Budynek posiadał będzie instalację odgromową zgodną z PN-EN 62305-1:2011.

DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

Budynek będzie wyposażony m.in w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z indywidualnych zestawów inwerterów z akumulatorami, przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP).

W budynku przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający wyłączenie wszystkich odbiorników w budynku z wyjątkiem centrali sterowania oddymianiem w instalacji oddymiania klatek schodowych, zasilania klapy dymowej oraz wentylatorów napowietrzających. Dla wentylatorów napowietrzających zapewniono rezerwowe zasilanie.

Instalacja elektryczna wyposażona zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP), odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających odbiory związane z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku. Techniczne urządzenia przeciwpożarowe w budynku zasilane będą z rozdzielnic pożarowej. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie przy wyjściu z klatki schodowej.



Kable łączące przeciwpożarowy wyłącznik prądu z wyłączanymi urządzeniami powinny być wykonane jako PH90. WLZ od wejścia do budynku do urządzenia PWP należy obudować do klasy REI 120 (chyba, że w całości znajduje się w rozdzielni elektrycznej).

Szczegółowe informacje w zakresie przeciwpożarowego wyłącznika prądu zawarte będą w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

OŚWIETLENIE AWARYJNE

Oświetlenie spełnia wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne” – oświetlenie powinno uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek., działać przez co najmniej 1 godzinę oraz zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 0,5lx.

Jeśli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5lx.; wszystkie oprawy awaryjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe”. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego i posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP;

Podświetlane znaki ewakuacyjne.

Na drogach ewakuacyjnych przewiduje się zastosowanie podświetlanych znaków ewakuacyjnych z czasem świecenia autonomicznego jedna godzina po zaniku zasilania oświetlenia podstawowego. Znaki ewakuacyjne rozmieszczone powinny być w taki sposób, aby wskazywać najkrótszą drogę do wyjścia z budynku. Znaki ewakuacyjne mogą pracować w trybie pracy „na ciemno” (tylko praca awaryjna). Sprawność techniczna opraw powinna być monitorowana przez układy diagnostyczne. Uzupełniającą zastosowane będzie oznakowanie ewakuacyjne znakami fluorescencyjnymi (źródła światła powodujące doładowanie powłoki fluorescencyjnej będą rozmieszczone zgodnie z PN-EN ISO 7010).

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ

Do wykończenia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1; A2 s1,d0; A2 s2, d0; A2 s3, d0; lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2 s1, d1; A2 s2, d1; A2 s3, d1; A2 s1, d2; A2 s2, d2; A2 s3, d2; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2; niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia

Wykładziny podłogowe na drogach ewakuacyjnych jako co najmniej trudno zapalne.



W budynku nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża.

W projektowaniu elementów wykończenia korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku należy uwzględnić następujące warunki:

- wykładziny podłogowe powinny być, co najmniej z materiałów trudno zapalnych,
 - sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,
- wszystkie stałe elementy wyposażenia wewnątrz powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych.

WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY LUB RATOWNICZY

Obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

2. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- 1) A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- 2) B - cieczy i materiałów stałych topiących się;
- 3) C - gazów;
- 4) D - metali;
- 5) F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

3. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

1) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:

a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,

INFORMACJA O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ

Dla projektowanego budynku wymagane jest zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru o wydajności, co najmniej 20 dm³/s. Instalacja będzie zasilana z sieci miejskiej (zgodnie z warunkami uzyskanymi od zarządcy sieci wodociągowej zapewniona jest ilość wody do celów przeciwpożarowych w budynku w ilości co najmniej 20 l/s).

W pobliżu projektowanego budynku w ul. Wiejskiej i Jordanowskiej znajduje się sieć hydrantowa zewnętrzna z dwoma hydrantami w odległości odpowiednio 65,85m i 80,91m od budynku (PB 2019). Dla projektowanego budynku jest wymagana droga pożarowa.



Do budynku zapewniono dojazd od ul. Wiejskiej. Zapewniono możliwość przejazdu lub cofanie. Droga pożarowa przebiega wzdłuż budynków, od strony północnej oraz wschodniej w odległości 5,0 – 15,0 m od elewacji.

Pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5%.

Wyjścia z budynku mają połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku.

Układ dróg wewnętrznych umożliwia rozstawienie sprzętu straży pożarnej i prowadzenie działań ratowniczo – gaśniczych.

INNE

Oferent, przed przystąpieniem Zamawiającego do użytkowania, sporządzi na podstawie scenariusza ppoż. i przekaze Zamawiającemu, instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, uwzględniając: przyjęte warunki ochrony przeciwpożarowej, sposoby poddawania przeglądom technicznym i konserwacji urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego, organizację warunków ewakuacyjnych oraz sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia. (PB- 2019)

Projekty aranżacyjne należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wszystkie użyte materiały oraz zastosowane urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać odpowiednie aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności lub świadectwa dopuszczenia jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP –PIB.

6.3 KONSTRUKCJA

UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

Posadowienie budynku bezpośrednie. Wody gruntowe znajdują się poniżej/ lub na poziomie posadowienia, a ich poziom okresowa się waha.

Układ głównej konstrukcji nośnej części budynku (bez garaży) przewiduje się jako ławy monolityczne żelbetowe, ścianki fundamentowe murowane z bloczków betonowych, a podstawową siatkę głównej konstrukcji nośnej powyżej gruntu stanowią ściany murowane z bloczków silikatowych wraz z podciągami i rdzeniami żelbetowymi.

W przypadku części budynku z garażem podziemnym, część podziemną stanowią ściany i słupy monolityczne żelbetowe z betonu wodoszczelnego min. W8, posadowione na płycie fundamentowej z betonu wodoszczelnego min. W8. Cała część podziemna do wykonania w wykopie szerokoprzestrzennym. Stop nad częścią podziemną przewiduje się jako płyty żelbetowe



monolityczne w układzie wieloprzęśłowym. Dopuszcza się stropy żelbetowe z płyt Filigran o układzie wieloprzęśłowych

Stropy między kondygnacyjne przewiduje się jako żelbetowe monolityczne w układzie wieloprzęśłowym. Dopuszcza się stropy żelbetowe z płyt Filigran o układzie wieloprzęśłowych.

Dach budynku stanowi strop płaski / stropodach przewiduje się jako żelbetowe monolityczne w układzie wieloprzęśłowym. Dopuszcza się stropy żelbetowe z płyt Filigran o układzie wieloprzęśłowych.

1. WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Wszystkie przegrody zewnętrzne, jak i wewnętrzne w szczególności:

- dach, stropodach,
- ściany zewnętrzne,
- ściany wewnętrzne,
- okna,
- drzwi, bramy,
- podłogi na gruncie,

zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zestawienie wybranych przegród,

dach U – dach płaski - rozwiązanie systemowe
Izolacja przeciwwodna: membrana dachowa PVC, gr. 1,5mm + wzmocnienie na ścieżkach technicznych tj. wyjście z wyłazu – zapewnić ścieżki techniczne
Izolacja termiczna: płyty termoizolacyjne EPS
Warstwa spadkowa (kliny termiczne twarde z EPS)
Paroizolacja - folia paroizolacyjna PE
Strop - wg projektu konstrukcji

Ściana zewnętrzna - rozwiązanie systemowe
Tynk wewnętrzny, gipsowy
Ściana murowana silikatowa
Izolacja termiczna: płyty termoizolacyjne EPS
Tynk w technologii lekko-mokrej, na siatce (NRO).

Ściana wewnętrzna
Tynk wewnętrzny, gipsowy
Ściana murowana silikatowa
Tynk termiczny, malowany,



Elewacja wentylowana - rozwiązanie systemowe
Ruszt aluminiowy/ montaż z przekładką termiczną
wełna mineralna do elewacji wentylowanych
modrzew syberyjski min 20mm + powłoka zabezpieczająca, wkręty ukryte, układ w pionie

Podłoga na gruncie
Warstwa wykończeniowa wg najemcy
Wylewka betonowa
Folia PE
Warstwa termiczna EPS min. EPS100
Izolacja przeciwwodna wg proj. wykonawczego
Posadzka betonowa
Podłoże – chudy beton + folia PE
Zasyпка utwardzona
Grunt rodzimy

Izolacje cieplne zewnętrzne:

Izolacje cieplne zewnętrzne cz. podziemne i cokoły z polistyrenu ekspandowanego, cz. nadziemne płyty termoizolacyjne EPS i wełny mineralnej w pasach EI, w technologii lekko – mokrej (tynki) jako ocieplenie NRO oraz okładziny wentylowane na ruszcie systemowym z wełną mineralną i welonem jako systemową okładziną NRO.

W przypadku ścian i stropów poniżej poziomu gruntu stosuje się polistyren ekstrudowany lub ekspandowany dedykowany do warunków mokrych.

Okładziny wewnętrzne ścian, podłóg i stropów NRO

Okładzina tarasowa NRO, płytka tarasowa, z ukrytym montażem, w przestrzeni wentylowanej, na izolacji przeciwwodnej.

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE BUDYNKÓW - ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

- Płyta fundamentowa– żelbetowa, monolityczna, na poduszce z betonu chudego grubości 10cm. Grubość płyty zgodnie z projektem konstrukcji.
- Zjazd do garażu – z kostki betonowej gr.8 i 10cm na podsypce cementowo – piaskowej (1:1) o grubości 5cm na chudym betonie gr.10cm.
- Ściany zewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji podziemnej - żelbetowe monolityczne. zgodnie z projektem konstrukcji;
- Słupy konstrukcyjne kondygnacji podziemnej – żelbetowe, monolityczne, Szczegóły zgodnie z projektem konstrukcji;



- Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych – bloki wapienno- piaskowe gr. 24cm, miejscowo żelbetonowe,
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne i wypełniające - żelbetonowe i bloki wapienno- piaskowe gr. 24cm,
- Ściany działowe – bloki wapienno – piaskowe gr. 12cm;
- Ściany na klatce schodowej – bloki wapienno – piaskowe gr. 18cm;
- Stropy – stropy monolityczne, żelbetowe. . Dopuszcza się stropy żelbetowe z płyt Filigran.
- Schody ogólnodostępne – żelbetowe, prefabrykowane (biegi schodowe), monolityczne (spoczniki)
- Taras – żelbetowe, z systemową balustradą szklaną. Panele szklane montowane do słupków ze stali nierdzewnej. Słupki ukryte za szkłem. Należy przewidzieć w płycie otwory pod rury odpływowe. Odwodnienia montowane w warstwie termoizolacji, uszczelnione, łączone ze sobą żywicami. Rury odprowadzające deszczówkę ukryte w grubości termoizolacji.
- Dach płaski – w systemie stropodachu warstwowego niewentylowanego. Stropodach dwuspadowy o spadkach 3% wytworzonych poprzez odpowiednie ułożenie klinów styropianowych. Woda odprowadzona do koryta z wpustami podciśnieniowego systemu odwodnieniowego. Stropodach ze ścianami attykowymi, z izolacją termiczną ze styropianu o grubości min. 30 cm ułożonej na warstwie paroizolacji.
- Nadproża okienne i drzwiowe - żelbetowe prefabrykowane „L19” lub żelbetowe wylwane.

IZOLACJE TERMICZNE I AKUSTYCZNE

- Płyta nad garażem - od strony stropu, podciągi w piwnicy - termoizolacja całkowicie niepalna, nie rozprzestrzeniająca ognia w klasie A1, wełna mineralna z jednostronnym wykończeniem, grubości 10cm.
- Stropy – styropian EPS 100-38 grubości 5 cm;
- Ściany zewnętrzne – styropian grafitowy do stosowania na fasadach. Klej do styropianu – systemowy,
- Ściana zewnętrzna w osi „1” na poziomie piwnicy nad terenem- styropian grafitowy do stosowania
- Kominy powyżej stropodachu - styropian gr. 10cm;

IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE

Wszelkie elementy murowe lub żelbetowe poniżej gruntu zabezpiecza się izolacją przeciwwodną w postaci gruntu i warstwy kryjącej przeciwwodnej. W celu ochrony izolacji przeciwwodnych stosuje się poniżej poziomu gruntu folie ochronne – kubełkowe.

- Izolacja płyty fundamentowej – płyta fundamentowa oraz ściany kondygnacji podziemnej wykonane z betonu wodoszczelnego. Dodatkowo pod płytą, na warstwie chudego betonu, zaprojektować 2x folię budowlaną – zgodnie z projektem konstrukcji;
- Ściany fundamentowe oraz cokoły do wysokości 30cm ponad teren (w tym elementów małej architektury itp.) – hydroizolacja uwzględniająca obciążenia zalegającą wodą opadową, z wklejoną wkładką zbrojącą, na zagruntowanym podłożu. Hydroizolacja zabezpieczona folią kubełkową



- Izolacja pozioma przeciwwodna płyty fundamentowej – mata bentonitowa
- Posadzki w pomieszczeniach mokrych – izolacja posadzki warstwą folii w płynie, wywiniętą na ściany na minimum 10cm, nakładaną na zagruntowane podłoże, wszystkie naroża uszczelnione taśmami, wpusty i przejścia rurowe uszczelnione kołnierzami. Ściany należy izolować zgodnie z zasadą:
 - ściany w obrębie umywalek i zlewów zaizolowane na powierzchni odmierzonej po 50 cm od brzegów urządzenia,
 - przejścia instalacji wodnych zaizolowane kołnierzami uszczelniającymi;
- Taras - izolacja elastyczna przeciwwodna,
- Ściany parteru do wysokości 30cm ponad teren – powłokowa izolacja przeciwwodna odporna na ciśnienie wody;
- Garaż – płyta fundamentowa uszczelniona chemicznie preparatem dwuskładnikowym zabezpieczającym przed pyleniem, przesiąkaniem cieczy, olejów i smarów. Uzyskana powierzchnia musi być odporna na ścieranie, uderzenia i poślizg. W razie zniszczenia warstwy uszczelniającej w trakcie budowy należy wszystkie nierówności wypełnić żywicą i pokryć całą posadzkę chlorokauczukiem w kolorze jasnoszarym;
- Dach – Izolacja przeciwwodna: membrana dachowa PVC, gr. 1,5mm + wzmocnienie na ścieżkach technicznych tj. wyjście z wyłazu – zapewnić ścieżki techniczne

6.4 INSTALACJE BUDOWLANE

BRANŻA SANITARNA - Informacje ogólne

Obiekt w pełni oparty na systemie wentylacji mechanicznej z możliwością odzyskiwania ciepła. Należy uwzględnić możliwość uchylu i rozwarcia wszystkich okien oraz możliwości przewietrzania sali konferencyjnej. Układy wentylacyjne powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby unikać długich tranzytów. Wentylacja ogólna w ilości określonej w obowiązujących przepisach z systemem chłodzenia powietrza. Ponadto w biurach, pomieszczeniach socjalnych oraz korytarzach - poczekalniach, oraz na Sali konferencyjnej Zastosować klimatyzatory montowane na ścianie lub suficie, w zależności od układu wnętrza.

Systemy wentylacji i klimatyzacji wspierane poprzez wykorzystanie pomp ciepła. Zaprojektowany obiekt powinien odpowiadać kryteriom dotyczącym maksymalnych potrzeb na nieodnawialną energię pierwotną E_p , co jest związane z wykorzystaniem źródeł alternatywnych w ilości niezbędnej do zaspokojenia obowiązujących wymogów dla zamierzonego budynku. Normatywne temperatury w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie, powinny być odpowiednie zarówno dla zimy, jak i lata. Pomieszczenia technologiczne powinny być zorganizowane zgodnie z ustalonymi zasadami technologicznymi.

Instalacja wodno-kanalizacyjna i ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją. Opracować oraz zrealizować instalację dostosowaną do funkcjonalnego układu pomieszczeń. Zaprojektować oraz zrealizować instalację wody ciepłej, zimnej i cyrkulacyjnej przy użyciu rur PP-R (rury i kształtki), a także zainstalować zawory odcinające grzybkowe. Podejścia do różnych urządzeń sanitarnych należy



zrealizować w sposób ukryty w bruzdach ściennych przy użyciu giętych rur z materiałów sztucznych; podejścia pod pionowy oraz pod zespoły urządzeń sanitarnych powinny być wyposażone w zawory odcinające. Podzielić instalację wodną na sekcje, które można odcinać przy użyciu zaworów. Należy uwzględnić zastosowanie zaworów termostatycznych oraz zaworów służących do regulacji temperatury. C. w. u. Izolacja rur instalacji wodnej z pianki (rury umieszczone w bruzdach) oraz otulina (NRO) w osłonie PVC (przewody prowadzone pod sufitem) na kształtkach z izolacją PUR. Armatura umywalkowa w całym obiekcie powinna być bezdotykowa, a baterie zasilane z systemu z mieszaczem ciepłej wody użytkowej.

Główne rozprowadzenie systemu instalacji powinno odbywać się w przestrzeni sufitów podwieszanych oraz w podłogach. Zejście do posadzek należy wykonać w pionowych bruzdach ściennych. Zainstalować podejścia do przyborów sanitarnych w obudowach instalacyjnych lub w bruzdach ściennych w miejscach, gdzie nie planuje się użycia obudów. Podejścia do urządzeń powinny być zakończone zaworami odcinającymi, które należy zamontować na ścianach. Przejścia przez ściany budowlane powinny być realizowane z użyciem tulei ochronnych, które pozwalają na swobodne poruszanie się przewodu w ścianie. W obrębie tulei nie powinno zachodzić żadne połączenie na kablu. Należy również zapewnić, aby rury były odporne na uszkodzenia wywołane potencjalnymi uderzeniami lub wstrząsami. Z uwagi na występowanie wydłużeń cieplnych, konieczne jest zapewnienie kompensacji przewodów, wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (samokompensację) bądź kompensatory w kształcie litery U, dostosowane do średnicy danego odcinka. Przy przechodzeniu przez stropy lub ściany oddzielające przeciwpożarowo, należy zabezpieczyć połączenie do klasy odporności tej przegrody za pomocą opaski i zaprawy o odporności ogniowej, która jest równa lub większa od odporności tej przegrody. Mijanki instalacji powinny być realizowane w obszarach, gdzie średnice są minimalne. Cała instalacja jest wykonana w osłonach izolacyjnych. Przewody umieszczone w bruzdach są chronione przed pocieraniem o ścianki bruzdy dzięki odpowiedniej otulinie izolacyjnej. Zawory powinny być instalowane w miejscu, które jest łatwo dostępne, aby nie były zasłonięte przez inne instalacje. Zawory odcinające powinny być instalowane przy użyciu podwójnych półsrubunków. Podejścia do zaworów odcinających w przyborach czerpalnych powinny być realizowane z użyciem kolan naściennych z kołnierzami, które należy przymocować do ściany za pomocą kołków rozporowych. W przypadku podejść do baterii ściennych należy stosować odpowiednie szablony montażowe (płytki, konsole), a podejścia powinny być zasłonięte rozetami. W sytuacji, gdy zainstalowane są zawory odcinające w ścianach instalacyjnych, konieczne jest umieszczenie drzwiczek rewizyjnych. Dostęp do zaworów na poziomach w obszarze sufitu podwieszanego uzyskuje się poprzez demontowalne płyty sufitowe. Rury PP-R (zarówno rury, jak i kształtki) należy przymocować do ścian oraz stropów przy użyciu obejm ze stali ocynkowanej, które wyposażone są w wkładki z elastycznego materiału, zgodnie z wytycznymi dostarczonymi przez producenta systemu instalacyjnego. Ustalenie wysokości montażu urządzeń sanitarnych zgodnie z normą PN-81/B-10700. 01. Rury oraz armatura przeznaczone do wody zimnej, ciepłej i użytkowej. Powinny posiadać atesty PZH, które zezwalają na kontakt z wodą pitną.

Ścieki pochodzące z urządzeń znajdujących się w pomieszczeniach sanitarno-higienicznych będą kierowane rurami PCV, z wykorzystaniem kształtek PCV, a ich połączenia będą uszczelniane przy pomocy uszczelek wargowych umiejscowionych na złączach kielichowych.



Podejście do toalet o średnicy minimum. Dn100, pod umywalki oraz zlewozmywaki o średnicy Dn 50. Wpusty podłogowe powinny być zrealizowane z materiału stalowego o właściwościach nierdzewnych. Niskoszumowa kanalizacja sanitarna. Pomieszczenia sanitarno-higieniczne, toalety oraz łazienki są wyposażone w ceramiczne umywalki z ozdobnym syfonem, stojącą baterię umywalkową oraz wiszące miski ustępowe ceramiczne. Instalacja sprzętu na systemowych stelażach. W toaletach oraz łazienkach przystosowanych dla osób z niepełnosprawnościami należy używać akcesoriów przeznaczonych dla tych osób. W przypadku rur odprowadzających wodę deszczową wewnątrz budynku, należy użyć systemu z grzanymi wpustami. Wody deszczowe należy oczyścić w separatorach, które są zintegrowane z. Należy zadbać o odprowadzenie wód opadowych z dachu oraz z utwardzonych nawierzchni, zgodnie z wymaganiami technicznymi przekazanymi przez zarządcę sieci lub do zbiornika retencyjnego.

Odprowadzanie skroplin z klimatyzatorów - z każdego klimatyzatora usuwane są skropliny. Przewody o spadku 2% są podłączone do systemu kanalizacji sanitarnej budynku. Przyłączenia do kanalizacji sanitarnej powinny być realizowane za pomocą syfonu z wlotem do zalewania w sezonie zimowym. W przypadku instalacji pomp skroplin, system odprowadzania powinien być zainstalowany w obszarze sufitu podwieszanego. Odprowadzanie grawitacyjne będzie potrzebować utworzenia bruzd w ścianach. Należy opracować przeglądy, które pozwolą na dostęp do systemu. Należy zapewnić dostęp do rewizji poprzez wykorzystanie drzwiczek rewizyjnych. Wymagane jest użycie systemu rur i kształtek kanalizacyjnych niskoszumowych do transportu ścieków bytowego i gospodarczych oraz wód opadowych, który powinien być wykonany z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U).

Instalacja centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego - instalację centralnego ogrzewania należy dostosować do układu pomieszczeń, przy czym całość powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi normami. Projekt powinien być zrealizowany w układzie rozdzielaczowym. Działanie systemu odbywa się przy parametrach 55 / 45°C. Higieniczne grzejniki z wbudowanymi zaworami termostatycznymi, natomiast w łazienkach grzejniki drabinkowe są dodatkowo zaopatrzone w grzałki elektryczne. W sytuacji połączeń bocznych należy używać zaworu grzejnikowego termostatycznego z ustawieniem wstępnym na zasilaniu oraz zaworu odcinającego na powrocie. Zbliżenie do grzejników znajdujących się na ścianie. Grzejniki powinny być umieszczone w takich odległościach od ściany oraz podłogi, które pozwolą na łatwe utrzymanie czystości. Grzejniki muszą cechować się wysoką efektywnością, zwartą budową oraz niską pojemnością wodną, co umożliwi uzyskanie dużych mocy cieplnych z jednostkowej powierzchni w wersji higienicznej. Ponadto, grzejniki powinny charakteryzować się atrakcyjnym wyglądem oraz różnorodnością wymiarów, co umożliwi ich łatwe dostosowanie do specyficznych potrzeb architektonicznych i budowlanych. Ze względu na współpracę z zaworami termostatycznymi, grzejniki muszą charakteryzować się odpowiednimi właściwościami regulacyjnymi, to znaczy. Cechować się niewielką bezwładnością cieplną oraz krótkim czasem adaptacji do zmieniającego się zapotrzebowania na ciepło. Konieczne jest zbadanie opcji wykorzystania ogrzewania podłogowego w takich miejscach jak pomieszczenia socjalne, korytarze i inne podobne obszary. Instalacje grzewcze muszą zapewnić odpowiednie warunki cieplne. Zaprojektować oraz zrealizować instalację z zastosowaniem rur z tworzyw sztucznych stabilizowanych z wkładką. Rurociągi powinny być umieszczane w szachtach oraz posadzkowych warstwach, w odpowiedniej izolacji termicznej.



Instalacja centralnego ogrzewania powinna być zintegrowana z klimatyzacją, aby uniknąć sytuacji, w której grzejniki działają na ogrzewanie, a klimatyzacja na chłodzenie.

Izolacja instalacji powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Zapotrzebowanie na ciepło technologiczne powinno być dostosowane do zaprojektowanych systemów wentylacyjnych. W sytuacji projektowania central wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych umieszczonych na zewnątrz budynku, jako źródło ciepła należy użyć wody zmieszanej z glikolem w proporcjach, które zapewnią ochronę przed zamarzaniem. Wewnątrz budynku natomiast powinna być zainstalowana instalacja wodna.

System wentylacji z chłodzeniem oraz klimatyzacja - należy zaplanować i zrealizować wentylację mechaniczną z chłodzeniem dla analizowanych pomieszczeń, w liczbie wymian powietrza zgodnie z obowiązującymi regulacjami, które zapewniają odpowiedni komfort termiczny przez cały rok. Zrealizowanie systemu wentylacji mechanicznej: przy użyciu sieci kanałów dostarczających powietrze do nawiewników oraz odprowadzających powietrze z wywiewników. Wentylacja działa w pełni automatycznie, z kontrolą elektroniczną. Z indywidualnych wywiewów powietrza z pomieszczeń sanitarnych należy zrealizować odzyskiwanie ciepła z powietrza usuwanego, co powinno być wykorzystane do podgrzewania świeżego powietrza w centralnym systemie wentylacyjnym. Wentylatory oraz silniki elektryczne powinny zostać zaprojektowane w wersji o niskim poziomie hałasu. Zaleca się, aby parametry powietrza w pomieszczeniach oraz wymagana minimalna ilość świeżego powietrza dostarczanego do tych pomieszczeń były zgodne z aktualnymi normami i przepisami. Wybór urządzeń wentylacyjnych powinien być przeprowadzony z uwzględnieniem komfortu dźwiękowego oraz odpowiednich norm. Wszelkie systemy grzewcze i wentylacyjne, działające z pełną mocą, nie mogą emitować hałasu, który przekracza dopuszczalne normy. Dotyczy to zarówno dźwięków wydobywających się do wnętrza pomieszczenia, jak i do otoczenia zewnętrznego. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wentylator powinien być podłączony do włącznika światła oraz mieć funkcję opóźnionego wyłączenia. System organizacji i dystrybucji powietrza powinien być zgodny z obowiązującymi regulacjami, z uwzględnieniem rozkładu ciśnień w tych pomieszczeniach technologicznych, zgodnie z wskazaniami technologicznymi. System różnicowania ciśnień w pomieszczeniach powinien być automatycznie kontrolowany przy użyciu czujników oraz regulatorów. Nie powinno się łączyć w jedne strefy różnych pomieszczeń, na przykład. Instalację należy przeprowadzać w obszarze sufitu podwieszanego oraz w odpowiednio przygotowanych obudowach. Kanały wentylacyjne powinny być wykonane z blachy ocynkowanej, która jest dodatkowo izolowana pod względem akustycznym i termicznym. Łączenie kanałów wentylacyjnych przy użyciu wkrętów jest zabronione. Mocowanie kanałów z użyciem standardowych zawiesi w odległościach zgodnych z zaleceniami producenta, co zapewnia odpowiednią sztywność kanałów. Wymagania dotyczące przewodów okrągłych: Klasa szczelności co najmniej B zgodnie z normą PN EN 12237. Klasę szczelności systemu należy zweryfikować poprzez pomiary zgodne z normą PN-EN 12237. Aby ułatwić wykonywanie okresowych przeglądów oraz czyszczenie systemu wentylacyjnego, należy zapewnić, że konstrukcja nie zawiera ostrych krawędzi w postaci śrub i wkrętów służących do łączenia kształtek z rurami, zgodnie z zasadami BHP określonymi w normie PN-EN 12097.

Wymogi dotyczące prostokątnych przewodów: Kanały i elementy wentylacyjne o przekroju prostokątnym są zgodne z klasą szczelności B według normy PN-EN 1507. Klasa szczelności



systemu powinna być potwierdzona poprzez pomiary przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 1507. Kanały powinny być izolowane wełną mineralną NRO, o grubości 4 cm w przypadku pomieszczeń ogrzewanych oraz 8 cm dla pomieszczeń nieogrzewanych. Aby zrozumieć działanie systemu, konieczne jest zaprojektowanie tłumików higienicznych po obu stronach instalacji, zarówno w miejscu czerpania, jak i w miejscu wyrzutu. Wybór tłumików powinien być dokonany na podstawie przeprowadzonych obliczeń. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być umieszczone w osobnym pomieszczeniu przeznaczonym dla wentylatora.

Uwaga: *W przypadku realizacji centrali na dachu, po uprzednim wyrażeniu zgody przez Zamawiającego, należy przewidzieć obudowę ażurową kolor grafit całkowicie wydzielająca wizualne urządzenia.*

Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być zaprojektowane w sposób higieniczny, uwzględniając odpowiednie odległości, które umożliwią ich okresowe czyszczenie. Powinny one posiadać certyfikat potwierdzający zgodność z normą higieniczną DIN 1946-4:2008, PN-EN 13053+A1:2011 oraz PN-EN 1751:2014-03. Dodatkowo, konieczne jest, aby posiadały certyfikat, który potwierdza zgodność parametrów urządzeń zawartych w kartach katalogowych z dostarczonymi urządzeniami, na przykład EUROVENT lub odpowiednik. Zamów centralę z pełnym systemem automatyki, który umożliwi sterowanie z poziomu pomieszczeń za pomocą paneli naściennych. System automatyki – w obudowie panelu głównego. Sekcje komponentów oddzielone od strumienia powietrza – urządzenia grzewcze i chłodzące zainstalowane wewnątrz sprzętu.

Wytrzymałość materiałów budowlanych urządzenia na intensywne działanie środków czyszczących i dezynfekcyjnych (wnętrze urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej, odpornej na korozję). Zrealizowanie z użyciem materiałów, które hamują rozwój mikroorganizmów oraz spełniają określone normy. higienicznym zgodnym z normą DIN 1946-4:2008. Wymogi sanitarno-higieniczne (zgodnie z normami VDI 6022 oraz VDI 3803) obejmują przede wszystkim:

- doskonale gładkie wewnętrzne powierzchnie;

Spód urządzeń oraz pojemnik na skroploną wodę są zrobione ze stali nierdzewnej (zgodnie z AISI304). Moduły wyposażone w drzwiczki rewizyjne ułatwiające dbanie o czystość wewnętrzną urządzeń, a także z bulajami i oświetleniem.

- łatwy demontaż poszczególnych części;

Skośne, profilowane wanny oraz tacy ociekowe, zrobione ze stali nierdzewnej, posiadają unikalny system odprowadzania skroplin oraz odwodnienia centrali.

Centrale wentylacyjne muszą spełniać podstawowe kryteria:

Filtr wstępny F5, posiadający manometry różnicowe wskazujące.

- wentylator wyposażony w falownik;

Wymienniki ciepła powinny charakteryzować się sprawnością odzysku temperatury wynoszącą co najmniej 75% dla tych.

tych samych strumieni;

- chłodnica freonowa zasilana z osobnego agregatu.

Nagrzewnice wodne pierwotne i wtórne.

- dział dla pomp;

- urządzenie nawilżające, zezwala się na zastosowanie nawilżacza w systemie kanałowym;



- Filtr precyzyjny F9, z manometrami różnicowymi wskazówkowymi.
Przepustnice powietrza o podwyższonej klasie szczelności.
Czynnik grzewczy to woda zmieszana z glikolem.

Podstawowe wymagania dla systemu automatyki: System kontrolno-sterujący automatyki, a także kompletne okablowanie, powinno być zainstalowane w obrębie jednostki klimatyzacyjnej. Automatyka urządzenia posiada zdalny panel sterujący (instalowany w obsługiwanym pomieszczeniu), co umożliwia zdalne monitorowanie oraz modyfikację podstawowych parametrów funkcjonowania jednostki centralnej. Możliwa jest pełna zdalna kontrola oraz połączenie urządzenia z systemem magistrali BMS.

Zakończenie instalacji: Zainstalować końcówki wentylacyjne w stropie podwieszonym oraz kratki wentylacyjne do kanałów z regulowanymi przepustnicami. W zależności od celu, dla którego ma być wykorzystywane dane pomieszczenie, konieczne jest zastosowanie anemostatów wirowo-promieniowych oraz nawiewników. Składnikami systemu wentylacyjnego w pomieszczeniach będą:

- Nawiewniki oraz wywiewniki z filtrami HEPA H13 czy H14? Nawiewniki i wywiewniki wirowe z izolowaną skrzynką rozprężną, która może posiadać lub nie mieć przepustnicy, w zależności od potrzeb akustycznych i hydraulicznych danej instalacji.
- Kratki wentylacyjne ze stali, które mogą być nawiewne lub wywiewne, dostępne są z przepustnicą lub bez, w zależności od potrzeb związanych z akustyką oraz hydrauliką instalacji.
- Zawory wentylacyjne do nawiewu i wywiewu, wraz z ramkami do ich montażu (w pomieszczeniach sanitarnych);

Wymaga się uwzględnienia oczyszczania powietrza, które jest wydalone, zgodnie z określonymi wytycznymi technologicznymi oraz przeprowadzenia procesu odzyskiwania ciepła z tego powietrza.

Zarządzanie przepływem powietrza w pomieszczeniach - w pomieszczeniach nawiew powietrza powinien być wykonany od góry, natomiast wywiew może być realizowany od dołu lub góra (zgodnie z technologią). Chłodzenie powietrza wentylacyjnego powinno być zrealizowane przy użyciu efektywnych pomp ciepła z freonem, które umożliwiają również funkcjonowanie w trybie grzania jako zapasowe źródło do ogrzewania wody lub jako system ogrzewania powietrza nawiewanego w okresach przejściowych wiosny i jesieni. Rozmiary urządzeń powinny być określone na podstawie dokładnych bilansów chłodu, uwzględniających obecnie występujące najwyższe temperatury w sezonie letnim. Ponadto w biurach, salach konferencyjnych, korytarzach oraz poczekalniach itd. Zastosować klimatyzatory montowane na ścianie lub na suficie, w zależności od układu pomieszczenia. Należy używać klimatyzatorów o klasie efektywności energetycznej A+++ oraz charakteryzujących się cichą pracą i ekologicznym czynnikiem chłodniczym. Instalacja VRV powinna być zbudowana z jednostek wewnętrznych oraz jednostek zewnętrznych. Liczbę jednostek zewnętrznych należy wybrać, biorąc pod uwagę ich najlepszą efektywność. Jednostki zewnętrzne należy osłonić przesłoną ażurową wykonaną z malowanej proszkowo stali. Ustalenie lokalizacji urządzeń należy przeprowadzić w porozumieniu z Zamawiającym. Zarządzanie temperaturą w każdym pomieszczeniu przy użyciu pilota oraz panelu zamontowanego na ścianie. Trzeba uwzględnić, że instalacja może jednocześnie działać w jednym pomieszczeniu jako chłodzenie, a w innym jako ogrzewanie. Instalację freonową należy wykonać z miedzianych rur



połączonych przy użyciu lutowania twardego. Proszę zaizolować przewody termicznie, na przykład. Izolacja wykonana z pianki polietylenowej.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji rurowych - przejścia instalacyjne w elementach oddzielających przeciwpożarowo powinny spełniać wymaganą klasę odporności ogniowej (E I) dla tychże elementów. Przepusty instalacyjne, których średnica przekracza 0,04 m i znajdują się w ścianach oraz stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest co najmniej E I 60 lub R E I 60, a które nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) odpowiadającą ścianom i stropom tego pomieszczenia. Montaż przepustów instalacyjnych powinien być przeprowadzany zgodnie z zatwierdzeniem wydanym przez producenta. Na granicy stref zagrożonych pożarem oraz pomieszczeń oddzielonych przeciwpożarowo, należy zainstalować klapy przeciwpożarowe w kanałach wentylacyjnych.

Źródło ciepła - projektowana pompa ciepła powinna pełnić funkcję źródła ciepła, a ponadto systemy wentylacji i klimatyzacji powinny być wzbogacone o pompy ciepła, które umożliwią schładzanie powietrza latem oraz jego ogrzewanie w okresach przejściowych. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania warunków od zarządcy sieci oraz do przygotowania dokumentacji w zgodzie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

Dostarczanie wody do budynku - prowadzenie dostaw wody do budynku z miejskiej sieci wodociągowej poprzez użycie istniejącego przyłącza lub nowego/przebudowanego, po uzyskaniu odpowiednich warunków przyłączenia oraz zatwierdzeniu projektu zgodnie z aktualnymi przepisami. Zewnętrzną instalację wodociągową należy zrealizować przy użyciu rur dwuwarstwowych PERC/PERC SDR11 PN16; wejście do budynku powinno być zaplanowane z żeliwa sferoidalnego. Układanie przewodów wodociągowych powinno być zgodne z normą PN-81IB-1 0725 dotyczącą wodociągów. Zewnętrzne kable. Zabezpieczyć miejsce, w którym następuje zmiana kierunku instalacji zewnętrznej, betonowym blokiem oporowym wykonanym z betonu C16/20. Wymogi oraz analizy przy odbiorze, jak również zgodnie z wytycznymi producenta dotyczącymi układania rur PE. Łączenie rur oraz kształtek poprzez zgrzewanie doczołowe oraz, w zależności od warunków, przy użyciu muf elektrooporowych, zgodnie z wytycznymi dotyczącymi zgrzewania. Tylko materiały tego samego rodzaju, o identycznej grubości ścianek rur i kształtek, oraz z tej samej klasy ciśnienia mogą być zgrzewane. W trakcie zgrzewania czołowego istotne jest, aby dbać o zachowanie współosiowości oraz owalności rur. Aby zapewnić ochronę antykorozyjną elementom wykonanym z żeliwa sferoidalnego, zarówno ich powierzchnia wewnętrzna, jak i zewnętrzna, winna być pokryta warstwą farby epoksydowej, nałożoną metodą proszkową, o minimalnej grubości 250 µm.

Nawadnianie terenów zielonych - automatyczne rozwiązanie, które pozwoli na bezobsługowe funkcjonowanie. System nawadniania powinien mieć osobne mierniki, które pozwolą na rozliczenie zużycia wody z dostawcą. System nawadniający powinien mieć zabezpieczenie przed zamarzaniem. System nawadniania powinien być zdolny do integracji z systemem zarządzania budynkiem (BMS). Wybór systemu powinien być skonsultowany z Zamawiającym na etapie projektowania.



Odprowadzanie ścieków sanitarnych - ścieki sanitarne powinny być skierowane do sieci miejskiej w zgodzie z zasadami przyłączenia oraz uzgodnionym projektem, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

Odprowadzenie wód deszczowych - deszczowe wody powinny być skierowane do zbiornika retencyjnego, a projekt musi być zgodny z aktualnymi przepisami po wcześniejszym uzgodnieniu. Ścieki pochodzące z miejsc parkingowych należy oczyścić za pomocą separatorów ropopochodnych oraz osadników piasku. Przewody powinny być układane w ziemi w taki sposób, aby miały spadek umożliwiający grawitacyjny przepływ ścieków. Projektant ma za zadanie zagwarantowanie ochrony przed zalaniem budynku poprzez przedstawienie bilansu odprowadzania wód deszczowych do kanalizacji burzowej i/lub zbiorników retencyjnych.

Instalacje należy zrealizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami projektowymi.

UWAGA: *Wszystkie istniejące lub planowane przyłącza mediów zewnętrznych muszą zostać istniejące lub przebudowane/ wykonane na nowo, zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi i warunkami otrzymanymi od zarządzających sieciami. Wszystkie materiały do przyłączy i instalacji (zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych) powinny być uzgodnione z Zamawiającym na etapie projektowania.*

BRANŻA ELEKTRYCZNA SILNOPRĄDOWA

Uwaga: Obecne przyłącze elektryczne zapewnia funkcjonowanie istniejącej siedziby Zamawiającego (dostępna moc przyłączeniowa 65,0kW przy planowanym poborze energii elektrycznej w ilości 6000,0 kWh rocznie, zaliczonym do IV grupy przyłączeniowej).

Zamawiający przewiduje zawrzeć umowę prosumenką, która umożliwi prosumentowi (odbiorcy energii elektrycznej z własnej mikroinstalacji OZE) rozliczanie nadwyżek wyprodukowanej energii.

Instalacja oświetlenia ogólnego - oświetlenie powinno być dobierane oraz instalowane zgodnie z obowiązującymi normami. Zainstalowane oprawy muszą być odpowiednio wybrane, aby zapewnić łatwość w utrzymaniu czystości, wymagany poziom natężenia oświetlenia oraz jego równomierność, a także spełniać techniczne i technologiczne wymagania, oszczędność energii oraz odpowiedni stopień szczelności. Oświetlenie w pomieszczeniach funkcjonalnie powiązanych nie może wykazywać znaczących różnic w natężeniu. Oprawy oświetleniowe oraz zastosowane urządzenia powinny odpowiadać wymaganiom ochrony związanym z miejscem ich instalacji oraz warunkami otoczenia. Wybrane oprawy powinny być odporne na zabrudzenia oraz umożliwiać łatwe czyszczenie, a także być wyposażone w energooszczędne źródła światła. Zgodnie z PN EN ISO 14644-1, w pomieszczeniach mających podwyższone wymagania higieniczne, oprawy oświetleniowe powinny posiadać certyfikat dopuszczający do użytku w pomieszczeniach czystych. Przewiduje się zastosowanie natężeń oświetlenia zgodnych z wymaganiami PN.

Przykładowe natężenia oświetlenia dla wybranych pomieszczeń wynoszą:

- Komunikacja 100lx



- WC	200lx
- Pomieszczenia techniczne	200lx
- Pomieszczenia biurowe	500lx

Oświetlenie w projektowanym obiekcie należy zrealizować przy pomocy:

- ⇒ opraw LED szczelnych IP65 (w pomieszczeniach technicznych, wentylatorni),
- ⇒ opraw LED IP20 w przestrzeniach komunikacyjnych, pomieszczeniach biurowych,
- ⇒ opraw typu downlight IP44 w toaletach.

Oprawy oświetleniowe należy montować w sufitach podwieszonych, lub nastropowo. Oświetlenie sterowane będzie indywidualnie z łączników zabudowanych przy wejściach do pomieszczeń, a w niektórych pomieszczeniach z czujników ruchu. Należy stosować osprzęt podtynkowy, a w pomieszczeniach technicznych oraz toaletach należy zapewnić stopień ochrony IP44.

Instalacje prowadzić podtynkowo lub wtynkowo pod warunkiem pokrycia instalacji min 0,5cm warstwą tynku.

Należy zaproponować oprawy oświetleniowe średniej klasy np. firmy Es-System.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego - na drogach komunikacyjnych trzeba zamontować iluminowane znaki ewakuacyjne oraz źródła światła, zgodnie z obowiązującymi regulacjami. Oświetlenie ewakuacyjne powinno być zainstalowane we wszystkich miejscach przeznaczonych do ewakuacji w obiekcie i zrealizowane zgodnie z aktualnymi przepisami. Planowane jest użycie opraw posiadających samodzielne źródła energii. Na trasach ewakuacyjnych oświetlenie ewakuacyjne należy zrealizować poprzez zainstalowanie opraw posiadających aktualne certyfikaty CNBOP, wyposażonych w moduły adresowe, które umożliwiają monitorowanie poszczególnych źródeł światła. Aby wskazać kierunki ewakuacji i wyjścia, należy zamontować iluminowane znaki ewakuacyjne wewnątrz jako źródła światła. Oprawy kierunkowe powinny być instalowane w taki sposób, aby z każdego miejsca widoczna była co najmniej jedna oprawa. Nad drzwiami ewakuacyjnymi powinny być zamontowane odpowiednie oprawy z oznaczeniem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”, natomiast w miejscach, gdzie dochodzi do zmiany kierunku ruchu, znaki wskazujące kierunek do wyjścia lub drogi ewakuacji. Używane znaki ewakuacyjne muszą być zgodne z polskimi normami. Wszystkie połączenia elektryczne obwodów należy wykonać przy użyciu kabli i przewodów o ogniotrwałości wynoszącej 90 minut, które wraz z systemami prowadzenia kabli tworzą system o ogniotrwałości E90. Przejścia kabli przez ściany oddzielające strefy pożarowe muszą być uszczelnione materiałem odpowiednim do konkretnej klasy odporności ogniowej. Należy również zapewnić zdalną kontrolę i nadzór nad poszczególnymi obwodami opraw ewakuacyjnych z poziomu komputera PC, podłączonego do sieci komputerowej bezpośrednio lub za pośrednictwem Internetu.

Instalacja siłowa oraz gniazd wtykowych - przewiduje się zainstalowanie gniazd wtyczkowych o uniwersalnym zastosowaniu, jak również gniazd zasilających dla urządzeń specjalistycznych. Każde z gniazd wyposażone powinno być wyłącznikiem w styk ochronny. Wykonanie instalacji technicznych oraz wentylacyjnych powinno odbywać się zgodnie z ustalonymi normami branżowymi.

Wykonanie instalacji przyzywowej odbędzie się zgodnie z projektem instalacji niskoprądowych. Należy uwzględnić zasilanie z rozdzielnic.



Ochronę przeciwporażeniową oraz połączenia wyrównawcze należy zrealizować w zgodzie z obowiązującymi regulacjami prawnymi.

Ochrona przeciwprzepięciowa i odgromowa - przewiduje się wprowadzenie wielowarstwowej ochrony przed przepięciami związanymi z piorunami i połączeniami poprzez wykorzystanie ograniczników przepięć, które będą montowane w rozdzielnicach oraz tablicach rozdzielczych. Niezbędne jest zrealizowanie instalacji odgromowej, uwzględniającej urządzenia zainstalowane na dachu. Instalacja ta będzie obejmować poziome zwody niskie oraz maszty, które będą chronić urządzenia umieszczone na dachu.

Przejścia przez ściany i stropy - wszelkie przejścia obwodów elektrycznych przez ściany, stropy i inne elementy budynku (w obrębie wnętrza) powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami. Wskazane przejścia powinny być wykonane w odpowiednich rurach ochronnych. Przejścia między pomieszczeniami o odmiennych warunkach temperatury i wilgotności, w których mogą wystąpić różne gazy, powinny być zaprojektowane w sposób hermetyczny, aby uniemożliwić wzajemne oddziaływanie tych pomieszczeń. Obwody elektryczne, które przechodzą przez podłogi, muszą być ochronione do wysokości zapewniającej bezpieczeństwo przed przypadkowymi uszkodzeniami. W celu ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi można stosować rury stalowe, rury plastikowe, profile, metalowe korytka, a także elementy drewniane.

Instalacja odgromowa - Na dachu planowanej rozbudowy konieczne jest zainstalowanie systemu odgromowego, obejmującego pionowe zwody niskiego typu, maszty odgromowe mające na celu ochronę urządzeń elektrycznych oraz system uziemiający fundamentów.

Roboty instalacyjno – montażowe - prowadzenie instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w obiekcie winno zapewniać brak kolizji z innymi instalacjami, uwzględniając odległości oraz wzajemne usytuowanie. Główne ciągi instalacyjne należy prowadzić w korytkach i listwach instalacyjnych. Poza korytkami, instalacje powinny być umieszczane w rurach oraz pod tynkiem. Do technicznego wyposażenia obiektu, obok instalacji elektrycznej, zalicza się instalacje ciepłej i zimnej wody, klimatyzacji, wentylacji, kanalizacji, piorunochronną oraz telekomunikacyjną. Wewnętrzne linie zasilające powinny być prowadzone w korytkach oraz rurach (w ciągach pionowych), również w rurach instalacyjnych p/t przy podłączeniach do tablic. Odpowiednie obwody należy rozprowadzić w korytkach, w przestrzeni stropu podwieszanego (ciągi główne) oraz pod tynkiem w rurkach. W instalacji umieszczonej na tynku, rury, listwy oraz przewody należy mocować na powierzchniach już wcześniej otynkowanych ścian i stropów. Oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych oraz ochronno-neutralnych powinny spełniać wytyczne norm.

Materiał - wszystkie wykorzystywane materiały podczas budowy muszą spełniać wymagania zawarte w odpowiednich standardach przedmiotowych. W sytuacji, gdy standardy nie istnieją, materiały te powinny odpowiadać wymogom technicznym producenta lub innym ustalonym warunkom.

Wyłączanie przeciwpożarowe budynku, zasilanie urządzeń ochrony przeciwpożarowej Obwody instalacji elektrycznych będą rozłączane za pomocą wyłączników zamontowanych w głównej rozdzielnicy nn budynku. To pomieszczenie będzie oddzielone przeciwpożarowo ścianami



oraz drzwiami o odporności ogniowej EI60/REI60. Przed wyłącznikiem głównym rozdzielnicą nn budynku trzeba podłączyć zasilanie do rozdzielnic RPpoż, z której zasilane będą obwody, które są niezbędne do działania podczas pożaru.

tj. : centrala sygnalizacji pożaru, zasilacze drzwi ppoż, centra zabezpieczeń ogniodziennych. Kable oraz przewody jw. umieszczać w szachtach instalacyjnych oraz nad sufitami podwieszanymi komunikacyjnymi - na uchwytach i korytach kablowych, które razem z kablem tworzą trasę kablową. Przejście kabli oraz przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego powinno być realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

Instalacja fotowoltaiczna- panele fotowoltaiczne montować na dachu nad częścią biurową na systemowych, dedykowanych stelażach. Kąt dobrać optymalnie do wydajności.

Przewidywana moc instalacji 10kW

Instalację wykonać wg normy PN-HD 60364-7-712:

Przewiduje się podłączenie instalacji fotowoltaicznej do wewnętrznej instalacji elektrycznej obiektu. Energia zostanie wykorzystana na potrzeby własne budynku a nadwyżka energii zostanie wysłana do sieci.

Instalację fotowoltaiczną stanowić będą:

- moduły fotowoltaicznych monokrystalicznych;
- moduły fotowoltaiczne są montowane na konstrukcji balastowej na dachu budynku,
- falownik fotowoltaiczny współpracuje z modułami fotowoltaicznymi;
- rozdzielnica fotowoltaiczna prądu przemiennego i prądu stałego);
- wyposażenie rozdzielnic na potrzeby instalacji fotowoltaicznej;
- okablowanie prądu stałego (DC) i zmiennego (AC).
- mikroinstalacja OZE z magazynem energii

BRANŻA ELEKTRYCZNA SŁABOPRĄDOWA

Dla planowanej inwestycji przewiduje się montaż następujących instalacji teletechnicznych:

Instalacje niskoprądowe:

System okablowania strukturalnego i instalacji telefonicznej

System sygnalizacji przeciwpożarowej SSP

System instalacji SSWiN

System BMS i zarządzania bezpieczeństwem

System kontroli dostępu

System monitoringu wizyjnego obiektu

System videodomofonowy

KANALIZACJA KABLOWA TELETECHNICZNA

Dla przyłączenia projektowanego budynku zaprojektować kanalizację teletechniczną z rur DVK110 lub SRS110. Od ostatniej studzienki teletechnicznej przy budynku zaprojektowano kanalizację teletechniczną do pomieszczenia teletechnicznego zlokalizowanego w budynku biurowym na parterze. W tym pomieszczeniu zlokalizowana będzie główna szafa teletechniczna GPD, do której doprowadzone będą wszystkie instalacje teletechniczne wewnętrzne.



UKŁADANIE KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

Kanalizację teletechniczną oraz studzienki SKR-1 wykonać wg projektu.

Studzienki kablowe układać tak, by pokrywa studzienki była na jednym poziomie z gruntem. Dla wykonania kanalizacji teletechnicznej pierwotnej projektować rury AROT DVR110 lub SRS110 układane w wykopie na głębokości 0,6 do 0,7m. Do łączenia rur stosować złączki uszczelniające. Rury układać ze spadkiem 0,1 do 0,3s w kierunku jednej ze studzienek.

Przebieg kanalizacji z rur giętkich powinien być na tyle prostoliniowy, aby możliwe było przeciągnięcie przez nią instalacji teletechnicznych o krawędziach zaokrąglonych (promień zaokrąglenia 5mm).

Kanalizację teletechniczną wtórną dla światłowodów wykonać rurą HDPE40/3,7mm. Rurę kanalizacji wtórnej HDPE40/3,7mm wciągać do kanalizacji pierwotnej DVK110mm po jej ułożeniu.

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

W budynku wymagany jest system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze.

Zaprojektować nowoczesny system sygnalizacji pożaru w układzie linii pętlowych z indywidualnym adresowaniem elementów liniowych tj: czujki optyczne, czujki optyczno-temperaturowe, ręczne ostrzegacze pożarowe moduły sterujące, moduły monitorujące.

Pełna adresowalność elementów w systemie umożliwi łatwe zlokalizowanie ewentualnego zagrożenia, a także przypisanie odpowiednich funkcji poszczególnym modułom wykonawczym w zależności od stanu systemu. W pętlach dozorowych, dla większej odporności na uszkodzenia linii, przewidziano urządzenia wyposażone w izolatory zwarć. Systemem sygnalizacji pożarowej, objęto wszystkie pomieszczenia budynku, w których może występować zagrożenie pożarem. Wysokość pomieszczeń chronionych przez czujki punktowe dymu nie przekracza wartości 11m, a przez czujki punktowe ciepła i dymu 6m. Zgodnie z wytycznymi dla pomieszczeń o wysokości do 11m (dla czujek dymu) oraz 6m (dla czujek ciepła i dymu) największa odległość pomiędzy najbardziej odległym punktem na stropie, a:

- optyczną czujką dymu nie może przekraczać 7,5 m
- czujką temperatury nie może przekraczać 5 m. Wartości te przyjęto dla czułości normalnej.

Ręczne ostrzegacze pożarowe zaprojektować na wszystkich drogach komunikacyjnych, przy drzwiach wyjściowych na zewnątrz oraz bezpośrednio przy centrali pożarowej.

Centrala sygnalizacji pożaru wykonana będzie w technice modułowej, przez co jest łatwa w rozbudowie oraz serwisowaniu. W podstawowej wersji wyposażona jest w panel użytkownika, moduł sterujący z wbudowaną pętlą dozorową, zasilacz oraz zestaw akumulatorów. Rozbudowę oraz przystosowanie centrali do własnych potrzeb uzyskuje się poprzez instalacje i zaprogramowanie odpowiednich kart rozszerzeń. Opcjonalnie centrale mogą być monitorowane poprzez protokół TCP/IP. Zdalny dostęp do obsługi systemu możliwy jest poprzez dedykowane oprogramowanie lub poprzez stronę www. Zastosowanie złącza RJ-45 i technologii IP, umożliwia integrację systemu z systemami zarządzania budynkiem (BMS), z systemami zarządzania bezpieczeństwem (SMS).

Sygnalizacja alarmów występować będzie w: Centrali SSP,



Liniach sygnalizacyjnych, przez uruchomienie sygnalizatorów akustycznych i akustyczno-optycznych. Należy zaprogramować system sygnalizacji pożarowej, opisać rozmieszczenie elementów zgodnie ze strefami i nazewnictwem stosowanym przez użytkownika, nanieść plan budynku powieszony na ścianie obok centrali z zaznaczonymi strefami do łatwej identyfikacji źródła wystąpienia alarmu pożarowego. Zaprojektować dwustopniową organizację alarmowania wg następujących wytycznych:

alarm I stopnia (wstępny, wewnętrzny) wywołany przez czujkę, sygnalizowany wewnętrznym brzęczykiem centrali sygnalizacji pożarowej, którego odebranie powinno być potwierdzone przez obsługę w czasie nie przekraczającym 30 sekund; nie potwierdzony alarm I stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia;

po potwierdzeniu odebrania alarmu I stopnia obsługa powinna dokonać rozpoznania zagrożenia w czasie T2 nie przekraczającym 300 sekund; przed upływem czasu T2 w przypadku braku zagrożenia pożarowego alarm może być skasowany poprzez panel obsługi centrali;

po upływie czasu T2 alarm I stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia, podczas którego następuje, wystawianie urządzeń związanych z ochroną pożarową oraz urządzenia do transmisji alarmów do PSP (opcja);

Użycie ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje natychmiastowe przejście systemu w stan alarmu II stopnia; funkcja taka umożliwi obsłudze skrócenie czasu T2 w przypadku, kiedy w czasie rozpoznania stwierdzono zagrożenie pożarowe;

CZASY OPÓŹNIEŃ ALARMOWANIA

Czas T1 - 30 s czas domyślnie ustawiony w centrali i można go zmienić na podstawie scenariusza pożarowego

Czas T2 = 180 s domyślnie ustawiony w centrali należy skonsultować z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pożarowe budynku.

Przyjęty powyżej tryb alarmowania dotyczy obiektu w przypadku pracy centrali sygnalizacji pożarowej przy dozorcze 24 godzinny.

Alarm pierwszego stopnia powinien być aktywny tylko podczas obecności personelu obsługującego System Sygnalizacji Pożarowej. Po godzinach pracy, w momencie wystąpienia zagrożenia system powinien przechodzić bezzwłocznie do II stopnia alarmowego i sygnalizować wystąpienie zagrożenia pożarowego poprzez wzbudzenie sygnalizatorów optyczno-akustycznych w budynku oraz wysłać sygnał alarmowy do PSP (opcja).

Zakłada się, że w przypadku wystąpienia pożaru w budynku, system sygnalizacji pożaru będzie spełniał następujące funkcje sterownicze.

- przekazanie sygnału do PSP (dostawa, montaż i konfiguracja w zakresie Wykonawcy)
- przekazanie sygnału do centrali wentylacji (wyłączenie)
- przekazanie sygnału do klap pożarowych na kanałach wentylacyjnych oddzielających strefy pożarowe. (zamknięcie). Poprzez moduł monitorujący należy sprawdzić stan położenia klapy
- otwarcie odpowiednich drzwi w celu zagwarantowania drogi ewakuacyjnej Funkcje sterownicze zostaną zrealizowane za pomocą modułów sterujących instalowanych na liniach dozorowych.

W czasie normalnej pracy obiektu, wszystkie klapy pożarowe na kanałach wentylacji bytowej pozostaną otwarte. W przypadku wystąpienia pożaru w obiekcie, centrala sygnalizacji pożaru przekaże sygnał do odpowiednich modułów sterujących zainstalowanych na liniach dozorowych.



Moduły mają za zadanie odcięcie zasilania dostarczanego do wyzwalaczy elektromagnetycznych, co spowoduje zamknięcie kłapy. W wyniku uwolnienia energii potencjalnej zgromadzonej w sprężynie i jej ustawienie w pozycji bezpiecznej. Linie sterujące jak i monitorujące od modułów do kłap należy wykonać kablem niepalnym HTKSH 1x2x1mm². Kabel układać tak jak obwody linii wykonawczych. Na wszystkich klatkach schodowych jest zainstalowane oddymianie grawitacyjne.

Funkcje monitorujące jakie ma spełniać system:

- monitorowanie stanu położenia kłap na kanałach wentylacji bytowej,
- monitorowanie zasilaczy kłap pożarowych (dwa stany - brak zasilania sieciowego oraz awaria zasilacza).

Instalację kablową należy wykonać:

pętlę dozоровą przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8mm*, linie sygnalizacyjne przewodem HDGs 3x1,5mm² (sygnalizatory optyczno- akustyczne z synchronizacją), zasilanie centrali przewodem NHXH 3x2,5mm² zasilanie modułu MIO22LS przewodem HDGs 2x1,5mm*

Wszelkie połączenia/podłączenia przewodów należy wykonać w urządzeniach wchodzących w skład systemu.

SYSTEM OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO I INSTALACJI TELEFONICZNEJ

Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego

- Ilość i rozmieszczenie stanowisk roboczych przyjąć na podstawie ustaleń z Użytkownikiem w postaci listy zawierającej numery pomieszczeń oraz ilości gniazd przeznaczonych do zabudowy;
- Punkty dystrybucyjne zlokalizować zgodnie z rozmieszczeniem na podkładach budowlanych;
- Oslony zewnętrzne kabli miedzianych mają być trudnopalne i niewydzielające trujących substancji w obecności ognia (LSZH) z Euroklasą Eca;
- Punkty dystrybucyjne należy połączyć ze sobą łączami szkieletowymi, składającymi się z kabli światłowodowych OS2 zakończonymi złączami LC duplex.
- Na całość zainstalowanego okablowania ma być udzielona gwarancja bezpośrednio przez producenta na okres minimum 25 lat
- Montaż gniazd okablowania poziomego PL ma być realizowany przy zastosowaniu płyt czołowych z uchwytyami w standardzie Mosaic 45.
- Okablowanie poziome ma być prowadzone kablem typu U/FTP spełniającym wymogi min. kat. 6A, z pozytywnym pasmem przenoszenia do 500 MHz;
- Okablowanie poziome ma być zrealizowane w oparciu o ekranowane moduły gniazd RJ45 Kat.6A;
- Należy zastosować proste panele krosowe o wysokości 1U, niezaladowane, na 24 oddzielne moduły;
- Wszystkie kable okablowania poziomego mają być zakończone w osprzęcie połączeniowym zgodnie z normą PN-EN 50173-1;
- Wszystkie złącza światłowodowe muszą być wypolerowane w fabrycznym procesie produkcyjnym;

Rozwiązania szczegółowe dotyczące systemu okablowania strukturalnego środowisko wewnątrz budynku, w których będzie instalowany osprzęt kablowy, jest środowiskiem biurowym/magazynowym



i zostało ono sklasyfikowane jako M11C1E2 zgodnie z PN-EN 50173-1. Maksymalne długości kanałów transmisyjnych okablowania poziomego zostały obliczone dla przypadku wzrostu temperatury otoczenia do 40°C.

Prowadzenie okablowania

Okablowanie ma zostać rozprowadzone:

- a) na głównych ciągach komunikacyjnych w korytach kablowych umieszczonych w przestrzeni między sufitowej - należy zabezpieczyć przynajmniej 25a rezerwy na rozbudowę okablowania w przyszłości,
- b) w pomieszczeniach do punktu logicznego - podtynkowo w rurkach peszel. Separacja okablowania poziomego od kabli elektrycznych

Kable okablowania strukturalnego oraz elektrycznego, zgodnie z wymogami norm, należy prowadzić w oddzielnych trasach kablowych przy zachowaniu minimalnej separacji wynoszącej 40mm.

Prowadzenie kabli w pionach kablowych

Trasy kablowe pionowe mają być zbudowane z drabinki kablowej instalacji teleinformatycznych.

Okablowanie poziome

Kable okablowania poziomego mają być zakończone w zestawach gniazd, zwanych dalej punktami logicznymi (PL). Gniazda w zestawach (punktach logicznych) występują w różnej ilości i konfiguracji w zależności od lokalizacji.

Zestawy gniazd PL mają być zgodne ze standardem uchwytu osprzętu elektroinstalacyjnego typu M45 (45x45mm). Należy zastosować płyty czołowe skośne i ew. ramki wielokrotne. Gniazda sieci elektrycznej dedykowanej należy wykonać zgodnie z projektem elektryki.

Wymagania dla punktów logicznych

Punkty logiczne będą instalowane w pomieszczeniach zgodnie z rzutami. Do punktów logicznych doprowadzić kable U/FTP kat.6A. Kable należy zakończyć na gniazdach RJ45 kat.6A.

System okablowania strukturalnego i instalacji telefonicznej Wymagania dotyczące gniazd

W płyty czołowe należy zamontować ekranowany moduł gniazd RJ45 Kat.6A. Konstrukcja modułu nie może zniekształcać konstrukcji kabla, ma również zapewniać maksymalną łatwość instalacji oraz gwarantować najwyższe parametry transmisyjne. Wymaga się, aby każdy moduł gniazda RJ45 posiadać możliwość uniwersalnego terminowania kabli, tj. w sekwencji T568A lub T568B. Każdy moduł ma być zarabiany narzędziami.

Okablowanie szkieletowe

Okablowanie szkieletowe ma zapewnić kanały transmisyjne o dużej przepływności bitowej łączące poszczególne punkty dystrybucyjne sieci ze sobą. Dobór nośników ma zapewnić minimalizację zakłóceń elektromagnetycznych oraz zapewnienia maksymalnej uniwersalności w uruchamianiu różnorodnych protokołów transmisyjnych. Łącza szkieletowe mają tworzyć topologię gwiazdy.

Szkielet należy wykonać z użyciem poniższego kabla światłowodowego jedno modowego kategorii OS2.

We wszystkich panelach krosowych światłowodowych należy zastosować interfejs typu LC duplex. Punktem centralnym sieci w przypadku okablowania światłowodowego będzie szafa GPD. Do szafy



GPD z budynku IDEA wykonana zostanie kanalizacja teletechniczna, w której uwzględnione będą połączenia teletechniczne budynków:

Okablowanie światłowodowe jedno modowe OS2, Kabel telefoniczny XzTKMXpw 15x4x0,5mm.

Uwaga: Należy przewidzieć przyłącze światłowodowe, pomieszczenie serwerowni(wentylowane i klimatyzowane), wyposażone w urządzenia pasywne i aktywne. Kategoria sieci LAN dostosowana do specyfiki funkcjonowania Zamawiającego. Należy przewidzieć bezprzewodowy dostęp w biurach i częściach wspólnych. Elementy pasywne sieci należy objąć gwarancją systemową. Po realizacji wykonać certyfikowane pomiary sieci LAN.

SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

Podstawą do opracowania projektu systemu kontroli dostępu są wytyczne Zamawiającego w zakresie zgodności z obowiązującymi normami oraz funkcjonalności i wydajności systemu.

Lista norm wykorzystanych w projekcie:

- PN-EN 60839-11-2:2015-08 - wersja angielska - Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń Część 11-2: Elektroniczne systemy kontroli dostępu -- Wytyczne stosowania.
- PN-EN 60839-11-1:2014-01 - wersja angielska - Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń Część 11-1 Elektroniczne systemy kontroli dostępu -- Wymagania dotyczące systemów i części składowych.
- PN-EN 50133-7:2002 - wersja angielska - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Zasady stosowania.
- PN-EN 50133-2-1:2002 - wersja angielska - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 2-1: Wymagania dla podzespołów.

Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację kontroli dostępu zgodnie z wymaganiami opisanymi w dokumentacji projektowej, a jeśli którykolwiek z dokumentów normalizacyjnych uległ aktualizacji wg nowych aktualnych wymagań.

Uwaga: W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

Zaprojektować system Kontroli Dostępu obejmuje część budynku biurowego - elektrozamek z videodomofonem przy głównych drzwiach. W drzwiach objętych systemem kontroli dostępu zamontowane zostaną zamki elektromagnetyczne, przyciski umożliwiające awaryjne otwarcie drzwi w przypadku ewakuacji. W ościeżnicach drzwi zainstalowane zostaną kontraktrony do sygnalizacji i rejestracji otwarcia drzwi.

Wymagania ogólne dotyczące systemu kontroli dostępu

Zgodnie z warunkami architektury oraz wymaganiami Zamawiającego w zakresie bezpieczeństwa budynku, zaprojektować system kontroli dostępu działający w oparciu o magistralę który ma spełniać następujące funkcje oraz założenia uzgodnione z Zamawiającym:

- Kontroler oraz osprzęt drzwiowy będą zasilane przez dedykowany zasilacz 12V DC;
- System ma posiadać podtrzymanie bateryjne (akumulatory 7 Ah) przy braku zasilania;



- Kontroler ma posiadać własną pamięć i pracować nawet bez połączenia z serwerem;
- System ma umożliwiać integrację z systemami dozoru wizyjnego VMS;
- System ma umożliwiać integrację z systemami SSWiN;
- System ma posiadać funkcję zdalnego otwierania drzwi;
- Akcesoria drzwi (elektrozaczep, kontaktron, przycisk wyjścia/ wyjścia awaryjnego);
- Urządzenia zasilające (zasilacz 12V DC oraz akumulator 7Ah).
- W budynku zaprojektować system kontroli dostępu składający się z jednych jednostronnie kontrolowanych drzwi z czujnikiem położenia drzwi, oraz awaryjnym przyciskiem ewakuacyjnym z dwoma stykami również po stronie wewnętrznej oraz videodomofonem

System kontroli dostępu

Serwer systemu kontroli dostępu należy zainstalować w punkcie centralnym tj.

Kontroler drzwi

Kluczowe funkcje:

- Obsługa drzwi;

Montaż instalacji oraz prowadzenie okablowania

Kontrolery należy zamontować w przestrzeni sufitu podwieszanego (o ile występuje) lub w miejscu jak najmniej widocznym/dostępnym obok drzwi po stronie wewnętrznej pomieszczenia dla zwiększenia bezpieczeństwa.

Należy pamiętać o maksymalnych długościach kabli do poszczególnych elementów systemu i należy ich bezwzględnie przestrzegać:

- połączenie Wiegand (czytnik - kontroler) 150m;
- połączenie kontaktron - kontroler - 600m; połączenie zasilanie - kontroler - 8m; połączenie elektrozwoira kontroler - 20m.

Zasilanie instalacji

Zasilanie podstawowe:

Przewiduje się zastosowanie zasilacza 12V DC, zamontowanego w metalowej obudowie wraz z kontrolerem jako opcja zasilania podstawowego.

Zasilanie awaryjne:

Przewiduje się zastosowanie akumulatora kwasowo-olowiowego 12V DC, 7Ah zamontowanego w metalowej obudowie wraz z kontrolerem jako opcja zasilania awaryjnego.

SYSTEM MONITORINGU WIZYJNEGO TERENU

System monitoringu - wymagania ogólne

System monitoringu CCTV IP musi być zaawansowanym systemem bezpieczeństwa i zarządzania zdarzeniami wykorzystującym narzędzia IT zgodne ze standardami. System należy oprzeć na



technologii transmisji obrazu po sieci IP zgodnie z wykorzystaniem systemu okablowania strukturalnego. Okablowanie strukturalne dla potrzeb CCTV należy wykonać zgodnie z dokumentacją wykonawczą.

Kompletny system monitoringu CCTV IP zawiera:

Kamery IP.

Rejestrator sieciowy (NVR).

Klienta video IP.

Otwarte SDKI (dla potrzeb użytkownika).

Wymagania ogólne dla systemu monitoringu (tylko teren zewnętrzny):

Liczba i rozmieszczenie elementów systemu dozoru wizyjnego CCTV IP opracować na podstawie informacji oraz wymagań podanych przez Zamawiającego.

System dozoru wizyjnego CCTV IP powinien zapewniać pełną międzyoperacyjność w komunikacji między wieloma urządzeniami systemu różnych producentów;

Umożliwienie podłączenia do systemu różnych kamer pochodzących od wielu producentów, w tym obsługa nielimitowanej liczby różnych kamer obsługiwanej przez dedykowane oprogramowanie;

System powinien zapewniać zdalny dostęp z dowolnego miejsca oraz urządzenia korzystającego z sieci za pomocą dedykowanych aplikacji;

Automatyczne wykrywanie podłączonych urządzeń systemu dozoru wizyjnego CCTV

Integracja systemu dozoru wizyjnego CCTV IP z systemami kontroli dostępu oraz sygnalizacji włamania i napadu;

Przeszukiwanie nagranych zdarzeń ma odbywać się na podstawie szczególnych wydarzeń w celu skrócenia czasu analizy;

Możliwość podłączenia dedykowanej matrycy wideo sterującej obrazem z wielu kamer jak i sterowania za pomocą zwykłej klawiatury;

System dozoru ma mieć możliwość pełnej wizualizacji na interaktywnych mapach wraz z innymi systemami bezpieczeństwa;

System powinien mieć możliwość podłączenia kamer kablem sieciowym w oparciu o protokół komunikacyjny TCP/IP;

Kamery powinny obsługiwać następujące rozdzielczości: CIF, 2CIF, 4CIF, D1, 720p, 1080p, 1M, 2M,;

Kamery powinny wspierać protokoły: TCP/IP, IPv4, TCP, UDP, HTTP, FTP, DHCP, WS-discovery, UPnP, DNS, mDNS, DDNS, RTP, Unicast, Multicast, NTP, IETF NTP, SMTP, WS-security;

Kamery powinny być zgodne ze standardem ONVIF;

Kamery muszą posiadać możliwość zapisu z szybkością 30kl/s dla pełnej rozdzielczości

Kamery mające pracować w warunkach nocnych powinny posiadać podświetlenie IR, o mocy dopasowanej do wymagań klienta odnośnie nadzoru nocą i tak dla kamer 2MP - dystans 30m;

Kamery powinny posiadać możliwość kompresji za pomocą H.264/MJPEG

Kamery powinny umożliwiać opcję wydzielenia strumieni wideo;

Kamery powinny posiadać interfejs sieciowy 10/100 Base -T Ethernet;

Kamery powinny posiadać możliwość konfiguracji za pomocą przeglądarki WEB;

Kamery powinny wspierać przeglądarki Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari;



Logowanie do strony konfiguracyjnej powinno być zabezpieczone odpowiednim hasłem, a połączenie internetowe powinno być oparte o protokół HTTPS;

Kamery zewnętrzne 2MP powinny charakteryzować się klasą ochronności IP67;

System powinien być w pełni konfigurowalny aby dostosować go do wymagań każdego użytkownika;

Do każdego użytkownika systemu powinna być możliwość przypisania hasła dostępu oraz nadanie odpowiednich uprawnień;

- a) System powinien posiadać opcje powiadomień e-mail;
- b) System powinien udostępniać listę kamer, która można sortować i filtrować w celach organizacyjnych;
- c) System powinien pozwalać na konfigurowanie ustawień i funkcji kamer takich jak: edycja nazwy i opisu, zmiana adresu IP, przydzielenie do wyznaczonego folderu lub partycji;
- d) System powinien umożliwiać konfigurację ustawień obrazu kamer w tym: rodzaj kompresji, liczbę klatek/s, rozdzielczość, ustawienie strumieniowania;
- e) System powinien obsługiwać i konfigurować strumienie audio kamer;
- f) System powinien wspierać i obsługiwać kamery PTZ, regulować ich położenie i sterować soczewkami;
- g) System powinien pozwalać na tworzenie alarmów i łączenie ich z dowolnymi zdarzeniami w systemie np. wykrycie ruchu, zamarzenie kamery, pełna pamięć na dysku, utrata połączenia z kamerą itp.;
- h) System powinien umożliwiać tworzenie harmonogramów do zapisu wideo, do aktywowania wykrywania ruchu itp.;

Kamery IP

W systemie CCTV wykorzystywane będą kamery IP:

Kamera zewnętrzna 2MP typu bullet do obserwacji terenu zewnętrznego spełniająca wymagania poniżej:

Temperatura pracy - -30°C do 60°C

Wandaloodporna - Tak, ocena IK10

Klasa szczelności: IP66

Kompresja video - H.264 / MJPEG

Maksymalna ilość klatek na sekundę - 1.3 (30ips);

Zgodność z ONVIF - Tak Profile S

Obsługiwane rozdzielczości

2MP

1MP

1080P (1920x1080)

(1280x960)

720P (1280x720)

D1 (704x576/704x480)

C1F (352x288/352x240)



Przetwornik obrazu - 1/2.8" CMOS
Minimalne oświetlenie - Kolor - 0,03Lux, B/W - 0,001Lux
Długość ogniskowej - 2,7-12mm
Apertura - F/1.4(W)-F/2.7(T)
Typ obiektywu - motozoom, zmiennoogniskowy, kontrola P-iris, korekta IR
Pole widzenia - szerokie - 980/710 oraz teleobiektyw - 350/260
Szeroki zakres dynamiki WDR - TAK 120dB
Alarm wejścia/wyjścia - 1/1
Audio wejście/wyjście - 1/1
Strefy prywatne - 9
Dzień/Noc - Prawdziwy D/N z ICR
TrickleStor - tak
Detekcja ruchu - tak 3 strefy
Detekcja zamazania obrazu - tak
Dystans IR -30m
Strumień video - potrójny
Interfejsy - Ethernet 10/100 Base-Tx, IP66/67
Porty - RJ45
Wspierane protokoły - TCP/IP, IPv4, IPv6, TCP, UDP, HTTP, FTP, DHCP, WS- Discovery, DNS, DDNS, RTP, RTCP, TLS, Unicast, Multicast, NTP, SMTP, WS- Security, IEEE 802.1x,, PEAP, SSH, HTTPS, SOAP, WSAddressing, CIFS, SNMP, UPNP, RTSP, LLDP

Zasilanie - PoE IEEE 802.3af, klasa 3, 24VAC
Pobór mocy - 4.0W

Kolor obudowy - Biała/ Czarna – co decyzji Zamawiającego
Temperatura pracy - -30°C do 60°C
ii) Klasa szczelności: IP67
Emisja: FCC Part 15 Class A; EN55032 Class A; AS/NZS CISPR 32 Class A; ICES-003/NMB-003 Class A
Odporność: EN50130-4, EN55024
II) Bezpieczeństwo: EN60950-1; UL60950-1; IEC60950-1; CSA 22.2 No. 60950 mm)
Środowisko: RoHS, WEEE

Serwer systemu nadzoru wideo

Serwer jest centralnym urządzeniem systemu nadzoru wideo. Jest to rejestrator wideo wraz z zainstalowanym oprogramowaniem do zarządzania wideo. Serwer będzie zamontowany w szafie rack i podłączony do sieci komputerowej za pomocą portu Ethernet. Niezawodność serwera jest bardzo ważnym aspektem dla pracy całego systemu.

System zarządzania wideo musi być skalowalnym korporacyjnym systemem monitoringu IP. Jest zaprojektować jako otwarte rozwiązanie platformowe wspierające szereg sprzętów innych producentów, urządzenia magazynujące, urządzenia wideo oraz klientów, pozwalając



użytkownikom na zarządzanie serwerami monitorującymi oraz urządzeniami peryferyjnymi za pomocą jednego, logicznego systemu.

Oprogramowanie klienckie może zostać zainstalowane na dowolnym komputerze stacjonarnym. Dodatkowo oprogramowanie powinno umożliwiać połączenie z serwerem w celu monitorowania pracy systemu poprzez przeglądarkę WEB, z dowolnego miejsca oraz poprzez aplikację mobilną, dostępną na smartfony i tablety.

Rozwiązania szczegółowe dotyczące systemu nadzoru wizyjnego CCTV Rozmieszczenie i dobór kamer zaprojektować z myślą o maksymalizacji bezpieczeństwa oraz spełnieniu wymagań użytkownika.

System bezpieczeństwa zwiększa bezpieczeństwo osób przebywających w budynku.

Składa się z: kamer zewnętrznych umieszczonych na elewacji budynku do obserwacji terenu zewnętrznego

Okablowanie kamer należy wykonać na takich samych zasadach zawartych w projekcie okablowania strukturalnego.

Kamery zewnętrzne zabezpieczyć dodatkowo modulem przeciwprzepięciowy PoE.

Rejestrator będzie się znajdować w szafie GPD.

Zasilanie kamer:

Zaprojektować kamery sieciowa zasilane są z PoE. Elementy zasilające w postaci przełączników montowane są w szafach typu RACK.

Uwaga: Specyfikacja kamer powinna opierać się na przetworniku min 4MP z inteligentną analizą obrazu aby można było zintegrować z SSWiN oraz kontrolą dostępu

SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

W obiekcie zaprojektować instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu posiadającą certyfikat zgodności z normą PN-EN 50131 w zakresie Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu oraz PN-EN 50136 w zakresie transmisji alarmu dla stopnia (Grade) 3.

Instalacja ta ma za zadanie ochronę wybranych pomieszczeń przed włamaniem lub wejściem niepożądanych osób oraz zapewnić bezpieczeństwo obsługi w przypadku napadu. Ochrona pomieszczeń przed włamaniem będzie realizowana poprzez zastosowanie detektorów:

- Kontaktowników magnetycznych w oknach i drzwiach pomieszczenia,
- Czujek ruchów dualnych pasywnych podczerwieni i mikrofalowych w pomieszczeniach,
- Czujek ruchu dualnych pasywnych podczerwieni i mikrofalowych z funkcją antymaskingu w pomieszczeniach,
- Czujek akustycznych zbita szkła, Klawiatury strefowe,

Ochrona przed napadem realizowana za pomocą ręcznych przycisków napadowych przewodowych (sekretariat).

SYSTEM VIDEODOMOFONOWY



Zaprojektować system videodomofonowy w pomieszczeniu sekretariatu.

SYSTEM BMS

Podstawowe parametry systemu BMS:

- Odczyt liczników energii elektrycznej głównego obiektu, podliczników biur (lokal wydzielony),
- Odczyt liczników wody, głównego obiektu oraz wody do podlewania,
- Odczyt ciepłomierzy głównego budynku, Odczyt i zmiana parametrów klimatyzacji (układ VRV i klimatyzatory),
- Odczyt i zmiana parametrów central wentylacyjnych (stan pracy, siłowniki, temperatury itp.),
- Monitoring temperatury transformatora,
- Odczyty i możliwość sterowania oświetleniem zewnętrznym,
- Odczyty z systemów bezpieczeństwa (praca/ awaria itp.),
- Możliwość łatwej zmiany w planszach oraz dołożeniu urządzeń do sterowania, zapis danych z archiwizacją, wykonywanie wykresów itp.

SYSTEM ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM, INTEGRACJA SYSTEMÓW

W celu maksymalizacji funkcjonalności systemów oraz efektywności wykorzystania ich możliwości, systemy CCTV, KD i SSWiN zaprojektować w taki sposób, aby możliwa była współpraca między nimi oraz aby systemy wchodziły w interakcję między sobą. W projekcie uwzględnić zatem wszelkie konieczne Interfejsy między systemami zarówno programowe jak i fizyczne zapewniające kompatybilność między systemami.

Security Management System (SMS) to w pełni konfigurowalna aplikacja która zawiera dynamiczne przetwarzanie alarmów, konfigurowalne alarmy i obsługę zdarzeń, raportowanie, eskalację alarmów, mechanizm przyczyn i skutków zdarzeń i wiele innych w celu zapewnienia w pełni skalowalnego, wielooperatorского i wielomonitorowego systemu zarządzania bezpieczeństwem w budynku.

Wizualne i dźwiękowe powiadomienia o zdarzeniach, mapy graficzne oraz pełne funkcjonalne stanowisko dowodzenia; operator otrzymuje w pełni funkcjonalne narzędzie do kontroli w jednym zaawansowanym interfejsie użytkownika, dzięki czemu umożliwia personelowi ochrony zidentyfikowanie zdarzeń i reagowanie na nie w czasie rzeczywistym, na czas i zgodnie z priorytetem. Pomaga w ograniczeniu czasów reakcji na krytyczne zdarzenia i upraszcza operacje związane z bezpieczeństwem, jednocześnie zwiększając wizualizację zdarzeń i odpowiedzialność za alarm.

Główne wymagania dla systemu SMS

- Aplikacja Command and Control
system SMS musi umożliwiać monitorowanie i kontrolowanie korzystając z jednej, ujednoliconej platformy, która pomaga utrzymać niskie koszty operacyjne i zapewnia szybkie i skuteczne zarządzanie alarmami i zdarzeniami.
- Scentralizowana aplikacja do centralnego zarządzania alarmami dla kontroli dostępu, CCTV, SSWiN



- Alarmy i urządzenia
 - system SMS musi posiadać aplikację alarmową wyświetlającą informacje o typie alarmu, opisie alarmu, adres urządzenia, poziom priorytetu, czas alarmu, powiązane wideo i adresata alarmu (dla systemów wielu użytkowników, gdzie więcej niż jeden operator może zarządzać alarmami). Operatorzy za pomocą jednego kliknięcia w alarm muszą mieć możliwość wyświetlić lokalizację danego urządzenia bezpośrednio na mapie graficznej, odczytać jego dane oraz wygenerować raport urządzenia a także z odpowiednim poziomem autoryzacji izolować urządzenie. Izolacja urządzeń pozwala operatorom zablokować wszelkie dalsze alarmy występujące na danym urządzeniu, co jest idealne w momencie konserwacji urządzenia. Operatorzy muszą mieć możliwość wybrania dowolnego alarmu i zainicjować aplikację przetwarzania alarmu, która dostarczy im zestaw instrukcji, które muszą wykonać, aby potwierdzić alarm, a następnie zresetować alarm, jeśli to jest dozwolone. System musi zapewniać operatorom funkcję, która będzie wyświetlać informacje o wszystkich urządzeniach podłączonych do platformy SMS, takich jak Typ urządzenia, Opis urządzenia, Całkowita liczba alarmów, Pierwszy i Ostatni czas alarmu oraz informacje o tym, czy alarm został przefiltrowany lub izolowany dając operatorom pełny wgląd w stan wszystkich alarmów i urządzeń w czasie rzeczywistym.
- Zaawansowane funkcje przetwarzania alarmów
 - aplikacja przetwarzania alarmów jest dedykowanym interfejsem dla operatorów systemu, którzy przeglądają szczegółowe informacje o alarmach systemowych i przetwarzają te alarmy w celu ich potwierdzenia i zresetowania. Operatorzy systemu muszą mieć możliwość wyświetlania wielu alarmów w różnych zakładkach w aplikacji do przetwarzania alarmów gdzie zostaną im przedstawione informacje na temat typu alarmu, daty / czasu wystąpienia zdarzenia, poziomu priorytetu i lokalizacji (dostępna jest karta mapy, aby wyświetlić SnapShot lokalizacji urządzenia na mapach graficznych, jeśli dotyczy). W informacjach o historii urządzeń muszą wyświetlać się wszystkie aktywne alarmy dla tego urządzenia, podając w czasie rzeczywistym stany alarmowe systemów bezpieczeństwa. Jeśli zdefiniowano Workflow, zostaną one również przedstawione wszystkim operatorom systemu na jednym aktywnym ekranie wyświetlacza. W przypadku systemów wieloużytkowych informacje muszą być dostępne dla każdego operatora systemu, który zostanie wyszczególniony jako właściciel alarmu (osoba, która aktywnie przetwarza alarm), a także dla operatora który aktualnie przegląda alarmy. Operatorzy ci muszą mieć możliwość korzystania z wbudowanej funkcji alarmu i notatki urządzenia, aby wysyłać notatki do siebie w czasie rzeczywistym lub zapisywać notatki, które operator systemu może wyświetlić w późniejszym czasie.
- Nieograniczone konfigurowalne przepływy alarmów dla każdego typu alarmu
 - rozwiązanie musi umożliwiać operatorom systemu SMS, którzy mają właściwy poziom autoryzacji, na utworzenie szeregu procedur alarmowych które składają się w zestaw instrukcji lub czynności, które muszą być podjęte przez operatora systemu, zanim alarm może zostać zresetowany. Procedury pracy tzw. Workflow, raz utworzone, mogą być zapisywane dla pojedynczego alarmu lub zapisane jako szablon Workflow, który może być przypisany do każdego innego alarmu w celu ułatwienia konfiguracji. Po utworzeniu i przypisaniu Workflowów alarmowych muszą one być dostępne w aplikacji do przetwarzania alarmów.
- Zaawansowana funkcja eskalacji alarmów z konfigurowalnymi strefami czasowymi
 - eskalacji alarmu to wymagana metoda, w której alarm może zwiększać priorytet z upływem czasu, gdy nie zostanie potwierdzony przez operatora systemu. Eskalacja alarmów musi być wysoce



konfigurowalna, a alarmy o niskim priorytecie mogą być automatycznie eskalowane do wyższego poziomu priorytetu, jeśli nie zostaną potwierdzone w określonym czasie. Poziomy, na których alarm może wzrosnąć, mają mieć definiowaną przez użytkownika wartość przyrostową. Reguły eskalacji alarmów mogą być stosowane w zależności od określonych typów alarmów, a także stref czasowych. Okno eskalacji alarmu ma być wskazane przez system, tak aby tylko operatorzy z prawidłowym poziomem autoryzacji mogli oglądać eskalowane alarmy.

- Baner priorytetu alarmu

system SMS musi posiadać dedykowany baner priorytetu alarmowego który zawsze wyświetla alarm o najwyższym priorytecie u góry ekranu, aby zapewnić, że najbardziej krytyczne alarmy systemowe są przetwarzane tak szybko, jak to możliwe. Każdy użytkownik ma możliwość skonfigurowania banera priorytetów alarmów, aby wyświetlać najpierw najnowsze lub najstarsze alarmy w oparciu o ich preferencje. Możliwe jest również dalsze skonfigurowanie banera alarmów, aby tylko najwyższe zdefiniowane przez użytkownika alarmy priorytetowe były wyświetlane w banerze priorytetu.

- Akcje alarmowe

- akcje alarmowe mają pozwolić operatorowi systemu z odpowiednim poziomem autoryzacji, aby skonfigurować i powiązać dowolny alarm systemowy z dowolnego typu urządzeniami i zainicjować aplikację innej firmy oraz przekazać parametry do tej aplikacji, jeśli jest to możliwe.

- Graficzny wyświetlacz mapy w czasie rzeczywistym, który można dostosować do wymagań każdego operatora aplikacja po skonfigurowaniu musi wyświetlać przyjazny dla użytkownika graficzny przegląd alarmów i urządzeń zawartych w systemie zarządzania bezpieczeństwem, szczegółowe informacje o urządzeniu, lokalizacji wejścia lub alarmu. Mapy muszą być dodawane do systemu w interfejsie opartym na drzewach, obejmującym przegląd budynku i mapy pięter. Każda mapa może być zagnieżdżona jedna na drugiej w nieograniczonej strukturze opartej na drzewach.

Ikony urządzeń i dane wejściowe należy następnie przeciągnąć i upuścić na ich odpowiednie położenie w przesłanych mapach. Ikony muszą zostać dopasowane i skonfigurowane do określonego rozmiaru. Ponadto należy zdefiniować obszar powiadamiania o alarmie (obszar, który będzie wyświetlał migające wskazanie alarmu) każdego urządzenia lub ikony wejściowej.

- Strefy mapy

- system SMS musi pozwalać na narysowanie strefy w sekcji mapy poprzez dodanie punktów w żądanym obszarze, co z kolei tworzy linie. Każdą strefę można łatwo regulować, przesuwając punkty strefowe i zmieniając kształt strefy. Urządzenia można wtedy umieszczać na mapach i w poszczególnych strefach.

- Oneshot i broadcast do zdalnego otwierania i zarządzania drzwiami kontroli dostępu

- system SMS musi zapewniać operatorom możliwość kontrolowania wszystkich urządzeń systemowych podłączonych do aplikacji. Operatorzy mogą otwierać kontrolowane drzwi bezpośrednio za pomocą ikon urządzeń, które można umieścić na mapach graficznych lub uruchomić z menu. Musi istnieć również możliwość wysyłania poleceń rozgłoszeniowych, które mogą otworzyć wszystkie lub grupę drzwi bezpośrednio z jednej zunifikowanej platformy bezpieczeństwa.

- Dedykowane mikrokontrolery wideo do monitorowania alarmów w czasie rzeczywistym i archiwizacji

- system SMS musi posiadać wbudowany podgląd wideo który pozwala aby operator bezpośrednio



z poziomu systemu zarządzania bezpieczeństwem mógł wyświetlać na żywo i nagrany materiał filmowy jednocześnie przetwarzając alarmy w aplikacji przetwarzania alarmów. Podgląd wideo należy uruchomić za pośrednictwem karty wideo w obrębie systemu lub z wykorzystaniem powiązanego przetwarzania alarmów. Jeśli do alarmu przypisano więcej niż jedną kamerę lub urządzenie; musi być dostępna opcja wyboru każdego widoku z kamery, zarówno w przypadku nagrań, jak i na żywo, zgodnie z wymaganiami. Podgląd wideo wymaga systemu CCTV z pełną integracją z SMS.

Zaawansowane ograniczenia użytkowników dla aplikacji wielo-użytkownikowych, ograniczenie dostępu do map terenu, planów pięter, urządzeń i alarmów.

- system SMS ma być zaprojektowany dla wielu użytkowników i musi mieć możliwość dostosowywania i ograniczania w zależności od konkretnych wymagań użytkownika. Aby to umożliwić, funkcje ograniczania użytkownika systemu SMS muszą umożliwiać administratorom tworzenie i przypisywanie szablonów ograniczeń użytkownika, które ograniczają dostęp do poszczególnych map obiektów, planów pięter, urządzeń, danych wejściowych, a także ograniczają dostęp do wszystkich domyślnych i zdefiniowanych przez użytkownika alarmów systemu. Szablony te można następnie przypisać do konkretnych użytkowników, którzy zostali utworzeni w ramach platformy oprogramowania.

- Dedykowane okno wyskakujące alarmu
 - aplikacja musi posiadać funkcję, w której na ekranie zostanie wyświetlone małe okno podręczne alarmu interaktywnego np. w sytuacjach, gdy operator przeglądamy aplikację poza aplikacją centrum bezpieczeństwa co gwarantuje, że operator nie przegapi żadnego alarmu w systemie bezpieczeństwa.
- Wbudowane raporty systemowe dla szybkiego dostępu do alarmu, eskalacji alarmu i historii użytkownika
 - aplikacja musi oferować oferuje szeroką gamę raportów, które zawierają informacje o alarmach, eskalacji alarmów, priorytetach alarmów, użytkownikach, transakcjach urządzeń, śladach i numerach wersji. Każdy raport można skonfigurować i uruchomić na podstawie czasu i dat, urządzeń, priorytetów alarmowych, a nawet użytkowników. Każdy raport można wydrukować bezpośrednio z aplikacji bezpieczeństwa lub wyeksportować w formatach XPS lub PDF.
- Poziom zagrożenia
 - system SMS musi umożliwiać operatorowi bezpieczeństwa przeglądanie i ustawianie poziomów zagrożenia bezpośrednio z poziomu aplikacji, a aktualny status ma być wyświetlany na głównym pasku stanu.
- Funkcja Rolling Transaction Display (RTD)
 - funkcja Rolling Transaction Display (RTD), dostępna w systemie SMS musi pozwalać osobom odpowiedzialnym za bezpieczeństwo na bieżące śledzenie wszystkich transakcji oraz innych wydarzeń zachodzących w systemie kontroli dostępu. W ten sposób możliwa jest wizualna weryfikacja tożsamości użytkowników kart identyfikacyjnych, zanim umożliwi się im przejście przez określone drzwi. Za pośrednictwem aplikacji SMS należy uzyskać dostęp do funkcji RTD i wyświetlać ją za pomocą interfejsu użytkownika systemu SMS. RTD oferuje podzielony widok ekranu wyników transakcji i alarmów w systemie kontroli dostępu w czasie rzeczywistym, zapewniając pełną ścieżkę audytu transakcji widocznych w jednym oknie. RTD musi pozwalać operatorom wybrać, w jaki sposób chcą oglądać transakcje z opcjami dla "Prostej listy", "Listy szczegółów" lub "Listy obrazów",



wraz z konfigurowalnymi efektami dźwiękowymi. Drzwi można otwierać za pomocą komendy "Oneshot", gdy operator zweryfikuje dostęp posiadacza karty.

- W pełni zintegrowana funkcja śledzenia posiadaczy kart
 - aplikacja musi posiadać wbudowaną funkcję śledzenia posiadaczy kart, która pozwala operatorowi systemu podążać i śledzić każdego posiadacza karty, który został uznany jako zagrożenie lub istnieje prawdopodobieństwo, że będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo obiektu i osób w nim przebywających.
- Zarządzanie układem
 - system SMS musi zapewniać operatorom możliwość otwierania zestawu aplikacji i tworzenia ruchomych okien, które można następnie zgrupować w dostosowany układ ekranu w jednym lub wielu monitorowanych systemach. Dostosowane układy muszą być zapisywane w odniesieniu do użytkownika, a nie do stacji roboczej, co oznacza, że ten sam układ będzie przedstawiony operatorowi przy każdym logowaniu do stacji roboczej klienta. Układ należy skonfigurować tak, aby wyświetlał mapy, alarmy, wideo i przetwarzanie alarmów w układzie, który może poprawić ergonomię operatorów systemu.
- Dostosowywanie aplikacji
 - system SMS ma być rozwiązaniem bardzo elastycznym i konfigurowalnym. SMS musi zapewniać operatorom możliwość korzystania z domyślnych ikon systemowych lub używania własnych niestandardowych ikon. Funkcjonalność dostosowywania programu SMS umożliwia operatorom określenie rozmiaru ikon, miejsca zakotwiczenia paska z ikonami, obszaru wyskakiwania alarmów, a także niestandardowego koloru dla każdego typu alarmu za pomocą zintegrowanej palety kolorów. Ustawienia te można następnie zapisać w szablonie urządzenia, który może być używany w innych konfiguracjach urządzeń w celu skrócenia czasu ustawiania. Wymagana jest także dodatkowa opcja, umożliwiająca konfigurowanie niestandardowych dźwięków dla każdego określonego typu alarmu, zgodnie z indywidualnymi preferencjami.

Zaprojektować system zarządzania bezpieczeństwem (SMS) oparty na strukturze

sieci IP z centralnym serwerem SMS oraz rozproszonej strukturze elementów sterujących, wykorzystującą standardowe łącza okablowania strukturalnego, zarówno miedzianego jak i światłowodowego. Taka konfiguracja daje możliwość łatwej i bezproblemowej rozbudowy, bez ingerencji w resztę pracującego systemu. Każdy sterownik posiadać będzie możliwość nadzorowania prawidłowego działania za pomocą sieci LAN i będzie działać w trybie Plug-Play, wymiana uszkodzonego kontrolera powoduje pobranie automatycznej konfiguracji serwera.

Aplikacja kliencka SMS będzie oparta na technologii Web i umożliwi dostęp użytkownikom do interfejsu systemu za pomocą przeglądarek internetowych Internet Explorer, Chrome lub Firefox z dowolnej stacji operatorskiej podłączonej do sieci bezpieczeństwa (lokalnie lub zdalnie, np. za pomocą wirtualnej sieci lokalnej VPN). Ze względu na kwestie bezpieczeństwa, dostęp nie może wymagać instalacji jakiegokolwiek oprogramowania lokalnie na stacji operatorskiej. Aplikacja będzie działać zarówno w środowisku Unix jak i Windows bez żadnych ograniczeń funkcjonalnych. Platforma SMS będzie umożliwiała zdalną diagnostykę (przez sieć Internet) i lokalnej przez komputer w sieci, lub komputer podłączony do sterownika z hiperterminalem. Informacja o błędach w komunikacji jest także odzwierciedlana diodami sygnalizacyjnymi umieszczonymi na sterowniku lokalnym.



System będzie miał wbudowaną mapę synoptyczną (wizualizację) za pomocą, której będzie istnieć możliwość pełnej wizualizacji stanu i zarządzania wszystkimi podsystemami. Funkcje, które muszą być realizowane przez system wizualizacji: System Kontroli Dostępu wizualizacja stanów czytnika, kontraktronu, elektrorygla i wszystkich elementów dodatkowych. Po kliknięciu ikony czytnika powinna zostać

wyjustowana lista wyboru trybów pracy czytnika (m. in. Stan otwarty, stan normalny, stan z potwierdzeniem operatora).

System Sygnalizacji Wtłamiania i Napadu - wizualizacja stanów poszczególnych elementów detekcyjnych (np. czujek ruchu PIR). Zazbrajanie i rozbrajanie poszczególnych stref SSWiN.

System Monitoringu Wizyjnego - kliknięcie ikony kamery ma spowodować wyświetlenie obrazu z danej kamery.

1.1 UWAGI KOŃCOWE

1. W MIEJSCU PRZEJŚCIA INSTALACJI MIĘDZY STREFAMI POŻAROWYMI NALEŻY WYKONAĆ PRZEPUSTY OGNIOODPORNE.
2. W obiekcie zaprojektować przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP. Przycisk PWP zlokalizowano na elewacji przy wejściu głównym do budynku. Przycisk PWP odcina również obwody zasilane z UPS-a umieszczonego w budynku. Po zadziałaniu wyłącznika pod napięciem pozostaną tylko urządzenia związane bezpośrednio z prowadzeniem akcji gaszenia pożaru.
3. Na elewacji przy wejściu do kontenerowej stacji transformatorowej umieszczono przycisk GWP. Przycisk GWP - główny wyłącznik prądu urządzeń pożarowych (przeznaczony do użytku przez dowódcę akcji pożarowej). Przycisk GWA główny wyłącznik agregatu prądotwórczego (blokada układu sterowania agregatu prądotwórczego).
4. Całość prac elektrycznych wykonać zgodnie z PN/E.
5. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe ich wykonanie. Należy wykonać:
 - próbę skuteczności szybkiego samoczynnego odłączania napięcia
 - sprawdzenie zgodności faz i połączeń
 - pomiary rezystancji izolacji
 - pomiary rezystancji uziomu
 - pomiary natężenia oświetlenia podstawowego
 - pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego
 - pomiary parametrów technicznych sieci i systemów instalacji niskoprądowych

6.5 WYKOŃCZENIA

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

- Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem cienkowarstwowym na siatce, malowane w kolorach – zgodnie z rysunkami elewacji. Tynk o strukturze baranka 2mm, przeznaczony do zastosowania na płytach styropianowych, biały, przeznaczony do pokrycia farbą elewacyjną silikonową . Elewacja



wentylowana - rozwiązanie systemowe modrzew syberyjski min 20mm + powłoka zabezpieczająca, wkręty ukryte, układ w pionie

- Elewacyjne ażurowe – profile kompozytowe wykonane są z materiału WPC, który łączy naturalny wygląd drewna z odpornością tworzyw sztucznych. Dodatkowa osłonka polimerowa chroni je przed zabrudzeniami, wilgocią, promieniowaniem UV oraz zmiennymi warunkami atmosferycznymi – nie wymagają konserwacji ani impregnacji, co czyni je wyjątkowo łatwymi w utrzymaniu.

Okładzina jest wysoko odporna na promieniowanie UV obecne w świetle słonecznym, dzięki czemu panele nie tracą swojego oryginalnego koloru i odcienia pod wpływem bezpośredniego światła słonecznego. Odporność na warunki atmosferyczne – Doskonała Zapewnia stabilność wymiarową w różnych ekstremalnych warunkach pogodowych. Profil 60 x 40 mm. Rozstaw max. 10 cm.

- Farby do tynku - silikonowa, hydrofobowa, paroprzepuszczalna farba do malowania elewacji i wewnątrz budynków

- Cokoły ścian zewnętrznych wykończone tynkiem żywicznym w kolorze ciemno szarym zgodnie z częścią rysunkową,

- Kominy wykończone tynkiem cienkowarstwowym na siatce w kolorze szarym

- Parapety zewnętrzne – systemowe z blachy powlekanej o grubości 0,7mm. Zabezpieczone powłoką cynku chroniącą blachę stalową przed korozją, pokryte warstwą poliestrowego lakieru proszkowego w kolorze szarym, okleinowane folią pvc odporną na działanie czynników atmosferycznych, odporne na działanie światła i promieni UV, odporne na wilgoć, zaplamienie i temperaturę. Osadzenie parapetu zew. - pod kątem ok. 5 stopni i z wysięgiem zew. 5cm;

- Obróbki blacharskie – z blachy powlekanej;

- Balustrady– szklane na podkonstrukcji stalowej ukrytej za szkłem, łączna wysokość balustrady min.110cm.

- Przed wejściem do budynku wycieraczki stalowe ocynkowane z możliwością demontażu w celu wyjęcia i posprzątania.

- Bramy wjazdowe do garażu segmentowe, częściowo ażurowa. Brama z napędami sterowanymi poprzez piloty, poprzez wspólny panel sterujący oraz z możliwością awaryjnego otwarcia ręcznego. Brama montowana od wewnątrz, panele stalowe ocynkowane, powlekana powłoką gruntującą poliestrową w kolorze ciemnoszarym, RAL do uzgodnienia z Zamawiającym. Dolny panel ażurowy z blachy perforowanej z kwadratowymi otworami zapewniającymi napływ świeżego powietrza w celu wentylacji garażu .

Brama sterowana elektrycznie przy pomocy napędu elektrycznego wyposażonego w układ sterowania góra-dół-stop z modułową budową pozwalającą na rozbudowanie funkcji podstawowych o dodatkowe elementy takie jak: nadajnik zdalnego sterowania, klawiaturę kodowaną, czytnik kart magnetycznych. W przypadku zaniku napięcia / awarii możliwość ręcznego otwierania bramy. Prowadzenie bramy standardowe. Listwa dolna z uszczelką. Wyposażona w zabezpieczenie przed przygnieceniem zamykającą się bramą (kontaktowy czujnik bezpieczeństwa w listwie dolnej ewentualnie układ fotokomórek).



WYKOŃCZENIE ŚCIAN

Wykończenie Wewnętrzne Budynków

- ściany pomieszczeń biurowych - tynk gipsowy maszynowy;
- W pomieszczeniach mokrych – tynk cementowo-wapienny, maszynowy;

Klatki Schodowe I Ciągi Komunikacyjne

- Ściany - tynk gipsowy maszynowy o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne. Od poziomu podłogi do wysokości górnej krawędzi ościeżnic drzwiowych (2,10m) ściany malowane dwukrotnie farbą odporną na zmywanie, powyżej malowane dwukrotnie farbą akrylową; klatki schodowe malowane na kolor biały
- Cokoły przyścienne do wys. 10 cm; w kolorze posadzek, wtopione w ścianę
- Balustrady wewnętrzne stalowe, malowane proszkowo, kolor RAL do uzgodnienia z użytkownikiem

Pomieszczenia Techniczne / Gospodarcze

- Na ścianach tynk cementowo - wapienny, maszynowy;

Hala Garażu

- Sufit wykończony termoizolacją z wełny mineralnej z jednostronnym wykończeniem pod budynkiem malowany na kolor biały/ szary – do uzgodnienia a Zamawiającym
- ściany i słupy żelbetowe - wykonane w jakości umożliwiającej pozostawienie bez wykończenia – lico beton,
- Słupy malowane w kolorach ostrzegawczych (żółto-czarne pasy);
- Posadzka betonowa (płyta fundamentowa wylewana ze spadkami), przemysłowa, wzmocniana i uszczelniana chemicznie. W przypadku zniszczenia uszczelnień nierówności wyrównywane żywicą i posadzka pokryta chlorokauczukiem w kolorze jasnoszarym.

Pomieszczenia Mokre

Od poziomu podłogi do wysokości górnej krawędzi ościeżnic drzwiowych (2,10m) ściany malowane dwukrotnie farbą odporną na zmywanie zabezpieczoną lakierem „ceramika w płynie” - półmat, powyżej malowane dwukrotnie farbą akrylową;

Sala Konferencyjna

- elementy akustyczne

W pomieszczeniach, w których wymagane są podwyższone wymagania akustyczne, np. sala konferencyjna, należy przewidzieć ochronę akustyczną w postaci paneli ściennych, wykonanych z wełny szklanej o grubości $\pm 40\text{mm}$. Ilość oraz dokładny typ paneli dobrać należy na etapie projektu aranżacji wnętrz.

Parametry techniczne:

- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej A2-s1, d0
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C
- możliwość przetworzenia: w pełni nadaje się do powtórnego przetworzenia

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone aprobatą techniczną ITB oraz atestem higienicznym na płyty wraz z konstrukcją.



Identyfikacja Graficzna

Wymagane jest wprowadzenie uzupełniających elementów ułatwiających orientację i poruszanie się w przestrzeni. W strefie sekretariatu umieszczać należy opisy i znaki z odpowiednią informacją dotyczącą zasad poruszania się w budynku. W elementach/systemach informacji optymalnym rozwiązaniem są jasne litery na ciemnym tle lub stosowanie elementów informacyjnych o podwyższonym kontraście.

Piętra, korytarze, numery pomieszczeń itp. Zaleca się oznaczać cyframi arabskimi. Informacje do odczytywania z daleka powinny być umieszczane na wysokości ok. 220cm. Informacje czytane z bliska należy instalować na wysokości pola widzenia (ok. 1,40-1,60m).

Odbojnice

Odbojnice montować bezpośrednio do ściany za pomocą kleju montażowego oraz taśmy dwustronnie klejącej.

POSADZKI

W pomieszczeniach poza wymienionymi poniżej stosować wykończenie z wykładzin obiektowych PVC

- Wykładzina PCV heterogeniczna o grubości min. 2,0mm, pokryta warstwą ochronną, antypoślizgowość min R10,
- klasa użytkowa bardzo wysoka/intensywne użytkowanie,
- grubość warstwy ścieralnej 0,7mm,
- cokoły: z wykładziny PVC wywiniętej na ściany min 10cm • W przypadku serwerowni stosować wykładzinę z wkładką antystatyczną
- Wykładziny spawać

Wykładzinę pod względem użytkowym dostosować do funkcji pomieszczeń. Kolorystykę i wzór uzgodnić z Zmawiającym na etapie projektowym.

- Obszar pomieszczeń parteru: wiatrołap, komunikacja/poczekalnia wraz z dojściem strefy Sali konferencyjnej schody i foyer:

Płytki Gres:

- klasa ścieralności PEI IV, nasiąkliwość <0,5%,
- gres o klasie antypoślizgowości minimum R10,
- Płytki duże, bezfugowe tworzące płaszczyzny
- Schody z dedykowanych stopnic i podstopnic z ryflem
- cokołu 10 cm wpuszczone w tynk

Format: min. 90x60 [cm].

W pomieszczeniach mokrych posadzki ze spadkiem w kierunku kratki odwadniających.



- Pomieszczenia biurowe i sala konferencyjna

Typ wykładziny PWC

Typ produktu wg ISO: Homogeniczne wykładziny podłogowe z PCW

Zawartość spoiwa: Type I

Klasyfikacja obiektowa: 34 Very Heavy

Klasyfikacja przemysłowa: 43 Intensywne natężenie ruchu

Zabezpieczenie powierzchni: iQ PUR

Typ produktu wg ISO: Homogeniczne wykładziny podłogowe z PCW

SUFITY PODWIESZANE

w pomieszczeniach biurowych:

Rastrowy sufit podwieszany, akustyczny

- kolor płyt: biały
- materiał rdzenia płyty: wełna szklana
- grubość płyt: 15-20mm
- wymiar płyt: 600x600mm lub 1200x600mm
- odbicie światła: >80%
- konstrukcja nośna z ocynkowanej stali
- płyty demontowalne

w komunikacji ogólnodostępnej

Rastrowy sufit podwieszany, akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną:

- system ze sprasowanej wełny szklanej o grubości 15-20mm;
- wymiar płyt: 600x600mm lub 1200x600mm;
- płyty demontowalne;
- odbicie światła >80%
- sufit podwieszany z płyt GKBI na stelażu systemowym

Ze względów estetycznych, część pomieszczeń należy wykończyć sufitem podwieszanym wykonanym z płyt G-K. Montaż sufitów i obudów gładkich z płyt GK możliwy po stwierdzeniu wykonania, sprawdzeniu i odbiorze technicznym instalacji prowadzonych w zabudowywanych strefach nadsufitowych.

w sali konferencyjnej:

Sufit akustyczny wolnowiszący:

- mocowany na konstrukcji systemowej przy użyciu szyny montażowej, regulowanych wieszaków ciągnowych lub rusztu
- format paneli: 1800x200x40 [mm]
- panele wykonane z wełny szklanej o wysokiej gęstości
- panele przeznaczone do demontażu
- odbicie światła > 80%
- równoważna chłonność akustyczna na panel przy 125Hz= 0,2 (m2)



- możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu
- klasyfikacja ogniowa co najmniej A2-s1, d0
- w pełni nadaje się do powtórnego przetworzenia
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza- wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

Wszystkie instalacje prowadzić nad sufitem.

STOLARKA I ŚLUSARKA WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA

Drzwi wewnętrzne

- do pomieszczeń administracyjno-biurowych, pomieszczeń socjalnych:– drewnopochodne pełne, bezprzylgowe, płyta otworowana. Laminowane HPL min 0,7mm. Wzór i kolor do akceptacji Zamawiającego

- ościeżnice stałe obejmujące ścianę lub regulowane.
- wkładka patentowa,
- rozetka,
- klamka typu U-form

- odbój,
- okucia – 3 zawiasy,
- minimalna izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$

Drzwi do Sali konferencyjnej; Wiatrołapu; drzwi z pom. 01 do 07; drzwi z pom 01 do pom 14 :

Drzwi wewnętrzne z przeszkleniem z bocznymi naświetlami zgodnie z Koncepcją: drzwi jedno-lub dwuskrzydłowe z przeszkleniem na profilach aluminiowych, profile aluminiowe malowane proszkowo; szyba zespolona podwójna, szkło bezpieczne, górna i dolna kwatera przeszklone, wyposażenie drzwi m.in:

- wkładka patentowa,
- rozetka,
- klamka typu U-form –,
- odbój,
- okucia – stal nierdzewna,
- samozamykacz
- minimalna izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$
- ppoż zgodnie z przyjętymi założeniami do proj. budowlanego

Drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (wc, łazienki, pom. porządkowe, szatnie):

- drewnopochodne pełne, bezprzylgowe, płyta otworowana. Laminowane HPL min 0,7mm. Wzór i kolor do akceptacji Zamawiającego
- ościeżnice stałe obejmujące ścianę lub regulowane.
- wkładka patentowa,



- rozetka,
- klamka typu U-form
- odbój,
- okucia – 3 zawiasy,
- samozamykacz
- zamek WC
- drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych z podcięciem
- minimalna izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$

Drzwi wewnętrzne ppoż

Drzwi wewnętrzne p-poż z przeszkleniem o odpowiedniej odporności ogniowej, drzwi jednoskrzydłowe z przeszkleniem na profilach aluminiowych, profile aluminiowe malowane proszkowo, szyba zespolona podwójna, szkło bezpieczne, wyposażenie drzwi m.in:

- wkładka patentowa,
- odporność pożarowa
- rozetka stal nierdzewna
- klamka typu U-form – strona wewnętrzna i zewnętrzna stal nierdzewna
- odbój drzwiowy walec ze stali nierdzewnej
- okucia – stal nierdzewna matowa,
- ościeżnica z atestem ppoż.,
- szczotki uszczelniające próg,
- samozamykacz.

Drzwi z kontrolą dostępu wyposażać w elektrozamek – zgodnie z wytycznymi branży teletechnicznej oraz projektem koncepcyjnym.

- Drzwi wewnętrzne do szafek instalacyjnych – stalowe, pełne, okładzina skrzydła i ramy z laminatu dekoracyjnego w kolorach ściany, z zamkiem i wkładką patentową;
 - Drzwi rewizyjne - częściowo w klasie odporności pożarowej, stalowe, pełne, malowane proszkowo w kolorze jasnoszarym, z zamkiem i wkładką patentową;
- Drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki.

- Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne aluminiowe przeszklone Drzwi zewnętrzne aluminiowe, profilowe, dwuskrzydłowe, przeszklone szkłem bezpiecznym P2, z możliwością integracji elementów wpinanych z systemem fasad, klasa izolacyjności akustycznej min. $R_w=35\text{dB}$, kolor ramy ciemny grafit [kolor do uzgodnienia na etapie realizacji z Zamawiającym].

- Szerokość profilu do 76mm
- Stabilna konstrukcja ramy i odporność na deformacje,
- Zintegrowany wielopunktowy zamek i specjalne wyposażenie w celu zwiększenia ochrony przed włamaniem, zgodnie z normą DIN-ENV 1267
- Maksymalny komfort obsługi i bezpieczeństwo dzięki możliwości instalacji zamków z trzpieniem



do 45mm

Wszystkie samozamykacze na szynie ślizgowej (kolorystyka do akceptacji Zamawiającego)

- Okna wewnętrzne

Okno wewnętrzne stałe w ramie z profili aluminiowych, przeszklone szkłem bezpiecznym P2, kolor ramy do uzgodnienia z Zamawiającym. Okna wewnętrzne należy zastosować w ścianach wewnętrznych w ramach zgodnie z Koncepcją. Jako alternatywę dopuszcza się zastosowanie przeszklonych ścianek profilowych aluminiowych.

Systemowe przeszklone ścianki profilowe aluminiowe EI30/EI60: wykonanie z systemowych profili aluminiowych wypełnionych szkłem bezpiecznym P2; zestaw trzyszybowy; szklenie przeźroczyste; klasa izolacyjności akustycznej min. $R_w \geq 32\text{dB}$; wszystkie okucia w kolorze profili.

- Okna zewnętrzne

Wszystkie okna muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty. Stolarka okienna aluminiowa, montaż w warstwie izolacji - montaż okien w warstwie izolacji termicznej. Uszczelnienie okna realizowane za pomocą systemowej taśmy rozprężnej.

Okna zewnętrzne aluminiowe – okno rozwieralno-uchylne – kolor zewnętrzny grafit, od wewnątrz do ustalenia z Zamawiającym

Profil: ciepłe, aluminiowe, wykończenie ram od zewnątrz w kolorze ciemno-szarym, od wewnątrz w kolorze białym [do uzgodnienia na etapie realizacji]

Szklenie: szkło bezpieczne P2 w potrójnym pakiecie szybowym o wysokich parametrach termoizolacyjnych, termiczne ramki międzyszybowe w kolorze czarnym

Okucia: obwiedniowe, osłonki na okucia w kolorze ramy

Izolacyjność akustyczna okna R_w nie mniejsza niż 32dB

Parapety:

- zewnętrzne wykonane z blachy tytan-cynk gr.0,7mm, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo na kolor grafit;

- wewnętrzne wykonane z konglomeratu – kolor złamana biel np. Blanco Sal gr. min 2,5cm (do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji Zamawiającego).

Żaluzje fasadowe zewnętrzne

Żaluzje fasadowe zewnętrzne z napędem elektrycznym i doprowadzonym zasilaniem: lamele w kształcie litery Z, aluminiowe, powlekane powłokami lakierniczymi; kolorystyka do akceptacji na podstawie próbek.

Kaseta z ekstrudowanego aluminium, montowana podtynkowo lub natynkowo ponad oknem, prowadnice z ekstrudowanego aluminium, mocowane do ramy okiennej. Konstrukcja lakierowana proszkowo. Płynne sterowanie kątem pochyłu lameli; profil wyciszający pracę systemu przy zamykaniu lameli. Sterowanie żaluzjami pilotem. Na wszystkich ścianach zewnętrznych zastosować czujniki wiatru. Konstrukcja i wykończenie prowadnic, blach osłonowych i elementów



mocujących musi zapewniać systemowi stabilność i trwałość. Wszystkie komponenty wykorzystywane do produkcji systemu powinny charakteryzować się wysoką wytrzymałością i odpornością na czynniki zewnętrzne.

Rolety zewnętrzne

Rolety z napędem elektrycznym i doprowadzonym zasilaniem. Nakładane na okno, skrzynka rolety z pokrywą rewizyjną od dołu, uszczelniona styropianem, całkowicie zabudowana według technologii producenta. Prowadnice pancerza rolety zabudowane w izolacji termicznej.

Rolety wewnętrzne

Rolety okienne, materiałowe, w kasetach z prowadnicami; osłona kasetowa rolety koloru białego, wykonana z aluminium lub PCV, przykręcana do listwy przyszybowej.

Specyfikacja techniczna tkaniny: materiał jednolity 100% poliester, gramatura: 190-195gr/m², gr. Tkaniny 0,37-0,38mm;

Użyte do produkcji rolet materiały powinny być trudnozapalne, tkanina powinna być odporna na środki do dezynfekcji Rolety powinny posiadać atesty: atesty higieniczne i trudnopalności

W Sali Konferencyjnej rolety zacinające, sterowane elektrycznie z przycisku i pilota, podgumowane o stopniu zacinienia umożliwiającym prezentacje audio-wizualne.

Balustrady i pochwyt

Wymagania ogólne:

Materiały użyte do budowy balustrad i pochwytów muszą być trwale estetyczne i odporne na działanie chemicznych środków czyszczących. balustrady wewnętrzne: klatka schodowa: balustrada h=110cm, słupki wykonane z rur profili stalowych - stal nierdzewna szczotkowana, wypełnienie: szkło bezpieczne hartowane, łączniki systemowe. Wszystkie elementy stal nierdzewna szczotkowana.

balustrady zewnętrzne: balustrada h=110cm zewnętrzna słupki wykonane z rur z profili zamkniętych ukrytych za szkłem patrząc od zewnątrz, wypełnienie szkło bezpieczne hartowane, łączniki systemowe, wszystkie elementy stalowe stal nierdzewna.

Wyłazy dachowe

Na klatce schodowej przewidzieć wyłaz dachowy, systemowy, kwadratowy, jednoskrzydłowy z siłownikami elektrycznymi. Kopuła akrylowa, obudowa zewnętrzna podstawy wykonana z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm.

Wycieraczki zewnętrzne

Przed wejściami do budynku należy zamontować wycieraczki zewnętrzne do obuwia. Wycieraczka systemowa z wanną i odwodnieniem, anodowane profile aluminiowe tworzące ramę, w która jest wsunięta blacha aluminiowa 3mm tworzącą dno wanny. Do krawędzi profili zamontowane na stałe podpory pod wycieraczkę. Podpory wyposażone w są w nogi regulacyjne. Wkład czyszczący gumowo-szczotkowy.

Możliwość łatwego czyszczenia i konserwacji.



Schody zewnętrzne

Wszystkie schody zewnętrzne terenowe wykonać z bloków schodowych z betonu architektonicznego o wymiarach min 100x35x15 z powłoką ochronną hydrostop. Spoczniki z płyt z betonu o wymiarach min. 100x50cm z powłoką ochronną hydrostop z jednej linii produktów co stopnie schodowe. Typ i wzór do akceptacji Zamawiającego.

Daszki nad wszystkimi wejściami/ wyjściami z budynku

Daszki składać się będą z m.in.:

- 3 x WSPORNIK INOX 1000X100X25mm co 105 cm
- SZKŁO KLEJONE: wysięg - 150cm, szerokość 255 cm bezpieczne o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia
- UCHWYTY SYSTEMOWE - rotula cz. górna; rotula uszcz. Kołnieżowa; szkło klejone; rotula uszcz. Płaska; rotula cz. dolna

Opierzenia w poziomie dachu oraz przejścia instalacyjne

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy patynowanej gr. 0,7mm. Mieszczą się w tym między innymi attyki, kaptury kominów i ich kołnierze, a także inne istotne miejsca wynikające z instalacyjnych przejść przez dach.

Opierzenia wewnętrzne wykonać wokół wszystkich dużych przejść instalacyjnych oraz na załamaniach dachu. Opierzenia wykonać z blachy tytanowo-cynkowej 0,7mm.

Do wykonania przejść drobnych – odpowietrzeń, wpustów, przejść antenowych itp. stosować standardowe przepusty dachowe.

Wszystkie miejsca przepustów przez dach należy wyizolować na wys. 30cm.

Elementy odwodnienia dachu

Odprowadzenie wód opadowych z dachu – poprzez przelewy w attyce i odprowadzenie rurami spustowymi ukrytymi w elewacji. Przelewy przez attykę prowadzić przez otwory o wym. min. 400x180mm

- opierzone i wyklejone papą. Otwory przelewowe z kablem grzejnym o zwiększonej odporności na promieniowanie UV, długość kabla 11m moc kabla 20-30W/mb.

Kosze i rury spustowe wykonać należy z blachy tytan – cynk gr.0,7mm, Rury spustowe o wymiarach 2xØ80mm i kosze rynnowe 25x25x15cm, na wysokości 50cm nad poziomem terenu rewizja z czyszczakami.

Urządzenia na dachu

Wszystkie urządzenia umieszczone na dachu powinny zostać, przysłonięte osłonami z lameli stalowych. Minimalna wysokość osłony: 250cm. Na pozostałej części dachu należy przewidzieć konstrukcję pod panele fotowoltaiczne. Należy zastosować system mocowań przeznaczony do dachów płaskich - konstrukcja kotwiona do dachu. Materiał wykonania: aluminium i stal nierdzewna. Możliwość orientacji modułów pionowych lub poziomych.

Osłona żaluzjowa na dachu

Należy zaprojektować osłonę żaluzjową w celu przykrycia urządzeń stawianych na dachu. Osłona



żaluzjowa do poziomu 2,5m od warstw wykończeniowych, wykonana z lameli stalowych mocowanych do słupków konstrukcyjnych, które mocowane są do konstrukcji stropodachu. Wszystkie elementy ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze ciemno - grafitowym.

Oświetlenie elewacji

Należy zaprojektować oświetlenie wszystkich elewacji- iluminację budynku. Iluminacja powinna być zaprojektowana w specjalnym programie do projektowania oświetlenia, a dobór opraw powinien uwzględniać obowiązujące normy. Zaprojektowana iluminacja nie może oślepiać użytkowników drogi, wyklucza się efekty olśnienia. Część oświetlenia elewacji projektowanego budynku można wykonać w terenie.

Logotyp DIR na elewacji

- Zakres zgodnie z KONCEPCJA PROJEKTOWA SIEDZIBY DOLNOŚLĄSKIEJ IZBY ROLNICZEJ – listopad 2025

Stal typu Corten - rodzaj stali niskostopowej, konstrukcyjnej, która dzięki odpowiednim dodatkom stopowym zyskuje podwyższoną odporność na warunki atmosferyczne, a dokładniej poprzez rdzewienie wierzchniej warstwy sama się konserwuje, nie pozwalając korozji wnikać w głąb materiału.

WYPOSAŻENIE SANITARNE

umywalki:

- Umywalka biała, ceramiczna, prostokątna, wisząca szer. $\pm 60\text{cm}$ z otworem, z przelewem, do kompletowania z syfonem chromowym;
- Umywalka biała, ceramiczna, prostokątna, wisząca szer. $\pm 45\text{cm}$ z otworem, z przelewem, do kompletowania z syfonem chromowym dekoracyjnym;

umywalki dla osób niepełnosprawnych:

- umywalka ceramiczna, przystosowana dla osób niepełnosprawnych, prostokątna z zaokrąglonymi narożnikami o wymiarach 65x56cm,
- w kolorze białym, ze stelażem montażowym

baterie umywalkowe:

- bateria umywalkowa jednouchwytowa z korkiem automatycznym, głowica ceramiczna 35mm, powłoka chromowana, regulowany ogranicznik strumienia przepływu, perlator, zestaw odpływowy z drążkiem pociągającym 1 1/4", giętkie węże przyłączeniowe

Z mieszaczem zintegrowanym i zewnętrznym pokrętkiem regulującym temperaturę wody;

Montaż 1-otworowy;

Kolor: chrom;

Ciśnienie robocze: 3 atm

Z napowietrzaczem;

Przepływ wody: $\pm 4,5\text{l/min}$



Zasilanie: transformator 100-230V AC, 50-60Hz, 6V DC lub 4 baterie AA 1,5V.

miski ustępowe:

- miska ustępowa ceramiczna, biała, ze stelażem podtynkowym z przyciskiem spłukującym;

miski ustępowe dla osób niepełnosprawnych:

- miska ustępowa lejowa, wisząca o długości 70cm, przystosowana dla osób niepełnosprawnych, ze spłuczką ustępową z ograniczeniem przepływu do 3l, ze stelażem montażowym, z deską sedesową wolnoopadającą, specjalnie wzmocnione zawiasy metalowe
- pisuar biały, ceramiczny, dopływ z tyłu, odpływ poziomy
- występowanie: wszystkie wc męskie.

poręcze dla osób niepełnosprawnych:

- poręcz ścienna łukowa, stała 60cm, przystosowana dla osób niepełnosprawnych, średnica 32mm, mocowana do ściany, stal nierdzewna matowa, powierzchnia gładka;
- poręcz kątowa o wymiarach 30x60 cm, prawa, kąt 90°, przystosowana dla osób niepełnosprawnych, stal nierdzewna matowa, powierzchnia gładka, w komplecie zestaw montażowy do ściany twardej (cegła pełna, beton);
- poręcz WC z uchwytem na papier toaletowy, ścienna, uchylna, 85cm, ze stelażem systemowym,
- występowanie: wc dla osób niepełnosprawnych.

zlew jednokomorowy:

- zlew jednokomorowy ze stali nierdzewnej;
- bateria ścienna, jednouchwytowa z wyciąganą wylewką; chromowana, z perlatozem

zlew dwukomorowy:

- zlew dwukomorowy ze stali nierdzewnej;
- bateria stojąca, jednouchwytowa, chromowana, z perlatozem.

zlew gospodarczy

- zlew gospodarczy (niski) ze stali nierdzewnej z odchylaną kratą, wykonanie: stal nierdzewna,
- wyposażony w zawór zatyczkowy z sitkiem oraz syfon;
- montaż ścienny;
- wymiary: $\pm 53 \times 43$ cm; głębokość komory: minimum 20cm;
- bateria zlewozmywakowa ścienna ze słuchawką
- występowanie: pomieszczenia porządkowe.

dozownik mydła w płynie

- mydło uzupełniane z kanistra
- pojemność zbiornika 0,5 l
- zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym
- zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia
- łączenia boków spawane i szlifowane
- niewidoczne zawiasy

podajnik ręczników papierowych

- pojemność do 600 szt. ręczników



- okienko do kontroli ilości ręczników
- zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym
- zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia
- łączenia boków spawane i szlifowane
- niewidoczne zawiasy
- obudowa i tylna ścianka wykonana ze stali nierdzewnej

podajnik papieru toaletowego

- dostosowany do papieru o maksymalnej średnicy 19 cm
- okienko do kontroli ilości papieru
- zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym
- zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia
- łączenia boków spawane i szlifowane
- niewidoczne zawiasy
- obudowa i tylna ścianka wykonana ze stali nierdzewnej

6.6 ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS UZBROJENIA I DOSTAWA MEDIÓW

Infrastruktura techniczna

Zagospodarowanie terenu działki nr 3/33 AM-3, obręb: Oporów, jednostka ewidencyjna: Wrocław w zakresie uzbrojenia sieciowego, przewiduje się budowę: zewnętrznej instalacji wodociągowej, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji energetycznej podziemnej. Wody opadowe i roztopowe należy zagospodarować na terenie działki poprzez instalację zewnętrzną kanalizacji deszczowej do zbiornika retencyjnego z możliwością realizacji podlewania zieleni.

Pokrycie zapotrzebowania na ciepło dla budynku będzie realizowane poprzez instalację fotowoltaiczną oraz pompę ciepła.

Zasilanie:

Budynek zasilany będzie energią elektryczną ze złącza kablowego istniejącego lub nowego/ przebudowanego przyłącza energetycznego i złącza kablowego.

Linie kablową, od złącza kablowego do rozdzielni głównej RE, wykonać właściwymi kablami ułożonymi w rurach przepustowych w ziemi. Przejście kabli przez ścianę wykonane powinno zostać w określonej klasie EI odporności ogniowej.

Zamawiający przewiduje zawrzeć umowę prosumenką, która umożliwi prosumentowi (odbiorcy energii elektrycznej z własnej mikroinstalacji OZE) rozliczanie nadwyżek wyprodukowanej energii.



Zewnętrzna instalacja wodociągowa - proponuje się na terenie działki Inwestora, za istniejącą studzienką wodomierzową zrealizować zewnętrzną instalację wodociągową np. De 40x2,4 mm, doprowadzoną do budynku.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej - proponuje się zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej umożliwiającą odprowadzenie w sposób zorganizowany ścieków sanitarnych z projektowanego budynku. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej składać się będzie z przykanalików odprowadzających ścieki z budynku oraz z sieci przewodów kanalizacyjnych prowadzonych po terenie Zamawiającego.

Instalacje oświetlenia terenu i instalacja CCTV

Planowane jest odprowadzanie wody opadowej i deszczowej do szczelnego zbiornika, który będzie wykorzystywany do nawadniania terenów zielonych. W związku z tym przewidziany jest montaż zestawu pompowego. Woda zgromadzona w szczelnych zbiornikach będzie dostarczana do zestawu pompowego, umieszczonego w studni razem z pływakami. W dokumentacji projektowej należy określić wymiary studni oraz poziomy pływaków, które sterują pracą pomp. Zestaw pompowy zostanie podłączony do systemu BMS budynku, co pozwoli na monitorowanie stanów pracy. Podłączenie odbywa się przez sieć PE50, a następnie do złązek do węża rozmieszczonych na elewacji budynku. W sytuacji nadmiaru wody podczas opadów przewidziano układ przelewowy odprowadzający wodę do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Warunki gruntowo-wodne zostały przedstawione w opracowaniu będącym załącznikiem do niniejszego PFU. Bezwzględnie należy badanie powtórzyć z uwzględnieniem przejętej technologii układu konstrukcyjnego budynku oraz elementów zagospodarowania terenu.

Droga pożarowa:

Dla nowoprojektowanego budynku należy przewidzieć poprowadzenie nowej drogi pożarowej zgodnie z załącznikiem graficznym. Droga pożarowa o szerokości nie mniejszej niż 4m w odległości od budynku nie mniejszej niż 5m i nie większej niż 15m.

Proponowana konstrukcja nawierzchni drogi pożarowej

- kostka brukowa grubości 8 cm z betonu wibroprasowanego – koloru szarego,
- podsypka cementowo - piaskowa grubości nie mniejsza niż 5 cm,
- podbudowa zasadnicza grubości nie mniejszej niż 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm wg PN-S-06102.
- podbudowa zasadnicza grubości nie mniejszej niż 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm wg PN-S-06102.

Uwaga: po wykonaniu badań geotechnicznych grubość warstw może ulec zmianie.

Wjazdy na teren inwestycji

Główny wjazd na teren inwestycji pozostanie od strony ul. Wiejskiej. Wjazd wyposażać należy w



bramę wjazdową oraz szlaban (wjazd poprzez czytnik kart lub domofon i wyjazd poprzez odczyt z pętli pod płytą).

Powierzchnie utwardzone - ogólne wytyczne przedstawiono w zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji projektowej siedziby Dolnośląskiej Izby Rolniczej – listopad 20025. Należy zapewnić możliwość dojścia do każdego projektowanego wejścia. Chodniki wykonane jako nawierzchnia utwardzona z kostki brukowej betonowej

Miejsca postojowe - ogólne wytyczne przedstawiono w zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji projektowej siedziby Dolnośląskiej Izby rolniczej – listopad 20025. Należy zaprojektować miejsca postojowe z betonowych płyt ażurowych, wypełnionych żwirem. Parking zaopatrzyć w system zarządzania – wjazd/wyjazd z szlabanem, miejscem odczytu kart z domofonem.

Zieleń - na projektowanym terenie przewiduje się zieleń w formie trawników, krzewów, żywopłotów. Należy zaprojektować żwirową opaskę wokół budynku szerokości 60cm. W razie konieczności należy uzyskać zgodę na wycinkę drzew ewentualnie kolidujących z inwestycją oraz wykonać projekt nowych nasadzeń.

Oświetlenie terenu - powierzchnie piesze, dojścia, chodniki powinny być oświetlone oprawami LED, montowanymi na słupkach aluminiowych, malowanych w kolorze oprawy. Powierzchnie parkingowe oświetlić oprawami LED, montowanymi na słupach oświetleniowych aluminiowych, malowanych w kolorze oprawy.

Wiatą śmietnikowa - należy zapewnić zamykaną wiatę na odpady (dostęp tylko dla upoważnionego personelu). Pojemność wiaty musi być dostosowana do ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów – wymagana jest całkowita segregacja odpadów. Zadaszona wiatą musi być wykonana z ocynkowanej stali i pomalowana na kolor z palety RAL. Wysokość wiaty: ok. 240 cm; wypełnienie: profile stalowe; materiał dachu: szkło bezpieczne o grubości 8 mm.

Miejsca parkingowe dla rowerów - należy zaprojektować parkingi rowerowe. Parkingi z możliwością systemowego parkowania roweru oraz możliwością zastosowania trwałego zabezpieczenia przed kradzieżą. Wiatę zadaszoną wykonać w konstrukcji stalowej, ocynkowanej i malowanej w kolorze RAL, wysokość wiaty: ± 240 cm, wypełnienie: profile stalowe; materiał zadaszenia: szkło hartowane 8mm.

System odwodnienia liniowego - aby skutecznie odprowadzić wodę z powierzchni wokół budynku, należy zaplanować i zainstalować w strefie obiektu liniowy system odwodnienia. System ten powinien obejmować kanały odpływowe i być połączony z zewnętrznymi zbiornikami retencyjnymi.

Zbiorniki na wodę deszczową - należy zabezpieczyć budynek przed zalaniem poprzez wykazanie bilansu odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji deszczowej i/lub zbiorników retencyjnych. Należy przewidzieć: - podziemny zbiornik do magazynowania wody deszczowej o pojemności min. 20m³ – zbiornik wyposażony w pompę zatapialną – woda na cele podlewania zieleni.



Ogrodzenie i bramy wjazdowe - należy wybudować nowe ogrodzenie na całej długości od strony ul. Wiejskiej, wykonać szlaban. Wjazd na teren powinien odbywać się poprzez bramę wjazdową o szerokości 5m, otwierane automatycznie. Za bramami przewidzieć należy szlaban o długości min. 5m z pełną automatyką.

Pergola - pergola drewniana wolnostojąca - Dane Techniczne

Drewno konstrukcji to odmiana świerku. Jest to specjalne drewno konstrukcyjne z certyfikatem i zdefiniowaną klasą wytrzymałości C24 wg. norm: KVH EN 15497. Drewno suszone komorowo, wilgotność to 15%(+/-3%), strugane czterostronnie, wszystkie krawędzie są fazowane czterostronnie.

Podstawa słupa **PUW** służy do montażu w twardym podłożu, umożliwiając indywidualną regulację wysokości. Teownik w dolnej części zapewnia stabilne oparcie belki, co zwiększa trwałość konstrukcji i pozwala na odpowiednią dylatację słupa od podłoża. Powierzchnia cynkowana ogniowo zabezpiecza przed korozją i umożliwia malowanie farbami dekoracyjnymi dostosowanymi do powierzchni cynkowanych.

- **Rozmiar:** min. 120 x 120 x 250 mm
- **Materiał:** S235 + cynk ogniowy
- **Otwory:** 6 x 12,5
- **Grubość:** 6,0 mm
- **Ochrona antykorozyjna:** Cynk ogniowy - Powłoka nanoszona poprzez zanurzenie przedmiotu w stopionym cynku o temperaturze ok. 450°C. Otrzymana grubość pokrycia to ok. 80-90 µm. Grubowarstwowe zabezpieczenie zalecane jest dla wyrobów narażonych na długotrwałe działanie wilgoci, szczególnie dla elementów używanych w ogrodzie. Na powłokę można nakładać farby dekoracyjne przeznaczone dla powierzchni cynkowanych.

MOCOWANIE:

Drewno:

- zestaw PNP

Beton: min.

- Dół o głębokości 50–80 cm (w zależności od rodzaju gruntu).
 - Wypełnić dno warstwą żwiru lub piasku dla drenażu.
 - Wykonać szalunki +min.
 - beton klasy C16/20 lub C20/25.
- Osadzić kotwy fundamentowe

Masztzy – należy dokonać kompletnej renowacji istniejących masztów flagowych lub wymiany na nowe tożsame z istniejącymi

Mała Architektura – na terenie należy ustawić ławki i kosze. Dla typu i modelu, uprzednio należy uzyskać akceptację Zamawiającego.

Autor PFU wskazuje, że istnieje m.in. ryzyko wystąpienia niezainwentaryzowanych sieci, obiektów archeologicznych, zasypanych piwnic budynku istniejącego, a także ryzyko okresowych zmian poziomu wód gruntowych oraz konieczności częściowej wymiany gruntów, a także ręcznych rozbiórek budynku istniejącego ze względu na sąsiedztwo innych obiektów budowlanych.



7. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH;

Zamawiający oczekuje na wykonane roboty min 60 miesięcy gwarancji.

8. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ODPOWIADAJĄCYCH ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA

1. MATERIAŁY

1.1. Wymagania ogólne Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Jakikolwiek materiał nie spełniający tych wymagań nie mogą być zastosowane.

1.2. Przechowywanie i składowanie materiałów Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

2. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inżyniera Kontraktu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIAROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót Roboty należy wykonywać zgodnie z umową, zasadami sztuki budowlanej i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych opracowaną dla poszczególnych rodzajów robót i zawartą w dalszej części opracowania.



5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Zasady kontroli jakości i robót Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

5.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm.

6. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Czynnościom obmiarów podlegać będą roboty, które wystąpią w trakcie wykonywania robót, według faktycznego zakresu ich wykonania.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

7.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

7.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich jakości.

Odbiór końcowy podlega ocenie jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

7.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płatności zgodnie z Umową z Zamawiającym.



II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1) DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW;

2) OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE;

- Zgodnie z załączonym dokumentem

3) WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH I NORM ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO;

USTAWY:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r, poz. 1333 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 17 września 2021r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 1986)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz 881 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 1985r.Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. z 2000r, Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020r, poz.961 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz.627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. – o substancjach i preparatach chemicznych (tekst jednolity Dz. U. Z 2009r. Nr 152 poz. 1222 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. – o systemach oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166 poz. 1360)
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. – o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229 poz.2275 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. – o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (Dz.U. 2001, nr 115, poz. 1229 z z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. – Kodeks cywilny (Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717, z późniejszymi zmianami;)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 80, poz. 904, z późniejszymi zmianami);



- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001 r., Nr 115, poz. 1229, z późniejszymi zmianami;)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348, z późniejszymi zmianami;)
- Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010r. o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. 2010 Nr 182 poz. 1228)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej. (Dz. U. Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1083)

ROZPORZĄDZENIA:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454), z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r.Nr 108, poz. 953);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003r, Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003, Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003, Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004, Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2004, Nr 198, poz. 2042)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenia Ministra Transportu, budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 roku Nr 81, poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25, poz. 133)



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 237 poz. 2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2003 r., Nr 121, póź. 1138);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2003r., Nr 121, póź. 1139);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003, nr 5, poz.58)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2008 nr 201 poz. 1240 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, póź. 401;)
- PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi – Wymagania
- PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania - Wymagania i badania dotyczące jakości wody
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
- PN-EN ISO 10211:2008 Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe



- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
 - PN-EN ISO 13370:2008 Ciepłota - właściwości użytkowe budynków - Wymiana ciepła przez grunt - Metody – obliczania
 - PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłota właściwości użytkowe budynków - Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację - Metoda obliczania
 - PN-EN ISO 14683:2008 Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła
 - Metody uproszczone i wartości orientacyjne
 - PN-EN 12831 – Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
 - PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze
 - PN-B-10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły - Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
 - PN-B-03430:1983 PN-B-03430 /Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.
 - PN-EN 13779 – Wentylacja budynków niemieszkalnych. Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji.
 - PN-B-03421:1978 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
 - PN-B-03434:1999 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania.
 - PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary.
 - PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności.
 - PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.
 - PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące elementów sieci przewodów ułatwiających konserwację systemów przewodów.
 - PN-EN 779:2005 Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej - Wymagania, badania, oznaczanie.
 - PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
 - PN-B-02440:1976 – Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej – Wymagania
 - PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
 - PN-EN 12056-1:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
 - PN-EN 12056-2:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia
 - PN-EN 12056-3:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
 - PN-EN 12056-4:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 4: Przepompownie ścieków. Projektowanie układu i obliczenia
 - PN-EN 12109:2003 – Wewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej
- Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i



ww. oświadczenie zostanie przekazane w terminie 7 dni przed dniem złożenia wniosku o decyzję pozwolenia na budowę.

4) INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI:

a) kopię mapy zasadniczej,

- załącznik 2

b) wyniki badań gruntowo-wodnych,

- załącznik 3

c) zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków,

- załącznik 4 - MPZP

d) inwentaryzację zieleni,

nie przewiduje się ingerencji w zieleni (drzewa i krzewy)

e) dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,

nie dotyczy

f) pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości,

nie dotyczy

g) inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek,

zgodnie z treścią PFU

h) porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych,

przyłącza istniejące

i) dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

zgodnie z treścią PFU oraz

- załącznik 5 - *Dokumentacja Projektowa oraz Korespondencja Zamawiającego Z Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta*

