

Kody CPV

- 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- 5100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45500000-2 Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej
- 45223110-0 Instalowanie konstrukcji metalowych
- 45262210-6 Fundamentowanie
- 45112710-5 Roboty w zakresie terenów zielonych
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1. Część opisowa.....	4
1.1. Przedmiot inwestycji.....	4
1.2. Inwestor.....	4
1.3. Przedmiot opracowania.....	4
1.4. Cel opracowania.....	4
1.5. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania.....	4
1.6. Podstawa prawna opracowania.....	4
1.7. Zastrzeżenie.....	4
2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	5
3. Opis stanu istniejącego.....	6
4. Parametry projektowanego obiektu.....	9
4.1. Opis architektoniczno-funkcjonalny planowanego zadania.....	9
4.2. Normy i wytyczne projektowe do ujęcia w projekcie.....	9
4.3. Zakładane obciążenia budynku.....	9
4.4. Obciążenie śniegiem.....	9
4.5. Obciążenie wiatrem.....	9
4.6. Obciążenie stałe.....	9
4.7. Obciążenie użytkowe.....	9
5. Wymagania w zakresie technologii wykonania obiektu i standardu jego wykończenia.....	10
5. 1. Główna konstrukcja budynku.....	10
5. 1. 1 Fundamenty.....	10
5. 1. 2. Ściany zewnętrzne.....	10
5. 1.3 Ściany wewnętrzne i działowe.....	10
5. 1.4 Konstrukcja dachu.....	10
5. 1.5 Stolarka.....	10
5. 1.6 Posadzki.....	10
5. 1.7 Wykończenie wnętrz.....	10
5. 2 Wymagania dotyczące instalacji zewnętrznych oraz przyłączy.....	10
5. 2.1 Przebudowa przyłącza wodociągowego.....	10
5. 2.2 Przebudowa przyłącza kanalizacyjnego.....	10
5. 2.3 Przebudowa przyłącza elektrycznego.....	10
5. 3 Wymagania dotyczące instalacji wewnętrznych w budynku.....	10
5. 3.1 Instalacja wody na cele socjalno-bytowe.....	11
5. 3.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej bytowej.....	11
5. 3.3 Instalacja kanalizacji deszczowej.....	11
5. 3.4 Instalacja PPOŻ (jeżeli konieczne).....	11
5. 3.5 Instalacja ogrzewcza	11
5. 3.6 Instalacja elektroenergetyczna	11
6. Przepisy związane	13
I. Część opisowa.	

Informacje wstępne.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest **budowa kontenera szatniowego jako zaplecza sanitarno – szatniowego dla młodych sportowców oraz realizacja elementów infrastruktury i urządzeń technicznych niezbędnych dla funkcjonowania projektowanego obiektu.**

1.2 Inwestor.

Inwestorem jest **Gmina Miasto Częstochowa** z siedzibą w Częstochowie

1.3 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego na potrzeby realizacji zadania inwestycyjnego pn.: **Budowa zaplecza sportowego przy ul. Lourdyjskiej w Częstochowie.**

1.4 Cel opracowania.

Celem wykonania opracowania jest wydanie kompletnego opisu przedmiotu zamówienia niezbędnego do realizacji inwestycji w formie „zaprojektuj i wybuduj”

Celem opracowania jest określenie wymagań dotyczących realizacji przedsięwzięcia w postaci budowy zaplecza szatniowo-sanitarnego w formule „zaprojektuj i wybuduj” wraz z niezbędnym wyposażeniem. Realizacja przedsięwzięcia ma zostać zrealizowana z uwzględnieniem celu i funkcji obiektu oraz uwzględniając wymagania powszechnie obowiązujących przepisów, norm oraz zasad wiedzy technicznej i praktyki inżynierskiej. W ramach niniejszej realizacji Wykonawca będzie zobowiązany do uzyskania niezbędnych dokumentów formalno prawnych takich jak opinie, warunki techniczne, uzgodnienia i decyzje oraz zgody, wraz z zrealizowaniem zakresu wynikających z tych dokumentów (np.: budowę lub przebudowę przyłączy, usunięcie wszelkich kolizji, rozbiórki, wycinkę drzew lub krzewów itp).

Zastrzega się, że na etapie realizacji przedsięwzięcia należy uwzględnić iż wymagania określone przez Zamawiającego w niniejszym PFU mogą nie wyczerpywać wszystkich możliwych rozwiązań, a wymagania określone w PFU mogą nie uwzględnić wszystkich niezbędnych szczegółów z punktu widzenia opracowania projektu. W przypadku gdy na dzień realizacji niniejsze wymagania kolidują z przepisami prawa należy w uzgodnieniu z Zamawiającym zastosować rozwiązanie zamienne.

Celem przedsięwzięcia jest budowa od podstaw w pełnym zakresie wykończeniowym budynku zaplecza szatniowo–sanitarnego w formule zaprojektuj i wybuduj wraz z wyposażeniem i towarzyszącą infrastrukturą.

1.5 Podstawa formalna i merytoryczna opracowania

- Decyzja nr 38 Prezydenta Miasta Częstochowy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Wizja lokalna w terenie oraz wykonany na miejscu materiał z dokumentacji fotograficznej.
- Uzgodnienia z Inwestorem

1.6 Podstawa prawna opracowania

- wymogi zawarte w art. 103 ust. 3 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1129 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2021r. poz.2458)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2021r., poz. 2454)
- Inne wiążące przepisy prawa oraz normy obowiązujące w zakresie którego dotyczy dokumentacja

1.7 Zastrzeżenie.

Uwaga! Wszelkie nazwy producentów i marek materiałów budowlanych, produktów oraz sprzętu widniejące w niniejszej dokumentacji zostały podane jedynie w celu uszczegółowienia opisu zastosowanych technologii w zakresie właściwości i sposobu działania poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie wszelkich materiałów i produktów budowlanych oraz sprzętu, których cechy i sposób działania jest równoważny lub lepszy niż tych, które zostały przywołane w dokumentacji.

Zalecane dokonanie wizji lokalnej na terenie planowanego przedsięwzięcia celem zapoznania się z aktualnymi warunkami lokalnymi i faktycznym zagospodarowaniem terenu.

Przed rozpoczęciem prac w terenie Wykonawca powinien uzyskać wszystkie niezbędne pozwolenia, opinie i decyzje.

Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektów Wykonawca powinien uzyskać stosowne pozwolenia, zezwolenia i zatwierdzenia.

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Zamówienie pn. „Zaprojektowanie i budowa kontener szatniowego jako zaplecza sanitarno – szatniowego dla młodych sportowców oraz realizacja elementów infrastruktury i urządzeń technicznych niezbędnych dla funkcjonowania projektowanego obiektu” obejmuje wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia wraz z wykonaniem robót budowlanych w pełnym zakresie oraz jeśli dotyczy, uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii i pozwoleń.

Zakres zamówienia:

- uzyskanie wszelkich niezbędnych do zaprojektowania robót budowlanych dokumentów oraz informacji,
- opracowanie kompletnego Projektu Budowlanego,
- opracowanie Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
- opracowanie Przedmiaru Robót w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej edytowalnej,
- opracowanie Kosztorys Inwestorskiego
- uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, opinii oraz badań w zakresie architektonicznym, konstrukcyjnym, instalacyjnym, geologicznym i wszelkich innych niezbędnych do wykonania zamierzenia inwestycyjnego, jeśli są wymagane
- uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń i uzgodnień jeśli są wymagane przepisami prawa
- uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień z Inwestorem
- realizację kompletnych robót budowlano - montażowych

Dokumentacja projektowa powinna spełniać następujące warunki:

- Dokumentacja musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2021r., poz. 2454)
- powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Na jej podstawie realizowany będzie pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.
- dokumentacja musi w swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności technologię robót, materiały i urządzenia, a także parametry techniczne i funkcjonalne przyjętych rozwiązań materiałowych, wybranej technologii, urządzeń i wyposażenia.
- opisywać przedmiot zamówienia za pomocą cech technicznych i jakościowych, przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane. Wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, oraz oświadczenia o wzajemnym skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych powinny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy.

W ramach niniejszego zadania należy uwzględnić zaprojektowanie i budowę budynku szatniowo-sanitarnego zgodnie z układem funkcjonalnym pomieszczeń przedstawionym na załączonych rysunkach.

Zakres zamówienia w ramach zagospodarowania terenu:

- Budowa kontenera szatniowego

Ponadto w ramach zakresu zamówienia należy uwzględnić

- budowę przyłączy:
 - energetycznego
 - kanalizacji sanitarnej
 - wodociągowego
- budowę wewnętrznych oraz zewnętrznych instalacji:
 - elektroenergetycznej
 - teletechnicznej
 - sanitarnej
 - wodociągowej
 - ogrzewania budynku
 - wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej
- dostawę i montaż wyposażenia związanego z poszczególnymi instalacjami, takimi jak kompletna armatura, itp. z uwzględnieniem liczby użytkowników i obowiązujących przepisów (w tym np. pełne wyposażenie toalet, pomieszczeń technicznych i socjalnych) i inne niezbędne umeblowanie.
- montaż pozostałej niezbędnej armatury i elementów wyposażenia;

3. Opis stanu istniejącego.

Budowa zaplecza szatniowo-sanitarnego planowana jest na części działki o nr ewid. 131/21 obręb 56 przy ul. Lourdyjskiej w Częstochowie o łącznej powierzchni ok. 1,8 ha stanowiąca własność Inwestora.

Zgodnie z Decyzją nr 38 Prezydenta Miasta Częstochowy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, ustalone zostały następujące warunki i wymagania:

- nieprzekraczalna linia zabudowy - w odległości 6m od linii rozgraniczającej drogi kat. gminnej ul. Lourdyjskiej
- wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu inwestycji - realizacja inwestycji o powierzchni zabudowy max. 200 m²
- wielkość powierzchni biologicznie czynnej - min. 10%
- realizacja inwestycji zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 t.j.);

w zakresie kształtowania zabudowy:

budynek kontenerowy

- o szerokości elewacji od ul. Lourdyjskiej - do 25 m;
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki - do 3,5 m (zgodnie z wnioskiem);
- geometria dachu - dach płaski o kącie nachylenia połaci od 2° do 6°, całkowita max. wysokość budynku do 3,5 m;

obsługi w/z infrastruktury technicznej i komunikacji:

- zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną, odprowadzenie ścieków sanitarnych - z wykorzystaniem istniejących przyłączy, urządzeń i instalacji na terenie inwestycji; ich ewentualna przebudowa, rozbudowa lub budowa nowych zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów sieci;
- zaopatrzenie w energię ciepłą - indywidualny system grzewczy z zachowaniem obostrzeń wprowadzonych Uchwałą Nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze Województwa Śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z 2017r. Poz. 2624)

- gospodarowanie odpadami - z wykorzystaniem miejsca na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem ich segregacji, zapewnienia wywozu i unieszkodliwiania przez specjalistyczne firmy na zasadach określonych przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2023.1587 t.j.) oraz ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024r. Poz. 399);
- dostęp do drogi publicznej - istniejącym zjazdem z drogi publicznej ul. Lourdyjskiej (droga kategorii gminnej)

wymagania dotyczące parkowania :

- potrzeby parkingowe dla planowanej inwestycji należy zapewnić na terenie inwestycji.

ochrony środowiska i zdrowia ludzi (nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające):

- z utworzonych obszarów ograniczonego użytkowania - nie dotyczy;
- z ustalonych warunków korzystania z obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych - nie dotyczy;
- z ustanowionych stref ochronnych ujęć wód - nie dotyczy;
- teren inwestycji leży w dorzeczu Odry, w którym obowiązują warunki korzystania z wód regionu wodnego i zlewni, określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023r., poz. 335) - nie wprowadza się ograniczeń z tytułu lokalizacji projektowanej inwestycji w tym obszarze;
- z ustanowionych form ochrony przyrody - nie dotyczy;

warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów szczególnych:

- należy spełnić wymagania wynikające z przepisów odrębnych odnoszących się do tego typu inwestycji w zakresie higieniczno-sanitarnym, zdrowotnym, bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowym;
- inwestycja, zgodnie z zakresem określonym we wniosku, nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839 z pzn. zmianami)
- ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- teren inwestycji położony jest poza obszarami w/w ochrony - warunków nie ustala się;

wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:

- projektowana inwestycja nie może powodować naruszenia interesów osób trzecich, w tym: pozbawienia dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej;
- pozbawienia dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- nie może wprowadzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne promieniowanie;
- nie może zanieczyszczać powietrza, wody i gleby;

ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych, położenia w granicy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz narażonych na osuwanie się mas ziemnych

- teren inwestycji położony jest poza granicami w/w obszarów - warunków nie ustala się;

Linie rozgraniczające teren inwestycji zostały wyznaczone na kopii mapy zasadnicze

Lokalizacja



4 Parametry projektowanego obiektu

4.1 Opis architektoniczno - funkcjonalny planowanego zadania

Budynek na planie prostokąta z dachem jednospadowym. Obiekt o prostej bryle z zadaszeniem nad drzwiami wejściowymi

Kolorystyka obiektu utrzymana w tonacji ciemnej RAL 7016 (kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym).

Charakterystyczne parametry techniczne	
Liczba kondygnacji nadziemnych:	1
Liczba kondygnacji podziemnych:	0
Szerokość budynku:	6,00 m
Długość budynku:	16,00 m
Wysokość budynku:	3,14 m
Budynek zakwalifikowano jako niski	(N)
Powierzchnia zabudowy	96,00 m ²

4.2 Normy i wytyczne projektowe do ujęcia w projekcie

Wykonawca opracuje projekt budowlany oraz wykonawczy zgodny z obowiązującymi przepisami i przekaże zamawiającemu do zatwierdzenia przed wystąpieniem z wnioskiem o pozwolenie na budowę.

4.3 Zakładane obciążenia budynku

Wartości obciążeń określone poniżej należy traktować jako wymagania minimalne przyjęte przy projektowaniu budynku:

4.4 Obciążenie śniegiem

Wartość obciążenia zgodna z normą PN-EN 1991-1-3:2005/ NA:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem. Budynek musi być zaprojektowany na warunek możliwości wystąpienia wyjątkowych opadów śniegu.

4.5 Obciążenie wiatrem

Wartość obciążenia zgodna z normą PN-EN 1990:2004 Eurokod 1 „Oddziaływania na konstrukcje Część 1-4: Oddziaływania Ogólne Oddziaływanie wiatru”

4.6 Obciążenie stałe

Wartość obciążenia zgodna z normą PN-EN 1991-1-1:2004/ Ap2:2011 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

4.7 Obciążenie użytkowe

Wartość obciążenia zgodna z normą PN-EN 1991-1-1:2004/ Ap2:2011 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. Jako wartości podstawowe należy przyjąć:

- Dach – kat H – 0,4 kN/m²

- Konstrukcja dachu musi zostać przygotowana pod obciążenia panelami fotowoltaicznymi min 0,5 kN/m²
- Przestrzeń biurowa i szatnie – kat B – 2,5 kN/m²

5. Wymagania w zakresie technologii wykonania obiektu i standardu jego wykończenia

Podane rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD, czyli wyznaczenie punktu odniesienia - możliwych do porównania cech charakteryzujących poszczególne elementy, a nie jako ostateczny wybór materiałowy

5.1 Główna konstrukcja budynku:

5.1.1 Fundamenty

Budynek należy posadowić na stopach i ławach żelbetowych. Fundamenty należy posadowić na warstwie chudego betonu. Stopy i ławy fundamentowe należy wykonać co najmniej z betonu C20/25. Zbrojenie fundamentów prętami ze stali AIIIIN i strzemiona ze stali AII. Otulina prętów zbrojeniowych 50mm. Alternatywnie można wykonać żelbetową płytę fundamentową. Szczegóły do ustalenia w dokumentacji projektowej.

5.1.2 Ściany zewnętrzne

Budynek w technologii szkieletu stalowego – profile stalowe. Rodzaj poszycia ścian i dachu dostosować do przyjętej koncepcji budowlanej obiektu.

Wysokość budynku – wg przyjętej koncepcji budowlanej i wytycznych decyzji nr 38 Prezydenta Miasta Częstochowy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Ściana zewnętrzna - płyta warstwowa (BALEX METAL). Parametry techniczne wg katalogu producenta. Dobór na etapie opracowywania projektu budowlanego.

5.1.3 Ściany wewnętrzne i działowe

Ściany wewnętrzne i działowe – płyta warstwowa (BALEX METAL). Parametry techniczne wg katalogu producenta. Dobór na etapie opracowywania projektu budowlanego.

5.1.4 Konstrukcja dachu

Konstrukcja dachu w technologii szkieletu stalowego – profile stalowe. Pokrycie płyta warstwowa. (BALEX METAL). Parametry techniczne wg katalogu producenta. Dobór na etapie opracowywania projektu budowlanego.

5.1.5 Stolarka

Okna i drzwi, uchylno-rozwierne PCV trzyszybowe, $U_{w} \leq 0,95$ W.

5.1.6 Posadzki

Posadzka jaskrychowa wykończona żywicą lub płytkami ceramicznymi (gres).

5.1.7 Wykończenie wnętrz

Płyta warstwowa

5.2 Wymagania dotyczące instalacji zewnętrznych oraz przyłączy

5.2.1 Przebudowa przyłącza wodociągowego

Zasilenie z istniejącego przyłącza.

5.2.2 Przebudowa przyłącza kanalizacyjnego

Odprowadzenie ścieków z wykorzystaniem istniejącego przyłącza.

5.2.4 Przebudowa przyłącza elektrycznego

Zasilenie z istniejącego przyłącza.

5.3 Wymagania dotyczące instalacji wewnętrznych w budynku

Projektowane wewnętrzne instalacje wod.-kan.

W ramach realizowanej inwestycji należy zaprojektować i wykonać następujące instalacje:

- instalację wody pitnej,
- instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,
- instalację kanalizacji sanitarnej,

5.3.1 Instalacja wody na cele socjalno-bytowe

Woda do projektowanego budynku ma być doprowadzona na cele socjalno-bytowe, porządkowe i winna odpowiadać warunkom wody pitnej i potrzeb gospodarczych. W zakresie planowanej inwestycji należy zaprojektować i wykonać podłączenie budynku do sieci wodociągowej. Należy przewidzieć montaż m.in.: odpowiednich zaworów odcinających, wodomierza, zaworu antyskażeniowego itp. Przygotowywanie ciepłej wody za pomocą elektrycznych podgrzewaczy przepływowych.

5.3.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej bytowej

Instalacja kanalizacji sanitarnej ma odprowadzać ścieki części socjalnej oraz łazienki. Kanalizacja odprowadzana będzie do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Wewnętrzną instalację kanalizacyjną należy zaprojektować i wykonać z wykorzystaniem rur kanalizacyjnych niskosumowych. Piony zostaną wyposażone w odpowietrzenia, które zostaną wyprowadzone ponad dach. Należy uwzględnić wykonanie szczelnych rewizji u podstawy pionów. Poziomy podposadzkowe należy wykonać z rur i kształtek w klasie SN 8 przeznaczonych do układania w ziemi. Podłączenie wszystkich urządzeń należy wykonać wg wytycznych technologii oraz DTR danego urządzenia lub producenta.

5.3.3 Instalacja kanalizacji deszczowej

Ścieki deszczowe z dachów zostaną odprowadzone na teren działki Inwestora.

5.3.5 Instalacja ogrzewcza

Ogrzewanie za pomocą nagrzewnic nawiewowych (kurtyny powietrzne) 230V lub grzejników elektrycznych 230V z nadmuchem, a w pomieszczeniach sanitarnych olejowe lub akumulacyjne z termostatem takie aby utrzymać w zimie min. temperaturę 10°C 24h/dobe.

5.3.6 Instalacja elektroenergetycznych

ROZDZIELNICE

Rozdzielnice natynkowe o stopniu ochrony dostosowanym miejsca lokalizacji. Instalowana aparatura musi spełniać wymagania odpowiednich norm określających szczegółowe wymagania w zakresie badań, cechowania, budowy, prób trwałości i prób termicznych oraz bezpieczeństwa funkcjonalnego. Stosować obudowy przystosowane do zabudowy aparatury modułowej i umożliwiające ich wzajemne konfigurowanie w zestawy. Rozdzielnica musi być zaopatrzona w schemat zasadnicze zasilania, sterowania i sygnalizacji. Wielkość rozdzielnic należy dobrać uwzględniając przynajmniej 20% rezerwę miejsca dla ewentualnej rozbudowy oraz rezerwę dla planowanej instalacji fotowoltaicznej.

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP dla projektowanego budynku pełnić będzie wyłącznik w polu zasilającym rozdzielnicę 0,4kV budynku. Dla potrzeb Straży Pożarnej przewidziano możliwość zdalnego otwarcia tego wyłącznika za pomocą przycisku, zlokalizowanego przy wejściu głównym do budynku.

Miejsce usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa.

INSTALACJE OŚWIETLENIA 230VAC

Z uwagi na konieczność osiągnięcia wysokiego poziomu natężenia oświetlenia należy stosować głównie oprawy LED. Oświetlenie załączane lokalnie za pomocą połączników oświetleniowych w pomieszczeniach.

W łazienkach, do załączania oświetlenia, przewiduje się czujki ruchu. Instalację oświetlenia projektuje się przewodami YDYżo o przekroju 1,5 mm², 750V, układanymi w korytkach instalacyjnych oraz w rurkach winidurowych sztywnych RVS pod tynkiem. Podejścia do opraw montowanych bezpośrednio do stropu wykonać w tynku przewodem płaskim. W pomieszczeniach wilgotnych przewidziano oprawy i osprzęt bryzgoszczelne o stopniu ochrony min. IP44. Ilości i moce źródeł światła mają spełnić wymagania normy PN-EN 12464-1:2011. W budynku należy przyjąć następujące poziomy natężenia oświetlenia ogólnego pomieszczeń na płaszczyźnie roboczej tzn. na wys. 0,85 m od poziomu podłogi:

- pomieszczenia służbowe - 500lx;
- pomieszczenia techniczne - 200lx;
- sanitariaty - 200lx.
- pokoje - 100lx;
- korytarz - 100lx.

Współczynnik Ra oddawania barwy światła – zgodnie z normami.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO (jeżeli konieczne)

W obiekcie projektuje się system oparty na indywidualnych oprawach z awaryjnym źródłem zasilania, załączającym się bezprzewodowo. Czas podtrzymania w przypadku zaniku napięcia w sieci - co najmniej 1-godzinna autonomia zasilania, zapewniająca wytworzenie na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego oświetlenia natężenia w ciągu 5s od chwili zaniku napięcia i pełnego poziomu natężenia oświetlenia w ciągu 60s. Oprawy oświetleniowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22 (2004) dotyczącej układów testujących do opraw awaryjnych. System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinien być zgodny z normą PN-EN 50172. Przewidzieć należy także odpowiednie piktogramy na oprawy kierunkowe. Zgodnie z PN-EN 1838-2005 natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej musi wynosić, co najmniej, 1 lux. Stosunek E_{max} do E_{min} < 40. Wymogi te muszą być również spełnione pod koniec wymaganego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Obwody gniazd wtyczkowych zasilone zostaną z rozdzielnicy TE. Instalację gniazd zaprojektowano przewodami YDYżo 3(5) x 2,5 mm², 750V. Główne ciągi instalacji będą prowadzone w korytkach instalacyjnych. Podejścia do poszczególnych gniazdek należy wykonać w rurkach instalacyjnych. Wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe w tablicach rozdzielczych zastosowane zostaną jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Ponadto obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA, stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie ochrony przeciwpożarowej. Ważniejsze odbiory technologiczne zasilane będą wydzielonymi obwodami. Dotyczy to takich urządzeń jak: grzałka c.w. itd. Przy instalacji gniazd należy zwrócić szczególną uwagę na rozmieszczenia mebli celem zminimalizowania odległości pomiędzy punktem, a stanowiskiem pracy. **OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Układ sieci Użytkownika : TN-C-S. Od złącza kablowego do rozdzielnicy TE wspólny przewód ochronno-neutralny PEN. Od rozdzielnicy TE oddzielny przewód ochronny PE i neutralny N. Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, silników, opraw oświetleniowych. Rozdzielnicę należy wykonać (zamówić) z szyną PE.

Przewód ochronny oznaczyć kombinacją barwy zielono-żółtej, przewód neutralny barwą jasnoniebieską wg szczegółowych wymagań zawartych w normie PN-90/E-05023.

Ochronę przeciwporażeniową podstawową realizuje się stosując izolację podstawową części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony IP. W obwodach gniazd wtyczkowych zastosowana zostanie również ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń różnicowoprądowych o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym 30mA.

Ochrona przy uszkodzeniu zrealizowana zostanie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy urządzeń ochronnych przetężeniowych (nadmiarowo prądowych).

INSTALACJA ODGROMOWA I PRZECIWPRZEPięCIOWA

Projektowany budynek wymaga zastosowania ochrony odgromowej podstawowej zgodnie z wymogami polskich przepisów i norm PN-86/E-05003, PN-93/E-05009/443. Zewnętrzną ochronę odgromową tworzą przewody, których zadaniem jest odprowadzenie prądu piorunowego od punktu uderzenia do ziemi.

Elementy instalacji odgromowej zewnętrznej:

- zwody poziome: drut FeZn 8;
- przewody odprowadzające: drut FeZn 8 (w rurkach RVS pod tynkiem);
- złącza kontrolne (w elewacji pod tynkiem);
- przewody uziemiające FeZn 25x4;
- uziom: uziom otokowy FeZn 30x4.

Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na powierzchni dachu należy połączyć ze zwodami poziomymi w taki sposób, żeby spełniony był warunek ciągłości połączeń.

Zadaniem wewnętrznej ochrony przepięciowej jest ograniczenie poziomu przepięć dochodzących do poszczególnych urządzeń. Podstawowym elementem wewnętrznej ochrony przepięciowej będą ochronniki przepięciowe oraz zastosowana w obiekcie ekwipotentjalizacja. Przewidziano zastosowanie wielostopniowego systemu ochrony.

Pierwszy i drugi stopień ochrony stanowią będą odgromniki (ograniczniki klasy II i III) instalowane w rozdzielnicach TE. Zadaniem ograniczników przepięć jest wyrównanie potencjałów podczas wyładowania oraz ograniczenie przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Zadaniem ograniczników drugiego stopnia ochrony jest ograniczenie udarów przepuszczanych przez odgromniki. Ochronniki te ograniczają przepięcia do wartości 1-1,5 kV.

6. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462)
- 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) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2002 nr 75, poz.690) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. 1998 nr 107, poz. 679) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. 2002 nr 8, poz. 71). z późniejszymi zmianami
- 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 późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497) z późniejszymi zmianami
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r.(Dz. U. 2008.25.150 z późn. zm.)
- Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. 2010.185.1243 z późn. zm.)
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13.09.1996 r. (Dz. U. 2012.0.391)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. (Dz. U. 2004.92.880) z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256) i Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 718) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953) oraz 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. 2004 nr 198 poz. 2042) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003 nr 169, poz. 1650) z późniejszymi zmianami