



„FILAR” Szymon Jaraczewski
Ul.Owocowa 20B/1; 61-306 Poznań
NIP 696-172-43-92 Tel.505-449-409
www.filarpoznan.pl mail: biuro@filarpoznan.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ W DEBRZNIE

Dane Inwestora:

Gmina Debrzno
Ul. Traugutta 2 77-310 Debrzno

LOKALIZACJA OBIEKTU:

Ośrodek Rekreacyjno Wypoczynkowy
Żuczek w Debrznie,
dz. 516 obr. Debrzno 77-310 Debrzno

Opracował

mgr inż. **SZYMON**
JARACZEWSKI

upr.
WKP/0047/POOK/13
specj.konstrukcyjno-
budowlana

Data opracowania: maj 2024

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

NAZWY I KODY CPV:

71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Prace budowlane
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów
45310000-3	budowlanych
45300000-0	Roboty instalacyjne elektryczne

45331000-6	Roboty instalacyjne w budynkach
	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i
45112000-5	klimatyzacyjnych
45231300-8	Roboty w zakresie usuwania gleby
	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i
	rurociągów do
45232130-2	odprowadzania ścieków
	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do
45320000-6	odprowadzania wody burzowej
45330000-9	Roboty izolacyjne
	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Spis treści

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY	1
<i>Spis rysunków:.....</i>	<i>4</i>
1. Podstawa opracowania.....	5
2. Cel opracowania	5
3. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
3.1. Charakterystyczne parametry obiektu i zakres robót budowlanych	8
3.1.1. Podstawowe dane dotyczące obiektu	8
3.1.2. Ogólny zakres zamówienia	9
3.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	9
3.2.1. Lokalizacja obiektu, stan obecny działki.....	9
3.2.2. Właściwości funkcjonalno - użytkowe	18
4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU UMOWY.....	30
4.1. Ogólne wymagania w stosunku do Wykonawcy.....	30
4.2. Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji	31
4.3. Wymagania dotyczące rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz wykończeniowych	32
4.3.1. Przygotowanie terenu budowy	32
4.3.2. Wymagania w zakresie architektury i konstrukcji oraz wykończenia.....	33
4.3.2.1. Bryła budynku oraz orientacja względem stron świata.....	33
4.3.2.2. Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, izolacyjność termiczna.....	34
4.3.2.3. Prace wykończeniowe.....	37
4.4. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych.....	37
4.4.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	37
4.4.2. Teren- uzbrojenie	38
4.4.2.1. Sieć wodociągowa - przyłącze wody.....	38
4.4.2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	39
4.4.3. Wymagania w zakresie instalacji.....	39
4.4.3.1. Instalacja wodociągowa	39
4.4.3.2. Instalacja kanalizacji	40
4.4.3.3. Instalacja CO.....	41
4.4.3.4. Gruntowa pompa ciepła	44
4.4.3.5. Kolektor pionowy dla zasilania pompy ciepła	44
4.4.3.6. Kotłownia CO.....	45
Rurociągi i armatura.....	45
Próby szczelności	46
Izolacja termiczna	46
4.4.3.7. Wytyczne branżowe.	46
4.4.3.8. Wentylacja mechaniczna z klimatyzacją.	46
4.5. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych.....	47
4.5.1. Wytyczne ogólne.....	47
Przedmiot zamówienia obejmuje.	47
Badania i analizy uzupełniające.	47
Uzgodnienia i decyzje administracyjne.....	47
Uwagi ogólne.	48
4.5.2. Zakres projekt branży elektrycznej i teletechnicznej	48
4.5.2.1. Ponadto należy wykonać.....	48
4.5.3. Wytyczne szczegółowe dla projektu branży elektrycznej dla istotnych obszarów	49
4.5.3.1. Zasilanie.	49
4.5.3.2. Łączniki oświetleniowe	50
4.5.3.3. Zaplecze kuchenne.....	50
4.5.3.4. Sala wielofunkcyjna	50
4.5.3.5. Oświetlenie zewnętrzne	50
4.5.3.6. Instalacja fotowoltaiczna	51
Zagospodarowanie terenu	51
Ograniczenia inwestycji	51

Oddziaływanie inwestycji na środowisko	51
Generator PV	51
Inwertery	51
4.5.3.7. Przebudowa sieci elektroenergetycznych.....	52
4.5.4. Wykaz normatywów.....	52
4.6. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych	55
4.6.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.....	55
4.6.2. Kontrole i odbiory.....	60
4.7. Inne wymagania.....	61
5. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO.....	62
6. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	62
7. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY	63

Załączniki

Załącznik nr 1 - graficzny – istniejące zagospodarowanie terenu

Spis rysunków:

L.p.	Tytuł rysunku	Skala rysunku	Nr rysunku
1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500	1

1. Podstawa opracowania

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy został opracowany na podstawie:

- Umowa i uzgodnienia z zamawiającym,
- Wizja w terenie i pomiary własne,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu obrzeży Jeziora Żuczek , przyjętym Uchwałą Nr VIII/44/2003 Rady Miejskiej w Debrznie z dnia 13 czerwca 2003 r. (Dz. U. Woj. Pom. Z 2003 r., Nr 138);
- informacji i danych przekazanych przez Zamawiającego;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- obowiązujących przepisów i norm;
- wizji lokalnej w terenie;

2. Cel opracowania

- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 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. 2021.2454 z późniejszymi zmianami) niniejsze opracowanie służy do przygotowania pełnej wielobranżowej dokumentacji projektowej oraz do wykonania robót budowlanych związanych z wykonaniem zadania pt: „Budowa infrastruktury turystycznej w Debrznie”.

Niniejsze opracowanie jest podstawą do:

- opracowanie koncepcji projektowej z uwzględnieniem rozwiązań technicznych i materiałowych wg wstępnej koncepcji dołączonej do niniejszego PFU
- opracowanie pełnobranżowej dokumentacji projektowej w zakresie opisanym w niniejszym PFU
- sporządzenie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)
- sporządzenie specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) OPRACOWANIE PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO DLA ZADANIA PT: „Budowa infrastruktury turystycznej w Debrznie”
- uzyskania wynikających z przepisów opinii, uzgodnień, pozwoleń administracyjnych, decyzji, zgód i zatwierdzeń oraz ewentualnych odstępstw od obowiązujących przepisów, uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, zaopiniowania projektu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych, ocena oddziaływania na środowisko oraz inne dokumenty wymagane przepisami

- uzyskania pozwolenia na budowę/ zgłoszenia robót budowlanych ,
- wykonania robót budowlano- montażowych na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej i w oparciu o harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zamówienia, sprawowanie nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji

3. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Poniższe opracowanie ma na celu przygotowanie w systemie zaprojektuj-wybuduj przedsięwzięcia złożonego z zadań:

- wykonanie pełnobrańowej dokumentacji projektowej budynku w standardzie niskoenergetycznym pełniącego funkcję świetlicy rekreacyjnej wraz z niezbędnymi elementami zagospodarowania terenu w obrębie działki nr 516 na terenie ośrodka rekreacyjno wypoczynkowego Żuczek w Debrznie
- wykonanie pełnobrańowej dokumentacji projektowej budynku w standardzie niskoenergetycznym pełniącego funkcję domu letniskowego całorocznego (zaprojektować ogrzewanie) wraz z niezbędnymi elementami zagospodarowania terenu w obrębie działki nr 252/4 na terenie ośrodka rekreacyjno wypoczynkowego Żuczek w Debrznie
- zaprojektowanie i wybudowanie bramy wjazdowej na teren ośrodka rekreacyjno wypoczynkowego Żuczek w Debrznie
- zaprojektowanie i wybudowanie miejsca do zrzutu nieczystości stałych dla kamperów z urządzeniem naliczającą opłaty
- budowa hydroforni dla podnoszenia ciśnienia wody na terenie ośrodka w celu obsługi infrastruktury z dodatkowymi budynkami i urządzeniami budowlanymi
- wymiana istniejącego oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie ledowe i dołożenie 8szt nowych punktów świetlnych ledowych za pomocą lamp parkowych
- realizacja inwestycji zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją

Głównym celem inwestycji jest realizacja przedsięwzięcia związanego z funkcją użyteczności publicznej, t.j. z działalnością ośrodka rekreacyjno wypoczynkowego Żuczek w Debrznie. Ważnym aspektem przedsięwzięcia jest funkcja demonstracyjna obiektów w kontekście jego walorów estetycznych oraz ograniczenia zużycia energii w budynku, zastosowania nowoczesnych systemów i technologii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii a tym samym ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery.

UWAGA:

Wymaga się, aby przed złożeniem oferty Wykonawca prac budowlanych dokonał wizji lokalnej na przedmiotowej działce.

Zamawiający nakłada na Wykonawcę obowiązek wykonania wizji lokalnej miejsca planowanej Inwestycji i na własne ryzyko i koszt dokonać realnej oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania zadania, a także złożenia oświadczenia o jej przeprowadzeniu, jak i o zapoznaniu się z wszelką dokumentacją dotyczącą inwestycji, która jest przedmiotem przetargu, a będącą w posiadaniu Zamawiającego i udostępnionej przez niego Wykonawcy.

Zamawiający nakłada obowiązek złożenia oświadczenia, iż Wykonawca posiada odpowiednią wiedzę, doświadczenie zawodowe oraz siły i środki do prawidłowego i terminowego wykonania przedmiotu przetargu.

W związku ze specyfiką projektu, wymagany jest obowiązek konsultacji dotyczących wykonania projektu ze wskazanymi przedstawicielami Zamawiającego na poszczególnych etapach fazy projektowej i wykonawczej Inwestycji.

Zamawiający nakłada obowiązek stałego kontaktu Wykonawcy z Zamawiającym i konsultacji wszelkich istotnych szczegółów Inwestycji, na etapie Projektowym, jak i Wykonawczym celem uzyskania optymalnego wykonania przedmiotu zamówienia.

Na etapie tworzenia projektów, Wykonawca powinien uwzględnić wszelkie uwagi Zamawiającego. Specyfikacje materiałowe i techniczne powinny być zgodne z Normą Polską i powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Zamówienie obejmuje:

Sporządzenie projektu budowlanego wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę

Kompletna dokumentacja projektowa powinna zawierać następujące składniki:

Projekt budowlany, w tym:

- Projekt zagospodarowania terenu
- Projekt architektoniczno-budowlany

Projekt techniczny, w tym:

- wewnętrznych instalacji sanitarnych,
- wewnętrznych instalacji elektrycznych,
- konstrukcji
- zewnętrznych instalacji

Oferta powinna obejmować wszystkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do sporządzenia dokumentacji projektowej, do uzyskania pozwolenia na budowę w warunkach lokalnych Zamawiającego oraz do prowadzenia robot budowlano-montażowych.

Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac jaki należy wykonać w celu realizacji przedmiotowej inwestycji.

Zakres informacji zawartych w przedmiotowym PFU nie stanowi jednoznacznie wyczerpującego zakresu danych dla osiągnięcia zakładanego efektu ekonomicznego i funkcjonalnego zadania (przedsięwzięcia) i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy składaniu oferty i realizacji przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji wymienionych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Jeżeli w niniejszym opracowaniu zastosowano nazwy producentów lub inne nazwy własne, należy przyjąć, że służą one wyłącznie doprecyzowaniu opisu właściwości technicznych. Użyte materiały i urządzenia winny być w I gatunku jakościowym i wymiarowym, posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty materiałowe do stosowania w budownictwie a także zapewnić sprawność eksploatacyjną.

3.1. Charakterystyczne parametry obiektu i zakres robót budowlanych

3.1.1. Podstawowe dane dotyczące obiektu

UWAGA: Podane poniżej dane są wartościami orientacyjnymi.

Autorzy opracowania dopuszczają zmiany w Koncepcji (dot. zarówno zmian w układzie funkcjonalnym jak i zastosowanych materiałów budowlanych) pod warunkiem przedstawienia Zamawiającemu argumentów potwierdzających zasadność tych zmian oraz utrzymania parametrów energetycznych i technicznych obudowy budynku i jego elementów wewnętrznych opisanych w niniejszym opracowaniu. Ew. zmiany przed ich wprowadzeniem do projektu wymagają uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego.

Świetlica rekreacyjna

Powierzchnia zabudowy, użytkowa uzależniona od ilości osób przebywających. Zakłada się jednocześnie przebywanie do ok. 60osób. I dla tej też liczby osób należy projektować salę główną oraz zaplecza sanitarne.

Projektuje się budowę budynku zachowaniem imitacji zabudowy szachulcowej.

- Powierzchnia zabudowy: **ok. 350 m²**
- Wysokość budynku do kalenicy: **do 12 m**
- Kubatura netto: **ok. 2.500 m³**
- Ilość kondygnacji: **1**

Nad świetlicą – dach skośny dwuspadowy, w części świetlicowej brak sufitu podwieszanego, należy wyeksponować konstrukcję drewnianą budynku

Budynek letniskowy całoroczny

Powierzchnia zabudowy, użytkowa uzależniona od ilości osób przebywających. Zakłada się jednocześnie przebywanie do 6osób. Projektuje się wykonanie salonu z aneksem kuchennym, łazienkę, 2 pokoje. Projektuje się budynek parterowy.

- Uzbrojenie terenu oraz obiektu:
 - instalacja kanalizacyjna sanitarna
 - instalacja wodociągowa
 - instalacja wentylacji i klimatyzacji z rekuperacją
 - instalacja wody do celów p. poż.

- instalacja co wraz z pompą ciepła
- instalacja energetyczna
- instalacja odgromowa

3.1.2. Ogólny zakres zamówienia

Dla terenu inwestycji opracowano Miejscowy Plan zagospodarowania przestrzennego.

W zakres zamówienia wchodzi:

- opracowanie pełnobrańowego projektu budowlanego i wykonawczego dla przedmiotowej inwestycji,
- uzyskanie wymaganych prawem i przepisami decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii
- opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie odpowiadającym dokumentacji projektowej,
- opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji,
- wykonanie robót zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową oraz STWiORB wraz z zakupem ze środków własnych oraz montażem niezbędnych materiałów,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej

Wszelkie rozwiązania projektowo - wykonawcze należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji (wymaga się pisemnej akceptacji Zamawiającego).

Wszystkie założenia oraz rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym przed przystąpieniem do końcowej fazy prac projektowych. Odbiór dokumentacji nastąpi po jej zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

Projekty powinny być zaopiniowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wymagany okres gwarancji na dokumentację projektową obejmuje czas realizacji projektu wraz z wykonaniem robót budowlanych oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca otrzyma pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego przed wszystkimi instytucjami.

Wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotowego zamówienia powinny zostać uwzględnione przez Wykonawcę na etapie przygotowywania oferty i przedstawione Zamawiającemu na tym etapie. Dopuszcza się zmianę powierzchni do 30% pod warunkiem przedstawienia zasadności zmian.

3.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

3.2.1. Lokalizacja obiektu, stan obecny działki

Budynek świetlicy rekreacyjnej , budynku letniskowego oraz innych obiektów budowlanych zlokalizowany będzie na działce nr 516, obr. Debrzno w gminie Debrzno. Przedmiotowa działka jest zagospodarowana. Teren działki charakteryzuje się niewielkim spadkiem w kierunku istniejącego jeziora, w chwili obecnej porośnięty jest niską zielenią trawiastą oraz krzewami. Na działce występują istniejące budynki letniskowe, budynek sanitariatów, liczne wiaty ogniskowe,

wypoczynku, kuchni letniej a także kort tenisowy oraz plac zabaw.



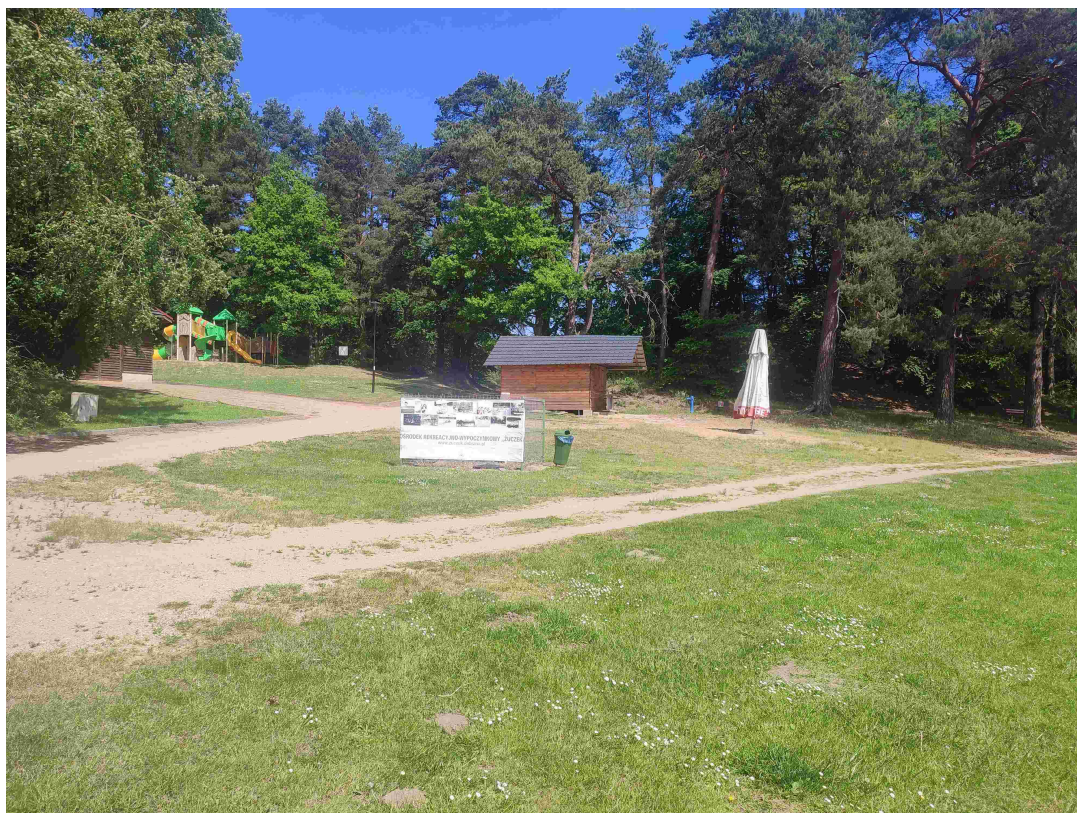
źródło: <https://www.google.pl>



źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>



Fot. Widok bramy ośrodka rekreacyjno-wypoczynkowego Żuczek



Fot. Widok od strony bramy ośrodka rekreacyjno-wypoczynkowego Żuczek



Fot. Tablica informacyjna



Fot. Widok dojście do ośrodka rekreacyjno-wypoczynkowego Żuczek



Fot. Widok na miejsca dla kamperów na terenie ośrodka rekreacyjno-wypoczynkowego Żuczek



Fot. Widok na budynek sanitariatów oraz wiatę ogniskową



Fot. Widok na budynki letniskowe oraz wiatę kuchenną



Fot. Widok na budynek sanitariatów



Fot. Widok na budynki letniskowe oraz wiatę drewnianą



Fot. Widok na wiatę drewnianą



Fot. Widok na plac zabaw



Fot. Widok na kort tenisowy

3.2.2. Właściwości funkcjonalno - użytkowe

Przedmiotowa inwestycja będzie realizować założenia rozwinięcia infrastruktury turystycznej w Debrznie. Realizowane w ramach przedsięwzięcia budynki oraz inne projektowane urządzenia budowlane muszą posiadać parametry wynikające z oznaczonego celu. W celu wzbogacenia oferty turystycznej projektuje się budynek letniskowy całoroczny, budynek świetlicy rekreacyjnej, bramę wjazdową na teren ośrodka rekreacyjno wypoczynkowego Żuczek, miejsce do zrzutu nieczystości stałych dla kamperów, hydrofornię, oświetlenie zewnętrzne.

Bryła budynku świetlicy:

Projektuje się budowę budynku w dowolnym kształcie w formie zabudowy szachulcowej lub zbliżonej do przedstawionych poniżej wizualizacji. Pomieszczenie świetlicy ma być przeznaczone dla przebywania jednocześnie ok. 60 osób. W budynku należy ulokować sanitariaty odpowiadające ilości osób przebywających. Świetlica musi posiadać również kuchnię w celu przygotowania kolacji dla turystów przebywających na terenie ośrodka a także do organizacji uroczystości, w którym założenie jest dostarczenia posiłków w formie cateringu na teren ośrodka wczasowego. Zakłada się pomieszczenia świetlicy w formie otwartej uwydatniające elementy konstrukcji drewnianej budynku.

Przykładowe wizualizacje świetlicy rekreacyjnej





Bryła budynku letniskowego:

Projektuje się budowę budynku w dowolnym kształcie w formie zabudowy drewnianej lub zbliżonej do przedstawionych poniżej wizualizacji. Pomieszczenia budynku letniskowego - salon z aneksem kuchennym, 2 pokoje i łazienka oraz tarasem zadaszonym umożliwiające przenocowanie 6osób .

Przykładowe wizualizacje budynku letniskowego całorocznego



Świetlica rekreacyjna

L.p.	NAZWA POMIESZCZENIA
1	Pomieszczenie świetlicy
2	Kuchnia
3	Kotłownia
4	Komunikacja
5	Zaplecze socjalne
6	Zaplecze sanitarne

Budynek mieszkalny letniskowy

L.p.	NAZWA POMIESZCZENIA
1	Salon z aneksem kuchennym
2	Pokój
3	Pokój
4	Łazienka

Bramy wjazdowa na teren ośrodka rekreacyjno wypoczynkowego Żuczek,

Projektuje się wykonanie nowej bramy wjazdowej wykonanie z koszy gabionowych wypełnione kamieniem ozdobnym, szkłem ozdobnym, drewnem. Całość należy przepleść roślinnością tworzącą żywopłot. Elementy gabionowe oświetlić światłem ozdobnym. Szerokość wjazdu i furtki pozostaje bez zmian. Całość należy zwieńczyć elementami drewnianymi. Na bramie zlokalizować informację o ośrodku





Przykładowe ogrodzenia gabionowe – połączenia drewna z kamieniem



Przykładowe ogrodzenia gabionowe – połączenia stali z kamieniem



Przykładowe ogrodzenia gabionowe – połączenia drewna z kamieniem



Przykładowe ogrodzenia gabionowe – wypełnione szkłem ozdobnym podświetlane



Przykładowe ogrodzenia gabionowe – wypełnione szkłem ozdobnym podświetlane



Przykładowe ogrodzenia gabionowe –wypełnione kamieniem z wyodrębnieniem roślinności



Przykładowe ogrodzenia gabionowe – wypełnione szkłem ozdobnym



Przykładowe ogrodzenia gabionowe – połączenia stali z kamieniem i roślinnością



Miejsca do zrzutu nieczystości stałych dla kamperów.

Projektuje się kolumnę serwisową. Urządzenie umożliwiające opróżnienie kasety WC z kampera lub przyczepy oraz zatankowanie czystej wody. Ważnym jest aby kran do poboru wody był oddalony od sekcji do opróżniania kaset. Dodatkowo powinien być dostępny oddzielny kran do płukania kasety. Wszystko po to aby nie zanieczyścić kranu do poboru czystej wody fekaliami z kasety WC.

Pobór wody lub energii elektrycznej może być ogólnodostępny lub aktywowany poprzez opłatę za pośrednictwem wrzutnika monet lub czytnika kart płatniczych. Opróżnianie nieczystości płynnych z kasety WC odbywa się za pośrednictwem otwieranej szuflady zrzutowej, wyposażonej w system sptukiwania. Stacja współpracuje z kratką ściekową służącą do odbioru wody szarej z kamperów lub autokarów. Kratka posiada system sptukiwania, aktywowany z poziomu kolumny, który ułatwia utrzymanie czystości na stanowisku serwisowym.

Wszystkie elementy mają być wykonane ze stali nierdzewnej.

Dodatkowo, cała instalacja wodna ma być zabezpieczona przewodami grzewczymi i może funkcjonować bezawaryjnie w warunkach zimowych (min. -15°C).

- Krany do poboru wody i płukania kaset wyposażone w elektrozawór
- Kran do poboru wody z zabezpieczeniem przed użyciem go do płukania kasety wc
- Dedykowany krany do płukania kaset WC
- Bezpłatne miejsce opróżniania kaset WC - szuflada zlewna
- System sptukiwania zlewni oraz kratki ściekowej
- Max cztery gniazd elektrycznych CEE lub PIN (6A/10A/16A)
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej
- Prefabrykowany fundament ze stali nierdzewnej
- Przyłącze wody PE 25mm
- Przyłącze kanalizacyjne do zrzutni kaset WC 160mm
- Przyłącze prądu
- Zabezpieczenia instalacji wodnej przed ujemnymi temperaturami w standardzie
- Kolumna ma być wyposażona w urządzenie do poboru opłat w formie moner oraz kart płatniczych
- Możliwość odpłatnej aktywacji kranu oraz gniazdek elektrycznych
- Dostępne metody poboru opłat : wrzutnik monet, czytnik kart zbliżeniowych



Zdjęcie przykładowej kolumny serwisowej. Urządzenie lepsze lub równoważne do powyższej.

Zamawiający określa jedynie główne potrzeby budynków i obiektów budowlanych. Budynek musi posiadać również pomieszczenia towarzyszące wymagane prawem. Dopuszcza zmianę lokalizacji poszczególnych stref lub ich wielkości w sytuacji uzasadnionej, tj. na etapie projektowania - jeśli Projektant i Wykonawca przedstawią (w formie graficznej i opisowej) inne - optymalne rozwiązania projektowe i uzyskają akceptację Zamawiającego. Określenie wielkości możliwych przekroczeń przyjętych parametrów powierzchni i kubatur wynosi max.30% (z uwzględnieniem minimalnych, wymaganych przepisami powierzchni i kubatur pomieszczeń).

Wszelkie zmiany dotyczące powierzchni i kubatur w przedmiotowym budynku należy zgłaszać oraz uzyskać akceptację Zamawiającego.

4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU UMOWY

Realizacja obiektów wymaga bezwzględnej dokładności przy wykonywaniu poszczególnych elementów budynku. Nie przewiduje się odstępień od projektu na etapie budowy. Wszelkie rozwiązania technologiczne i dobór materiałów związane bezpośrednio z optymalizacją procesu inwestycji i dalszej eksploatacji budynku muszą być określone na etapie projektowym. Zamawiający wymaga, aby przedmiotowa inwestycja była zrealizowana ze szczególnym uwzględnieniem zasad budowy obiektów niskoenergetycznych dotyczącej przede wszystkim: dokładności połączeń poszczególnych elementów obudowy budynku, zachowania izolacyjności przegród budowlanych na właściwym poziomie, zabezpieczenia przebić przez przegrody zewnętrzne dla utrzymania właściwego poziomu szczelności budynku oraz minimalizowania liniowych i punktowych mostków termicznych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zrealizował zadanie z uwzględnieniem zapisów niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego.

Zamawiający wymaga, aby prace związane z realizacją zadania były dostosowane do obowiązujących norm i przepisów prawa polskiego, przy użyciu materiałów budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych zapewniających użytkowanie budynku w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją.

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań technicznych opartych na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach.

Wszelkie rozwiązania zawarte w dokumentacji budowlanej i wykonawczej dotyczące przedmiotowej inwestycji należy konsultować i przedstawiać do akceptu Zamawiającemu. Bezwzględnie wymagana jest pisemna akceptacja Zamawiającego.

4.1. Ogólne wymagania w stosunku do Wykonawcy

- dokonać wizji lokalnej na terenie przedmiotowej działki oraz terenach sąsiadujących
- uzgodnić z Zamawiającym koncepcję wszystkich rozwiązań projektowych, materiałowych oraz rodzajów i typów urządzeń z uwzględnieniem rozwiązań zawartych w koncepcji stanowiącej załącznik do niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego),
- przedstawić 3 wersje kolorystyki i wykończenia elewacji; uzyskać akceptację Zamawiającego dla wybranego rozwiązania (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego),
- uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty, opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane w zakresie wykonania projektu i realizacji przedmiotowej inwestycji,
- wykonać i przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt budowlany i wykonawczy wraz ze specyfikacją wykonania i odbioru robót oraz kosztorys robót budowlanych wraz z zestawieniem urządzeń (przed zamiarem zgłoszenia robót bądź złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę),

- złożyć we właściwym Urzędzie kompletny wniosek o wydanie decyzji pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia robót budowlanych i uzyskać, odpowiednią dla wnioskowania, prawomocną zgodę na rozpoczęcie prac budowlanych,
- wykonać roboty budowlano-montażowe,
- dostarczyć i zamontować wszelkie niezbędne urządzenia,
- dokonać odbiorów, rozruchu urządzeń oraz szkoleń obsługi przez autoryzowany serwis producenta lub dostawcy,
- przygotować wszystkie protokoły niezbędne do zgłoszenia zakończenia robót budowlanych w Inspektoracie Nadzoru Budowlanego oraz uzyskać pozwolenia na użytkowanie obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego,
- po wykonaniu robót budowlanych wykonać i dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą oraz świadectwa charakterystyki energetycznej.

4.2. Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji

- projekt budowlany wraz z projektem kolorystyki elewacji i charakterystyką energetyczną dla projektowanego obiektu
 - 6 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym
- projekty wykonawcze
 - 4 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym
- kosztorysy szczegółowe dla wszystkich branż
 - 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 - 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym
- harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji inwestycji
 - 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i opinii innych organów, wymaganych przepisami szczególnymi oraz Prawa Budowlanego, niezbędnych do zgłoszenia robót budowlanych w odpowiednim Urzędzie, bądź uzyskania przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę

Dokumentacja budowlana powinna zawierać:

- projekt organizacji robót i przygotowania terenu budowy
- projekt architektoniczny
- projekt konstrukcyjny
- projekty instalacji sanitarnych
- projekty instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- projekty instalacji ppoż. do wewnętrznego i zewnętrznego gaszenia pożaru
- charakterystykę energetyczną potwierdzającą poziom efektywności energetycznej projektowanego budynku

- projekt zagospodarowania terenu, w tym:
 - lokalizacja istniejących na działce elementów
 - ukształtowanie terenu wraz z murami oporowymi
 - projekty przyłączy, sieci i innych elementów uzbrojenia podziemnego
 - projekt dróg, chodników, schodów, placów, parkingów, włączenia do drogi publicznej itp.

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego aktualną mapę do celów projektowych.

Dokumentacja projektowa powinna posiadać pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odpowiednimi przepisami w stopniu umożliwiającym uzyskanie pozwolenia na budowę.

Projekty zagospodarowania terenu i architektoniczno - budowlany wymagają uzyskania uzgodnień potwierdzających spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej, sanitarno - higienicznych (SANEPID) oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP).

Koncepcja musi uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego. Wszelkie koszty związane z uzyskaniem właściwych: wniosków, ekspertyz, warunków, opinii, uzgodnień z rzeczoznawcami, sprawdzeń dokumentacji przez osoby uprawnione, itp dokumentów ponosi Wykonawca.

4.3. Wymagania dotyczące rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz wykończeniowych

4.3.1. Przygotowanie terenu budowy

Teren budowy należy wygrodzić w taki sposób, aby żadna osoba niepożądana nie mogła wejść na plac budowy.

Rusztowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz. Na ogrodzeniach budowy, szyldach i rusztowaniach nie można wywieszać reklam innych niż uzgodnionych z Inwestorem oraz za jego zgodą i wiedzą.

Teren po zakończeniu prac musi zostać uporządkowany, wyrównany i odebrany przez Zamawiającego.

Przystąpienie do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie i na swój koszt przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe. Wykonawca jest zwłaszcza zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, ścieki itp. Zabezpieczenie korzystania z w/w nośników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i jest on w pełni odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.

Inwestor może udostępnić odpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania. Miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia - do

uzgodnienia po wprowadzeniu na teren budowy. Kable, przewody i rozdzielnie od miejsc przyłączenia zapewnia wykonawca na własny koszt.

Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy. Wykonawca zapewni i urządzi szatnię z węzłem sanitarnym we własnym zakresie. Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który uzgodni z Inwestorem.

4.3.2. Wymagania w zakresie architektury i konstrukcji oraz wykończenia

4.3.2.1. Bryła budynku oraz orientacja względem stron świata

Dla potrzeb niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego nie określono jednoznacznie bryły budynku świetlicy turystycznej ani budynku letniskowego całorocznego. Układ i forma bryły budynku należy rozplanować w sposób ergonomiczny i przewidziany dla odpowiedniej liczby uczestników. Poniżej przedstawiono propozycje wizualizacji budynków, budynek letniskowy parterowy z salonem z aneksem kuchennym, 2 pokojami i łazienką oraz tarasem zadaszonym umożliwiające przenocowanie 6osób a budynek świetlicy przeznaczony ma być dla ok. 60 osób. W układzie funkcjonalnym ma być świetlica, kuchnia, kotłownia, pomieszczenia sanitarne. Rozplanowania funkcji, wielkości pomieszczeń i parametrów technicznych dla poszczególnych elementów obiektu należy każdorazowo uzgodnić z Inwestorem. Obiekty będące częścią przedmiotu zamówienia **należy zaprojektować** na podstawie zawartych (w części opisowej i graficznej niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego) wytycznych.

Bryła budynku świetlicy: Projektuje się budowę budynku w dowolnym kształcie w formie zabudowy szachulcowej lub zbliżonej do przedstawionych poniżej wizualizacji. Pomieszczenie świetlicy ma być przeznaczone dla przebywania jednocześnie ok. 60 osób. W budynku należy ulokować sanitariaty odpowiadające ilości osób przebywających. Świetlica musi posiadać również kuchnię w celu przygotowania kolacji dla turystów przebywających na terenie ośrodka a także do organizacji uroczystości, w których założeniem jest dostarczenia posiłków w formie kateringowej na teren ośrodka wczasowego. Zakłada się pomieszczenia świetlicy w formie otwartej uwytłaczające elementy konstrukcji drewnianej budynku.

Bryła budynku letniskowego: Projektuje się budowę budynku w dowolnym kształcie w formie zabudowy drewnianej lub zbliżonej do przedstawionych poniżej wizualizacji. Pomieszczenia budynku letniskowego - salon z aneksem kuchennym, 2 pokoje i łazienka z tarasem zadaszonym umożliwiające przenocowanie 6osób .

Orientacja budynku, zagospodarowanie terenu:

Budynki zlokalizowane w otoczeniu granic działek. Zostawiając centralną część działki na dotychczasowe funkcjonowanie miejsca jako miejsca dla postawienie przyczep campingowych i kamperów.

Na terenie ośrodka są zlokalizowane istniejące miejsca postojowe dla samochodów osobowych. Wszelkie niezbędne prace niwelacyjne terenu prowadzić tak by nie zmieniać naturalnego kierunku spływu wód opadowych.

Skarpy i mury oporowe kształtować w taki sposób by ograniczyć napływ wód opadowych w kierunku budynku (spadki terenu wzdłuż skarp). Zaleca się takie kształtowanie terenów zielonych, by zmaksymalizować wchłanianie wody w miejscu jej opadu.

Mury oporowe wykonać z gabionów wypełnionych lokalnym kamieniem na fundamencie betonowym.

Teren nieutwardzony i niezabudowany zniwelować, wyrównać, obsiać trawą.

Projekt przedmiotowego obiektu oraz wszystkich elementów zagospodarowania terenu wykonać zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2024.725, z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U.2022.1225 z późniejszymi zmianami) oraz innych przepisów wymienionych w części informacyjnej niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego.

4.3.2.2. Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, izolacyjność termiczna

Wszystkie materiały i technologie powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami , normami oraz posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia. Wszystkie rozwiązania muszą zostać uzgodnione z Zamawiającym. Wymagana jest pisemna akceptacja Zamawiającego

Ściany

Do wykonania ścian budynku świetlicy przyjęto system bloczków silikatowych ocieplonych styropianem. Bryła budynku świetlicy ma nawiązywać do konstrukcji szachulcowej budynku lub wskazanych elewacjach powyżej.

Do wykonania ścian budynku letniskowego przyjęto system bloczków silikatowych ocieplonych styropianem. Bryła budynku świetlicy ma nawiązywać przedstawionych powyżej przykładów. Dopuszcza się wykonanie budynku letniskowego w konstrukcji drewnianej.

Rozwiązanie powyższe wpływa

- *Izolacyjność akustyczną budynku.*
- *Łatwy montaż stolarki - nadproża nad otworami okiennymi oraz drzwiowymi są integralną częścią prefabrykatu. Ściany posiadają zintegrowane ze ścianą ościeża (lizeny) okien i drzwi, dzięki czemu otwory są przygotowane pod osadzenie stolarki okiennej i drzwiowej.*
- *Wyższa żywotność budynku*
- *Dobra akumulacja ciepła - ściany zachowują ciepło i bardzo powoli oddają do pomieszczeń. W okresie letnim izolują przed nadmiernym ogrzaniem pomieszczeń, w okresie grzewczym chronią przed stratami ciepła na zewnątrz.*

Elementy wykończenia dachu (szczegót okapu i pasa nadrynnowego oraz dachówki wentylacyjne) do uzgodnienia z Zamawiającym.

Świetlica

Stolarka okienna i drzwiowa

- Drzwi zewnętrzne z aluminium, o współczynniku przenikania ciepła $U(\max)=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Stosować system tzw. ciepłego montażu.
- Drzwi łączące strefę ogrzewaną budynku ze strefą nieogrzewaną o współczynniku przenikania ciepła $U(\max)= 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.
- Okna i witryny z PVC o współczynniku przenikania ciepła $U(\max)=0,8\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ i współczynniku przepuszczalności promieniowania słonecznego - $g > 0,50$
- Pod oknami zastosować system ciepłego parapetu montowany na zaprawę termiczną. Okna montować w zewnętrznym licu ściany konstrukcyjnej. Stosować systemowe taśmy uszczelniające, aby uzyskać szczelność powietrzną na połączeniu stolarki okiennej i muru.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo (zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem kolorystyki) o grubości min 0,55mm wykonane z jednego fragmentu blachy, bez łączeń. Parapety wewnętrzne z PVC.

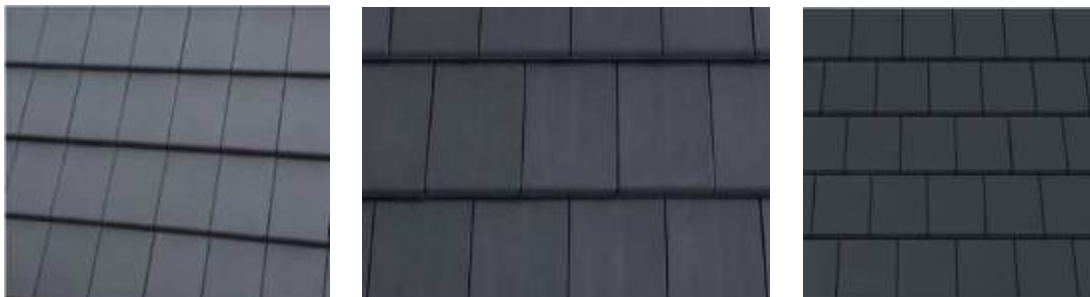
Budynek letniskowy

Stolarka okienna i drzwiowa

- Drzwi zewnętrzne drewniane z aluminium, o współczynniku przenikania ciepła $U(\max)=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Stosować system tzw. ciepłego montażu.
- Drzwi łączące strefę ogrzewaną budynku ze strefą nieogrzewaną o współczynniku przenikania ciepła $U(\max)= 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.
- Okna i witryny z PVC o współczynniku przenikania ciepła $U(\max)=0,8\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ i współczynniku przepuszczalności promieniowania słonecznego - $g > 0,50$
- Pod oknami zastosować system ciepłego parapetu montowany na zaprawę termiczną. Okna montować w zewnętrznym licu ściany konstrukcyjnej. Stosować systemowe taśmy uszczelniające, aby uzyskać szczelność powietrzną na połączeniu stolarki okiennej i muru.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo (zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem kolorystyki) o grubości min 0,55mm wykonane z jednego fragmentu blachy, bez łączeń. Parapety wewnętrzne z PVC.

Dachy

- Dach nad świetlicą skośny, dwuspadowy, w konstrukcji drewnianej
- Pokrycie dachowe budynku nad świetlicą wykonać z dachówki ceramicznej płaskiej, prostokątnej, o gładkiej i pozbawionej faktury płaszczyźnie, nadającej nowoczesny i minimalistyczny kształt obiektowi (przykład poniżej)



dopuszcza się również pokrycie blachą na rąbek stojący

- Parametry pokrycia dachowego przed zamówieniem przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.
- Izolacja termiczna dachu z płyt z wełny mineralnej. Zachować szczelinę wentylacyjną nad izolacją termiczną
- Aby zminimalizować mostki termiczne wełnę układać w warstwach naprzemiennie. Wełnę mineralną zabezpieczyć folią paroizolacyjną. Arkusze folii kleić taśmą zgodnie z wytycznymi producenta. Połacie wykończyć płytami g-k uwzględniając warunki ochrony p.poż. dla budynku.
- Przejścia przez połacie dachu kanałów wentylacyjnych i inny elementów instalacyjnych zabezpieczyć odpowiednimi kotnierzami, uszczelnić przeciwwilgociowo i powietrznie.
- Rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej o gr. min. 0,50 mm, mocowane do konstrukcji dachu za pomocą elementów systemowych lub innych mocowań (rozwiązanie uzgodnić z Zamawiającym).

Opaska wokół budynku, drenaż

- Wokół budynku, w miejscach styku ścian zewnętrznej z gruntem, wykonać opaskę z kostki betonowej na podsypce piaskowej o szerokości co najmniej 60cm od ścian zewnętrznych, z 2% spadkiem na zewnątrz z betonowymi obrzeżami krawężnikowymi.
- Ograniczyć napływ wód opadowych w kierunku budynku (spadki terenu wzdłuż skarp). Zaleca się takie kształtowanie terenów zielonych, by zmaksymalizować wchłanianie wody w miejscu jej opadu. W przypadku gwałtownych opadów, nadmiar wód opadowych odprowadzić poprzez wpusty lub odwodnienia liniowe zlokalizowane przy krawędziach terenów utwardzonych z murami oporowymi, poprzez osadniki (oczyszczanie wód z piasku) do studni chłonnych (uzyskać pozwolenie wodnoprawne).

4.3.2.3. Prace wykończeniowe

Posadzki

- Nawierzchnie podtóg wykonać z płytek gresowych, antypoślizgowych, odpornych na uderzenia i ścieranie z cokolikami. Posadzkę sali bankietowej wykończyć wykładziną PVC.

Ściany i sufity

- Glazura do wysokości 2m, powyżej tynk gipsowy w następujących pomieszczeniach:
 - kottownia
 - łazienka
 - zaplecze sanitarne świetlicy
 - zaplecze kuchenne świetlicy
- Glazura w pasie między szafkami w aneksie kuchennym pomieszczeniu socjalnego
- Tynk gipsowy

Parapety

- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo (zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem kolorystyki) o grubości min 0,55mm wykonane z jednego fragmentu blachy, bez łączeń.
- Parapety wewnętrzne drewniane dębowe.

Oświetlenie zewnętrzne na elewacji budynku

- Zamontować oświetlenie zewnętrzne ze źródłem światła LED na włącznikach zmierzchowych. Rodzaj opraw i kolorystykę dostosować do całości projektu kolorystyki elewacji i przedstawić do akceptacji Zamawiającego.
- W miejscach ośrodka wykonać wymianę istniejących lamp parkowych na oświetlenie parkowe LED oraz uzupełnić oświetlenie o kolejne oświetlenie parkowe

4.4. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych

4.4.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Poniższe opracowanie ma na celu przygotowanie w systemie zaprojektuj-wybuduj przedsięwzięcia złożonego z zadań:

CZĘŚĆ INSTALACYJNA

- Budowa przyłącza wody
- Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Odprowadzenie ścieków deszczowych
- Budowa Kottowni z solankową pompą ciepła
- Budowa instalacji CO
- Budowa instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła

Zakres i opis poszczególnych prac znajduje się w pkt 2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy.

UWARUNKOWANIA PROJEKTOWE

UZBROJENIE TERENU

Przewidywany teren pod inwestycję posiada dostęp do sieci wodociągowej oraz linii energetycznej.

W pobliżu działki w pasie drogowym przebiega sieć wodociągowa o średnicy 100 mm.

Brak w terenie kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz sieci gazu.

Lokalizację istniejących sieci pokazano na załączniku graficznym (załącznik nr 1 -

ZAGOSPODAROWANIE TERENU).

4.4.2. Teren- uzbrojenie

Wykonawca zgodnie z warunkami przyłączenia wykona projekt oraz przyłączy wody do projektowanych obiektów. Projektuje się montaż hydroforni w celu poprawnego działania instalacji wodociągowej na ośrodku wczasowy. Wydane techniczne warunki przyłączenia do sieci wodociągowej nie zapewniają p/pożarowego zabezpieczenia obiektu. Dla celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru należy przewidzieć wymagany zapas wody w podziemnym zbiorniku wody.

4.4.2.1. Sieć wodociągowa - przyłączy wody

Celem budowy przyłącza wodociągowego jest zapewnienie dla projektowanej Inwestycji dostawy wody na potrzeby socjalne. Wymienione potrzeby wymagają wykonania:

Wykonania i uzgodnienia projektu przyłącza wody zgodnie z otrzymanymi warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej;

Robót budowlano - montażowe w zakresie :

- budowy nowego przyłącza,
- montażu uzbrojenia i osprzętu na sieci wodociągowej (przyłączy),
- podłączenia przyłącza do istniejącej sieci,
- robót ziemnych i towarzyszących.

Należy przewidzieć zaprojektowanie i wykonanie przyłącza wodociągowego dla celów bytowych z rur PEHD o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne o średnicy wynikającej z obliczeń, lecz nie mniejszej niż 40mm.

Typ i rodzaj armatury zgodnie z wytycznymi dostawcy wody. Wszystkie zastosowane materiały do budowy sieci wodociągowej powinny posiadać certyfikat, oraz ocenę higieniczną PZH.

4.4.2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Celem budowy kanalizacji sanitarnej jest zapewnienie odbioru ścieków sanitarnych socjalnych pod warunkiem spełnienia wymogów jakości ścieków umożliwiających odprowadzenie ich do zbiornika bezodpływowego, a następnie wywiezienie ich do lokalnej oczyszczalni ścieków.

Wymienione potrzeby wymagają:

Wystąpienia o warunki odbioru ścieków sanitarnych;

Wykonania projektu przyłącza kanalizacji sanitarnej;

Wykonania robót budowlano -montażowych w zakresie:

- budowy przyłącza,
- budowy zbiornika bezodpływowego o uzgodnionej z Inwestorem objętości
- montażu studzienek połączeniowych,
- robót ziemnych i towarzyszących.

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: PVC-U o średnicy nie mniejszej niż 160 mm. Sieć kanalizacji należy zlokalizować poza ciągiem pieszo-jezdnym zgodnie z potrzebami wynikającymi z uzbrojenia sieci. Kanalizację należy włączyć do bezodpływowego zbiornika na ścieki. Zbiornik bezodpływowy ma być o pojemności nie mniejszej niż 12 m³.

4.4.3. Wymagania w zakresie instalacji.

4.4.3.1. Instalacja wodociągowa

Instalacje wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacji przewidzieć z rur polietylenowych z wkładką aluminiową. Pod pionami wody zimnej i ciepłej oraz cyrkulacji należy przewidzieć montaż kulowych zaworów odcinających. Na podejściach do pionów cyrkulacyjnych należy umieścić termostatyczne zawory cyrkulacyjne, zapewniające regulację hydrauliczną instalacji oraz zmniejszenie zużycia energii cieplnej na cele podgrzewu c.w.u. Na podejściach do urządzeń i przyborów należy przewidzieć montaż zaworów odcinających, kurków umożliwiających każdorazowe odcięcie urządzeń bez konieczności wyłączania innych odcinków instalacji lub urządzeń z eksploatacji. Rurociągi zabezpieczyć izolacją termiczną.

Przewody prowadzić w otulinie termoizolacyjnej zgodnie z punktem 1.5 załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 (pozycja 926), minimalna grubość izolacji cieplnej (dla materiału o współczynniku 0,035 W/(mK)) wynosi:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m ² K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	mm

*przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Instalację cyrkulacji c.w.u. w przypadku zastosowania baterii wodo oszczędnych należy podłączyć (spiąć) z c.w.u. tuż przy baterii, przed zaworami odcinającymi. Na etapie projektowania Projektant ma określić sposób dezynfekcji instalacji wody.(zgodnie z §120 pkt 2a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - z późniejszymi zmianami) w celu zabezpieczenia przed namnażaniem się bakterii Legionella.

4.4.3.2. Instalacja kanalizacji

Instalację kanalizacyjną, poziomy, pionowy i podejścia należy wykonać z rur PVC o średnicach od 50 do 160 mm.

Urządzenia sanitarne:

Elementy białego montażu, umywalki, pisuary, miski ustępowe należy wykonać jako podwieszane w systemie do zabudowy na stelażach. W skład zestawu urządzeń wchodzi: stelaże montażowe, podejścia dopływowe i odpływowe, urządzenia ceramiczne, baterie wypływowe.

Elementy zestawów mają zapewnić łatwość montażu, demontażu i przebudowy, wymiennosc elementów w zestawach (przy zakupie części zamiennych dla konserwacji, wymiennosc urządzeń, np. na bezobsługowe). Wszystkie elementy mają być w zwartej obudowie umożliwiającej dostęp do urządzeń i utrzymanie pomieszczeń w czystości.

Poniżej podano przykładowe zestawienia elementów dla poszczególnych urządzeń sanitarnych.

Zestaw węzła WC (bezobsługowego) składa się z następujących elementów:

- stelaż z syfonem
- wspornik dystansowy,
- zestaw do izolacji akustycznej,
- miska ustępowa porcelanowa
- deska sedesowa.

Zestaw umywalkowy (bezdotykowy) składa się z następujących elementów:

- stelaż z syfonem,

- wsporniki dystansowe,
- elektroniczna bateria umywalkowa z mieszaczem i pokrętle
- zasilacz do baterii umywalkowej (baterie z ogranicznikiem czasowym)
- uniwersalne podłączenie armatury (wz i wc),
- umywalka porcelanowa

Zestaw pisuaru (bezdotykowy) składa się z następujących elementów:

- stelaż z syfonem,
- wsporniki dystansowe,
- pisuar porcelanowy
- zestaw elektroniki pisuarowej (230 V)

Pomieszczenia techniczne, należy wyposażać na przykład w zestawy składające się z:

- umywalki porcelanowe (baterie z ogranicznikiem czasowym)
- zlewy i zlewozmywaki,
- zlewy ze specjalnej ceramiki
- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe (z głowicą ceramiczną, baterie z ogranicznikiem czasowym)
- baterie zlewozmywakowe (z głowicą ceramiczną, baterie z ogranicznikiem czasowym)
- kratki ściekowe podłogowe.

W pomieszczeniu kąpielowym gospodarczego

- umywalka 50 cm z miską prostokątną
- bateria umywalkowa (z głowicą ceramiczną, baterie z ogranicznikiem czasowym) długość wylewki dopasować do umywalki.
- zlew
- bateria zlewozmywakowa

4.4.3.3. Instalacja CO

Należy wykonać instalację centralnego ogrzewania wraz z elementami grzejnymi, obliczenia wykonać dla parametrów temperatury zewnętrznej i wewnętrznej zgodnej z PN, współczynniki przenikania ciepła U wg części architektonicznej.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania wykonać jako instalację płaszczyznową. Projektowane obwody ogrzewania płaszczyznowego zaprojektowane dla każdego z pomieszczeń muszą zapewnić moc określoną w projekcie.

Instalację ogrzewczą zaprojektować, jako instalację w systemie zamkniętym rozdzielaczowym (wydzielony obieg grzewczy), z wymuszonym obiegiem czynnika grzewczego o zalecanych obliczeniowych parametrach pracy 38/32°C, dwururową.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilac będzie z solankowej pompy ciepła co/cwu; pompę zlokalizować w pomieszczeniu technicznym/kotłowni. Podejścia z kotłowni do rozdzielaczy projektuje się z rur miedzianych. Do łączenia rur używać łączników tej samej firmy, która dostarczyła rury. Wszystkie łączniki i rury powinny posiadać znak wytwórcy i powinny odpowiadać normom europejskim EN 13/22 i EN 11/80, a ponadto powinny posiadać decyzję dopuszczającą do stosowania w budownictwie wydaną przez COBRTI "Instal".

Wężownice ogrzewania podłogowego projektuje się z rur PEX 20x2,0, rury wraz z wyposażeniem w

rozdzielacze i armaturę regulacyjną stosować w jednym systemie (tego samego producenta). Przewody rozprowadzające prowadzić w posadzkach w izolacji.

Odpowietrzenie instalacji realizować za pomocą zaworów odpowietrzających na rozdzielaczach.

Instalację po wykonaniu należy dwukrotnie przepłukać i poddać próbie szczelności. Wartości ciśnienia przy próbie ciśnieniowej powinna wynosić 10 bar. Próba ta polega na podniesieniu ciśnienia próbnego na okres 24h. Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji.

Pierwsze grzanie instalacji powinno nastąpić nie wcześniej niż 21 dni po ułożeniu jastrychu. Pierwsze rozgrzanie rozpoczyna się temperaturą 25°C, którą należy utrzymywać przez 3 dni. Przez następne 3 dni należy utrzymywać maksymalną temperaturę zasilania, do czasu aż zostanie stwierdzone, że jastrych wykazuje zalecaną dla układania wykładziny wilgotność.

Po osiągnięciu parametrów obliczeniowych należy przeprowadzić regulację instalacji polegającą na ustawieniu nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.

Montaż systemu oraz uruchamianie instalacji przeprowadzić ściśle wg zaleceń producenta zastosowanego systemu ogrzewania płaszczyznowego.

Wszystkie zastosowane elementy ogrzewania płaszczyznowego muszą spełniać obowiązujące normy i posiadać atesty higieniczne.

W miejscach przejść rur przez ściany i stropy powinny być osadzone tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie powinno się lokalizować połączeń. Przepusty rur niepalnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą. Przewidzieć przejmowanie wydłużeń termicznych rurociągów wykorzystując samokompensację przewodów.

Instalację ogrzewania podłogowego montować omijając powierzchnie trwale zabudowane tj. zabudowa przyborów sanitarnych (zabudowa szafek , ustęp) itp.

Przewody prowadzić w otulinie termoizolacyjnej zgodnie z punktem 1.5 załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 (pozycja 926), minimalna grubość izolacji cieplnej (dla materiału o współczynniku 0,035 W/(mK)) wynosi:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o $\lambda = 0,035$ W/(mK))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	mm

*przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Wykonać obliczenia hydrauliczne i dobrać nastawy zaworów podpionowych i termostatycznych.

Po wykonaniu prac montażowych przewidzieć prace naprawcze oraz malowanie ścian i sufitów.

4.4.3.4. Gruntowa pompa ciepła

Projektowanym źródłem ciepła dla celów co/cwu jest pompa ciepła solanka/woda. Zastosowana pompa musi charakteryzować się obowiązującym minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

Zasobnik cwu o pojemności 400l

Zastosowanie pompy ciepła z możliwością podłączenia do Internetu umożliwi zarządzanie energią w obiekcie. Regulator pompy ciepła umożliwiający odczyt wyprodukowanej energii cieplnej, wraz ze zintegrowanym systemem czujników temperatury zewnętrznej, w pomieszczeniu oraz na instalacji oraz zainstalowane na obiegach centralnego ogrzewania zawory termostatyczne umożliwiają dostosowanie zużycia energii do zapotrzebowania i stanowią optymalny dla obiektu system zarządzania energią.

Dla obiegu pomp dolnego źródła oraz pompy kotłowej i pomp obiegowych zainstalować energooszczędne pompy. Zastosowana pompa musi charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią - dla pomp z silnikami elektrycznymi o mocy 0,75-375kW muszą spełniać wymagania klasy sprawności IE3 lub IE2 jeśli są wyposażone w napęd o zmiennej częstotliwości.

Przed pompami montować filtry.

Projektowany węzeł cieplny z pompą ciepła należy zabezpieczyć zaworami bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym:

- przed pompami ciepła zamontować zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze
- na układzie glikolowym zamontować zawory bezpieczeństwa - w zestawie z pompami ciepła

Na instalacji wody zimnej przed podłączeniem do instalacji węzła cieplnego zamontować filtr, zawór antyskażeniowy i zawory odcinające.

Opisać właściwości fizyko-chemiczne wody do napełniania instalacji zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń grzewczych.

Dla zamontowanej pompy ciepła wymagane jest pierwsze uruchomienie przez serwis producenta. Przewidzieć 5 letnią gwarancję producenta.

4.4.3.5. Kolektor pionowy dla zasilania pompy ciepła

W celu wykonania kolektora pionowego wykonać „Projekt robót geologicznych na wykonanie otworów technologicznych w celu wykorzystania ciepła ziemi”.

Dla zasilania w ciepło projektowanej pompy ciepła wykonać pionowy gruntowy wymiennik ciepła - system zamknięty. W systemie zamkniętym ciepło przenoszone jest do pompy ciepła za pomocą kolektora zabudowanego w ziemi, gdzie medium transportującym ciepło jest substancja

wypełniająca rury kolektora, krążąca w systemie zamkniętym, tj. bez bezpośredniego kontaktu z otoczeniem.

Projektuje się wykonanie kolektorów pionowych o łącznej długości dolnego źródła $l=480\text{m}$ - długość do zweryfikowania przez projektanta zweryfikować po wykonaniu Projektu Robót Geologicznych i ustaleniu wydajności cieplnej z 1 mb. Projektować otwory o głębokości nie większej niż 100m. Od odwiertów wykonać podłączenie poziome do studni rozdzielaczowej (zastosować rozdzielacze z rotametrami), a następnie od studni wykonać podłączenie do pompy ciepła zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni.

Wykorzystać fabrycznie przygotowane przez producenta specjalistyczne sondy pionowe typu 1U (2xfi40), wykonane z rur DN $\varnothing 40 \times 3,0$. Podłączenia poziome do studni wykonać z rur DN $40 \times 3,0$. Podłączenie poziome - od studni rozdzielaczowej S1 do pomieszczenia kotłowni wykonać z rur preizolowanych DN $63 \times 3,8$. Po wykonaniu projektu dolnego źródła ciepła wykonać obliczenia sprawdzające strat ciśnienia dolnego źródła ciepła, tak aby nie były większe niż ciśnienie dyspozycyjne pompy obiegowej dolnego źródła. Rury układać na głębokości ok 1,4 m z zachowaniem spadków w celu samoodpowietrzania, wykonać podsypkę i obsypkę.

Przed zasypaniem podłączenia poziomego wykonać próbę szczelności. Obieg dolnego źródła ciepła napętnić i uzupełnić wodnym roztworem glikolu propylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpieniącymi do potrzeb instalacji z pompami ciepła w stężeniu 33%, zapewniającym temperaturę krzepnięcia na poziomie -15 st. C .

Zgodnie z Wytycznymi Projektowania, Wykonania i Instalacji z Pompami Ciepła, Część 1, Dolne źródła do pomp ciepła, przygotowanym przez Polską Organizację Rozwoju Technologii Pomp Ciepła, wydanie 01/2013, zwrócić szczególną uwagę na szczelne wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertu w pełnym zakresie fabrycznie przygotowanym cementem termicznym o przewodności $2\text{W}/(\text{mK})$. Brak wypełnienia może spowodować wysoki opór termiczny i brak przepływu ciepła do pompy ciepła.

4.4.3.6. Kotłownia CO

Wytyczne wykonania węzła cieplnego pompy ciepła:

Rurociągi i armatura

Rurociągi technologiczne w kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, średnie wg PN-80- H-74219, łączone przez spawanie. Przewody mocować do ścian przy pomocy wsporników i uchwytów metalowych. Przejścia przez ściany w rurach osłonowych izolowane akustycznie. Jako armaturę odcinającą zastosować zawory kulowe. W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne. Wszystkie elementy stalowe projektowanego węzła wymagające zabezpieczenia przed korozją i nie zabezpieczone fabrycznie przez Producenta (w tym rury i kształtki przewodowe stalowe oraz rury ochronne stalowe) oraz uszkodzone powłoki antykorozyjne należy zabezpieczyć poprzez malowanie. Przed malowaniem wszystkie powierzchnie przeznaczone do pomalowania należy oczyścić mechanicznie poprzez szrotkowanie do drugiego stopnia czystości, a następnie pomalować dwukrotnie farbą podkładową oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową w kolorze żółtym. Użyte do tego celu wyroby malarskie muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem.

Próby szczelności

Należy wykonać badanie szczelności instalacji węzła na zimno i na ciepło.

Izolacja termiczna

Przewody prowadzić w otulinie termoizolacyjnej zgodnie z punktem 1.5 załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 (pozycja 926), minimalna grubość izolacji cieplnej (dla materiału o współczynniku 0,035 W/(mK)) wynosi:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o $\lambda = 0,035$ W/(mK))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	mm

*przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

4.4.3.7. Wytyczne branżowe.

Wytyczne elektryczne: do pomp ciepła doprowadzić instalację elektryczną 400V, 8,1 kW. Należy wykonać projekt instalacji elektrycznej zasilającej kotłownię z rozdzielni głównej.

Wytyczne architektoniczno - budowlane: ściany i podłogę wyłożyć płytkami, wykonać niezbędne przejścia przez ściany, strop i posadzkę w rurach osłonowych. Przejście dla przesytu pompy ciepła wykonać w rurze osłonowej dn=110 PVC lub wykorzystać rozwiązania systemowe.

4.4.3.8. Wentylacja mechaniczna z klimatyzacją.

W obiekcie świetlicy należy wykonać wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła wraz z klimatyzacją. Wykonać niezależne układy dla pomieszczenia na parterze. Podział na poszczególne układy należy poprowadzić z uwzględnieniem przeznaczenia oraz sposobu użytkowania poszczególnych grup pomieszczeń. Dla przyjętego rozwiązania należy uzyskać akceptację Inwestora.

Przyjęto system wentylacji z kompletną automatyką, umożliwiającą elastyczną i ekonomiczną eksploatację układu.

Dla pomieszczeń przyjąć krotności dla pomieszczeń wynikające z przepisów lub ilości higieniczne, dla tych pomieszczeń przyjąć 30m³/h. Poszczególne centrale załączane indywidualnie. W pomieszczeniach zaplecza kuchennego zaprojektować indywidualną wentylację wywiewną poprzez okapy oraz kompensującą wentylację nawiewną.

Centrale muszą posiadać własną automatykę sterującą pracą urządzenia i utrzymywać właściwe parametry powietrza. Należy przewidzieć sterowanie pozwalające na obniżenie wydatku i parametrów powietrza oraz obniżenie zużycia ciepła w okresach nie użytkowania z pomieszczeń. Centralę w wykonaniu podwieszonym zlokalizować pod stropem wentylowanych pomieszczeń typu pomieszczenia techniczne, magazynowe itp. Centrale w wykonaniu stojącym lokalizować w pomieszczeniach technicznych. Na kanale czernym/nawiewnym/wywiewnym/wyrzutowym centrali wentylacyjnej przewidziano montaż tłumików hałasu.

Centrale muszą być certyfikowane przez Eurovent lub równorzędną instytucję certyfikującą.

Centrale muszą spełniać wymagania normy PN-EN 13053

Wymiana powietrza w pomieszczeniach realizowana będzie w systemie góra-góra, z usytuowaniem elementów nawiewnych i wywiewnych instalacji w górnych strefach pomieszczeń.

Nawiew oraz wywiew powietrza realizowany będzie zaworami wentylacyjnymi podłączonymi do instalacji przewodami elastycznymi tłumiącymi hałas.

Stosować urządzenia wentylacyjne spełniające wymagania Rozporządzenia Komisji UE nr. 1253/2014 w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE regulujące wymagania Ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych obowiązujących w dniu zamówienia urządzeń.

4.5. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

4.5.1. Wytyczne ogólne.

Przedmiot zamówienia obejmuje.

Sporządzenie projektów budowlanych i wykonawczych w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę i uzyskanie wynikających z przepisów, uzgodnień, opinii, pozwoleń i zgód - przy uwzględnieniu wymagań zawartych w ustawie z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679 z późn. zm.).

Badania i analizy uzupełniające.

Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania, i wykonać wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej, a w szczególności Projektu Budowlanego i Wykonawczego.

Uzgodnienia i decyzje administracyjne.

W szczególności należy uzyskać wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim

uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Uwagi ogólne.

Wszystkie koszty związane z uzgodnieniami dokumentacji projektowej ponosi Wykonawca.

Wszystkie założenia oraz rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym przed przystąpieniem do końcowej fazy prac projektowych. Odbiór dokumentacji nastąpi po jej zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

Projekty powinny być zaopiniowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wymagany okres gwarancji na dokumentację projektową obejmuje czas realizacji projektu wraz z wykonaniem robót budowlanych oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca otrzyma pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego przed wszystkimi instytucjami.

4.5.2. Zakres projekt branży elektrycznej i teletechnicznej

W zależności od kategorii odbiorników i grupy pomieszczeń należy zaprojektować następujące instalacje elektryczne:

- oświetlenia podstawowego nierezzerwowanego,
- oświetlenia ewakuacyjnego;
- oświetlenia kierunkowego;
Wszystkie oprawy oświetleniowe wykonać jako energooszczędnej o wysokiej wydajności świetlnej w technologii LED;
- gniazd wtyczkowych nierezzerwanych;
- gniazd wtyczkowych trójfazowych - nierezzerwowane;
- połączeń wyrównawczych i uziemień;
- ochrony przeciwprzepięciowej;
- ochrony przeciwporażeniowej;
- zasilania i sterowania oraz sygnalizacji urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych oraz innych urządzeń elektrycznych w budynku;
- instalację fotowoltaiczną;
- instalację zasilania pomp ciepła
- instalację sygnalizacji alarmowej;
- instalację wyłącznika głównego p.poż;

4.5.2.1. Ponadto należy wykonać

- linię WLZ zasilające obiekty;
- rozdzielnię RG dla obiektów;
- UPS ;
- instalację odgromową;
- wielostopniową ochronę przeciwprzepięciową przez zastosowanie ograniczników przeciwprzepięciowych. Ostatni stopień powinien ograniczyć wartość przepięcia do 1,5 kV;
- przegrody ogniowe na przejściach przewodów i kabli między strefami pożarowymi

budynku i w szybach instalacyjnych oraz w przegrodach dymoszczelnych. Przegrody powinny być o odpowiedniej odporności ogniowej;

- każdą strefę pożarową wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zamontowany w pobliżu wejścia do korytarza danej strefy lub obiektu i przy głównym przyłączy sieciowym do budynku.

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach powinny być w całości instalacjami krytymi (podtynkowe lub wtynkowe) lub prowadzone na specjalnych konstrukcjach w zamkniętych przestrzeniach technicznych.

Instalacje elektryczne w zakresie przewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Średnie natężenie oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjne, kierunkowe i zapasowe) oraz bezpieczeństwa oraz rozmieszczenie opraw oświetleniowych powinno być zgodne z wymaganiami norm oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, natomiast średnie natężenie oświetlenia podstawowego powinno być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 12464-1:2011.

Ponadto z wymaganiami wyżej wymienionej normy powinny być zgodne:

- Ra - wskaźnik oddawania barw;
- UGR_L - ujednolicona ocena oślnienia;
- równomierność oświetlenia.

Gniazda wtyczkowe zasilane z różnych źródeł zasilania należy wyróżnić kolorem. Gniazda wtyczkowe różnych instalacji elektrycznych i teletechnicznych projektowanych obok siebie należy montować w zestawach zintegrowanych w ramach wielokrotnych.

Całość wykonania instalacji elektrycznych powinna być zgodna z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

W ramach opracowań instalacji teletechnicznych należy ująć:

- okablowanie strukturalne obejmujące: instalację telefoniczną i teleinformatyczną;
- telewizję przemysłową dla ochrony obiektu.

4.5.3. Wytyczne szczegółowe dla projektu branży elektrycznej dla istotnych obszarów

4.5.3.1. Zasilanie.

Obwody instalacji elektrycznych wykonać kablami i przewodami miedzianymi. Obwody elektryczne mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe i ludzi należy wykonać kablami i przewodami ognioodpornymi (w powłoce trudnopalnej o podwyższonej odporności na ogień i temperaturę) i bezhalogenowymi (o ograniczonej możliwości wydzielania gazów i dymu podczas spalania). Kable i przewody te powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej lub zgodności z certyfikatem.

Do obwodów tych należy zaliczyć między innymi:

- oświetlenie kierunkowe, ewakuacyjne i bezpieczeństwa,
- wyłączniki przeciwpożarowe.

Pozostałe obwody instalacji elektrycznych wykonać kablami i przewodami w izolacji polwinitowej. Wszystkie przewody i kable powinny mieć izolację o napięciu co najmniej 750V. Przewody w stropach podwieszonych układać w korytkach kablowych montowanych do sufitu lub ścian budynku. Przewody i kable obwodów mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe i ludzi układać w oddzielnych korytkach kablowych lub pod tynkiem. W przestrzeni sufitu podwieszonego stosować puszki rozgałęźne natynkowe, szczelne montowane do korytek lub sufitu w miejscach umożliwiającym dostęp do puszek.

Dla dedykowanych odbiorników w obiekcie należy zaplanować zasilanie rezerwowe w postaci UPS.

4.5.3.2. Łączniki oświetleniowe

Dla wszystkich pomieszczeń łączniki oświetlenia powinny być umieszczone w okolicach wejść i wyjść. Zaleca się stosowanie łączników podświetlanych w celu łatwego ich odnalezienia.

4.5.3.3. Zaplecze kuchenne

Dla pomieszczenia zaplecza kuchennego należy zaprojektować gniazda 400 V i 230 V oraz wypusty dla urządzeń kuchennych i wentylacyjnych.

Poziom oświetlenia dla pomieszczenia zaplecza kuchennego minimum 300 lx, zalecane 500 lx. Oprawy oświetleniowe w wykonaniu LED.

4.5.3.4. Sala wielofunkcyjna

Dla pomieszczenia Sali wielofunkcyjnej, uwzględniając jej podział na dwie odrębne sale, należy zaprojektować system sterowania oświetleniem umożliwiającą adaptację pomieszczeń do różnych funkcji i wymagań oświetleniowych np. sala szkoleniowa, sala bankietowa itp. Należy uwzględnić ich podział na sektory.

Instalację gniazd wtykowych należy tak zaprojektować, aby ilość gniazd wtykowych była wystarczająca dla wykorzystania sal do różnych potrzeb. Należy przewidzieć usytuowanie miejsc scenicznych wraz z montażem dodatkowego oświetlenia aranżacyjno-nastrojowego (gniazda na odpowiednich wysokościach).

4.5.3.5. Oświetlenie zewnętrzne

Dla podniesienia bezpieczeństwa gości świetlicy należy zaprojektować oświetlenie. Oświetlenie wykonać na słupach oświetleniowych z oprawami energooszczędnymi o wysokiej wydajności świetlnej LED. Na elewacji budynku przewidzieć oświetlenie architektoniczne.

Dla strefy rekreacyjnej należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne w wykonaniu LED.

W celu optymalizacji zużycia energii elektrycznej przy zachowaniu odpowiednich paramentów oświetleniowych należy dla oświetlenia zewnętrznego zaprojektować system sterowania - zarządzania oświetleniem ulicznym (zewnętrznym) z wykorzystaniem zegarów

astronomicznych i czujnikami zmierzchu.

4.5.3.6. Instalacja fotowoltaiczna

Dla obiektu należy zaprojektować budowę mikro instalacji fotowoltaicznej typu "On grid". Należy przyjąć wariant połączonej z siecią dystrybucyjną z lokalnego OSD. Energię elektryczną pozyskaną ze źródeł odnawialnych OZE należy wykorzystać w pierwszej kolejności do pompy oraz innych energochłonnych urządzeń z dziennym poborem energii elektrycznej.

Celem opracowania jest koncepcja budowy mikro instalacji fotowoltaicznej typu "on-grid" o mocy minimum 3,12 kWp,- do zasilania energią elektryczną wybranych obwodów instalacji wewnętrznej budynków. Z obwodów tych przewiduje się zasilanie projektowanej pompy ciepła oraz innych energochłonnych urządzeń z dziennym poborem energii elektrycznej.

Zagospodarowanie terenu

Koncepcja budowy instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu i nie zmienia sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.

Ograniczenia inwestycji

Brak ograniczeń. W pobliżu koncepcji budowy budynku nie istnieją żadne przeszkody terenowe które ograniczałyby poprawne działanie instalacji PV.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie wprowadza żadnych dodatkowych utrudnień dla środowiska i nie zwiększy uciążliwości dla otoczenia

Generator PV

Koncepcja przewiduje montaż wielosegmentowego generatora PV o łącznej liczbie 12 szt. polikrystalicznych paneli PV o mocy 265 Wp każdy, rozmieszczonych na powierzchni dachu na konstrukcji systemowej dla dachów skośnych. Dla panelu fotowoltaicznego zakłada się minimalne parametry:

- sprawność > 15 %
- tolerancję dodatnią
- wydajność po 10 latach > 90 %
- wydajność po 25 latach > 80 %
- możliwość zastosowania w systemie Off-Grid i On-Grid

Inwertery

W celu przetworzenia energii DC z paneli PV proponuje się montaż hybrydowego inwertera trójfazowego o mocy znamionowej $P_{AC} > 3,12$ kW wyposażonych w 2 MPP-trackery na każdym z dwu wejść DC. Inwerter powinien być przystosowany do pracy w trybie On/Off-grid i posiadać moduły przełączające na zasilanie z sieci w przypadku braku zasilania z instalacji PV.

Inwertery powinny posiadać klasę izolacji IP 20 i powinny być wyposażone w liczniki wyprodukowanej energii elektrycznej w odczycie chwilowym i sumacyjnym od pierwszego uruchomienia. Powinny posiadać również moduły komunikacyjne w standardzie RS-231/USB oraz Inteligent Port w standardzie Rs-485/Modbus. Inwerter powinien mieć sprawność nie mniejszą niż 93%.

4.5.3.7. Przebudowa sieci elektroenergetycznych.

W przypadku wystąpienia kolizji nowoprojektowanego obiektu z istniejącą infrastrukturą energetyczną (słupy NN wzdłuż zachodniej granicy działki, wzdłuż drogi) należy zwrócić się do właściciela sieci o wydanie warunków przebudowy. Wydane warunki przebudowy określają dokładnie zakres i sposób usunięcia kolizji. Na tej podstawie należy sporządzić wymaganą dokumentację projektową przez uprawnioną osobę.

4.5.4. Wykaz normatywów

Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2024.725 z późniejszymi zmianami).

Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych: część D - Roboty instalacyjne: zeszyt 2 - Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.

Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U.2024.266 z późniejszymi zmianami).

Ustawą z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U.2015.1483).

Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2024.54 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2023.822).

Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.47.401 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U.2021.1210).

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 Gospodarki i Pracy z dnia 20 maja 2005 r. w sprawie wymagań dotyczących dokumentacji technicznej, stosowania etykiet i charakterystyk technicznych oraz wzorów etykiet dla urządzeń (Dz.U. 2005, nr 98, poz. 825).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. 2007, nr 155, poz. 1089).

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla

zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.

PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2016-02 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami.

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne.

PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie.

PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania

dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.

PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-HD 60364-7-710:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia medyczne.

PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.

PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

N SEP-E-004 Norma SEP Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

PN-E-04700:1998 Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

PN-EN 62275:2010 Systemy prowadzenia przewodów. Opaski przewodów do instalacji elektrycznych.

PN-EN 50160:2010 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych. PN-EN 60439-1:2010 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

PN-EN 60445:2011 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacje okablowania. Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości.

PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacje okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.

PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacje okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.

PN-EN 50098-1:2001/A1:2004 Okablowanie informatyczne na terenie użytkownika. Część 1:

Podstawowy dostęp do sieci ISDN.

PN-T-06800:1996 Sygnały: Wizyjny i foniczny.

PN-IEC 574-2 Urządzenia i systemy audiowizualne, wizyjne i telewizyjne.

PN-EN 50132-1:2012 Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach Część 1: Wymagania systemowe.

PN-EN 50132-5-1:2012 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-1: Transmisja wideo. Ogólne wymagania eksploatacyjne.

PN-EN 50132-5-2:2012 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-2: Protokoły sieciowe (IP) dotyczące transmisji wideo.

PN-EN 50132-7:2013-04 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania.

4.6. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający wymaga aby roboty budowlane przeprowadzone były w sposób zgodny z dokumentacją projektową oraz zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z programem funkcjonalno - użytkowym, STWiOR oraz harmonogramem robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w przeprowadzonych robotach, spowodowanego przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4.6.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji przez Zamawiającego harmonogram realizacji inwestycji.

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaze Wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektu. Działka przeznaczona na plac budowy posiada zapewniony dojazd. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- Organizacji robót budowlanych
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich
- Ochrony środowiska
- Warunków bezpieczeństwa pracy
- Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową
- Zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich
- Zabezpieczenia jezdni drogi dojazdowej od następstw związanych z budową

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem budowy tj.:

- rozbiórkę zbędnych istniejących elementów zagospodarowania terenu budowy,
- wykonania na własny koszt zasilania placu budowy w energię elektryczną pobór wody, oraz odprowadzania ścieków,
- przygotować we własnym zakresie i na własny koszt zaplecza budowy.

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z wykonaniem budowy.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca zobowiązany jest do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Ochrona Środowiska

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wymagań w zakresie ochrony środowiska stawiane przez normę PN-EN ISO 14001:2005.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- opracowanie planu BIOZ,
- ustawienia na budowie pojemników na selektywną zbiórkę wytwarzanych odpadów (ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych),
- wykonania prac w sposób jak najmniej naruszający istniejący stan środowiska

naturalnego.

Zamawiający ma prawo do okresowego monitorowania budowy pod kątem ochrony środowiska naturalnego przez własne służby ochrony środowiska.

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy stawiane przez normę PN-N-18001:2004. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel wykonywał pracę w warunkach bezpiecznych i nie szkodliwych dla zdrowia oraz spełniających wymagania sanitarne i socjalne.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- zaopatrzenie osób zatrudnionych na budowie we właściwy sprzęt, urządzenia zabezpieczające, odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia (zapewnienie środków zapobiegawczych i ochronnych, w odniesieniu do zidentyfikowanych zagrożeń),
- utrzymywania sprzętu i urządzeń w stanie pełnej sprawności,
- przeszkolenia osób zatrudnionych na budowie w zakresie przestrzegania przepisów bhp, ochrony p.poż. oraz udzielania pierwszej pomocy,
- zgłaszania Zamawiającemu wystąpienia wypadków przy pracy, chorób zawodowych i zdarzeń potencjalnie wypadkowych wśród swoich pracowników podczas wykonywania pracy.

Wyposażenie zapewniające bezpieczeństwo powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w pełnej sprawności i gotowości do działania.

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy i zamontować gaśnice.

Zamawiający ma prawo do okresowego monitorowania budowy pod kątem bezpieczeństwa i higieny pracy przez własne służby bhp.

Zaplecze dla Wykonawcy

Zaplecze budowy powinno posiadać estetyczny wygląd i zapewnioną czystość pomieszczeń szatni, umywalni i WC. Pomieszczenia do przebywania ludzi muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane. Wykonawca zobowiązany jest do ustawienia na zapleczu pojemników na selektywną zbiórkę odpadów.

Po likwidacji zaplecza budowy teren musi zostać uporządkowany. Koszty związane z wykonaniem i utrzymaniem zaplecza budowy oraz jego likwidacji ponosi w całości Wykonawca.

Organizacja ruchu, zabezpieczenia chodników i jezdni

Wymagane jest bieżące usuwanie z drogi dojazdowej do budowy wszelkich zanieczyszczeń powodowanych ruchem samochodów z budowy.

Dziennik Budowy:

Dziennik Budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy - Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje. Wpisy powinny być dokonywane w sposób trwały i czytelny, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw. Protokoły związane z budową, a sporządzone na oddzielnych arkuszach należy dołączyć w sposób trwały do dziennika budowy lub zamieścić w oddzielnym zbiorze, dokonując w dzienniku budowy wpisu o fakcie ich prowadzenia.

Dziennik budowy należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 października 2015 r. „w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.” (Dz.U.2015.1775)

Pozostałe dokumenty budowy:

- Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- Protokoły przekazania terenu budowy,
- Umowy cywilno-prawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Operaty geodezyjne,

- Operaty wodno prawne,
- Protokoły z porad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Ponadto:

Zakup i transport materiałów na plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

Wywóz odpadów budowlanych/gruzu na koncesjonowane wysypisko komunalne zapewnia Wykonawca na własny koszt. Materiał z rozbiórki (odpady budowlane/gruz), do czasu jego wywieżenia z terenu budowy, będzie składowany w przeznaczonych do tego kontenerach. Zdemontowaną istniejącą instalację centralnego ogrzewania oraz istniejące kotły grzewcze wynieść z budynku, złożyć i zabezpieczyć w miejscu wskazanym przez użytkownika budynku / Zamawiającego.

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

Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzeba danych badań i ich częstotliwość określają specyfikacje techniczne oraz Zamawiający.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania, utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp.. Również koszty związane z placem budowy, dostawą mediów związanych z prowadzoną budową oraz ubezpieczenie budowy należą w całości do Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, oraz poleceniami inspektorów nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody, techniki i technologie wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi

na piśmie przez inspektora nadzoru. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez inspektora nadzoru

Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.

4.6.2. Kontrole i odbiory

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- Koncepcje i rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem wniosku w Urzędzie, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne „Wykonania i odbioru robót budowlanych” przed ich skierowaniem do Wykonawców robót budowlanych - w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy i audytu.
- Stosowane gotowe wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
- Wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

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

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy
- Odbiór końcowy

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i uprzednich ustaleń.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót po zakończeniu wyznaczonych uprzednio etapów. Zakres i ilość etapów ustala Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i uprzednich ustaleń.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót rozpocznie się w terminie do 14 dni, licząc od dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Powyższe odbiory będą dokonywane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu - w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy,
- Jakość i dokładność wykonania prac wykończeniowych,
- Prawdźowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- Poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w instalacjach.

Obiekt oraz wszystkie urządzenia podczas odbioru muszą pracować i osiągać parametry zgodnie z ich przeznaczeniem i dokumentacją.

Wykonawca udzieli gwarancji i rękojmi na roboty budowlane wraz z materiałami użytymi do tych robót na okres minimum 5 lat. Bieg terminu gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od dnia odbioru końcowego robót potwierdzonego protokołem przedmiotu umowy.

4.7. Inne wymagania

- Przed złożeniem wniosków przez Wykonawcę do właściwych organów administracyjnych w celu uzyskania stosownych opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji administracyjnych, niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym, a także projekcie wykonawczym.
- Wykonanie wszelkich prac takich jak: montaż, rozruch, próby i odbiory w zakresie instalacji grzewczej i źródła ciepła, należy przeprowadzić przed rozpoczęciem okresu grzewczego
- Wymagany okres gwarancji na wykonane roboty (materiały i robociznę) wynosi minimum 5 lat (60 miesięcy) od dnia odebrania przez Zamawiającego robót budowlanych i podpisania (bez uwag) protokołu końcowego.
- Niezbędne jest, aby Wykonawca przed złożeniem oferty przeprowadził wizję lokalną i szczegółowo zapoznał się z terenem inwestycji (zapis pkt.1).

5. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO

Działka stanowi własność Gminy Debrno.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

6. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, spełniając wymagania niżej wymienionych przepisów prawa i Polskich Norm:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2024.725, z późn. zm.).
- Ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2023.1605)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U.2023.697 § 1)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z późn. zmianami)
- Z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz.U.2021.2458).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz.U.2023.215).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213).
- 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.2013.898 art. 1 pkt 6 lit. b).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2023.873).
- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem

budowlanym oraz procesem projektowania instalacji (CO, źródła ciepła, wentylacji).

- Polskie Normy

7. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY

- Zamawiający udostępni Wykonawcy zainteresowanemu wykonaniem projektu oraz realizacją zadania wszystkie niezbędne dokumenty, które są w jego posiadaniu oraz udzieli informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
- Zamawiający udostępni opracowania uzupełniające będące załącznikami do niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego:
 - Koncepcja blokowa (architektoniczna) przedmiotowego obiektu wraz ze schematem zagospodarowania działki (Załącznik nr 1);
 - Szacowana charakterystyka energetyczna dla koncepcji (Załącznik nr 2);
 - Zestawienie szacowanych planowanych kosztów prac projektowych oraz robót budowlanych (Załącznik nr 3);

Opracowania te są wiążące dla wykonania dokumentacji projektowych niezbędnych do realizacji zamówienia.

Dopuszcza się wprowadzenie przez Wykonawcę zmian (na etapie wykonywania dokumentacji projektowej), w stosunku do zapisów niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego oraz założeń koncepcji, pod warunkiem zachowania istotnych aspektów dotyczących efektywności energetycznej obiektu oraz po ustaleniu i uzyskaniu pisemnej akceptacji Zamawiającego.