

1. STRONA TYTUŁOWA

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY na wykonanie roboty budowlanej polegającej na zaprojektowaniu i wybudowaniu budynku strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Sławatyczach wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną

NAZWA ZADANIA

Budowa strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Sławatyczach

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

województwo: lubelskie
21-515 Sławatycze, działka ewid. nr 1424
Jednostka ewidencyjna 060114_2 Sławatycze
Obręb ewidencyjny 0009 Sławatycze

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Sławatycze
21-515 Sławatycze, Rynek 14

OPRACOWAŁ:

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
BRANŻYA ARCHITEKTONICZNA, KONSTRUKCYJNA	mgr inż. arch. Józef Dymel upr. 11/69	
BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk upr. LUB/0061/PWOS/07	
BRANŻY ELEKTRYCZNA	mgr inż. Jacek Melaniuk upr. LUB/0185/PWOE/08	

GRUPY, KLASY, KATEGORIE ROBÓT

GŁÓWNY KOD CPV:

45216100-5 -Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych dla służb porządku publicznego lub służb ratunkowych

Dodatkowy kod CPV:

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

1.1 SPIS ZAWARTOŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1
1.1 SPIS ZAWARTOŚCI.....	2
2. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
2.1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
2.2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	11
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	42
3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	42
3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	42
3.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	43
3.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI:	44
3.5. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM	45
Załączniki:	
1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	SKALA 1:500 48
2. RZUT PRZYZIEMIA	SKALA 1:100 49

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego Zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz realizacja i uzyskanie w imieniu Inwestora pozwolenia na użytkowanie inwestycji objętej opracowaną dokumentacją w trybie „zaprojektuj i wybuduj”.

Zadaniem jest opracowanie zgodnie z przepisami kompletnej dokumentacji projektowej dla zamierzenia inwestycyjnego pod tytułem „Budowa strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej wraz z niezbędną infrastrukturą w miejscowości Sławatycze” z zakresie wszystkich branż wraz z wymaganymi uzgodnieniami i uzyskanie na jego podstawie w imieniu zamawiającego pozwolenia na budowę.

Wykonanie roboty budowlanej na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej dla ww. zadania inwestycyjnego. W zakresie umożliwiającym uzyskanie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego pozwolenia na użytkowanie tych obiektów, zgodnie z ich przeznaczeniem.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać:

- KONCEPCJĘ PROGRAMOWO-PRZESTRZENNĄ budowy strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Sławatyczach z PFU zawierającą rzut, przekroje, elewacje, zagospodarowanie terenu i krótki opis
- PROJEKT BUDOWLANY budowy strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Sławatyczach z towarzyszącą infrastrukturą techniczną -zgodnie z PFU i KONCEPCJĄ, zatwierdzoną przez Zamawiającego).
- PROJEKT BUDOWLANY składający się z
 - 1)projektu zagospodarowania działki;
 - 2) projektu architektoniczno-budowlanego;
 - 3) projekt techniczny;
 - 4) opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy, oraz w zależności od potrzeb – w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej – oświadczenia właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych

Projekt powinien zawierać wszystkie wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami uzgodnienia niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- Wymagana liczba egzemplarzy: 5 + wersja elektroniczna.
- SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zakresu objętego PROJEKTAMI wymienionymi powyżej.
- SPECYFIKACJE muszą zawierać zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny wykonanych robót - zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004r.

Wymagana liczba egzemplarzy: 3 + wersja elektroniczna (rysunki w formacie DWG i PDF, opisy w formacie Word i PDF).

Wszystkie koszty związane z projektowaniem począwszy od uzyskania niezbędnych dokumentów, inwentaryzacji, niezbędnych ekspertyz, uzgodnień, warunków realizacji, dokumentacji projektowej wraz z kosztami uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie 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 obowiązującymi przepisami.

Opracowania projektowe powinny obejmować następujące branże:

- Budowlaną
 - Architektura
 - Konstrukcja
- Instalacji Sanitarnych
- Instalacji Elektrycznych i Teletechnicznych
- Wykończenie pomieszczeń i wyposażenie

Program Funkcjonalno – Użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych. Na podstawie tych danych będzie można przygotować ofertę na wykonanie zadania i wykonać zadanie. Stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania, obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę, jak również wszelkie prace rozbiórkowe i budowlano – montażowe z rozruchem technologicznym i przekazaniem obiektu do użytkowania.

Lokalizacja i charakterystyka terenu

Inwestycja zlokalizowana będzie na nieruchomości położonej w miejscowości Sławatycze, przy ulicy Józefa Ignacego Kraszewskiego na działce o numerze geodezyjnym 1424. Nieruchomość stanowi własność Gmina Sławatycze. Teren inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Województwo : lubelskie
Powiat : bialski
Jednostka ewidencyjna : SŁAWATYCZE
Nazwa obrębu : SŁAWATYCZE
Numer obrębu : 9

INFORMACJA O DZIAŁCE
z dnia: 27-07-2022

Jednostka rejestrowa : G.532

Nr działki	Położenie działki	Użytki		Pow. działki[ha]
1424		Klasoużytek	Pow.	3,5987
Id działki : 060114_2.0009.1424		RIVa	3,5987	



Rysunek1. Lokalizacja działki nr ewid. 1424 w Sławatyczach przy ulicy Józefa Ignacego Kraszewskiego (obręb ewidencyjny Sławatycze)

Stan istniejący zagospodarowania terenu.

Teren przeznaczony pod lokalizację inwestycji jest niezabudowany. Działką przebiega linia niskiego napięcia. Liniami niskiego napięcia do przebudowy

2.1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

powierzchnia zabudowy budynku	2054,50m ²
powierzchnia netto budynku	1855,73m ²
kubatura	8255,00m ³

Przedmiotem zlecenia jest zaprojektowanie i wybudowanie strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Sławatycze. Planuje się wykonanie budynku w technice tradycyjnej wolnostojącego, niepodpiwniczonego, parterowego powierzchni zabudowy ok. 2054,5m². Dach płaski lub stromy lub mieszany.

Obiekt powinien zawierać:

- Garaż
- Pom na agregat
- Pom. na pompowanie butli
- Magazyn sprzętu rezerwowego
- Pom. sprzętu oddechowego, ubrań gazoszczelnych
- Magazyn środków pianotwórczych, sorbentów
- Korytarz
- Dyżurka
- Szatnia męska z łazienką
- Szatnia damska z łazienką
- Wieża(suszarnia węży)
- Pom. załogi z aneksem kuchennym
- Magazyn brudnej odzieży -pralnia
- Klatka schodowa
- Pom. socjalne
- Dyżurka
- Pom. odpoczynku
- WC
- Garaż karetka
- Magazyn
- Serwerownia
- Pom.porządkowe
- WC niepełnosprawni
- WC damski
- WC męski
- Szatnia
- Sala
- Pom. porządkowe
- Kuchnia
- Zmywalnia naczyń stołowych
- Chłodnia
- Obróbka jaj i warzyw

- Pom. na odpadki
- Pom.socjalne
- Magazyny
- Pom.kotłowni wraz z magazynem opału
- Łazienka
- Pom.socjalne
- Warsztat
- Pom. z aneksem kuchennym
- Łazienki
- Pom. z aneksem kuchennym
- Pom. biurowe
- Pom. socjalne
- Sala konferencyjna
- Siłownia

oraz

- instalacja centralnego ogrzewania wraz z kotłownią na pellet
- instalację wodociągową,
- instalację kanalizacyjną wraz z przepompownią,
- instalację hydrantową wewnętrzną
- instalację wentylacyjną budynku
- instalację klimatyzacyjną w Sali
- instalację kolektorową
- instalacji oświetlenia,
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne,
- gniazd wtyczkowych,
- system Wi-Fi,
- instalacji systemu telewizji dozorowej: wewnętrznej i zewnętrznej,
- instalacji telewizji i sieci strukturalnej
- instalację odgromową
- systemu przyzywowego,
- systemu monitorująco- alarmową
- system zabezpieczający przed pożarem
- mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy min 15kWp zlokalizowana na dachu budynku

Budynek winien być przystosowany dla osób niepełnoprawnych.

W ramach niniejszego zlecenia należy wykonać:

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacyjne wraz z przepompownią
- przyłącze elektryczne
- ogrodzenie części terenu wraz z bramami i furtkami
- oświetlenie zewnętrzne - słupy oświetleniowe,
- utwardzenie zewnętrzne: dojścia, dojazdy, parkingi
- montaż małej architektury,
- odwodnienie utwardzonego terenu (deszczówkę)
- przebudować istniejącą linię niskiego napięcia.
- utwardzenie drogi gruntowej nr 669

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie niezbędnych inwentaryzacji, wizji lokalnych, badań
- wykonanie kompletnej dokumentacji

Wykonanie dokumentacji projektowej we wszystkich branżach wraz z przyłączami (koncepcja budynku wraz z zagospodarowaniem terenu, projekt budowlany, projekt wykonawczy, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót), oraz uzyskanie pozwolenia na budowę.

Dostosowanie rozwiązań parametrów technicznych, rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa do standardów obowiązujących w kraju.

Dokumentacja projektowa winna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z przepisami Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego i zawierać wszystkie wymagane prawem opracowania niezbędne dla rodzaju przedsięwzięcia.

- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi,
- wykonanie ww. robót zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie
- udzielenie gwarancji jakości i rękojmi za wady

2.1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Celem inwestycji jest realizacja nowego obiektu.

Roboty budowlane będą zrealizowane i wykonane wg. dokumentacji projektowej opracowanej przez wykonawcę. Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania dokumentacji projektowej wykonawca uzyska wszelkie i dokładne informacje o dostępie do terenu budowy, oraz, że wykona dokumentację projektową wykorzystując pozyskane informacje i dokonane uzgodnienia, w tym przebudowę linii niskiego napięcia.

Lokalizacja przedmiotowej inwestycji będzie zgodna z wypisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na etapie projektu budowlanego należy wykonać bilans zapotrzebowania na media i zwrócić się do gestorów uzbrojenia o wydanie warunków. Następnie wykonać projekty budowlano-architektoniczne wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i wykonać przyłącza do budynku.

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu wykończenia i użytkowania.

Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów, uwzględniając kryteria tzw. dyrektywy EKOPROJEKTU, dotyczące poprawy efektywności energetycznej i przyjazność produktów, korzystających z energii, dla środowiska. W szczególności realizowane roboty budowlane muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

2.1.3. OGÓLNE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Budynek składa się z czterech części:

- części garażowej ochotniczej straży pożarnej wraz z pomieszczeniami uzupełniającymi (garaż, agregat, pom. na pompowanie butli, magazyn sprzętu rezerwowego, pom. sprzętu oddechowego, ubrań gazoszczelnych, magazyn środków pianotwórczych, sorbentów, dyżurka, szatnia męska z łazienką, szatnia damska z łazienką, wieża(suszarnia węży), pom. załogi z aneksem kuchennym, magazyn brudnej odzieży, pralnia, korytarz, serwerownia, pom. z aneksem kuchennym, łazienki, pom. Biurowe, pom. socjalne, sala konferencyjna, siłownia)
- części karetki (pom. socjalne, dyżurka, pom. odpoczynku, WC, garaż karetki, magazyn
- części wypoczynkowej (pom. porządkowe, WC niepełnosprawni, WC damski, WC męski, szatnia, sala, pom. porządkowe, kuchnia, zmywalnia naczyń stołowych, chłodnia, obróbka jaj i warzyw, pom. na odpadki, pom. socjalne, magazyny
- części technicznej (pom. kotłowni, łazienka, pom. socjalne, warsztat, garaże)

2.1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

PARTER

nr pomieszczenia	nazwa pomieszczenia	powierzchnia użytkowa [m ²]			
		netto	podst.	pom.	kom.
1	Garaż	358,74		358,74	
2	Agregat	18,41		18,41	
3	Pom. na pompowanie butli	22,09		22,09	
4	Magazyn sprzętu rezerwowego	21,04		21,04	
5	Pom. sprzętu oddechowego, ubrań gazoszczelnych	21,04		21,04	
6	Magazyn środków pianotwórczych, sorbentów	30,77		30,77	
7	Korytarz	58,46			58,46
8	Dyżurka	14,13	14,13		
9	Szatnia męska z łazienką	35,26			35,26
10	Siłownia	69,33	69,33		

11	Szatnia	12,75		12,75	
11A	Łazienka	7,78		7,78	
12	Pom. załogi z aneksem kuchennym	30,15	30,15		
13	Magazyn brudnej odzieży - pralnia	21,02		21,02	
14	Wieża(suszarnia węży)	13,83		13,83	
15	Korytarz	24,92			24,92
16	Pom.socjalne	14,41	14,41		
17	Dyżurka	23,84	23,84		
18	Pom.odpoczynku	18,39	18,39		
19	WC	8,1		8,1	
20	Garaż karetka	52,31		52,31	
21	Pom. z aneksem kuchennym	27,92	27,92		
22	Łazienka	7,13		7,13	
23	Serwerownia	15,69		15,69	
24	Korytarz	14,4			14,4
25	WC niepełnosprawni	7,13		7,13	
26	WC damski	15,38		15,38	
27	WC męski	15,06		15,06	
28	Szatnia	15,7		15,7	
28A	Pom. Porządkowe	4,8		4,8	
29	Sala	365,91	365,91		
30	Korytarz	13,8			13,8
31	Pom.porządkowe	3,2		3,2	
32	Kuchnia	52,74	52,74		
33	Zmywalnia naczyń stołowych	8,8		8,8	
34	Chłodnia	4,2		4,2	
35	Obróbka jaj i warzyw	4,2		4,2	
36	Pom. na odpadki	3,12		3,12	
37	Pom.socjalne	13,54	13,54		
38	Magazyn	10,35		10,35	
39	Magazyn	11,74		11,74	
40	Korytarz	12,9			12,9
41	Pom.kotłowni wraz magazynem opłsu	43,96		43,96	
42	Łazienka	16,27		16,27	
43	Pom.socjalne	10,76	10,76		

44	Warsztat	61,20		61,20	
45	Garaże	219,06		219,06	
		1855,73	641,12	1054,87	159,74

WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWE

	powierzchnia użytkowa [m ²]				pow. komunikacji / pow. netto	kubatura [m ³]
	netto	podstaw.	pomoc.	komun.		
Budynek strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej	1855,73	641,12	1054,87	159,74	0,09	8255,0

OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR

Dopuszcza się przekroczenie parametrów projektowanych pomieszczeń o $\pm 15\%$. Przekroczenie przyjętych parametrów możliwe jest każdorazowo po uzgodnieniu i zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

2.2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.2.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

- powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz obowiązującymi przepisami i normami. Przedmiotowa dokumentacja będzie służyć na roboty budowlane w oparciu o Ustawę Prawo Zamówień Publicznych oraz na jej podstawie realizowany będzie pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla Użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem.

- w swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności technologię robót, materiały i urządzenia a także parametry techniczne i funkcjonalne przyjętych rozwiązań materiałowych, wybranej technologii, urządzeń i wyposażenia w sposób nie utrudniający uczciwej konkurencji. Nie może opisywać przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, chyba, że jest uzasadnione specyfika przedmiotu zamówienia lub nie można tego opisać za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzysza wyrazy (lub, równoważne) lub inne równoznaczne wyrazy. O propozycji takiego opisu Wykonawca powinien każdorazowo poinformować Zamawiającego.

- opisywać przedmiot zamówienia za pomocą cech technicznych i jakościowych, przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane. Wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, oraz oświadczenia o wzajemnym skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych powinny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej

specjalności, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy.

- w zakresie przedmiaru robót zawierać opis robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania, z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z dokumentacji projektowej oraz podstawy do ustalenia cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych.

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- KONCEPCJĘ PROGRAMOWO-PRZESTRZENNĄ budowy zgodnie z PFU zawierającą rzut, przekroje, elewacje, zagospodarowanie terenu i opis
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, PROJEKT TECHNICZNY budowy Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Sławatycze wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną -zgodnie z PFU i KONCEPCJĄ, zatwierdzoną przez Zamawiającego).

Wymagana liczba egzemplarzy: 3 + wersja elektroniczna edytowalna i nieedytowalna (rysunki w formacie DWG i PDF, opisy w formacie Word i PDF).

Dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi: komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Powyższa dokumentacja powinna umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia (w zależności od potrzeb)

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do sprawdzenia opracowaną dokumentację.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

- SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zakresu objętego PROJEKTAMI WYKONAWCZYMI wymienionymi powyżej.
- Wymagana liczba egzemplarzy: 3 + wersja elektroniczna (opisy w formacie Word i PDF).
- Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego, opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389 z 2004r.z późniejszymi zmianami) w jednym egzemplarzu w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej.

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

2.2.2. ROBOTY BUDOWLANE

2.2.2.1 Informacje ogólne

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych zostały zastosowane wyroby (urządzenia, materiały budowlane, odczynniki), które zostały dopuszczone do obrotu zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351.). Wszystkie niezbędne elementy robót budowlanych powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Przed rozpoczęciem robót należy usunąć całość humusu. Humus do wykorzystania należy zgromadzić w odległości do 10 km od miejsca prowadzenia robót budowlanych. Miejsce składowania humusu musi być uzgodnione z Zamawiającym. Humus konieczny będzie do wykonania prac wykończeniowych mających na celu doprowadzenie terenów przyległych do stanu pierwotnego po wykonanych robotach zasadniczych.

Wykonawca urządzi składowisko materiałów oraz plac postojowy dla maszyn i urządzeń w części terenu wyznaczonej przez Zamawiającego.

Priorytetem jest minimalizacja uciążliwości, wynikających z realizacji inwestycji, dla normalnej pracy sąsiadujących obiektów.

Obiekty przeznaczone do rozbiórki.

Obiekty przeznaczone do rozbiórki należy rozebrać –zdemontować w całości łącznie z elementami podziemnymi, np. fundamentami. Całość gruzu i elementów z rozbiórki należy wywieźć na wysypisko odpadów. Stal z rozbiórki pozostaje do dyspozycji Wykonawcy. Należy wykonać utylizację materiałów niebezpiecznych lub składować je na składowisku materiałów niebezpiecznych. Wszelkie koszt rozbiórek, utylizacji, wywozy, składowania, opłat, ochrony środowiska ponosi Wykonawca

2.2.2.2 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury i konstrukcji.

a) Opis głównych elementów konstrukcyjnych budynku:

- ławy i stopy fundamentowe –żelbetowe monolityczne, zgodnie z projektem oraz wynikiem badań geologicznych

Budynek zostanie posadowiony na żelbetowych monolitycznych ławach fundamentowych. Ławy fundamentowe należy wykonać z betonu C20/25 (B-25), zbrojone prętami stalowymi. Podkład pod ławy fundamentowe stanowi warstwa chudego betonu gr. 10 cm. Wszystkie powierzchnie boczne ław należy izolować lepikiem asfaltowym, stosowanym na zimno. Ze zbrojenia stóp i ław fundamentowych należy wyprowadzić zbrojenie startowe słupów żelbetowych.

Elementy zewnętrzne płyt i ścian tarasów oraz schodów zewnętrznych w poziomie przyziemia budynku należy posadzić na żelbetowych ławach fundamentowych o przekroju 24x24cm.

Nośność ośrodka gruntowego pod fundamentem wymaga sprawdzenia.

- mury fundamentowe –błoczki betonowe gr 24, posadzone na ławach fundamentowych izolowanych w poziomie papą termozgrzewalną. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa ścian fundamentowych preparat na bazie wody. Ściany docieplone polistyrenem ekstrudowanym. Powyżej terenu wykończone tynkiem mozaikowym.

- ściany nadziemia

–ściany zewnętrzne: -dwuwarstwowa, błoczki z betonu komórkowego M600 gr. 24 cm + docieplenie styropianem grafitowym lub z elementów drobnowymiarowych silikatowych o grubości 24 cm ocieplane wełną mineralną;

ściana o minimalnym współczynniku przenikania ciepła $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ + tynk cienkowarstwowy z elementami dekoracyjnymi)

Zakłada się zastosowanie mieszanego układu konstrukcyjnego. Ściany nośne podłużne należy usztywnić ścianami usztywniającymi poprzecznymi. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne należy wykonać jako murowane z błoczki z betonu komórkowego M600 gr. 24 lub elementów drobnowymiarowych silikatowych. Ściany części nadziemnej należy murować zgodnie z wytycznymi producenta na klej do tego celu przeznaczony. Ze względu na długość budynku, należy wykonać trzpienie żelbetowe, współpracujące ze ścianami w przenoszeniu obciążeń, usztywniające konstrukcję ścian oraz dylatacje.

- ściany wewnętrzne:

- nośne - pustak z betonu komórkowego gr. 24 cm

- działowe - pustak z betonu komórkowego gr. 12 cm lub ściany działowe w zabudowie suchej (ściany działowe systemowe o grubości 7,5 cm, tj. ściana grubości 7,5 cm na konstrukcji: słupek C50 w rozstawie co 60 cm, profil U50; opłytkowanie obustronne z płyt gipsowo-kartonowych 1x12,5 mm typu Woda-Ogień; wypełnienie wełną szklaną gr 50 mm);

- Wymagana minimalna izolacyjność akustyczna R'_{A1} ścian projektowanych, oddzielających pokoje mieszkalne od korytarzy powinna wynosić 40dB; minimalna izolacyjność akustyczna ścian między pokojami mieszkalnymi i między pokojami mieszkalnymi a innymi pomieszczeniami powinna wynosić 45dB.

- stropy, wieńce stropowe, nadproża

Należy wykonać strop nad parterem, strop żelbetowy gęstożebrowy o grubości 34cm i rozstawie belek 60 cm, umożliwiający wykonywanie konstrukcji stropów o rozpiętości pomiędzy podporami do 7,20 m lub strop żelbetowy.

Wieńce stropowe żelbetowe będą stanowiły oparcie stropu na ścianach nośnych.

Nadproża prefabrykowane typu L-19 należy zastosować w miejscach występowania otworów okiennych i drzwiowych oraz nad wnękami w ścianach nośnych. Podciągi w postaci belek żelbetowych.

- stropodach jako wielospadowy (płaski) kryty papą termozgrzewalną lub membraną PCW. Konstrukcję stanowi żelbetowa płyta monolityczna. Stropodach ocieplony płytami z wełny skalnej o łącznej gr. 25cm.

Dopuszcza się wykonanie na części dachu stromego, wielospadowego, konstrukcja drewniana. Dach kryty blachodachówką lub blachą paską.

- kominy spalinowe i wentylacyjne

Zamawiający przewiduje wykonanie w projektowanym budynku wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z przystosowaniem termicznym i wilgotnościowym dostarczanego powietrza do poszczególnych pomieszczeń

- pomieszczenia nie wyposażone w rozwiązanie w/w będą wyposażone trzony wentylacyjne grawitacyjne i kominowe z pustaków systemowych wentylacyjnych kominowych betonowych lub ceramicznych
- trzony wentylacyjne i kominowe ponad dachem ocieplone płytami z wełny mineralnej

- konstrukcja stalowa części garażowej

Projekt zakłada:

III strefa obciążenia śniegiem wg N-80/B-02010/Az1:2006

I strefa obciążenia wiatrem N-77/B-02011

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o normy:

PN-80/B-02010 Obciążenia do obliczeń statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia do obliczeń statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje muryne niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie ; Dz. U. Nr 75, poz. 690) zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w Polskich Normach zgodnie z par 204 ust 4 wyżej wymienionych warunków.

- Stopy fundamentowe wykonane jako żelbetowe, monolityczne wylewane z betonu zwykłego kl. C25/30 krzyżowo zbrojone stalą RB 500W-AIII (siatka z prętów Ø12mm, co 12cm) w strefie dolnej, na warstwie betonu podkładowe, gr. 10cm
- Słupy konstrukcyjne zakotwiono w stopie żelbetowej. Kotwy stalowe wykonano w postaci śrub młotkowych.

Na ścianach fundamentowych izolacja przeciwwilgociowa /dwukrotna warstwa folii na lepiku asfaltowym na zimno, folii polietylenowej, papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco/ z pozostawionymi zakładami (min. 10cm) w celu połączenia jej z izolacją przeciwwilgociową poziomą posadzki przyziemia

- Konstrukcję nośną budynku stanowią elementy stalowe. Słupy stalowe z kształtowników zwińczone ryglami w poziomie dachu oraz ryglami. Konstrukcja wykonana ze stali S235JR G2 (St3S).

Alternatywnie konstrukcję można wykonać jako elementy skręcane.

Rygle dachowe zaprojektowano z profili –dwuteownik wraz z wieszakami.

Konstrukcja stalowa znajduje się na zewnątrz jest więc narażona na bezpośrednie wpływy atmosferyczne.

Profile stalowe należy oczyścić przez piaskowanie do stopnia czystości SA2,5.

Elementy stalowe należy malować dwukrotnie zestawem farb epoksydowych.

Powłoki malarskie nakładać w wytwórni wg PN-EN ISO 12944-7, ściśle według

instrukcji producenta. Kolor powłoki dostosować do wymagań inwestora. Grubość powłoki po wyschnięci min. 240µm.

Profile stalowe ocynkować - doskonała ochrona antykorozyjna dla konstrukcji stalowych narażonych na działanie wiatru i deszczu.

- Dach budynku, konstrukcja stalowa ocynkowana ze stali S388, stalowe rygle oparte na słupach stalowych. Płatwie ze stalowych ceowników ocynkowanych. Dach kryty blachą trapezową, gr 0,6mm, obróbki blacha płaska, spadek dachu ok 25 stopni, połacie dachu foliowane membraną dachową separacyjną

- Ściany i szczyty ścian wykończone blachą trapezową.

- Pod budynkiem zaprojektowano nawierzchnię z płyty żelbetowej gr 20cm z betonu C20/25 (B25). Posadzkę wykonać z betonu zbrojonego siatką dolna i górną z prętów #4,5 o oczkach 10x10cm lub zbrojeniem rozproszonym. Posadzkę wykonać jako przemysłową

- Izolacja przeciwwilgociowa pozioma posadzki wykonana z dwóch warstw folii polietylenowej gr. 0,3mm lub dwóch warstw papy na lepiku.

- Drzwi zewnętrzne wykonane jako stalowe obustronnie ocynkowanej pokrytej lakierem poliesterowym o grubości 25 µm

- Rynny Ø12cm, rury spustowe Ø10cm z blachy powlekanej.

Obróbki blacharskie dachu oraz pasy nadrynnowe z blachy powlekanej, gr 0,6mm w kolorze pokrycia.

Zastosować typowe obróbki blacharskie w tego typie rozwiązaniach.

Pokrycie dachu oraz elementy stalowe w kolorze grafitowym.

Obróbki blacharskie, orynnowanie w kolorze pokrycia dachu.

b) Opis głównych elementów wykończeniowych budynku :

• wykończenie stropów i sufity podwieszane

-sufity tynkowane

-sufity podwieszane modułowe z płyt mineralnych

We wszystkich typach sufitów osadzone będą oprawy oświetleniowe, elementy systemów wentylacyjnych, nagłośnienia, instalacji bezpieczeństwa i ostrzegawczych itp.

Sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Sufity i obudowy ogniodoporne – o parametrach zgodnych z wymogami ochrony ppoż.

Sufity w pomieszczeniach mokrych wykonać z materiałów odpornych na wilgoć.

Wieszaki sufitów podwieszanych nie mogą być mocowane do elementów instalacji i innych elementów poza stropami.

Przed montażem sufitów podwieszanych należy wykonać powłoki malarskie na zakrywanych powierzchniach ścian i stropów znajdujących się powyżej poziomu zawieszenia sufitów.

Płyty sufitowe i wypełnienia sufitów montować w fazie wykończeniowej obiektu, w warunkach zbliżonych do warunków w jakich będą użytkowane.

- sufity tynkowane zastosować w pomieszczeniach, w których nie występują tranzyty instalacyjne i nie zachodzi potrzeba obniżenia poziomu sufitu ze względów eksploatacyjnych

Ogólnie podłoża powierzchni tynkowych należy dokładnie kontrolować pod kątem stwierdzenia koniecznych grubości tynków odpowiednio wcześniej przed wykonaniem. Wszystkie krawędzie swobodne należy zabezpieczyć za pomocą profilu krawędziowego.

Podłoże pod tynki stanowią zasadniczo powierzchnie żelbetowe oraz murowane. Kontroli podłoża należy dokonać na tyle wcześniej, aby możliwe było usunięcie wad przed rozpoczęciem robót.

Podłoże należy preparować zgodnie z wytycznymi producenta, zwłaszcza należy usunąć zalewki zaprawy lub szalunkowe z licem powierzchni oraz oczyścić podłoże z luźno zalegających zanieczyszczeń poprzez zmiecenie oraz zmycie wodą.

Gładkie podłoża betonowe, na które następuje bezpośrednie nałożenie tynku należy pokryć warstwą adhezyjną aby zapewnić pełną przyczepność tynku.

Uwagi wykonawcze:

Wszelkie elementy graniczące z powierzchniami tynkowanymi, elementy zabudowane, wykończeniowe itp. należy przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć poprzez zaklejania bądź zakrywanie folią tak, aby wykluczyć ich uszkodzenie lub zanieczyszczenie. Spadające resztki tynku należy na bieżąco całkowicie usuwać.

Wszystkie komponenty systemu tynkowego winny być dopasowane do siebie wzajemnie oraz do odpowiedniego podłoża.

Powierzchniowe powłoki tynkarskie należy wykonać w taki sposób, by mogły być malowane albo tapetowane bez dalszej obróbki.

Materiał:

Tynk gipsowy lub cementowo – wapienny (zależnie od typu pomieszczenia).

Malowanie farbą akrylową lub akrylowo-lateksową, higieniczną (w pomieszczeniach, oraz przestrzeń pomiędzy sufitem podwieszonym o stropem).

- sufity podwieszane modularne z płyt mineralnych

Sufity tego typu projektowane będą w pomieszczeniach komunikacyjnych i sanitarno-higienicznych lub w pomieszczeniach w których będzie przewidziana instalacja.

W celu zamaskowania instalacji, ograniczenia zbędnej kubatury pomieszczeń i poprawy akustyki, w części pomieszczeń proponuje się wykończenie sufitów podwieszonych płytami akustycznymi, dźwiękochłonnymi, wykonanymi z prasowanej wełny mineralnej, zaprojektowanymi na modułach: 600 x 600 mm grubości 15 mm mocowanych na wieszakach i listwach montażowych wg systemu producenta.

Sufit jest demontowalny i odporny na wilgoć oraz pleśnie i grzyby.

Montaż sufitów z płyt jest możliwy po stwierdzeniu wykonania, sprawdzeniu i odbiorze technicznym instalacji prowadzonych w zabudowywanych strefach nadsufitowych.

Przed montażem sufitów podwieszanych należy wykonać powłoki malarskie na zakrywanych powierzchniach ścian i stropów znajdujących się powyżej poziomu

zawieszenia sufitów. Malowanie higieniczną farbą akrylową. Ponad poziomem sufitu podwieszanego tynki kat III.

Płyty, stanowiące wypełnienie sufitów montować w fazie wykończeniowej obiektu, w warunkach zbliżonych do tych, w jakich będą użytkowane.

W suficie montowane będą urządzenia instalacji oświetleniowych, wentylacyjnych, nagłośnienia, systemów bezpieczeństwa, ostrzegawczych itd.

Sufity podwieszane nie mogą być wykorzystywane jako konstrukcja do podwieszania na nich innych (poza standardowym wypełnieniem) lamp i urządzeń o znacznej masie własnej.

Sufity powinny odznaczać się wysokim współczynnikiem pochłaniania dźwięków i wysokim współczynnikiem odbicia i rozpraszania światła od powierzchni sufitów > 80%.

Konstrukcja

Montaż na zawieszach systemowych o podwyższonej klasie antykorozyjności C3, z zastosowaniem klipsów dociskających zapobiegającym przesuwaniu się płyty podczas mycia. Płyty przycięte na budowie powinny być zabezpieczone taśmą. Skratowany systemowy ruszt metalowy (rozstaw profili głównych co 60 cm). Mocowanie ściennie za pomocą profili systemowych. Na styku ze ścianami ruszt podwieszony swobodnie oparty na listwach przyściennych.

• posadzki

rodzaje posadzek:

- posadzka przemysłowa w garażach i pomieszczeniach technicznych
- wykładzina PCW do pomieszczeń suchych
- terakota

Wykończenie posadzki powinno zostać dostosowane do wymagań użytkowych pomieszczenia. Wszystkie posadzki i połączenia ścian z podłogami powinny być wykonane w sposób i z materiałów umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję. Ponadto posadzki powinny być bakterioostatyczne i odznaczać się antypoślizgowością.

- posadzka przemysłowa w garażach i pomieszczeniach technicznych

- homogeniczne wykładziny podłogowe z PCW

Występowanie

W pomieszczeniach suchych (mieszkalnych, administracyjno-socjalnych).

Wymagania:

Wysoka odporność na ścieranie, zabrudzenia, czyszczące środki chemiczne, dobre właściwości antyelektrostatyczne (≤ 2 kV), antypoślizgowość (R9), właściwości grzybo- i bakterioobójcze.

Wykładzina z rolki, grubości 2 mm, układana na klej zalecany przez producenta. Łączenia frezowane i spawane z użyciem sznura w kolorze wykładziny.

Cokoły wykonywane poprzez wywiniecie wykładziny na ścianę do wysokości 10 cm na systemowych listwach profilujących.

- terakota

W budynku na korytarzach, ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach sanitarnych należy przewidzieć posadzki z płytek terakoty lub gresu antypoślizgowego o wysokiej klasie ścieralności, płytki ratyfikowane

- tynki wewnętrzne: -cementowo-wapienne -pod okładzinę z płytek ceramicznych, gipsowe, nakładane mechanicznie -pod malowanie

- wykończenie ścian

Wykończenie ścian powinno zostać dostosowane do wymagań użytkowych pomieszczenia. Połączenia ścian z podłogami powinny być wykonane (zgodnie z § 29. pkt. 2. rozporządzenia MZ z dnia 26 czerwca 2012 r.) w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję. W pomieszczeniach mokrych i przy punktach poboru wody należy zastosować okleiny wodoodporne, chroniące ściany przed zawilgoceniem.

rodzaje wykończenia ścian:

- ściany malowane farbą akrylową higieniczną

W pomieszczeniach suchych o średnich lub niskich wymaganiach aseptycznych; we wszystkich pomieszczeniach, powyżej sufitu podwieszonego.

Wymagania:

Powłoki malarskie powinny odznaczać się wysoką odpornością na szorowanie i ścieranie oraz czyszczenie standardowymi środkami dezynfekcyjnymi i detergentami, oraz na porastanie mikroorganizmami (koloniami bakterii i grzybów). Narożniki wypukłe przed malowaniem zabezpieczyć za pomocą profili narożnych.

- akrylowo-wynylowe okładziny ściennie do komunikacji

Do wysokości 110 cm od cokołu w holach i korytarzach.

Wymagania:

Okładziny ściennie winylowe grubości 1,5 mm lub płyty ochronne akrylowo-wynylowe grubości 2 mm, powinny odznaczać się wysoką odpornością na szorowanie i ścieranie oraz czyszczenie standardowymi środkami dezynfekcyjnymi i detergentami, oraz na porastanie mikroorganizmami (koloniami bakterii i grzybów). Okładzina chroni ściany przed uderzeniami, zarysowaniami i plamami. Wykładzina podłogowa łączona jest z okładziną ścienną poprzez spaw w identycznym kolorze, a narożniki wypukłe są zabezpieczone systemowymi listwami ochronnymi.

- glazura w pomieszczeniach mokrych i kuchennych

okładziny z płytek ceramicznych ściennych szkliwionych na pełną

wysokość pomieszczeń, płytki o twardości 4 /wg Mohsa / i nasiąkliwości poniżej 3 , wytrzymałości na zginanie 20 MPa, o wymiarach ok. 30x60cm

- drzwi i okna zewnętrzne

drzwi zewnętrzne:

wejście –drzwi aluminiowa, ocieplane ze szkłem klasy P2, Współczynnik U dla drzwi =1,3 W/m²xK, kolor

okna i drzwi balkonowe, rozwierno-uchylne z wysokoudarowego profilu pcv na indywidualne zlecenie, minimum 6-komorowego (rama, skrzydło, słupek) współczynnik U dla okna =0,9 W/m²xK, kolor uzgodniony z Inwestorem

- drzwi i okna wewnętrzne

- drzwi drewniane pełne

Przewiduje się zastosowanie drzwi drewnianych pełnych we wszystkich pomieszczeniach.

WYMAGANIA:

Stołarka drzwiowa drewniana laminowana, ościeżnica regulowana, skrzydło bezprzylgowe z okuciami ze stali nierdzewnej satynowanej.

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych powinny być wyposażone w kratki wentylacyjne nawiewne o przekroju minimum 0,022m².

- okna aluminiowe wewnętrzne

W pomieszczeniu dostaw cateringu, w pomieszczeniu wydawania posiłków

- parapety: wewnętrzne z konglomeratu kamienia, zewnętrzne z blachy płaskiej
- obróbki blacharskie: z blachy płaskiej stalowej powlekanej w kolorze dachu, rynny i rury spustowe okrągłe z blachy stalowej powlekanej
- wycieraczki: dla I strefy, z odpływem
- tarasy, schody , pochylnie wykonane w płyt chodnikowych betonowych barwionych w masie, murki i donice tynkowane tynkiem mozaikowym, w kolorze grafitowym;
- dojścia i dojazdy, utwardzenie drogi dojazdowej

Konstrukcja elementów utwardzenia -dojazdy, drogi

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – do uzgodnienia z Inwestorem	8 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
3.	Podbudowa z chudego betonu o Rm = 6-9 MPa w	20 cm
4.	Warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie	20cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		51 cm

Konstrukcja elementów utwardzenia –dojście oraz opaska dookoła budynku

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – do uzgodnienia z Inwestorem	6 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
3.	Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa.	12 cm
4.	Warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie	10 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		31 cm

Należy zlikwidować bariery architektoniczne w miejscach kolizji chodnika ze zjazdami z istniejącym utwardzeniem

Krawężniki i obrzeża.

Wykonanie zabezpieczenia utwardzenia w postaci krawężnika ulicznego typu „lekkiego” 15x22 i 15x30 (w ławie betonowej z betonu B10 z ”oporem.

Wykonanie obrzeży betonowych 8x30 -jako zabezpieczenie utwardzenia dojeżdż i opasek oraz klombów - posadowionego w ławie betonowej z betonu B10 z ”oporem” Wokół budynku należy wykonać opaskę szerokości 100,0 cm ze spadkiem od budynku . Z pod rur spustowych wykonać wyprofilowane wodościeki na odległość co najmniej 1,0 m od budynku.

- Mała architektura

lp.	nazwa	ilość
1	ławka z oparciem	10
2	kosz śmieciowy	6

- Zieleń

Do likwidacji przeznaczono drzewa, które będą kolidowały z budową i zagospodarowaniem terenu a także zniszczone rosnące przypadkowo w wyniku niekontrolowanych nasadzeń lub wyrosłe samoistnie.

Wolne tereny należy obsiać mieszanką traw gazonowych odpornych na deptanie i uzupełnić drzewami i krzewami

Należy wyznaczyć klomby z zielenią – żwir wypełniający rabaty w kolorze białym na grubej agrowłókninie.

2.2.3 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania instalacji sanitarnych

2.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę - przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe zaprojektować z rur ciśnieniowych PEØ90x5,4mm PN10 SDR 17 wykonanych zgodnie z PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”, oraz PN-74/B-10733 „Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Rurociąg należy łączyć przy pomocy atestowanych kształtek i złączy PE z gwintem zewnętrznym "Gz". Rury montować na głębokości 180cm poniżej poziomu terenu.

Na przyłączy przewidzieć odcięcie w postaci zasuw żeliwnej DN80. Do zasuw należy zamontować obudowę teleskopowa z kluczem. Klucz wyprowadzić w skrzynce żeliwnej wodociągowej. Do skrzynki należy zamontować prefabrykowany obruk. Zasuwę należy ustawiać na blokach oporowych. Zasuwę oznakować tabliczką z zaznaczonym domiarem.

Przyłącza zakończyć zestawem wodomierzowym, zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym budynku.

Odcinki rurociągów w zestawie wodomierzowym wykonać zgodnie z PN-81/B-10800 "Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze" z rur stalowych, ocynkowanych wg. TWT-2, wykonanych wg PN-91/H-74200. "Rury stalowe instalacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze". Rurociągi stalowe oraz armaturę i urządzenia łączyć przy pomocy kształtek i złączy ocynkowanych, gwintowanych, wykonanych wg PN-EN 10242:1999, "Gwintowane łączniki rurowe z żeliwa ciągliwego", uszczelnione warstwą konopi i taśmy teflonowej.

Po wprowadzeniu rur przyłącza do budynku, zamontować zawór kulowy (główny) przyłącza z wodomierzem, oraz zaworem kulowym. Za wodomierzem zamontować zawór odcinający kulowy. Wielkość wodomierza dobrać do zapotrzebowania na wodę.

2.2.3.2. Odprowadzenie ścieków

Przyłącze kanalizacyjne wykonać z włączeniem do gminnej sieci kanalizacyjnej.

Przyłącze kanalizacyjne

Przykanaliki (rurociągi grawitacyjne)

Przyłącza kanalizacyjne projektować z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVC 160x4,7mm typu SN8 i PVC 200x5,9mm typu SN8, łączonych na uszczelki gumowe. W przypadku posadowienia kanałów i przyłączy powyżej 1,2m rurociągi należy ocieplić warstwą keramzytu gr. 30cm, alternatywnie taką samą warstwą żużla. Na przykanalikach zaprojektowano studzienki rewizyjne. Studzienki zaprojektowano o średnicy Ø400 mm z PVC.

Rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE HD Ø110x6,6mm; łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe. Rurociągi tłoczne należy posadowić na głębokości min. 1,6m od terenu.

Rurociągi tłoczne włączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Przewidzieć wykonanie studni rozprężnej.

Przepompownia ścieków

Przewidzieć zbiornik przepompowni o następujących parametrach minimalnych:

- materiał: beton/polimerobeton,
- pokrywa włazowa przejazdowa – właz kanałowy żeliwny 600mm, D400, ryglowany lub zatraskowy,
- orurowanie hydrauliczne przepompowni – stal kwasoodporna AISI 304,
- połączenia kołnierzowe – stal kwasoodporna i uszczelki EPDM,
- zawór wrotny kulowy, zasuwą odcinającą klinową miękko uszczelniona kołnierzowa – żeliwo sferoidalne,
- drabinka, prowadnice, kominki wentylacyjne – stal kwasoodporna,
- deflektor na dopływie,
- połączenie kołnierzowe z zewnętrznym kolektorem tłocznym wewnątrz pompowni,
- pomost technologiczny ze stali kwasoodpornej, stacjonarny, motylkowy, otwierany z poziomu terenu,
- przyłącze płuczące 2”.

W przepompowni zastosować pompy o następujących parametrach minimalnych:

- ilość pomp – 2 szt.
- pompa jednostopniowa odśrodkowa,
- montaż na mokro,
- możliwość tłoczenia cieczy zawierającej części stałe o wielkości do 80mm
- parametry pracy: ustalić na podstawie obliczeń ilości odprowadzanych ścieków,

Przewidzieć system sterowania o następujących funkcjach minimalnych:

- sterowanie pracą 2 pomp,
- możliwość pracy w stanie awaryjnym w oparciu o włączniki pływakowe,
- zaprogramowane tryby załączania pomp,

- możliwość opóźnień czasowych pracy pomp,
- zabezpieczenie przed pracą pomp na sucho,
- zliczanie czasu pracy pomp,
- naprzemienna praca pomp,
- generowanie alarmów i ostrzeżeń,
- kontrola stanu zabezpieczeń wewnętrznych pomp,
- kontrola stanu zabezpieczeń zwarciovych i przeciążeniowych silników pomp,
- możliwość ograniczeni ilości pracujących pomp,
- transmisja danych z pomocą modemu GPRS,
- pamięć ustawień.

Przewidzieć szafę zasilającą – sterowniczą o następującym wyposażeniu minimalnym:

- rozłącznik główny napięcia zasilania,
- układ kontroli asymetrii faz zasilania,
- zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe silników pomp,
- układy rozruchowe w postaci styczników,
- przełącznik sterowania ręcznego,
- sygnalizator stanu alarmowego,
- zestaw antykondensacyjny,
- gniazdo remontowe,
- gniazdo 16A do podłączenia agregatu prądotwórczego,
- oświetlenie wewnętrzne,
- fundament prefabrykowany.

2.2.3.2.2. Separator tłuszczów

Bez względu na docelowe miejsce odprowadzenia, ścieki z części kuchennej I garażowej należy przed odprowadzeniem do odbiornika oczyścić w separatorze tłuszczu.

Minimalne parametry oraz wyposażenie zaprojektowanego separatora:

- ilość separatorów (komór) – 2 szt.
- separator zintegrowany z osadnikiem,
- średnica i rodzaj przyłączy (dopły i odpływ) – min PCV160,
- średnica wewnętrzna studni – min. 1200mm,
- wyposażenie - szafa filtracyjna wykonana ze stali kwasoodpornej,
- zbiornik monolityczny, żelbetowy, wodoszczelny, mrozoodporny, klasa betonu min. C35/45,
- właz żeliwny DN600 w klasie dostosowanej do miejsca posadowienia,
- pojemność osadnika dostosowana do ilości ścieków przewidzianych do oczyszczania

Po wykonaniu bilansu dobrać odpowiednie separatory

2.2.3.3. Wewnętrzna instalacja wodociągowa i kanalizacyjna

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi. Przewody kanalizacyjne układać w posadzce oraz w bruzdach ściennych ze spadkiem minimum $i=2\%$.

Kanały odpływowe włączyć do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego odprowadzającego ścieki do oczyszczalni indywidualnej bądź sieci kanalizacyjnej. Przejście kanalizacji pod elementami konstrukcyjnymi budynku w rurze osłonowej stalowej.

Piony kanalizacyjne PCV75, PCV110 zostaną wyprowadzone ponad dach budynku i zakończone wywiewkami kanalizacyjnymi PCV160. Na każdym pionie zamontować rewizję PCV75, PCV110 nad posadzką najniższej kondygnacji. Piony kanalizacyjne prowadzone po wierzchu ścian obudować płytą gipsowo-kartonową. W obudowie przewidzieć rewizję.

Na głównym poziomie odprowadzającym zlokalizowano rewizje (czyszczaki) kanalizacyjne PCV110 obudowane na poziomie posadzki włazem wypełnionym płytkami. Odgałęzienia przewodów odpływowych należy wykonać za pomocą trójkątów o kącie rozwarcia nie większym niż 45° .

Przewody kanalizacyjne prowadzić poniżej przewodów wodociągowych, grzewczych, elektrycznych. Minimalna odległość przewodów kanalizacyjnych od prowadzonych równolegle przewodów wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji oraz przewodów instalacji c.o. powinna wynosić minimum 0,1m. Rurociągi prowadzone w bruzdach powinny mieć wokół siebie wolną przestrzeń oraz zostać zabezpieczone przed tarciem o ścianę bruzdy. Bezpośrednie zamocowanie w bruzdzie jest niedopuszczalne. Zakrycie bruzd powinno nastąpić dopiero po przeprowadzonych próbach.

W miejscach przejść przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne. Przejścia przez ściany konstrukcyjne w przepustach przeciwpożarowych. Przejście pionów przez stropy między kondygnacyjne wykonać w mufach przeciwpożarowych. Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje ochronne wypełnić materiałem plastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda. Średnica wewnętrzna tulei ochronnej min. 5 cm większa od średnicy zewnętrznej rury kanalizacyjnej. Tuleje ochronne przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 3cm powyżej podłogi. W tulei ochronnej nie mogą znajdować się żadne połączenia przewodów.

Mocowanie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych:

- dla średnicy: 50-110 mm rozstaw co 1,0m
- dla średnicy: >110 mm rozstaw co 1,25m

Minimalna ilość uchwytów przewodów pionowych wynosi:

- 1 uchwyt nieprzesuwny na kondygnację
- 1 uchwyt przesuwny na kondygnację.

W pomieszczeniu źródła ciepła wykonać studzienkę schładzającą z kręgów betonowych $\Phi 800$ i głębokości 1m z włazem typu lekkiego. Studzienkę schładzającą zabezpieczyć hydroizolacją przed napływem wód gruntowych. W celu wypompowania ścieków zastosować pompę odwadniającą z pionowym łącznikiem pływakowym. Włączenia odwodnienia pomieszczenia źródła ciepła (wpusty kanalizacyjne) do studzienki schładzającej za pomocą rur kanalizacyjnych żeliwnych. Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji

Instalację c.w.u., cyrk. c.w.u. oraz z.w. wykonać z rur tworzywowych łączonych na złączki zaciskowe lub poprzez zgrzewanie. Łączenie rurociągów bezpośrednio przy armaturze za pomocą łączników gwintowanych. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Przewody wodociągowe c.w.u. z.w., cyrkulacji prowadzić w brzdach ściennych i w podłodze, natomiast podejścia pod armaturę sanitarną wykonać w brzdach ściennych.

Przewody pionowe (piony instalacji) oraz prowadzone w brzdach mocować do przegród za pomocą uchwytów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewody rozprowadzające w podłodze układać w rurach osłonowych (w peszlu). Rury przewodowe w rurach osłonowych powinny być ułożone w sposób swobodny. Prowadzenie rur linią falistą zapewniającą samokompensację instalacji. Przewody podejść zimnej i ciepłej wody dodatkowo mocować przy punktach poboru. Przewody w brzdach prowadzić w otulinie w taki sposób aby przy wydłużeniach cieplnych powierzchnia przewodu zabezpieczona była przed tarciami o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający. Zakrycie bruzdy po dokonaniu odbioru częściowego instalacji. Przewody prowadzić co najmniej 0,1m od rurociągów cieplnych.

Rurociągi zaizolować termicznie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy zapewnić możliwość opróżnienia części instalacji poprzez spuszczenie wody lub przedmuchiwanie jej sprężonym powietrzem.

Przewody wodny prowadzone w ścianach zewnętrznych zabezpieczyć przed zamarzaniem i wykraplaniem wilgoci poprzez zastosowanie izolacji cieplnej.

Przejścia instalacji przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych. Tuleja ochronna powinna być rurą tworzywową o średnicy wewnętrznej większej od średnicy rury przewodowej o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową oraz o co najmniej 1 cm przy przejściu przez strop. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić materiałem trwale plastycznym. W tulei nie powinno znajdować się, żadne połączenie.

Wysokość montażu armatury czerpalnej zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych COBRTI. Na instalacji przewidzieć pompę cyrkulacyjną sterowaną sterownikiem z funkcją czasową pracy.

Montaż przyborów sanitarnych

Przybory sanitarne montować bezpośrednio do przegrody budowlanej zapewniając możliwość właściwego użytkowania i łatwego demontażu. Miski ustępowe i pisuary wyposażać w urządzenia splukujące.

Przybory sanitarne należy zabezpieczyć syfonem kanalizacyjnym z minimalnym zamknięciem wodnym 50mm.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, pomieszczeniach porządkowych oraz pomieszczeniu źródła ciepła zaprojektować wpusty podłogowe. Wpusty wyposażać w syfon kanalizacyjny z minimalnym zamknięciem wodnym 50mm. Stosować wpusty z wyjmowanym syfonem oraz kratką ze stali nierdzewnej. W pomieszczeniu źródła ciepła wpust żeliwny.

Posadzkę w pomieszczeniach montażu wpustów, wyprofilować ze spadkiem w kierunku wpustu.

2.2.3.4. Instalacja hydrantowa p.poż.

Zaprojektować oddzielną instalację do gaszenia pożaru oddzieloną od instalacji bytowej. Instalacja zasilać będzie wszystkie hydranty pożarowe typ 25 z wężem półsztywnym o dł. 30m. Ilość hydrantów dostosować do aktualnych przepisów p.poż. Hydranty wraz z wężami montowane w szafkach natynkowych/podtynkowych. Wyposażenie szafek hydrantowych stanowi dodatkowa gaśnica 6kg. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych, wg PN-74/H-74200 lub normy równoważnej łączonych przy pomocy typowych łączników ocynkowanych lub normy, wg PN-67/H-74392 lub normy równoważnej z żeliwa ciągliwego wg kat. SWW-0614. Cała instalacja hydrantowa powinna zostać zabezpieczona przez zawór antyskażeniowy.

Wymagana przepisami wydajność dla hydrantu typu 25 wynosi 1,0 l/s minimalnym ciśnieniu wypływu wody. W przypadku niedostatecznego ciśnienia w istniejącej sieci wodociągowej (przyłączu wodociągowym) przewidzieć układ lokalnego podnoszenia ciśnienia w instalacji p.poż. w postaci zestawu hydroforowego.

Ewentualne urządzenie hydroforowe wyposażać z zestaw pomp z pompą rezerwową oraz w testowy układ pomiaru wydajności oraz układ odcinający wodę bytową (tzw. zawór pierwszeństwa), w momencie pojawienia się zapotrzebowania wody na cele p.poż.. Instalację hydrantową włączyć do instalacji bytowej umożliwiając ciągły przepływ wody. Przewody instalacji hydrantowej należy zaizolować izolacją cieplną typu PE o grubości 13 mm.

2.2.3.5. Instalacja centralnego ogrzewania

Należy przewidzieć instalację ogrzewania podłogowego wodnego o parametrach 45/35°C. Instalacja ogrzewania podłogowego z rur PE-RT/AL/PE-RT. Instalację ogrzewania podłogowego wykonać zgodnie z wytycznymi producentów oferowanych rozwiązań.

Podział posadzki grzewczej dylatacjami wymaga potwierdzenia i weryfikacji na etapie wykonywania projektu wnętrza i układu posadzki. W każdym ogrzewanym pomieszczeniu należy zamontować elektroniczny czujnik temperatury wewnętrznej połączony i sterujący zaworem regulacyjnym zamontowanym na pętli grzewczej ogrzewania podłogowego. Każdą pętlę grzewczą należy wyposażać w zawór regulacyjny oraz rotometr. Zasilanie pętli grzewczych z szafek podtynkowych wyposażonych w układ mieszania – pompa wraz z zaworem mieszającym.

W pomieszczeniach sanitarnych zastosować grzejniki łazienkowe z wbudowaną grzałką elektryczną.

2.2.3.6. Technologia źródła ciepła

Źródło ciepła – kocioł na pelet

Źródłem ciepła budynku będzie kocioł na biomase (pelet) o mocy min. 160kW z automatycznym (pneumatycznym) układem podawania paliwa. Projektowany kocioł zamontowane będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru budynku. Kocioł będzie pracowała na potrzeby c.o. i c.w.u. obiektu.

Należy zastosować kocioł na następujących parametrach minimalnych:

- Sprawność kotła – min. 90%,
 - Kocioł wykonany z wysokiej jakości, atestowanych blach stalowych.
- Obudowa wykonana z blachy pokrytej warstwą farby proszkowej.
- Kocioł składa się z dwóch części czynnych oddzielonych przegrodą wodną.

W dolnej

części korpusu znajdują się komora paleniskowa, w której zamontowany jest palnik wrzutowy. W górnej części korpusu kotła znajduje się część grzewcza, w skład której wchodzi kolumna wodna, przegroda wodna, wewnętrzny płaszcz wodny i płomienice przechodzące w czopuch. W górnej części kotła znajdują się drzwi przeznaczone do czyszczenia kotła. W dolnej, przedniej części kotła znajduje się otwór z drzwiami popielnicowymi, w których zamontowany jest palnik.

- Paliwem zasadniczym dla tego kotła jest pellet wykonany z drewna o średnicy 6 mm. Paliwem zastępczym jest pellet wykonany z drewna o średnicy 8 mm.

- Automatyka kotła wyposażona w min. następujące funkcje:
- pełna modulacja mocy z optymalizacją procesu spalania, z założeniem całkowitego i zupełnego spalania paliwa,
- sterowanie pompą c.o.
- sterowanie pompą mieszacza
- sterowanie siłownikiem zaworu mieszającego,
- sterowanie zapalarką,
- obsługę podajników peletu,
- sterowanie pogodowe,
- wyłączenie kotła w przypadku zadziałania zabezpieczenia stanu wody
- wyposażona w moduł internetowy, (sterowanie, przekazywanie danych o pracy oraz wytworzonej energii przez układ),

Układ przechowywania i podawania paliwa.

System podawania paliwa powinien działać na zasadzie pneumatycznego podajnika zasilanego wentylatorem, bez udziału mechanicznych przenośników ślimakowych, taśmowych itp.

Główny wentylator powinien być wyposażony w silnik trójfazowy o mocy minimum 1,5kW. Wentylator musi być zabezpieczony filtrem pyłowym, natomiast filtr powinien posiadać system autoczyszczenia sprężonym powietrzem.

Elementy poboru paliwa (ssawki) skonstruowane w taki sposób aby w punkt zasysania pelletu podawane było powietrze likwidujące efekt zawieszania się paliwa.

Połączenia pomiędzy elementami poboru, wentylatorem i zbiornikiem wyładunkowym wykonane za pomocą rur antystatycznych o średnicy minimum 50mm z opłotem miedzianym w celu uziemienia.

Układ pneumatycznego podawania powinien być zamknięty tzn. powietrze zasysające poprzez wentylator powinno wracać do elementów poboru wymuszając ruch pelletu w magazynie. Paliwo będzie podawane do kotła za pomocą pneumatycznego przenośnika i będzie się odbywało w sposób automatyczny, który nie powoduje w trakcie pracy rozkruszania i niszczenia struktury pelletu.

Paliwo będzie składowane w pomieszczeniu przylegającym obok kotłowni. W magazynie należy przygotować skośne ścianki zamontowane pod kątem 45o powodujące grawitacyjne opadanie paliwa na elementy poboru.

W magazynie należy zamontować elementy poboru paliwa tak aby ograniczyć strefy martwe, wraz z rurami antystatycznymi oraz rozdzielaczem służącym do zmiany punktu pobierania paliwa. Rury powinny być prowadzone po posadzce, ścianach i suficie w taki sposób aby nie kolidowały z ciągami komunikacyjnymi, a także umożliwiały obsługę i konserwację kotłowni.

Automatyczna praca systemu podawania sterowana z elektronicznego sterownika dostarczonego wraz z wentylatorem.

Parametry zaprojektowanego systemu podawania paliwa:

- a. Silnik wentylatora min. - 1500W
- b. Wydajność podawania pelletu dostosowana do zaoferowanego kotła
- c. System wyposażony w filtr pyłów z automatycznym oczyszczaniem sprężonym powietrzem
- d. Zbiornik wyładowkowy wraz z czujnikiem braku pelletu
- e. system zamknięty z dwoma ciągami rur antystatycznych o średnicy 50mm – podającą pellet i powrotną tworzącą podciśnienie
- f. Elementy poboru pelletu wyposażone w otwór poboru, dyszę powietrza powrotnego i daszek osłaniający

Paliwo do magazynu podawane będzie poprzez zsyp zewnętrzny o wymiarach otworu 1,5m x 1,5m, zamykany od góry. Paliwo z zsypu do magazynu podawane będzie za pomocą przenośnika ślimakowego o średnicy 125mm i długości dostosowanej do skutecznego transportu paliwa.

2.2.3.7. Instalacja wentylacji mechanicznej

W budynku przewidzieć wykonanie wentylacji o ilości (krotności) wymian zgodną z aktualnymi przepisami.

W budynku zastosować:

- w pomieszczeniach garażowych i warsztatowych – wentylację mechaniczną wyciągową oraz nawiewną w postaci kratki nawiewnych w drzwiach garażowych lub/i nawiewników okiennych/ściennych higrosterowanych,
- w pomieszczeniach siłowni, szatni, sali – wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem,
- w pomieszczeniu kuchni wraz z pomieszczeniami przyległymi (związanymi technologicznie) takimi jak magazyny produktów, zmywalnia, pom. obróbki – wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem,
- w pomieszczeniach sanitarnych, magazynowych, biurowych, socjalnych, pomieszczeniach odpoczynku oraz pomieszczeniu serwerowni, agregatu i suszenia węży – wentylację mechaniczną wywiewną oraz nawiewną w postaci nawiewników okiennych i/lub ściennych higrosterowanych. Drzwi z kratkami transferowymi umożliwiającymi swobodną cyrkulację powietrza.

Pomieszczenia socjalne i biurowe oraz odpoczynku powinny być wentylowane osobnym układem wyciągowym w stosunku do pomieszczeń sanitarnych i magazynowych wraz z pom. pomocniczymi. Pomieszczenia sanitarne powinny być wentylowane osobnym układem wyciągowym.

- w pomieszczeniu źródła ciepła – wentylacja grawitacyjna wywiewna, oraz nawiewna w postaci kanału typu „Z”

2.2.3.8. Instalacje klimatyzacji

Przewidzieć instalację klimatyzacji pomieszczenia nr 29 Sala.

Zastosować jednostkę/jednostki wewnętrzne klimatyzatora (powietrznej pompy ciepła) o minimalnych parametrach

- sterowana sterownikiem bezprzewodowym,
- czynnik chłodniczy R410a,
- wentylator minimum 3 biegi,
- filtr jonowy o wydłużonej żywotności,
- ciśnienie akust. na najwyższym/najniższym biegu wentylatora nie więcej niż 42,5/26 dB(A),
- funkcja automatycznej zmiany trybu pracy,
- klimatyzator wyposażony w pilot bezprzewodowy z funkcjami:
 - włącz – wyłącz,
 - ustawianie trybu pracy,
 - nastawianie prędkości wentylatora,
 - ustawianie temperatury.

Łączna moc chłodnicza zamontowanych urządzeń : - min. 36 kW

Zastosować jednostkę/jednostki zewnętrzne o minimalnych parametrach:

- jednostka sterowana inwerterowo,
- jednostka wyposażona w wentylator powietrza z wyrzutem poziomym,
- czynnik chłodniczy R410a,
- zakres pracy przy chłodzeniu od -15°C do +50 °C.
- ciśnienie akustyczne w odległości 1m – max. 56 dB[A],
- urządzenie posadwione na konstrukcji nośnej na elewacji budynku na amortyzatorach.

Należy zastosować tzw. układ multi-split.

2.2.4 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania:

a) w zakresie branży elektrycznej:

- ✓ przebudowa linii niskiego napięcia,
- ✓ przyłączy energetycznych nN jako zasilenia podstawowe i awaryjne
- ✓ przyłączy teletechnicznych,
- ✓ instalacji agregatorowej

- ✓ mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy min 15kWp zlokalizowana na dachu budynku
- ✓ instalacji elektrycznych i teletechnicznych na zewnątrz i wewnątrz budynku
 - instalacji oświetlenia,
 - oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne,
 - gniazd wtyczkowych,
 - system Wi-Fi,
 - instalacji systemu telewizji dozorowej: wewnętrznej i zewnętrznej,
 - oświetlenie zewnętrzne,
 - zasilenia urządzeń zewnętrznych napięciem 400V,
 - instalacji odgromowej
 - systemu monitorująco- alarmowego
 - system zabezpieczający przed pożarem
 - instalacji telewizji i sieci strukturalnej

Pod względem wymaganej pewności zasilania w projektowanym ośrodku wystąpią następujące klasy zasilania instalacji (zgodnie z PN-IEC 60364-7-710 lub normą równoważną) - KLASA >15 - wszystkie odbiory.

Z proj. sieci energetycznej zostanie wyprowadzona wewnętrzna linia zasilająca WLZ do rozdzielnicy głównej niskiego napięcia TE projektowanego budynku. Miejsce włączenia do własnej sieci wskaże Inwestor. Rozliczeniowy pomiar zużycia energii elektrycznej – wg opracowania PGE na podstawie wydanych warunków o przyłączenie o które wystąpi Wykonawca. Obowiązkiem Wykonawcy jest w przypadku nie wykonania przyłącza ze strony PGE wykonać tymczasowe zasilanie budynku poprzez przyłączenie się do sieci energetycznej wraz z wybudowaniem tymczasowego przyłącza kablowego. Projektowana instalacja zasilania docelowego jest za pomiarem, nie podlega uzgodnieniu z lokalnym OSD. Na obwody fotowoltaiczny przewidzieć w rozdzielnicy TE podlicznik będzie wskazywał produkcje energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej. Przewiduje się zasilanie budynku z wewnętrznej sieci PGE. Linia zasilająca będzie układana w ziemi z zastosowaniem kabli miedzianych wielożyłowych z izolacją na 0,6/1kV. Budowa i właściwości układanych kabli i przewodów powinny być zgodne z postanowieniami norm względnie warunkami technicznymi producentów kabli i przewodów.

Instalacje wewnętrzne wykonane będą przewodami kabelkowymi YDYżo, HDGS w rurkach instalacyjnych typu peszel oraz pod tynkiem. W korytarzu w korytkach kablowych ułożonych nad stropem podwieszonym. Osprzęt melaminowy, instalowany p/t (z wyjątkiem pomieszczeń technicznych). W pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, wc, szatnie) i wszędzie na glazurze należy stosować osprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony - IP 44. Obudowy rozdzielnic natynkowe o stopniu ochrony zależnym od miejsca lokalizacji. Instalowana aparatura musi spełniać wymagania odpowiednich norm określających szczegółowe wymagania w zakresie badań, cechowania, budowy, prób trwałości i prób termicznych oraz bezpieczeństwa funkcjonalnego. Stosować obudowy przystosowane do zabudowy aparatury modułowej i umożliwiające ich wzajemne konfigurowanie w zestawy. Rozdzielnica musi być zaopatrzona w schemat zasadnicze zasilania, sterowania i sygnalizacji. Wielkość rozdzielnicy należy dobrać uwzględniając przynajmniej 20% rezerwę miejsca dla ewentualnej rozbudowy.

PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ELEKTROENERGETYCZNE

Układ sieci 0,4kV	:	TN-C-S
Współczynnik mocy cos tp	:	0,93
Moc zainstalowana max	:	35,0 kW
Moc szczytowa ok	:	20,0 kW
Wskaźnik wykorzystania mocy zainstalowanej	:	0,6
Roczny czas użytkowania mocy szczytowej	:	3600 h/rok

Projektowania instalacja fotowoltaiczna o mocy min 15kWp

PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU - PWP

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP dla projektowanego budynku pełnić będzie wyłącznik w polu zasilającym rozdzielnicę 0,4kV budynku. Dla potrzeb Straży Pożarnej przewidziano możliwość zdalnego otwarcia tego wyłącznika za pomocą przycisku, zlokalizowanego przed wejściem do budynku oraz w holu wejściowym przy wejściu głównym do budynku. Miejsce usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa.

INSTALACJE OŚWIETLENIA 230VAC

Z uwagi na konieczność osiągnięcia wysokiego poziomu natężenia oświetlenia należy stosować głównie oprawy wykonane w technologii led. Oświetlenie załączane lokalnie za pomocą przełączników oświetleniowych w pomieszczeniach. W łazienkach, do załączania oświetlenia, przewiduje się czujki ruchu. Instalację oświetlenia projektuje się przewodami YDYżo o przekroju min 1,5 mm², 750V, układanymi p.t w korytkach instalacyjnych nad stropem podwieszonym oraz w rurkach winidurowych sztywnych RVS pod tynkiem. Podejścia do opraw montowanych bezpośrednio do stropu wykonać w tynku przewodem płaskim. W pomieszczeniach wilgotnych przewidziano oprawy i osprzęt bryzgoszczelne o stopniu ochrony min. IP44. Ilości i moce źródeł światła mają spełnić wymagania normy. W budynku oraz do oświetlenia zewnętrznego należy przyjąć poziomy natężenia oświetlenia zgodnie z obowiązującymi normami.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Przewiduje się instalację oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych (korytarz, klatka schodowa) oraz instalację podświetlanych ewakuacyjnych znaków kierunkowych oraz hydrantów.

W obiekcie zastosowano system oparty na indywidualnych oprawach z awaryjnym źródłem zasilania, załączającym się bezprzerwowo. Czas podtrzymania w przypadku zaniku napięcia w sieci - co najmniej 1- godzinna autonomia zasilania, zapewniająca wytworzenie na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego oświetlenia natężenia w ciągu 5s od chwili zaniku napięcia i pełnego poziomu natężenia oświetlenia w ciągu 60s.

Oświetlenie ewakuacyjne przewidziano na traktach ewakuacyjnych tj. w holu, korytarzu, klatce schodowej. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zapewniają:

- typowe oprawy kierunkowe z autotestem, pracujące w trybie awaryjnym (PA).

Oprawy te zlokalizowane są przy drzwiach ewakuacyjnych i służą do wskazania najkrótszej drogi wyjścia z pomieszczeń.

- oprawy oświetlenia bezpieczeństwa z autotestem wyposażone w inwertery, zapewniające dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych dla bezpiecznego poruszania się ludzi w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego.

Oprawy oświetleniowe powinny spełniać wymagania aktualnej normy dotyczącej układów testujących do opraw awaryjnych. System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Przewidzieć należy także odpowiednie piktogramy na oprawy kierunkowe.

Natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej musi wynosić, co najmniej, 1 lux. Stosunek E_{max} do $E_{min} < 40$. Wymogi te muszą być również spełnione pod koniec wymaganego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych 1f wykonać przewodem 3x2,5 zasilanie gniazda 3f przewodem 5x4 a zasilanie urządzeń: klimatyzacji przewodem 5x1,5, wentylacji 5x10 układanymi pod tynkiem. W pomieszczeniach kuchni, łazienek, pomieszczeniu socjalnym, magazynie, szatniach, pomieszczeniu porządkowym, pomieszczeniu kotłowni, magazynie projektuje się gniazda o stopniu ochrony IP44. Wszystkie obwody zabezpieczone będą w wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz nadmiarowymi.

OSPRZĘT ELEKTRYCZNY

Osprzęt w puszkach mocowany za pomocą śrub, niedopuszczalne są zaciski. W pomieszczeniach z okładziną z płytek ściennych wszystkie wyjścia, połączniki, gniazda wtyczkowe itd. należy umieszczać dokładnie na skrzyżowaniu płytek w ścisłej współpracy z układającym płytki. Niedopuszczalne jest wykonywanie puszek rozgałęźnych w pomieszczeniach mokrych. Łączniki oświetleniowe należy montować na wysokości 140 cm od podłogi. Gniazda i zestawy gniazd wtyczkowych generalnie na wysokości 30 cm od poziomu podłogi, o ile w projekcie nie określono inaczej. W przypadku układu kilku łączników obok siebie należy przewidzieć ramki wielokrotne.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Układ sieci Użytkownika : TN-C-S.

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

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

Ochronę przeciwporażeniową podstawową realizuje się stosując izolację podstawową części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony

IP. W obwodach gniazd wtyczkowych zastosowana zostanie również ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń różnicowo prądowych o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym 30mA.

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

INSTALACJA ODGROMOWA I PRZECIWPRIĘCIOWA

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

Elementy instalacji odgromowej zewnętrznej:

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

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

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

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

WYMAGANIA DOT. DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

Projekt instalacji elektrycznych powinien zawierać co najmniej:

- Bilans mocy,
- Schematy rozdzielnic,
- Schemat instalacji gniazdowej,
- Schemat instalacji oświetleniowej wraz z typami opraw oświetleniowych,
- Schemat połączeń wyrównawczych,
- Schemat główny układu zasilania,
- Schemat tras kablowych (WLZ),
- Szczegółową część opisową,
- Tabelę z zestawieniem materiałów branży elektrycznej,

System ochrony przeciwpożarowej

Wszystkie instalacje elektryczne w budowanym budynku należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w poszczególnych arkuszach normy

PN-IEC 60364 lub normy równoważnej. Dla zachowania bezpieczeństwa pożarowego w zakresie instalacji elektrycznych należy przewidzieć:

- stosowanie urządzeń i materiałów posiadających zgodne z przepisami świadectwa badań technicznych, certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki kwalifikujące;
- stosowanie tras kablowych ze zintegrowanym systemem podtrzymania funkcji dla systemów i instalacji, których działanie jest wymagane w warunkach pożaru;
- odpowiednią lokalizację i dobór urządzeń elektrycznych i przewodów;
- wyposażenie pomieszczeń ruchu elektrycznego w niezbędny sprzęt ppoż.;
- przeciwporażeniowe wyłączniki różnicowo-prądowe, będące jednocześnie środkiem ochrony budynku przed pożarami wywołanymi prądami doziemnymi w instalacji;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu budynku - PWP;
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do budynku;
- oświetlenie awaryjne;
- instalację odgromową i przeciwprzepięciową.

Wszystkie odbiory związane z bezpieczeństwem ludzi i mienia, których działanie jest wymagane w warunkach pożaru, należy zasilac z wydzielonych sekcji rozdzielnic głównej, zasilanych sprzed wyłączników pożarowych budynku. Zasilanie należy wykonać przewodami ognioodpornymi PH90 ze zintegrowanym systemem podtrzymania funkcji j. Zaleca się, zgodnie z zapisami norm europejskich, prowadzić zasilanie tych instalacji niezależnymi od pozostałej instalacji, trasami.

Odbiory związane z akcją pożarową powinny być dodatkowo zasilane z agregatu prądotwórczego.

Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych

Zakres projektu w części instalacji teletechnicznych obejmuje:

- instalacja sieci strukturalnej;
- instalacja telewizji TV.

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są obowiązujące normy europejskie i międzynarodowe, dotyczące wymagań ogólnych oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

Planuje się zainstalowanie w projektowanym budynku instalacji sieci strukturalnej, umożliwiającej dołączenie w miejscu lokalizacji gniazd zarówno aparatów telefonicznych jak i komputerów. Sieć strukturalna, pracująca w systemie „gwiazda”, będzie wykonana przewodami strukturalnymi tzw. „skrętkami” kategorii 6, prowadzonymi od budynkowego punktu dystrybucyjnego do poszczególnych gniazd sieci. Połączenia te będą wykonane przewodami typu UTP 4x2x0,5 kategorii 6.

Dla zapewnienia pełnej elastyczności sieci, projektuje się zainstalowanie na każdym stanowisku pracy 2 gniazd w celu umożliwienia dołączenia: aparatu telefonicznego i komputera. Kable sieci strukturalnej w poszczególnych pomieszczeniach należy zakończyć gniazdami RJ 45 kategorii 6. Maksymalna odległość gniazda sieci strukturalnej od koncentratora nie może przekraczać 80 m. W szafie dystrybucyjnej kable od poszczególnych abonenckich gniazd

komputerowych typu RJ-45 kategorii 6 będą zakończone w panelu rozdzielczym typu 19"/24xRJ-45. Projekt będzie obejmował część pasywną instalacji.

Sposób układania kabli w pomieszczeniach :

- w korytarzach z sufitami podwieszonymi w korytkach kablowych układanych w przestrzeni międzystropowej,
- w pomieszczeniach bez sufitów podwieszonych w rurach elektroinstalacyjnych typ RVS układanych pod tynkiem, powyższe dotyczy także zejść pionowych instalacji od sufitu podwieszonoego do poszczególnych gniazd, oraz w panelach przyłózkowych w pokojach chorych.

INSTALACJA PRZWOŁAWCZA OPTYCZNO-AKUSTYCZNA

Projekt przewiduje zainstalowanie w budynku cyfrowego systemu przywoławczego. System zapewnia optyczną i akustyczną sygnalizację połączeń. Jest to inteligentny, sterowany mikroprocesorowo system komunikacyjny. System posiada następujące cechy:

- system cyfrowy (magistralny) z rozproszoną architekturą, gdzie awaria dowolnego pojedynczego urządzenia nie może wyłączyć systemu w więcej niż 1 sali;
- magistrala komunikacyjna odseparowana od przewodów zasilających, zasilanie napięciem 24VDC z transformator połączonego z układem podtrzymującym na czas zadziałania zasilania awaryjnego;
- elastyczna instalacja, pozwalająca na wykonanie okablowania w formie linii, gwiazdy, mieszane;
- osobna magistrala komunikacyjna w sali oraz możliwość podłączenia urządzeń pasywnych do modułów salowych z zachowaniem rozpoznawalności alarmów ze zgłoszonych przycisków;
- funkcja samokontroli - tzn. wszystkie zakłócenia i awarie są sygnalizowane np. na wyświetlaczu centrali oddziałowej lub w dyżurce;
- rejestrowanie zdarzeń na komputerze PC;
- możliwość zaprogramowania dowolnej numeracji do 6 znaków z uwzględnieniem liter;
- możliwość zgłaszania pod tym samym numerem dowolnej liczny modułów salowych zainstalowanych na jednej magistrali;
- prezentowanie wezwań na wyświetlaczach korytarzowych mocowanych do sufitu;
- instalacja wykonana przewodem:
- YTKSY 2x2x0,8mm + OMY 2x2,5mm² (zasilanie i magistrala korytarzowa);
- YTDY 10x0,5mm (okablowanie systemowe).

INSTALACJA TELEWIZJI TV

Do pokoju łóżkowego należy doprowadzić sygnał RTV. Antena do odbioru stacji naziemnych i satelitarnych zamontowana będzie na dachu. Wszystkie urządzenia systemu telewizji kablowej zamontowane będą w szafie 19" (antena zbiorcza, pomieszczenie nr 0.10). Od anteny na dachu do anteny zbiorczej należy ułożyć kabel RG59. W budynku przewiduje się ułożenie rurek RVS 22 od punktu dystrybucyjnego do miejsca, w którym zainstalowane będzie gniazdo telewizyjne. Rurki należy układać z wciągniętym kablem koncentrycznym. Na każdym załamaniu należy montować puszki instalacyjne.

INSTALACJA TELEWIZJI CCTV , SSWIN

Wewnątrz i na zewnątrz zaprojektować i wykonać roboty budowlanych dla inwestycji polegającej na budowie systemu SWIN oraz CCTV. Instalacje zasilania SWIN oraz CCTV należy traktować jako rozszerzenie zakresu instalacji elektrycznej określonej w projekcie.

W ramach przedmiotowej inwestycji zostaną zrealizowane następujące zadania:

- a) instalacja SSWIN
- b) instalacja CCTV,
- c) instalacja zasilania urządzeń SSWIN
- d) instalacja zasilania urządzeń CCTV

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ROBÓT

W skład opracowania wchodzi następujące instalacje:

- a) instalacja SSWIN
 - czujki podczerwieni IR
 - centrala
 - szyfrator
 - okablowanie
 - zasilanie
- b) instalacja CCTV,
 - kamery zewnętrzne – min 5szt.
 - kamery wewnętrzne – min 10 szt.

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Projekt powinien zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej i układu automatyki instalacji paneli PV.

Zaprojektowany układ sterowania/automatyki powinien zapewniać:

- Kontrolowanie procesu przekazywania energii pomiędzy obiegami AC i DC,
- pomiar energii zgromadzonej w danym dniu oraz sumarycznej od momentu uruchomienia instalacji modułów PV,
- archiwizację danych pomiarowych na serwerze lokalnym / lub sieciowym oraz ich wyświetlania na stanowisku komputerowego sterowania i wizualizacji,
- wyświetlać dane z wybranych pomiarów na ekranie w jednym z pomieszczeń zlokalizowanych w budynku

Wykonanie projektu konstrukcji aluminiowej pod panele PV mocowanych na dachu

Wymagania stawiane urządzeniom

Proponowane parametry paneli PV :

- powierzchnia pojedynczego kolektora PV powinna być nie mniejsza niż 1,6 m²,
- moc pojedynczego panelu powinna być nie mniejsza niż 340 Wp,
- napięcie pojedynczego panelu powinno być nie mniejsze niż 33 V (V_{mp} przy P_{max}),
- prąd pojedynczego panelu powinien być nie mniejszy niż 9,4 A (I_{mp} przy P_{max}),
- sprawność pojedynczego panelu nie mniejsza niż 19,5%,
- min 25 lat standardowej gwarancji mocy liniowej przy zachowaniu min 80,7% mocy gwarantowanej.

- panele powinny być wykonane w technologii monokrystalicznej, zamontowane na lekkiej ramie np. aluminiowej.
- Panele muszą być wyposażone w system, umożliwiający zdalną, indywidualną kontrolę produkcji energii paneli, regulację mocy i przepływu w stringach na poziomie panelu.

Proponowane parametry inwerterów (falowników) DC/AC, systemu zarządzania i wizualizacji.

- inwertery powinny być 3 - fazowe,
- inwertery powinny posiadać zabezpieczenie odcinające napięcie przy braku obecności sieci zasilającej,
- inwertery powinny umożliwiać komunikację z siecią (Ethernet), posiadać moduł Bluetooth, moduł RS485, oraz współpracować z jednostką centralną systemu zarządzania MMU.
- minimalne napięcie DC na wejściu inwertera: 200VDC,
- minimalna ilość trackerów MPP: 2,
- zakres napięciowy pracy MPP trackerów: 200 V ... 1000 V,
- stopień ochrony IP65.
- inwerter (falownik) powinien mieć możliwość współpracy programowej z systemem zarządzania MMU optymalizującymi przepływ energii na poziomie modułów.
- system zarządzania powinien zapewniać trwałą transmisję np. przez interface,
- system zarządzania instalacją powinien umożliwiać wizualizację produkcji energii przez system a także kontrolę wydajności każdego z zainstalowanych modułów w danym stringu poprzez sieć komputerową na dowolnym urządzeniu stacjonarnym i przenośnym wyposażonym w odpowiednie oprogramowanie systemowe.
- System centralnego zarządzania MMU musi spełniać wymagania p-poż i mieć możliwość centralnego odłączania napięcia DC na poziomie paneli w wypadku powstania zagrożenia pożarowego.

Proponowane parametry kabli do paneli PV

- kable powinny być przeznaczone do instalacji fotowoltaicznych,
- kable powinny być odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne,
- temperatura pracy kabli powinna być w granicach -40 do + 70 stopni C,
- kable powinny być podwójnie izolowane,
- kable powinny posiadać izolacje na napięcie stałe min 800 VAC/1600 VDC.

Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych:

Wymagania dotyczące materiałów budowlanych i urządzeń

Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych, posiadające odpowiednie atesty, deklaracje zgodności.

Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno - użytkowym, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w pracach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać aktualnych przepisów BHP i odpowiednio zabezpieczyć wykonywanie prac. Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych.

Zakres prac instalacyjnych obejmuje:

- montaż konstrukcji pod moduły PV ,
- montaż modułów PV na konstrukcji,
- ułożenie tras kablowych i kabli od modułów PV do rozdzielnic elektrycznej,
- modernizacja rozdzielnic elektrycznej,
- montaż inwerterów PV,
- montaż układu automatyki,
- wykonanie prób instalacji oraz sprawdzających prawidłowe działanie aparatury,
- uruchomienie układu i regulacje,
- szkolenie obsługi.

Zakres prac budowlanych obejmuje:

- wykonanie niezbędnych otworów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń,
- zamurowanie otworów montażowych po wprowadzeniu urządzeń,
- wykonanie przepustów w miejscach przejść tras kablowych przez ściany, dach lub inne przeszkody,
- uszczelnienie przepustów

Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz zapewnia odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem

i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny,

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową dokumentacją techniczną zatwierdzoną na pozwoleniu na budowę, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- ustalenia technologiczne,

- wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów

Wymagania dotyczące szkolenia obsługi

Szkolenie obsługi ma na celu zapoznanie pracowników Zamawiającego z zamontowanymi urządzeniami i instalacjami i przyswojeniem przez nich zasad poprawnej i bezpiecznej eksploatacji i konserwacji.

2.2.4.1. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Oświetlenie terenu za pomocą proj. słupów zasilić z proj. SZ-K za pomocą kabli YKY 5x6mm².

Rozdzielnice przewidzieć we wnętrzu projektowanego budynku proj. ZK-1 zasilić z proj. SZ-K za pomocą kabli YKY 5x6mm².

Prowadzenie tras kablowych

Projektowane kable należy układać w wykopie na głębokości 0,8m na warstwie piasku o grubości 0,1m. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 0,1m, przykryć warstwą rodzimego gruntu o grubości 0,15m, a następnie przykryć folią oznacznikową koloru niebieskiego.

Kabel układać w wykopie linią falistą z zapasem 1-3 %.

Na układany kabel założyć opaski informacyjne, rozmieszczone w odstępach co 10m, przy złączu kablowym, w miejscach zmiany kierunku tras i po obu stronach rur ochronnych, zawierające:

- nazwę użytkownika,
- typ kabla,
- relację kabla,

W miejscach terenu utwardzonego kabel powinien być zlokalizowany na głębokości min. 1m

W miejscach przecięcia tras linii kablowych z ist. I proj. uzbrojeniem terenu na projektowany kabel należy założyć rurę ochronną.

Przy budynkach należy pozostawić zapasy kablowe długości 2m.

Przed przystąpieniem do robót trasa kabla winna być wytyczona, a po ułożeniu zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę.

Po wybudowaniu linii kablowej wykonać badania po montażowe:

- sprawdzenie ciągłości żył,
- pomiar izolacji kabli , pomiar skuteczności dodatkowej ochrony p.porażeniowej.

Dla budowy oświetlenia zastosować latarnie okrągłe o wysokości od 4,0-4,4m średnicy min $\phi 16$ cm, konstrukcja słupa spawana (aluminiowe odlewy ozdobne, profile, PMMA), malowanie proszkowe kolor szary, montaż na fundamencie prefabrykowanym,

Oprawa oświetleniowa może być wyposażone w oprawkę ceramiczną E27 z źródłem światła typu LED o mocy 2x 8W barwa 4000K, lub wyposażone w świetlówki LED, napięcie sieci zasilającej: 230V~, układ sieci TN, IP 54 , linie oświetleniowe zaprojektowano kablem typu YKY² 5 x 6 mm². Zasilanie i sterowanie zegarem

astronomicznym proj. w rozdzielni SZ-K. System ochrony: dodatkowa ochrona od porażen: szybkie wyłączenie zasilania.

Dla zapewnienia skutecznej ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony przed ewentualnymi przepięciami pochodzącymi od łączy względnie sąsiednich wyładowań atmosferycznych przewidziano zabudowanie, w rozdzielnicy.

Rozdzielnice odbiorcze zasilone będą liniami kablowymi typu YKY 0,6/1kV oraz przewodami YDY-750V wyprowadzonymi z SZ-K. Kable i przewody będą ułożone w korytkach kablowych nad sufitami oraz na drabinkach pionowych.

Uwagi końcowe

Wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia spełniające wymogi prawa budowlanego oraz obowiązujących Polskich Norm, całość robót wykonać zgodnie z polski normami, zarządzeniami, przepisami i sztuką budowlaną oraz DTR producentów urządzeń, przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim, sprawdzenie działania wyłączników różnicowo-prądowych, sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych połączeń wyrównawczych i sporządzić protokoły, w miejscach zbliżenia i przy skrzyżowaniach projektowanej linii kablowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, prace wykonywać ręcznie, teren po prowadzonych robotach ziemnych należy przywrócić do stanu pierwotnego, inwestor nie będzie posiadał odbiorników powodujących powstania zakłóceń w sieci i przenoszenia ich do sieci PGE Dystrybucja S.A.

2.2.4.2. Przebudowa przyłącza niskiego napięcia

W celu wykonania zadania przebudowy należy wystąpić do PGE o warunki przebudowy. Na podstawie warunków wykonać projekt elektryczny przyłącza kablowego obejmującego swym zakresem

- przebudowa linii kablowej niskiego napięcia
- budowę przyłącza kablowego wraz z obliczeniami doboru kabla zasilającego, tablicę bezpiecznikową (RG), WZL od projektowanego ZK do projektowanej RG budynku,
- wykonany projekt wykonać i przedłożyć do sprawdzenia przez PGE Dystrybucja.
- Wykonawca ma obowiązek wystąpić w imieniu Inwestora do PGE w celu wydania warunków i wykonania zadania

Po zdobyciu wszystkich pozwoleń wykonać zadanie zgodnie z uzgodnionym projektem.

2.2.5. Wymagania dotyczące wyposażenia

Garaż:

W garażu należy przewidzieć kanał. Zejście do kanału za pomocą schodów żelbetowych lub stalowych.

Długość: ok 5,0m
Szerokość: 1,22m
Głębokość: 1,70m

Kanał naprawczy projektuje się jako monolityczny żelbetowy wylewany na terenie inwestycji z betonu klasy C20/25 lub jako gotowy element. Płyta denna oraz ściany boczne zbrojone prętami głównymi #12 w rozstawie co 100÷200 mm oraz prętami rozdzielczymi #8 w rozstawie co 200 mm ze stali A-IIIN (Bst500S). Kanał należy wylać na podbudowie w postaci 10 cm warstwy chudego betonu klasy C8/10. W ścianach bocznych należy uwzględnić półki narzędziowe oraz przepust wentylacyjnego kanału nawiewnego. Ponadto w narożniku płyty dennej należy uwzględnić otwór na szczelną studzienkę przeznaczoną do odwadniania kubelkowego kanału naprawczego. Wokół szczytu ścian kanału od strony wewnętrznej należy wtopić kątowniki L50x50x4. Klasa ekspozycji kanału naprawczego – XC1. Otulina prętów zbrojeniowych 50 mm.

- blaty z wyposażeniem: montaż w kuchni, zmywalni i pralni.

Blaty szerokości 60 cm; szafki podblatowe, cokoły i szafki wiszące z płyty laminowanej.

- szafki przelotowe montaż między zmywalnią a kuchnią.

Wykonanie z płyty laminowanej.

-szafy wbudowane montaż

Wykonanie z płyty laminowanej.

Wszystkie pomieszczenia powinny być oznakowane. Przy wszystkich drzwiach pomieszczeń, wchodzących w zakres opracowania, należy zaprojektować paski z płyty akrylowo-winylovej szerokości 30 cm i wysokości od cokołu do górnej krawędzi ościeżnicy w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Na paskach – tabliczki informacyjne z bezbarwnego plexi o wymiarach 30 x 30 cm, zawierające numer i przeznaczenie pomieszczenia oraz informacje dodatkowe – do uzgodnienia z Zamawiającym.

2.2.6. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz także projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu

Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia i zgłoszenia robót. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z opracowaną na podstawie PFU dokumentacją projektową.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Zamierzenie planowane jest w obszarze dla którego jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót powinien uzyskać wszystkie wymagane przepisami prawa uzgodnienia. Należy uzyskać pozwolenie na budowę zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadczył, że dysponuje prawem do terenów dla działki objętej opracowaniem. Dokument potwierdzający prawo do dysponowania (zgodny ze stanem prawnym na dzień wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę) zostanie przekazane Wykonawcy projektu w ustalonym terminie.

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

Dokumentacja projektów oraz wykonywane na jej podstawie roboty budowlane muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami odrębnymi oraz obowiązującymi normami lub ich odpowiednikami.

- Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne, wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie jego wykonywania.

Dokumentację projektową należy wykonać m.in. zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 248)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.2009.124.1030)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126),
- Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 716 i 868)
- 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.2021.0.1973)

- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830)
- Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2021.0.1213)
- Ustawą o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r. (Dz.U. 2021 poz. 868)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U.2016.806)
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót winna zawierać zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.
Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać m.in. zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129)
 - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 5),
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 6),
 - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 7),
 - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 8),
 - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 12).
 - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych : część D - Roboty instalacyjne: zeszyt 2 - Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej

3.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI:

- a) Kopia mapy zasadniczej
- b) Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów – wykonane przez Wykonawcę projektu
- c) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków – teren objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie konserwatorskiej
- d) Inwentaryzacja zieleni - Na terenie należy zlokalizować istniejące drzewa kolidujących z inwestycją i przewidzieć je do wycięcia. Pozostałe drzewa

znajdują się poza bezpośrednim oddziaływaniem budowy. Nie wskazano ich do wycięcia. Należy przestrzegać jednak następujących zasad:

-nie składować materiałów budowlanych i urobku oraz unikać przejazdów ciężkiego transportu i maszyn budowlanych w obrębie koron i drzew,
-pracę wykonywać z należytą ostrożnością i starannością tak aby nie uszkodzić drzew i krzewów.

- e) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska – nie obejmuje zakres opracowania
- f) Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości– nie obejmuje zakres opracowania
- g) Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeśli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualnie uwarunkowania tych rozbiórek
Na etapie projektu Wykonawca wykona inwentaryzację istniejącego obiektu i zgłosi rozbiórkę
- h) Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacje związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych
Na etapie projektowania Wykonawca wystąpi o warunki do budowy przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnego i elektrycznego.
- i) Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

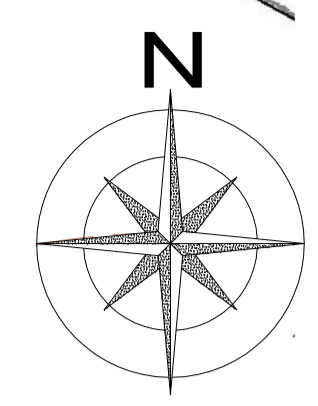
3.5. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM

- Budowa nie może kolidować z bieżącą pracą Obiektów na terenie inwestycji.
- Zapewnienie jak najlepszych walorów funkcjonalnych obiektu, w tym optymalizację ergonomii pracy dla pracowników oraz warunków obsługi interesantów
- Wszelkie niejasności i niedookreślenia w niniejszym PFU podlegają uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

**Wyrys z mapy
Skala 1:1000**

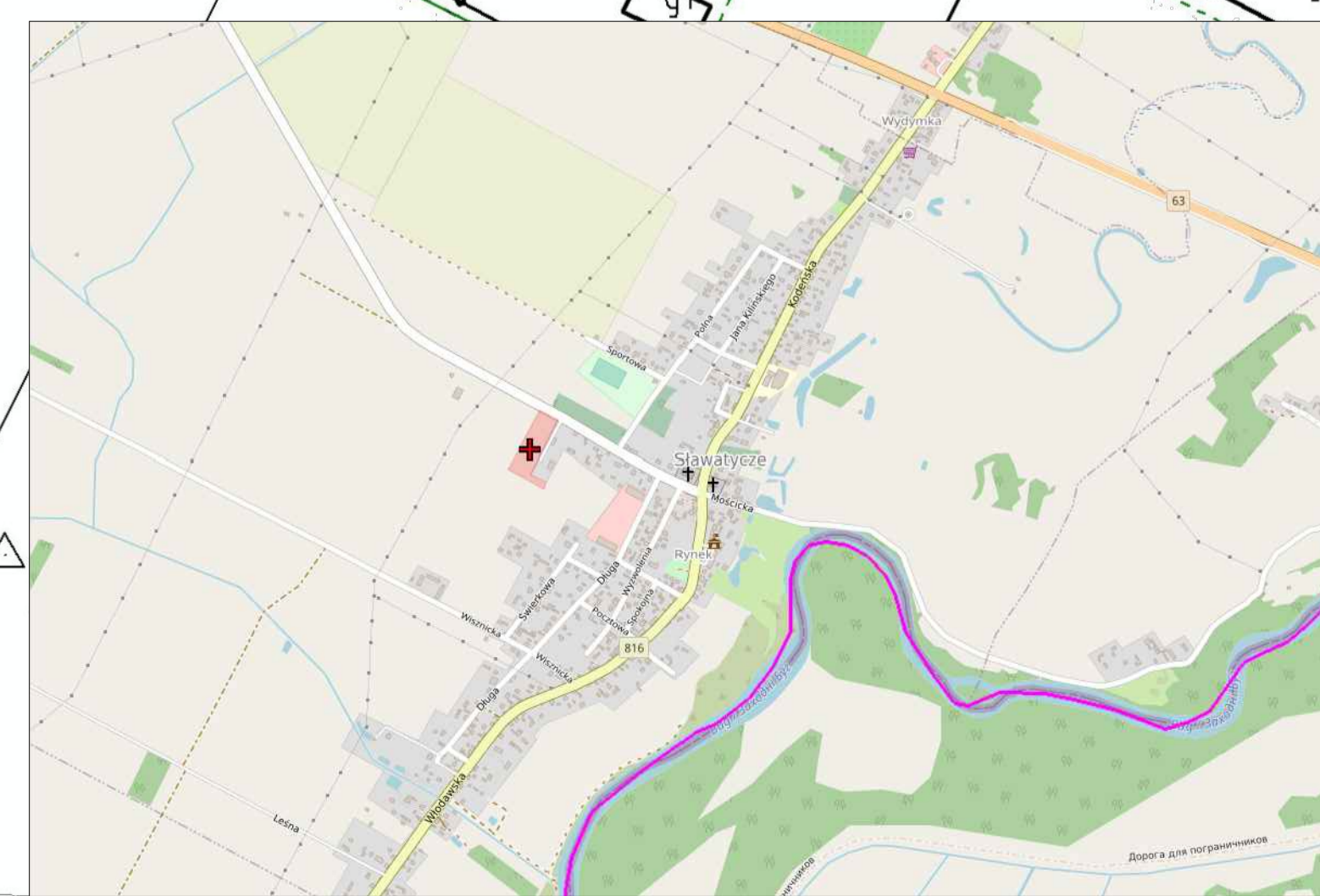
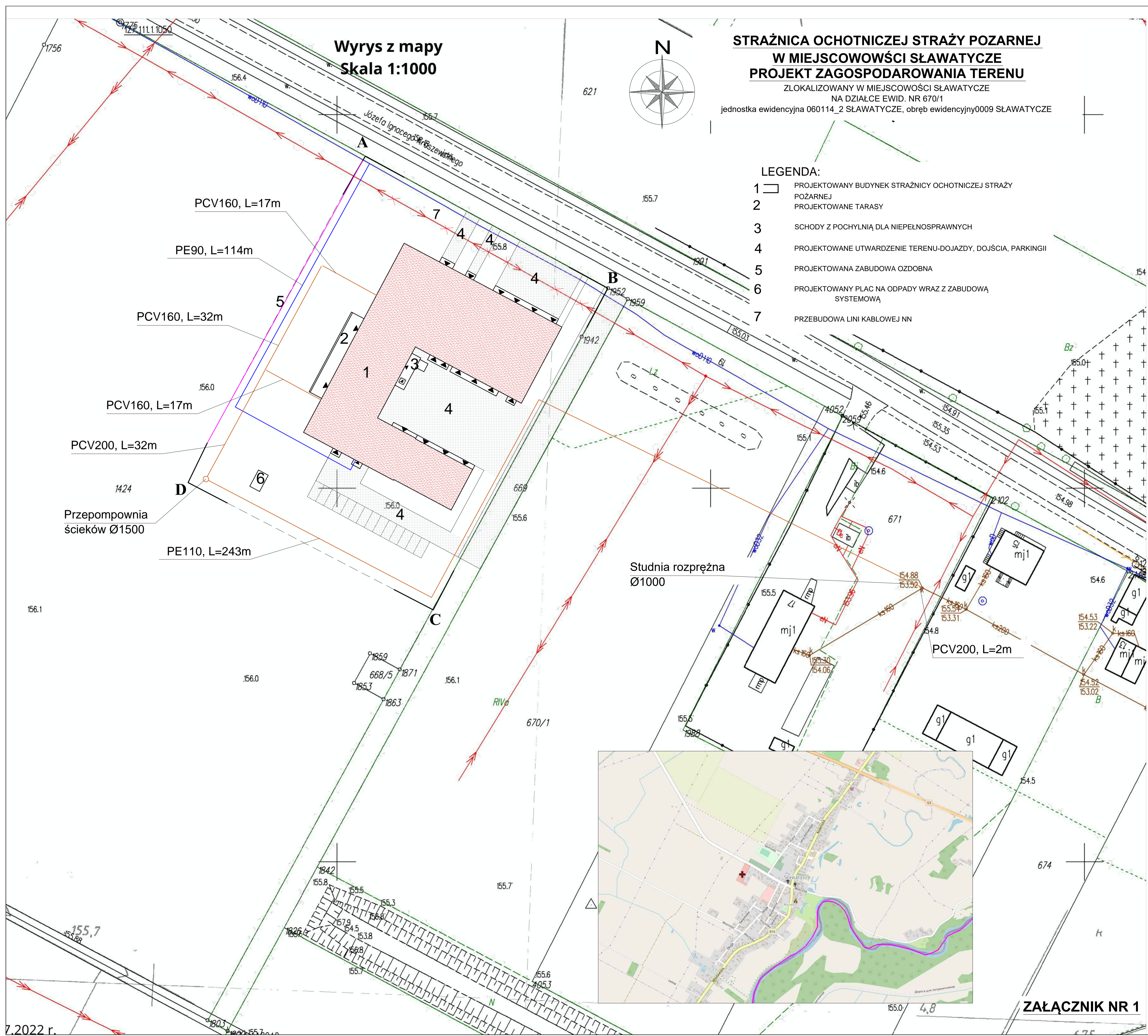
**STRAŻNICA OCHOTNICZEJ STRAŻY POZARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI SŁAWATYCZE
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

ZLOKALIZOWANY W MIEJSCOWOŚCI SŁAWATYCZE
NA DZIAŁCE EWID. NR 670/1
jednostka ewidencyjna 060114_2 SŁAWATYCZE, obręb ewidencyjny 0009 SŁAWATYCZE

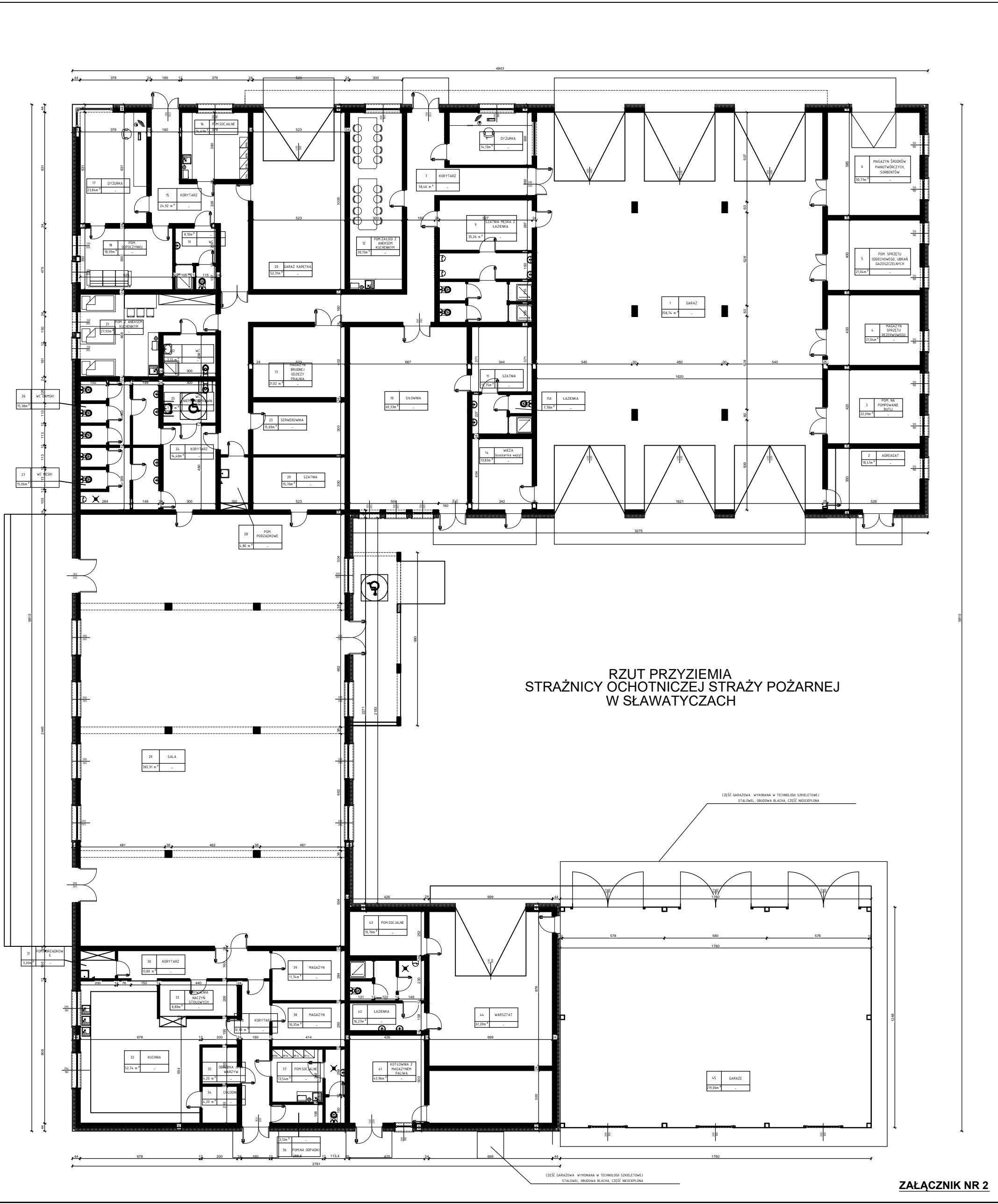


LEGENDA:

- 1 PROJEKTOWANY BUDYNEK STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POZARNEJ
- 2 PROJEKTOWANE TARASY
- 3 SCHODY Z POCHYLNIĄ DLA NIEPELNOSPRAWNYCH
- 4 PROJEKTOWANE UTWARDZENIE TERENU-DOJAZDY, DOJŚCIA, PARKINGII
- 5 PROJEKTOWANA ZABUDOWA OZDOBNA
- 6 PROJEKTOWANY PLAC NA ODPADY WRAZ Z ZABUDOWĄ SYSTEMOWĄ
- 7 PRZEBUDOWA LINII KABLOWEJ NN



ZAŁĄCZNIK NR 1



RZUT PRZYZIEMIA
 STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
 W SŁAWATYCZACH