

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

„ZAPROJEKTOWANIE WRAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWĄ I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU REMIZY OSP W NOWINACH WIELKICH GMINA WITNICA”.

Adres obiektu:

Ul. Wiejska Nowiny Wielkie 19B, 66-460 WITNICA
Działka o nr ewid. gruntu 277 obręb Nowiny Wielkie gm. Witnica.

Kody robót wg wspólnego słownika zamówień (CPV):

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane,
inżynieryjne i kontrolne;
71220000-0 Usługi architektoniczne i podobne,
71300000-1 Usługi inżynieryjne,
71400000-2 Usługi architektoniczne dotyczące
planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu,

45000000-7 Roboty budowlane,
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz
roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach,
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów
budowlanych.

Inwestor:

GMINA WITNICA
UL. PLAC ANDRZEJA ZABŁOCKIEGO 6
66-460 WITNICA

Opracował:

WALDEMAR ANTCZAK
upr. bud. Nr ewid. ZAP 0012/OWOK/08

LISTOPAD 2024

Spis zawartości opracowania:

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1.1. Charakterystyczne parametry obiektu i zakres robót budowlanych
- 1.1.2. Podstawowe dane dotyczące obiektu
- 1.1.3. Ogólny zakres zamówienia
- 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- 1.2.1. Lokalizacja obiektu, stan obecny działki
- 1.2.2. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe
- 1.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU UMOWY

- 2.1. Ogólne wymagania w stosunku do Wykonawcy
- 2.2. Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji
- 2.3. Wymagania dotyczące rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz wykończeniowych
- 2.3.1. Przygotowanie terenu budowy
- 2.3.2. Wymagania w zakresie architektury i konstrukcji oraz wykończenia
- 2.3.2.1. Bryła budynku oraz orientacja względem stron świata
- 2.3.2.2. Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, izolacyjność termiczna
- 2.3.2.3. Szczelność obudowy budynku
- 2.3.2.4. Prace wykończeniowe
- 2.4. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych
- 2.4.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
- 2.4.2. Teren- uzbrojenie
- 2.4.2.1. Sieć wodociągowa – przyłącze wody
- 2.4.2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- 2.4.2.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej
- 2.4.3. Wymagania w zakresie instalacji.
- 2.4.3.1. Instalacja wodociągowa
- 2.4.3.2. Instalacja kanalizacji
- 2.4.3.3. Instalacja CO
- 2.4.3.4. Gruntowa pompa ciepła

- 2.4.3.5. Kolektor pionowy dla zasilania pompy ciepła
- 2.4.3.6. Kotłownia CO
- 2.4.3.7. Wytyczne branżowe.
- 2.4.3.8. Wentylacja mechaniczna.
- 2.5. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych
 - 2.5.1. Wytyczne ogólne.
 - 2.5.1.1. Forma i zawartość dokumentacji projektowej.
 - 2.5.1.2. Zakres projekt branży elektrycznej i teletechnicznej
 - 2.5.1.3. Ponadto należy wykonać
 - 2.5.2. Wytyczne szczegółowe dla projektu branży elektrycznej dla istotnych obszarów
 - 2.5.2.1. Zasilanie.
 - 2.5.2.2. Bramy garażowe
 - 2.5.2.3. Oświetlenie miejsca postoju pojazdów w garażach
 - 2.5.2.4. Oświetlenie przed wjazdami do garaży
 - 2.5.2.5. Łączniki oświetleniowe
 - 2.5.2.6. Zasilanie w pobliżu pojazdów oraz stanowiska suszenia węży
 - 2.5.2.7. Pomieszczenie magazynowo – warsztatowe , pomieszczenie kotłowni
 - 2.5.2.8. Oświetlenie zewnętrzne
 - 2.5.2.9. Instalacja fotowoltaiczna
 - 2.5.2.10. Przebudowa sieci elektroenergetycznych.
 - 2.5.2.11. Obwody dodatkowe
 - 2.5.3. Wytyczne szczegółowe dla projektu branży niskoprądowej, telefonicznej i teletechnicznej
 - 2.5.3.1. Sieć telefoniczna i komputerowa
 - 2.5.4. Wytyczne szczegółowe dla system monitoringu wizyjnego (CCTV) oraz systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)
 - 2.5.4.1. System monitoringu wizyjnego (CCTV).
 - 2.5.4.2. System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)
 - 2.5.5. Wykaz normatywów
- 2.6. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych
 - 2.6.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót
 - 2.6.2. Kontrole i odbiory
- 2.7. Inne wymagania

3. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO

**4. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I
WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

5. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY

Podstawa opracowania:

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy został opracowany na podstawie:

- umowy z Zamawiającym;
- informacji i danych przekazanych przez Zamawiającego;
- uzgodnień z Zamawiającym;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- obowiązujących przepisów i norm;
- wizji lokalnej w terenie;

Część opisowa

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

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

- wykonanie pełnobranżowej dokumentacji projektowej przebudowy, rozbudowy i termomodernizacji budynku remizy OSP w Nowinach Wielkich gm. Witnica wraz z niezbędnymi elementami zagospodarowania terenu w obrębie działki nr 277;
- realizacja inwestycji zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją.

Zakres i opis wymagań dotyczących wykonania zadania znajduje się w pkt 2. *Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy.*

Głównym celem inwestycji jest realizacja przedsięwzięcia związanego z funkcją użyteczności publicznej, t.j. z działalnością jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej. Ważnym aspektem przedsięwzięcia jest ograniczenie zużycia energii w budynku, poprzez zastosowania nowoczesnych systemów i technologii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii a tym samym ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery.

UWAGA:

Wymaga się, aby przed złożeniem oferty Wykonawca prac budowlanych dokonał wizji lokalnej na przedmiotowej działce i na własne ryzyko i koszt dokonał realnej oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania zadania.

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

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

Zakres informacji zawartych w przedmiotowym PFU nie stanowi jednoznacznie wyczerpującego zakresu danych dla osiągnięcia zakładanego efektu ekonomicznego i funkcjonalnego zadania (przedsięwzięcia) i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę

przy składaniu oferty i realizacji przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji wymienionych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Jeżeli w niniejszym opracowaniu zastosowano nazwy producentów lub inne nazwy własne, należy przyjąć, że służą one wyłącznie doprecyzowaniu opisu właściwości technicznych. Użyte materiały i urządzenia winny być w I gatunku jakościowym i wymiarowym, posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty materiałowe do stosowania w budownictwie a także zapewnić sprawność eksploatacyjną.

1.1. Charakterystyczne parametry obiektu i zakres robót budowlanych

1.1.2. Podstawowe dane dotyczące obiektu

UWAGA: Podane poniżej dane są wartościami orientacyjnymi i opierają się na uszczegółowionej koncepcji blokowej oraz wytycznych Zamawiającego – tj. Gminy Witnica.

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

- Powierzchnia zabudowy: **ok. 200 m²**
- Ilość kondygnacji: **1**
- Rodzaj dachu: - **dach skośny dwuspadowy**

Uzbrojenie terenu oraz obiektu:

- instalacja kanalizacyjna sanitarna
- instalacja kanalizacji deszczowej

- instalacja wodna
- instalacja wentylacji z rekuperacją
- instalacja co wraz z pompą ciepła
- instalacja energetyczna
- instalacja teletechniczna
- instalacja sygnalizacyjna
- instalacja odgromowa

1.1.3. Ogólny zakres zamówienia

Dla terenu inwestycji nie opracowano Miejscowego Planu zagospodarowania przestrzennego. W zakres zamówienia wchodzi:

- opracowanie pełnobrańowego projektu budowlanego i wykonawczego dla przedmiotowej inwestycji,
- uzyskanie wymaganych prawem i przepisami decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii z uwzględnieniem, że budynek podlegający przebudowie, rozbudowie i rozbudowie znajduje się pod opieką konserwatorską w gminnej ewidencji zabytków,
- opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie odpowiadającym dokumentacji projektowej,
- opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji,
- wykonanie robót zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową oraz STWiORB wraz z zakupem ze środków własnych oraz montażem niezbędnych materiałów,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej

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

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

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

Wykonawca otrzyma pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego przed wszystkimi instytucjami.

Ilości sporządzonych dokumentów podano w pkt 2.2. - *Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji.*

Wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotowego zamówienia powinny zostać uwzględnione przez Wykonawcę na etapie przygotowywania oferty i przedstawione Zamawiającemu na tym etapie.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1. Lokalizacja obiektu, stan obecny działki

Przewidziany do przebudowy, rozbudowy i termomodernizacji budynek Remizy OSP zlokalizowany na działce nr 277, we wsi Nowiny Wielkie w gminie Witnica. Budynek znajduje się pod opieką konserwatorską, jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków Witnicy. Przedmiotowa działka o powierzchni 875 m² jest zabudowana budynkiem Remizy OSP pochodzącym z początków XXw. Teren działki płaski, utwardzony kostką betonową po stronie frontowej i wschodniej budynku, na pozostałym obszarze występuje niska zieleń trawiasta oraz krzewy.

Działka od północny i zachody graniczy z drogami gminnymi (dz. nr 649 o nawierzchni z kostki betonowej i dz. nr 276/1 o nawierzchni żwirowej i piaskowej). Od południa i wschodu graniczy z działkami zabudowanymi budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi (dz. nr 279 i dz. nr 278/1).

Zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza wokół działki charakteryzuje się zróżnicowaną kubaturą, formą i intensywnością. W części północnej działki przebiega napowietrzna linia energetyczna niskiego napięcia. Po północnej stronie działki, w drodze gminnej (dz. nr 279), biegnie sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej. Brak jest sieci gazowej, oraz deszczowej. Działka częściowo ogrodzona od strony wschodniej.



Lokalizacja budynku Remizy OSP w Nowinach Wielkich.



Mapa ewidencyjna – źródło Goe-System.

Charakterystyka ogólna istniejącego budynku Remizy OSP:

Budynek remizy OSP w Nowinach Wielkich to budynek niepodpiwniczony, przekryty wysokim dachem wielospadowym.

Jest to obiekt niski – jednokondygnacyjny w zabudowie zawartej z wieżą do suszenia węży na której zamontowano syrenę alarmową.

Obiekt zaprojektowano oraz wykonano o głównej konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły ceramicznej pełnej o gr. 36 cm z zewnątrz nietynkowany z dachem o konstrukcji drewnianej pokrytym dachówką ceramiczną.

Obiekt został wyposażony w instalacje: elektryczną (wewnętrzna oraz oświetleniową), wentylacyjną (grawitacyjną).

Technologia wykonania budynku: tradycyjna.

Rok budowy: 1 połowa XX (budynek poniemiecki) wpisany do gminnej ewidencji zabytków Witnicy.

Ilość kondygnacji – 1 (nadziemne) + poddasze (nieużytkowe).

Kształt budynku: bryła budynku regularna, zwarta – w rzucie zbliżonym do prostokąta.

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Powierzchnia zabudowy | - 100,10 m ² |
| 2. Szerokość budynku | - 11,00 m |
| 3. Długość budynku | - 9,10 m |
| 4. Wysokość pomieszczeń garażowych | - 2,95-3,00 m |

W budynku znajdują się dwa stanowiska postojowe dla wozów bojowych o wymiarach:

1. 372x864 cm, wysokość pomieszczenia 295 cm (brama 302x280 cm)
2. 362*864 cm, wysokość pomieszczenia 300 cm (brama 300x300 cm).

Do ściany frontowej budynku przyległa wieża o wymiarach wewnętrznych 254x221 cm, w której w poziomie parteru znajduje się wejście główne do budynku z wiatrołapem.



Fot.1 Elewacja frontowa.



Fot.3 Elewacja tylna.



Fot.3 Elewacja boczna zachodnia.



Fot.4 Elewacja boczna wschodnia.

Stan techniczny budynku oraz jego funkcjonalność należy uznać za nieodpowiadające współczesnym normom. Do podstawowych niedoborów należy zaliczyć brak zaplecza sanitarnego, brak części socjalnej oraz szatni spełniających niezbędne wymagania, brak pomieszczenia gospodarczego, ponadto przegrody

zewewnętrzne są nieocieplone i nie spełniają obecnych norm dotyczących współczynników przenikania ciepła.

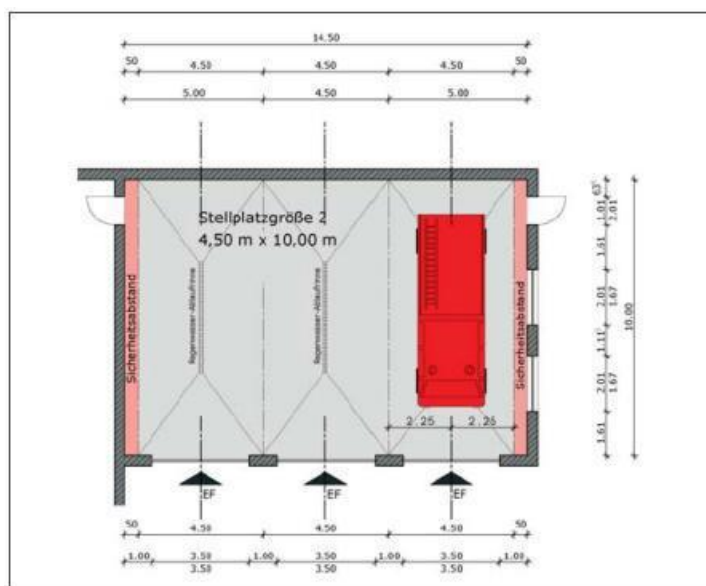
1.2.2. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Dla lokalnej społeczności obiekt będzie posiadał funkcję związaną z działalnością Ochotniczej Straży Pożarnej. Dla obsługi budynku, na terenie przedmiotowej działki, planuje się podjazdy, miejsca parkingowe oraz podstawowe elementy zagospodarowania takie jak obudowa śmietnika.

1.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Prostopadłościenna dobudowana bryła Remizy została odsunięta od drogi dojazdowej na ok. 10 m i zagłębiona dłuższym bokiem w terenie. Powstała w ten sposób przestrzeń przed budynkiem wykorzystana zostanie jako plac postojowo-manewrowy dla wozu bojowego. Wejście do budynku pozostaje bez zmian, w budynku istniejącej Remizy, która z częścią dobudowaną połączona zostanie łącznikiem (drzwi wewnętrzne będą zlokalizowane w miejscu obecnego otworu okiennego). W tej części przewidziano korytarz, zaplecze sanitarne, pomieszczenie gospodarcze. W garażu przewidziano dwa miejsca parkingowe o wymiarach szer. 5,5 m i dł. min. 10m na wozy bojowe oraz stanowisko do suszenia węży na ścianie. Wysokość garażu w świetle min 4,50m.

Kotłownię przewidziano w wydzielonej części budynku istniejącej Remizy OSP.



Stanowiska postojowe wg. Ramowe Wytyczne Projektowania Strażnic Ochotniczych Straży Pożarnych

Poniższa zestawienie przedstawia orientacyjne wartości powierzchni poszczególnych pomieszczeń i stref określając funkcje uzgodnione z Zamawiającym.

1. Garaż	ok. 110 m ²
2. Komunikacja	ok. 15 m ²
3. Zaplecze socjalne	ok. 20m ²
4. Pomieszczenie magazynowe/gospodarcze	ok. 20m ²

Zamawiający dopuszcza zmianę lokalizacji poszczególnych stref lub ich wielkości w sytuacji uzasadnionej, tj. na etapie projektowania - jeśli Projektant i Wykonawca przedstawią (w formie graficznej i opisowej) inne - optymalne rozwiązania projektowe i uzyskają akceptację Zamawiającego.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU UMOWY

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

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

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

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

2.1. Ogólne wymagania w stosunku do Wykonawcy

- dokonać wizji lokalnej na terenie przedmiotowej działki oraz terenach sąsiadujących,
- uzgodnić z Zamawiającym koncepcję wszystkich rozwiązań projektowych, materiałowych oraz rodzajów i typów urządzeń z uwzględnieniem rozwiązań zawartych w koncepcji stanowiącej załącznik do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego),
- przedstawić koncepcję kolorystyki i wykończenia elewacji; uzyskać akceptację Zamawiającego (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego),
- uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty, opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane w zakresie wykonania projektu i realizacji przedmiotowej inwestycji,
- wykonać i przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt budowlany i wykonawczy wraz ze specyfikacją wykonania i odbioru robót oraz kosztorys robót budowlanych wraz z zestawieniem urządzeń (przed zamiarem zgłoszenia robót bądź złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę),
- złożyć we właściwym Urzędzie kompletny wniosek o wydanie decyzji pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia robót budowlanych i uzyskać, odpowiednią dla wnioskowania, prawomocną zgodę na rozpoczęcie prac budowlanych,
- wykonać roboty budowlano-montażowe,
- dostarczyć i zamontować wszelkie niezbędne urządzenia,
- dokonać odbiorów, rozruchu urządzeń oraz szkoleń obsługi przez autoryzowany serwis producenta lub dostawcy,
- przygotować wszystkie protokoły niezbędne do zgłoszenia zakończenia robót budowlanych w Inspektoracie Nadzoru Budowlanego oraz uzyskać pozwolenia na użytkowanie obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego,

- po wykonaniu robót budowlanych wykonać i dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą oraz świadectwa charakterystyki energetycznej.

2.2. Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji

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

Dokumentacja budowlana powinna zawierać:

- projekt organizacji robót i przygotowania terenu budowy
- projekt architektoniczny
- projekt konstrukcyjny
- projekty instalacji sanitarnych
- projekty instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- projekty instalacji ppoż. do wewnętrznego i zewnętrznego gaszenia pożaru
- charakterystykę energetyczną potwierdzającą poziom efektywności energetycznej projektowanego budynku
- projekt zagospodarowania terenu, w tym:
 - lokalizacja istniejących na działce elementów i budynków

- ukształtowanie terenu
- projekty przyłączy, sieci i innych elementów uzbrojenia podziemnego
- projekt dróg, chodników, schodów, placów, parkingów, włączenia do drogi publicznej itp.

Opracowanie mapy do celów projektowych po stronie Wykonawcy.

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

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

Koncepcja musi uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego.

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

2.3. Wymagania dotyczące rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz wykończeniowych

2.3.1. Przygotowanie terenu budowy

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

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

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

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

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

Inwestor może udostępnić odpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania. Miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia – do uzgodnienia po wprowadzeniu na teren budowy. Kable, przewody i rozdzielnie od miejsc przyłączenia zapewnia Wykonawca na własny koszt.

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

Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który uzgodni z Inwestorem.

2.3.2. Wymagania w zakresie architektury i konstrukcji oraz wykończenia

2.3.2.1. Bryła budynku oraz orientacja względem stron świata

Dla potrzeb niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego stworzono koncepcję, w której określono podstawowe zasady układu i formy bryły budynku, rozplanowania funkcji, wielkości pomieszczeń i parametrów technicznych dla poszczególnych elementów obiektu. Obiekt będący częścią przedmiotu zamówienia **należy zaprojektować** na podstawie zawartych (w części opisowej i graficznej niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego) wytycznych.

Bryła budynku – opis koncepcji: Bryła budynku zaprojektowana została na planie odwróconej litery „L”. Budynek dłuższym bokiem z garażem na wozy bojowe wkomponowany w głębi działki z bezpośrednim dostępem do drogi publicznej.

Pomieszczenia pomocnicze (zaplecze sanitarne, pom. magazynowe, komunikacja) zostały ulokowane w łączniku w części tylnej działki i połączone przejściem z budynkiem istniejącym.

Bryła budynku wraz z elewacjami charakteryzuje się zwartą, prostą bryłą oraz minimalną ilością detalu. Fakt ten będzie miał wpływ nie tylko na nakłady inwestycyjne, ale przede wszystkim koszty późniejszej eksploatacji budynku.

Orientacja budynku, zagospodarowanie terenu:

Budynek zlokalizowany będzie w północno - wschodniej części działki nr 277.

Dojazd do Remiza OSP odbywać się będzie bezpośrednio z drogi publicznej (dz. nr 649). Zjazd dla pojazdów pożarniczych powinien zapewniać dobrą widoczność i być oznakowany znakami ostrzegawczymi.

Przed budynkiem garażowym remizy OSP zlokalizowano utwardzony plac manewrowo-postojowy dla wozów strażackich.

Podbudowę pod nawierzchnie po których poruszać się będą strażackie wozy bojowe dostosować do ciężaru pojazdów pożarniczych.

Minimalna odległość budynku od krawędzi drogi powinna wynosić 12m, przy czym odległość ta powinna uwzględniać możliwość wygodnego manewru i wjazdu wozów strażackich do garażu oraz ich czasowego postoju na podjeździe do budynku OSP.

Na wszelkie prace związane z regulacją, poszerzaniem oraz lokalizacją zjazdów z drogi publicznej należy uzyskać niezbędne warunki oraz zgody Zarządcy drogi.

Wszelkie niezbędne prace niwelacyjne terenu prowadzić tak by nie zmieniać naturalnego kierunku spływu wód opadowych.

Zaleca się takie kształtowanie terenów zielonych, by zmaksymalizować wchłanianie wody w miejscu jej opadu. W przypadku gwałtownych opadów, nadmiar wód opadowych odprowadzić poprzez wpusty lub odwodnienia liniowe zlokalizowane przy krawędziach terenów utwardzonych z murami oporowymi, poprzez osadniki (oczyszczanie wód z piasku) do studni chłonnych (uzyskać pozwolenie wodnoprawne).

Teren nieutwardzony i niezabudowany zniwelować, wyrównać, obsiać trawą.

Wschodnia część działki przeznaczono na strefę rekreacji do realizacji w późniejszym terminie. Możliwość realizacji: placu ćwiczeń dla strażaków, placu zabaw dla dzieci, siłowni terenowej, altany grillowej etc.

Projekt przedmiotowego obiektu oraz wszystkich elementów zagospodarowania terenu wykonać zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023,poz.682, z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim*

powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022, poz. 1125 z późniejszymi zmianami) oraz innych przepisów wymienionych w części informacyjnej niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.

2.3.2.2. Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, izolacyjność termiczna

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

CZĘŚĆ ISNIEJĄCA

Wszystkie przegrody zewnętrzne istniejącego budynku Remizy OSP zostaną ocieplone, a stolarka okienna i drzwiowa wymieniona.

Ściany zewnętrzne

Docieplenie ścian zewnętrznych istniejącego budynku Remizy OSP z uwagi, że znajduje się pod opieką konserwatorską, może zostać wykonane od środka budynku. Przy ociepleniu budynku od wewnątrz należy zadbać o bardzo dobrą wentylację pomieszczeń.

Ocieplenie może zostać wykonane ze styropianu fasadowego (EPS), o współczynniku $\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$, pod warunkiem, że pomieszczenia garażowe – dwa stanowiska postojowe będą nie ogrzewane.

W przeciwnym razie należy zastosować ocieplenie ścian z wełny mineralnej o współczynniku $\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$. W tym celu należy ustawić ścianki z płyt kartonowo-gipsowych i w nich umieścić wełnę. Przed przykręceniem płyt do metalowego stelażu na całej powierzchni ścianki zamocować paroizolację.

Alternatywnie wykonać ocieplenie z mineralnych płyt izolacyjnych wykonanych z betonu komórkowego - Ytong Mutipor gr. 18 cm $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$.

Ściany wykończyć tynkiem wewnętrznym gipsowym gr. 1 cm.

Podłoga na gruncie

Prace związane z dociepleniem posadzki na gruncie wiąże się z rozbiórką istniejącej posadzki betonowej wylanej na gruncie.

Warstwy nowej posadzki:

- warstwa wykończeniowa wg przeznaczenia pomieszczenia

- płyta betonowa gr. 18-22 cm z betonu klasy min. C20/25 z siatką zbrojeniową,
- warstwa poślizgowa i rozdzielająca z folii polietylenowej nie cięższej niż 0,3 mm (gramatura $\geq 140 \text{ g.m}^2$),
- polistyren ekstrudowany (XPS), gr. 20 cm, o współczynniku $\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$,
- warstwa podkładowa z betonu, gr. 12 cm,
- podbudowa gr. 15-40 cm z tłucznia, lub kłińca o różnej granulacji,
- podłoże gruntowe, który powinien spełniać wymogi równomiernego osiadania, zagęszczalności, nośności, mrozoodporności i niewysadzinowości.

Dach

- istniejącą izolację zdemontować i zastąpić izolacją termiczną dachu z płyt z wełny mineralnej o łącznej gr. 28cm. (współ. przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,033 \text{ W/(m}^2\text{K)}$). Zachować szczelinę wentylacyjną nad izolacją termiczną. Zastosować paroizolację zgodnie z wytycznymi producenta wełny mineralnej i zasadami izolowania dachu.

Stolarka okienna i drzwiowa

- Istniejące drzwi zewnętrzne zdemontować i zastąpić drzwiami zewnętrznymi z aluminium w o współczynniku przenikania ciepła $U(\text{max})=1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Stosować system tzw. ciepłego montażu.
- Istniejące okna zdemontować i zastąpić oknami i witryny z PVC o współczynniku przenikania ciepła $U(\text{max})=0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ i współczynniku przepuszczalności promieniowania słonecznego - $g \geq 0,50$
- Pod oknami zastosować system ciepłego parapetu montowany na zaprawę termiczną.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo (zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem kolorystyki) o grubości min 0,55mm wykonane z jednego fragmentu blachy, bez łączeń. Parapety wewnętrzne z PVC.

Bramy garażowe

- Brama garażowa, stalowa, ocieplana, segmentowa, z naświetlami, o współczynniku przenikania ciepła $UBG= 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Brama otwierana ręcznie, wyposażone w system:
 - blokady po otwarciu
 - ostrzegawczo-zabezpieczający, informujący o ich otwieraniu i zamykaniu;

CZEŚĆ DOBUDOWANA

Ściany

Do wykonania ścian przyjęto system keramzytowych elementów prefabrykowanych ze względu na znaczne korzyści na etapie projektowania, realizacji, użytkowania oraz gwarancji:

- *Znaczne skrócenie czasu trwania budowy - montaż konstrukcji ścian trwa do kilku dni. Elementy prefabrykowane nie wymagają sezonowania, po zakończeniu montażu można natychmiast przystąpić*

do dalszych prac.

- *Precyzja wykonania - na budowę dostarczane są gotowe elementy konstrukcji.*

- *Szczelność budynku – prefabrykacja gotowych elementów zmniejsza możliwość popełnienia błędów wykonawczych. Wielkoformatowe elementy prefabrykowane, zastępując murowanie z pojedynczych bloczków, niwelują nieszczelności i mostki termiczne. Dokładne spasowanie wszelkich połączeń elementów prefabrykowanych uniemożliwia popełnienie błędów wykonawczych, a co za tym idzie wpływa na szczelność tych połączeń, co z kolei ma znaczenie dla trwałości konstrukcji.*

- *Dodatkowa powierzchnia użytkowa – poprzez zmniejszenie gr. ścian z tradycyjnych 25 cm do 15 cm.*

- *Łatwy montaż stolarki - nadproża nad otworami okiennymi oraz drzwiowymi są integralną częścią prefabrykatu. Ściany posiadają zintegrowane ze ścianą ościeża (lizeny) okien i drzwi, dzięki czemu otwory są przygotowane pod osadzenie stolarki okiennej i drzwiowej.*

- *Obudowa wieńca - zintegrowana z prefabrykatem obudowa wieńca, pozwala maksymalnie skrócić czas jego wykonania.*

- *Ściany wewnątrz nie wymagają tynkowania - elementy są całkowicie gładkie. Przed malowaniem lub tapetowaniem wymagają jedynie wykonania lekkiej gładzi szpachlowej i gruntowania.*

- *Szybki montaż instalacji – ściany posiadają bruzdy i otwory do prowadzenia instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i wentylacyjnej. Ściany posiadają uzbrojenie pod instalacje elektryczną - puszki elektryczne i rurki z PCV umożliwiają szybkie rozprowadzenie przewodów.*

- *Dobra akumulacja ciepła – ściany zachowują ciepło i bardzo powoli oddają do pomieszczeń. W okresie letnim izolują przed nadmiernym ogrzaniem pomieszczeń, w okresie grzewczym chronią przed stratami ciepła na zewnątrz.*

- *Budownictwo ekologiczne – wysoka trwałość budynku, naturalne materiały, brak szkodliwych domieszek, izolacyjność cieplna oraz dobry mikroklimat pomieszczeń.*

- *50 lat gwarancji producenta na konstrukcję ścian.*

Ściana zewnętrzna - SZ

- tynk wewnętrzny gipsowy, gr. 1 cm
- ściana prefabrykowana z keramzytobetonu , gr. 15 cm
- styropian fasadowy (EPS), min. 20 kg/m³, gr. 18 cm, o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/(mK), stosować płyty z przesuniętymi spoinami (tzw. zamki), mocowanie na klej do styropianu, w razie potrzeby dodatkowo stosować kołki z rdzeniem z tworzywa sztucznego zbrojonego włóknem szklanym
- tynk zewnętrzny mineralny na siatce z włókna szklanego, gr. 1 cm

Ściana wewnętrzna - SW

- tynk wewnętrzny gipsowy, gr. 1 cm
- ściana prefabrykowana z keramzytobetonu , gr. 17,5 cm
- tynk wewnętrzny gipsowy, gr. 1 cm

Ściana wewnętrzna – SW_NG - oddzielająca Garaż (t_i = +5°C) od reszty pomieszczeń ogrzewanych

- tynk wewnętrzny gipsowy, gr. 1 cm
- ściana prefabrykowana z keramzytobetonu , gr. 17,5 cm
- styropian fasadowy (EPS), min. 20 kg/m³, gr. 5 cm, o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/(mK),
- tynk mineralny na siatce z włókna szklanego, gr. 1 cm

Ściana zewnętrzna stykająca się z gruntem - SG

- tynk wewnętrzny gipsowy, gr. 1 cm
- ściana prefabrykowana z keramzytobetonu , gr. 15 cm
- hydroizolacja

- styropian twardy (EPS), min. 30 kg/m³, gr. 18 cm, o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/(mK)

Podłoga na gruncie - PG

- warstwa wykończeniowa wg przeznaczenia pomieszczenia
- beton podkładowy pod posadzkę, gr. 6 cm
- płyta fundamentowa żelbetowa, gr. 20 cm
- folia PE 0,2 mm
- polistyren ekstrudowany (XPS), gr. 20 cm, o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/(mK)
- piasek zagęszczany warstwami, gr. 30 cm

Strop - ST

- strop gęstożebrowy np. Teriva, gr. 24 cm
- styropian fasadowy (EPS), min. 20 kg/m³, gr. 18 cm, o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/(mK),
- tynk mineralny na siatce z włókna szklanego, gr. 1 cm

Dach skośny - D

- paroizolacja
- Podbitka – płyty z wełny mineralnej, gr. 10 cm, o współczynniku $\lambda \leq 0,033$ W/(mK)
- krokwie 8x 18 cm /maty z wełny mineralnej w gr. krokwi, o współczynniku $\lambda \leq 0,033$ W/(mK)
- wiatroizolacja lub membrana dachowa
- pokrycie dachowe – dachówka ceramiczna

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

Stolarka okienna i drzwiowa

- Drzwi zewnętrzne z aluminium w o współczynniku przenikania ciepła $U(\max)=1,1$ W/(m²*K). Stosować system tzw. ciepłego montażu.

- Drzwi łączące strefę ogrzewaną budynku ze strefą garażową ze współczynnikiem przenikania ciepła $U(\max) = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
- Okna i witryny z PVC o współczynniku przenikania ciepła $U(\max) = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ i współczynniku przepuszczalności promieniowania słonecznego - $g \geq 0,50$
- Pod oknami zastosować system ciepłego parapetu montowany na zaprawę termiczną. Okna montować w zewnętrznym licu ściany konstrukcyjnej. Stosować systemowe taśmy uszczelniające, aby uzyskać szczelność powietrzną na połączeniu stolarki okiennej i muru.
- W celu zminimalizowania mostka termicznego należy nasunąć materiał izolacyjny na ramę stolarki wykonując od zewnątrz min. 4 cm węgarek ze styropianu EPS - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W}/(\text{mK})$.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo (zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem kolorystyki) o grubości min 0,55mm wykonane z jednego fragmentu blachy, bez łączeń. Parapety wewnętrzne z PVC.

Bramy garażowe

- Brama garażowa, stalowa, ocieplana, segmentowa, z naświetlami, o współczynniku przenikania ciepła $U_{BG} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Brama otwierana ręcznie, wyposażone w system:
 - blokady po otwarciu
 - ostrzegawczo-zabezpieczający, informujący o ich otwieraniu i zamykaniu;
- Wysokość bram w świetle 4,5 m. Dla pojazdów niższych niż 3m brama w świetle powinna mieć wymiary 3.50m x 3.50m (szerokość / wysokość). Pojazdy wyższe niż 3,00 m powinny posiadać bramy o wymiarach 3,50m x 4,50m (szerokość / wysokość).

Dachy

- Dach skośny, dwuspadowy, w konstrukcji drewnianej o kącie nachylenia nawiązującym do budynku istniejącej Remizy OSP.
- Pokrycie dachowe wykonać z dachówki ceramicznej nawiązującym do budynku istniejącej Remizy OSP.

- Parametry pokrycia dachowego przed zamówieniem przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.
- Izolacja termiczna dachu z płyt z wełny mineralnej o łącznej gr. 28cm. (współ. przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,033\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$). Zachować szczelinę wentylacyjną nad izolacją termiczną (zastosować folię paroprzepuszczalną (wiatroizolacja) oraz paroizolację zgodnie z wytycznymi producenta wełny mineralnej i zasadami izolowania dachu.
- Aby zminimalizować mostki termiczne wełnę układać w warstwach naprzemiennie. Wełnę mineralną zabezpieczyć folią paroizolacyjną. Arkusze folii kleić taśmą zgodnie z wytycznymi producenta.
- Przejścia przez połacie dachu kanałów wentylacyjnych i inny elementów instalacyjnych zabezpieczyć odpowiednimi kołnierzami, uszczelnić przeciwwilgociowo i powietrznie.
- Rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk o gr. min. 0,55 mm, mocowane do konstrukcji dachu za pomocą elementów systemowych lub innych mocowań (rozwiązanie uzgodnić z Zamawiającym).

Opaska wokół budynku, drenaż

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

2.3.2.3. Szczelność obudowy budynku

Uzyskanie wysokiej szczelności ze względu na infiltrujące powietrze jest jednym z najistotniejszych elementów budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię.

Osiągnięcie tego poziomu szczelności obudowy wymaga minimalizacji przebić instalacyjnych, uszczelnienia tych, które są niezbędne oraz uszczelnienia otworów okiennych, drzwiowych i bram garażowych odpowiednimi masami i taśmami.

Wszelkie przebicia izolacji paroszczelnych, a także połączenia powłok, miejsca szczególnie narażone (naroża, otwory stolarki i/lub ślusarki) należy bezwzględnie uszczelnić specjalnymi taśmami uszczelniającymi. Wskazane jest zwielokrotnienie izolacji paroszczelnej w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Wszelkie połączenia uszczelniać nie tylko taśmami, ale również poprzez docisk kolejnych warstw wykończeniowych (łat, płyt).

2.3.2.4. Prace wykończeniowe w części istniejącej i dobudowanej

Posadzki

- Nawierzchnie podłóg wykonać z płytek gresowych, antypoślizgowych, odpornych na uderzenia i ścieranie z cokolikami.
- Posadzkę garażu wykonać płytek gresowych, antypoślizgowych, odpornych na uderzenia i ścieranie lub przemysłową posadzkę betonową, utwardzoną powierzchniowo, zbrojona włóknem stalowym, w technologii DST.
- Podłogę w garażu wykonać ze spadkami w kierunku wbudowanych krutek odwadniających, przebiegających na środku wzdłuż pojazdów, tak by całkowicie odprowadzić wodę z dróg pieszych.
- Na posadzce garażu oznaczyć kolorem granice stanowisk postojowych w garażu.

Ściany i sufity

- Glazura do wysokości 2m, powyżej tynk gipsowy w następujących pomieszczeniach: magazyny, zaplecze sanitarne, garaż.
- Tynk gipsowy + powłoka malarska w następujących pomieszczeniach: komunikacja

Parapety

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

Oświetlenie zewnętrzne na elewacji budynku

- Zamontować oświetlenie zewnętrzne ze źródłem światła LED na włącznikach zmierzchowych. Rodzaj opraw i kolorystykę dostosować do całości projektu kolorystyki elewacji i przedstawić do akceptacji Zamawiającego.

2.4. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych

2.4.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

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

CZĘŚĆ INSTALACYJNA

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

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

UWARUNKOWANIA PROJEKTOWE

UZBROJENIE TERENU

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

W pobliżu działki w pasie drogowym przebiega sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.

Brak w terenie kanalizacji deszczowej oraz sieci gazu.

2.4.2. Teren- uzbrojenie

Wykonawca zgodnie z uzyskanymi warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej (MZK Witnica) wykona projekt oraz przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej do projektowanego obiektu.

2.4.2.1. Sieć wodociągowa – przyłączy wody

Celem budowy przyłącza wodociągowej jest zapewnienie dla projektowanej Inwestycji dostawy wody na potrzeby socjalne. Wymienione potrzeby wymagają wykonania robót budowlano – montażowych w zakresie :

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

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

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

2.4.2.2. Przyłączy kanalizacji sanitarnej

Celem budowy kanalizacji sanitarnej jest zapewnienie odbioru ścieków sanitarnych socjalnych pod warunkiem spełnienia wymogów jakości ścieków umożliwiających odprowadzenie ich do sieci ogólnospławnej.

Wymienione potrzeby wymagają:

Wystąpienie o warunki odbioru ścieków sanitarnych;

Wykonaniem projektu przyłącza kanalizacji sanitarnej;

Wykonania robót budowlano –montażowych w zakresie:

- budowy przyłącza,
- montażu studzienek połączeniowych,
- robót ziemnych i towarzyszących.

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: PVC-U o średnicy nie mniejszej niż 160 mm. Sieć kanalizacji należy zlokalizować poza ciągiem pieszo-jezdnym zgodnie z potrzebami wynikającymi z uzbrojenia sieci. Kanalizację należy włączyć do ogólnospławnej sieci kanalizacyjnej.

2.4.2.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Celem budowy kanalizacji deszczowej jest zapewnienie odbioru wód opadowych z dachu stromego i odprowadzenie ich do zbiornika bezodpływowego, wykorzystanie wód opadowych do celów podlewania terenów zielonych

Wymienione potrzeby wymagają:

Wykonaniem projektu przyłącza kanalizacji deszczowej;

Wykonania robót budowlano –montażowych w zakresie:

- budowy przyłącza,
- budowy zbiornika bezodpływowego o uzgodnionej z Inwestorem objętości
- budowy sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej odprowadzającej wody opadowe z dachu budynku,
- montażu studzienek połączeniowych,
- robót ziemnych i towarzyszących.

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie kanalizacji deszczowej grawitacyjnej odprowadzającej wody opadowe z dachu budynku, rurami kanalizacyjnymi z PVC o średnicach ϕ 160, 200.

Przyjąć rozwiązanie zależne od wielkości terenów do podlewania (w zależności od przyjętego zagospodarowania terenu i wielkości terenów zielonych wymagających podlewania). Dla obszaru do podlewania w wielkości ok. 1000m² przyjąć zbiornik o minimalnej wielkości 7500l.

Wykonać system składający się ze zbiornika 7500l wyposażony w pompę zatapialną oraz ogrodowy punkt poboru.

Woda z rynien będzie wprowadzana do zbiornika wewnątrz którego zainstalować filtr koszowy, ma on za zadanie oczyścić wodę z grubszych zanieczyszczeń takich jak liście, patyki itp. Filtr ten należy raz na pół roku oczyścić z zanieczyszczeń. Dodatkowo zbiornik wyposażyć w system poboru wody: specjalny gumowy wąż oraz syfon na odpływie ze zbiornika. Wąż ssawny wyprowadzony jest na zewnątrz i zakończony mosiężną kształtką 1" do której podłączamy wąż tłoczny. Wewnątrz zbiornika zainstalować pompę zatapialną. Pompa ta jest układem elektronicznym, jest ona na stałe zasilona. Jej załączenie następuje w momencie spadku ciśnienia na odcinku pompa – zawór (odkręcenie zaworu) a wyłącza się wtedy gdy ciśnienie wzrośnie na tym samym odcinku (po zakręceniu zaworu węża czerpального). Instalacja musi posiadać także pełne zabezpieczenie przed suchobiegiem.

Odpływ ze zbiornika zakończyć kilkoma komorami rozsączającymi, skrzynkami itp. – tak aby zapewnić odprowadzenie nadmiaru wody jeśli zbiornik będzie pełny a deszcz będzie ciągle padał.

Przewidzieć odprowadzeni wód deszczowych z dróg, parkingów i ciągów pieszo-jezdnych poprzez odwodnienia liniowe lub wpusty poprzez osadnik (oczyszczanie wód z piasku) do studni chłonnych. Dla odprowadzenia wód z dróg, parkingu i ciągów pieszo-jezdnych poprzez studnie chłonne uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

2.4.3. Wymagania w zakresie instalacji.

2.4.3.1. Instalacja wodociągowa

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

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

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

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

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

2.4.3.2. Instalacja kanalizacji

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

Urządzenia sanitarne:

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

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

Poniżej podano przykładowe zestawienia elementów dla poszczególnych urządzeń sanitarnych.

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

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

Zestaw umywalkowy (bezdotykowy) składa się z następujących elementów:

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

Zestaw pisuaru (bezdotykowy) składa się z następujących elementów:

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

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

- umywalki porcelanowe (baterie z ogranicznikiem czasowym)
- zlewy i zlewozmywaki,
- zlewy ze specjalnej ceramiki

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe (z głowicą ceramiczną, baterie z ogranicznikiem czasowym)
- baterie zlewozmywakowe (z głowicą ceramiczną, baterie z ogranicznikiem czasowym)
- kratki ściekowe podłogowe.

W pomieszczeniu kąpielowym

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

2.4.3.6. Kotłownia CO

Wytyczne wykonania węzła cieplnego pompy ciepła:

Rurociągi i armatura

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

Próby szczelności

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

Izolacja termiczna

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

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

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

2.4.3.4. Gruntowa pompa ciepła

Projektowanym źródłem ciepła dla celów co/cwu jest pompa ciepła solanka/woda. Zastosowana pompa musi charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

W projekcie zastosować pompę:

- Moc grzewcza dla parametrów S0W35 zgodnie z PN-EN14511 nie mniejsza niż 22,5kW
- Współczynnik COP dla parametrów S0W35 zgodnie z PN-EN14511 nie mniej niż 4,4
- Poziom mocy akustycznej urządzenia nie więcej niż 53 dB(A)
- Znamionowy pobór mocy dla parametrów S0W35 zgodnie z PN-EN14511 nie większy niż 5kW
- Maksymalna temperatura zasilania instalacji grzewczej nie mniejsza niż 62 °C
- Zakres pracy dolnego źródła od -5stC do +25stC
- Wyposażona w bezdrżaniowe króćce przyłączeniowe
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Zintegrowany automatyczny pomiar wytworzonej i pobranej energii
- Min 5 lat gwarancji na urządzenie z automatyką i osprzętem
- Układ łagodnego startu, prąd rozruchowy max 25A
- Możliwość podłączenie do Internetu przez złącze Ethernet, oraz do BMS przez protokół MODBUS
- zasobnik cwu o pojemności 400l

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

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

Przed pompami montować filtry.

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

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

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

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

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

2.4.3.5. Kolektor pionowy dla zasilania pompy ciepła

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

Dla zasilenia w ciepło projektowanej pomp ciepła wykonać pionowy gruntowy wymiennik ciepła - system zamknięty. W systemie zamkniętym ciepło przenoszone jest do pompy ciepła za pomocą kolektora zabudowanego w ziemi, gdzie medium transportującym ciepło jest substancja wypełniająca rury kolektora, krążąca w systemie zamkniętym, tj. bez bezpośredniego kontaktu z otoczeniem.

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

Wykorzystać fabrycznie przygotowane przez producenta specjalistyczne sondy pionowe typu 1U (2xfi40), wykonane z rur DN $\square 40 \times 3,0$. Podłączenia poziome do studni wykonać z rur DN $40 \times 3,0$. Połączenie poziome – od studni rozdzielaczowej S1 do pomieszczenia kotłowni wykonać z rur preizolowanych DN $63 \times 3,8$. Po wykonaniu projektu dolnego źródła ciepła wykonać obliczenia sprawdzające strat ciśnienia dolnego źródła ciepła, tak aby nie były większe niż ciśnienie dyspozycyjne

pompy obiegowej dolnego źródła. Rury układać na głębokości ok 1,4 m z zachowaniem spadków w celu samoodpowietrzania, wykonać podsypkę i obsypkę. Przed zasypaniem podłączenia poziomego wykonać próbę szczelności. Obieg dolnego źródła ciepła napęlnić i uzupełnić wodnym roztworem glikolu propylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpieniącymi do potrzeb instalacji z pompami ciepła w stężeniu 33%, zapewniającym temperaturę krzepnięcia na poziomie -15 st. C.

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

2.4.3.6. Kotłownia CO

Wytyczne wykonania węzła cieplnego pompy ciepła:

Rurociągi i armatura

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

Próby szczelności

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

Izolacja termiczna

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

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

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

2.4.3.7. Wytyczne branżowe.

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

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

2.4.3.8. Wentylacja mechaniczna.

W obiekcie należy wykonać wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła z uwzględnieniem przeznaczenia oraz sposobu użytkowania poszczególnych grup pomieszczeń. Dla przyjętego rozwiązania należy uzyskać akceptację Inwestora.

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

Dla poszczególnych pomieszczeń przyjąć krotności dla pomieszczeń wynikające z przepisów lub ilości higieniczne, dla tych pomieszczeń przyjąć 30m³/h.

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

Centrale muszą być certyfikowane przez Eurovent lub równorzędną instytucję certyfikującą.

Centrale muszą spełniać wymagania normy PN-EN 13053

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

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

Stosować urządzenia wentylacyjne spełniające wymagania Rozporządzenia Komisji UE nr. 1253/2014 w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady

2009/125/WE regulujące wymagania Ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych obowiązujących w dniu zamówienia urządzeń.

2.5. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

2.5.1. Wytyczne ogólne.

2.5.1.1. Forma i zawartość dokumentacji projektowej.

Przedmiot zamówienia obejmuje.

Sporządzenie projektów budowlanych i wykonawczych w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę i uzyskanie wynikających z przepisów, uzgodnień, opinii, pozwoleń i zgód – przy uwzględnieniu wymagań zawartych w ustawie z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020, poz. 1609 z późn. zm.).

Badania i analizy uzupełniające.

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

Uzgodnienia i decyzje administracyjne.

W szczególności należy uzyskać wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Uwagi ogólne.

Wszystkie koszty związane z uzgodnieniami dokumentacji projektowej ponosi Wykonawca.

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

Projekty powinny być zaopiniowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

Wykonawca otrzyma pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego przed wszystkimi instytucjami.

2.5.1.2. Zakres projekt branży elektrycznej i teletechnicznej

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

- oświetlenia podstawowego nierezerwowanego,
- oświetlenia administracyjno-nocnego;
- oświetlenia ewakuacyjnego;
- oświetlenia kierunkowego;
- oświetlenia bezpieczeństwa (zapasowe);

Wszystkie oprawy oświetleniowe wykonać jako energooszczędnej o wysokiej wydajności świetlnej w technologii LED;

- gniazd wtyczkowych nierezerwowanych;
- gniazd wtyczkowych rezerwowanych z UPS;
- zasilania urządzeń komputerowych;
- zasilania urządzeń teletechnicznych- łączności;
- zasilania urządzeń sanitarnych (m. in. Fotokomórek w sanitariatach przy umywalkach, sanitariatach);
- gniazd wtyczkowy trójfazowych - nierezerwowane;
- sterowania i sygnalizacji;
- połączeń wyrównawczych i uziemień;
- ochrony przeciwprzepięciowej;
- ochrony przeciwporażeniowej;
- sterowanie oświetlenia;
- sygnalizacji zadziałania ograniczników przeciwprzepięciowych;
- zasilania i sterowania oraz sygnalizacji urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych oraz innych urządzeń elektrycznych w budynku;
- instalację fotowoltaiczną;
- instalację zasilania pomp ciepła
- instalację sygnalizacji alarmowej;

- instalację wyłącznika głównego p.poż;
- opcjonalnie w zależności od ukształtowania podgrzewanie wjazdu do garaży.

2.5.1.3. Ponadto należy wykonać

- linię WLZ zasilającą obiekt Remizy strażackiej z przyłącza energetycznego,
- rozdzielnię RG dla obiektu;
- UPS ;
- instalację odgromową;
- wielostopniową ochronę przeciwprzepięciową przez zastosowanie ograniczników przeciwprzepięciowych. Ostatni stopień powinien ograniczyć wartość przepięcia do 1,5 kV;
- przegrody ogniowe na przejściach przewodów i kabli między strefami pożarowymi budynku i w szybach instalacyjnych oraz w przegrodach dymoszczelnych. Przegrody powinny być o odpowiedniej odporności ogniowej;
- każdą strefę pożarową wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zamontowany w pobliżu wejścia do korytarza danej strefy lub obiektu i przy głównym przyłączy sieciowym do budynku.
- system monitoringu wizyjnego (CCTV) oraz system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

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

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

Średnie natężenie oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjne, kierunkowe i zapasowe) oraz bezpieczeństwa oraz rozmieszczenie opraw oświetleniowych powinno być zgodne z wymaganiami norm oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 2020 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki

i ich usytuowanie, natomiast średnie natężenie oświetlenia podstawowego powinno być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 12464-1:2011.

Ponadto z wymaganiami wyżej wymienionej normy powinny być zgodne:

- Ra – wskaźnik oddawania barw;
- UGRL – ujednolicona ocena ośnienia;
- równomierność oświetlenia.

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

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

W ramach opracowań instalacji teletechnicznych należy ująć:

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

2.5.2. Wytyczne szczegółowe dla projektu branży elektrycznej dla istotnych obszarów

2.5.2.1. Zasilanie.

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

Do obwodów tych należy zaliczyć między innymi:

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

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

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

2.5.2.2. Bramy garażowe

Bramy garażowe nie wymagają zasilania w energię elektryczną. Otwieranie i zamykanie realizowany będzie w sposób ręczny.

2.5.2.3. Oświetlenie miejsca postoju pojazdów w garażach

Oświetlenie sztuczne miejsca postoju pojazdu powinno zapewnić oświetlenie z oprawami LED o wartości co najmniej 100 lx.

Oprawy oświetleniowe ponad drogami poruszania powinny być tak rozmieszczone i zamocowane, aby parkujące pojazdy ratowniczo-gaśnicze i operacyjne nie rzucały głębokiego cienia.

Oświetlenie nie może ograniczać skrajni dla pojazdów ratowniczo gaśniczych.

Pomieszczenia garażowe wyposażyć w oświetlenie nocne dyżurne.

Jeśli w miejscach postojowych pojazdów mogą być prowadzone inne prace np. drobne naprawy, konserwacje pojazdów oświetlenie powinno być odpowiednio o większych parametrach świetlnych.

Sterowane oświetleniem garażu wykonać bezpośrednio w pomieszczeniach garaży. Należy założyć sterownie segmentowe tj. podział na dwa segmenty.

Dla oświetlenia kanału należy wykonać oświetlenie oprawami o bezpiecznym napięciu, gniazda elektryczne z bezpiecznym napięciem.

2.5.2.4. Oświetlenie przed wjazdami do garaży

Należy przewidzieć zewnątrz oświetlenie placu przed wjazdami do garaży. Wykonać naświetlacze w technologii opraw energooszczędnych LED.

2.5.2.5. Łączniki oświetleniowe

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

2.5.2.6. Zasilanie w pobliżu pojazdów oraz stanowiska suszenia węży

Należy zaprojektować w hali garażowej stanowiska zasilania dla wozów ratowniczo-gaśniczych. Zestaw powinien być wyposażony w gniazda 400 V, 230 V AC i być dedykowany dla każdego z pojazdów z osobna. Instalacja ładowania akumulatorów pojazdów doprowadzona do wszystkich stanowisk.

W miejscu suszenia węży strażackich należy przewidzieć gniazda 400 V i 230 V w wykonaniu IP dla podłączenia elektrycznych urządzeń osuszających.

2.5.2.7. Pomieszczenie magazynowe, pomieszczenie kotłowni

Pomieszczenie magazynowo - warsztatowe wyposażać w gniazda 400 V i 230 V. Poziom natężenia oświetlenia przyjąć 500 lx. Zaprojektować oprawy w wykonaniu LED.

Dla zasilania kotłowni doprowadzić instalację 400V/230V. Zasilanie pomp ciepła wg DTR o napięciu 400V. W kotłowni wykonać gniazda ogólnego przeznaczenia. Poziom oświetlenia dla pomieszczenia kotłowni minimum 200 lx. Całość instalacji wykonać w stopniu IP 44.

2.5.2.8. Oświetlenie zewnętrzne

Dla podniesienia bezpieczeństwa ratowników OSP należy zaprojektować oświetlenie zewnętrzne na obszarach parkingowych. Oświetlenie wykonać na słupach oświetleniowych z oprawami energooszczędnymi o wysokiej wydajności świetlnej LED.

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

2.5.2.9. Instalacja fotowoltaiczna

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

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

Zagospodarowanie terenu

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

Ograniczenia inwestycji

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

Oddziaływanie inwestycji na środowisko

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

Generator PV

Koncepcja przewiduje montaż wielosegmentowego generatora PV o łącznej liczbie 12 szt. polikrystalicznych paneli PV o mocy 265 Wp każdy, rozmieszczonych na powierzchni dachu na konstrukcji systemowej dla dachów skośnych (optymalny kąt nachylenia połaci dachowej - 35°). Dla panelu fotowoltaicznego zakłada się minimalne parametry:

- sprawność $\geq 15 \%$
- tolerancję dodatnią

- wydajność po 10 latach $\geq 90 \%$
- wydajność po 25 latach $\geq 80 \%$
- możliwość zastosowania w systemie Off-Grid i On-Grid

Inwertery

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

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

2.5.2.10. Przebudowa sieci elektroenergetycznych.

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

2.5.2.11. Obwody dodatkowe

Przewidzieć obwody do zasilania systemów łączności oraz systemu alarmowego/systemu zdalnego alarmowania.

2.5.3. Wytyczne szczegółowe dla projektu branży niskoprądowej, telefonicznej i teletechnicznej

2.5.3.1. Sieć telefoniczna i komputerowa

Zaprojektować należy rozwiązanie, które ma pochodzić od jednego producenta i być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową producenta na okres minimum 25 lat obejmującą wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego, jak również płyty czołowe gniazd abonenckich, wieszaki kablowe i szafy dystrybucyjne.

System okablowania oraz wydajność komponentów na etapie oddania instalacji do użytku musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN50173-1:2011 i ISO/IEC11801:2011.

Okablowanie LAN.

System okablowania strukturalnego ma posiadać potwierdzoną wydajność do kat. 6A / klasy EA.

Punkt Dystrybucyjny PPD.

Całość wykonanego okablowania poziomego, telefonicznego oraz okablowania dedykowanego dla pozostałych systemów ma zostać sprowadzona do pomieszczenia technicznego PPD.

2.5.4. Wytyczne szczegółowe dla system monitoringu wizyjnego (CCTV) oraz systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

2.5.4.1. System monitoringu wizyjnego (CCTV).

Obiekt należy wyposażyć w system monitoringu wizyjnego (CCTV). Instalację należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 50-132. System monitoringu wizyjnego należy wykonać w technologii IP umożliwiającej:

- swobodę w zakresie lokalizacji urządzeń (punktów kamerowych, centrów rejestracji i stacji operatorskich) wynikającą z topologii sieci okablowania strukturalnego,
- zdalną konfigurację poszczególnych elementów systemu z dowolnej lokalizacji,

- integrację z innymi systemami bez konieczności dokonywania zmian w strukturze ich połączeń,
- wspólną transmisję danych i zasilania po pojedynczym przewodzie symetrycznym (w standardzie PoE),
- system monitoringu wizyjnego należy wykonać w oparciu o platformę programową typu klient-serwer dla systemów CCTV IP (transmisja w sieciach TCP/IP).

Nadzorem wizyjnym należy objąć:

- główne wejścia do obiektu – identyfikacja osób wchodzących,
- komunikację wewnętrzną,
- garaże pojazdów gaśniczych,
- teren zewnętrzny wokół obiektu.

System monitoringu wizyjnego należy wykonać w standardzie cyfrowej, megapikselowej telewizji IP, umożliwiający współpracę z szerokim spektrum kamer dowolnego producenta pracujących w systemie IP. Zastosowane kamery dualne powinny charakteryzować się automatycznym przełączaniem w tryb pracy monochromatycznej w przypadku słabego oświetlenia w warunkach nocnych, co umożliwi prowadzenie obserwacji przy znikomym oświetleniu zewnętrznym nadzorowanej sceny. Kamery powinny być wyposażone w obiektywy o regulowanej ogniskowej, co pozwoli na optymalne ustawienie obserwowanej sceny.

System musi posiadać możliwość podglądu obrazu po zalogowaniu się przez Internet na dowolnych urządzeniach takich jak komputer , tablet, smartfon itp. Wyłącznie z wybranych nr IP. System powinien posiadać hierarchię dostępową na podstawie przydzielonych loginów.

Dodatkowo każda kamera powinna posiadać wbudowany doświetlacz IR, co umożliwi obserwację nadzorowanej sceny również przy zupełnym braku oświetlenia zewnętrznego.

Obudowy kamer zewnętrznych powinny charakteryzować się klasą szczelności IP66 oraz możliwością pracy w zakresie temperatur -30°C ~ +50°C, co zapewni poprawne warunki pracy kamery, niezależnie od warunków zewnętrznych. Zapis zobrazowania

z poszczególnych punktów kamerowych należy realizować za pomocą rejestratorów sieciowych NVR. Rejestratory powinny być montowane w punkcie dystrybucyjnym MDF sieci okablowania strukturalnego LAN. Nie dopuszcza się realizacji funkcji rejestracji i stacji operatorskiej na jednym urządzeniu.

Jednostki rejestrujące należy wyposażać w dyski twarde HDD umożliwiające rejestrację i przechowywanie nagrań z poszczególnych punktów (przy zakładanych parametrach zapisu) przez okres min. 30 dni. Należy zastosować dyski twarde przeznaczone do pracy ciągłej np. w systemach CCTV System CCTV należy wyposażać w zasilacze awaryjne UPS mające za zadanie podtrzymanie zasilania zewnętrznych punktów kamerowych podczas krótkotrwałych (do 30 minut) zaników zasilania podstawowego (ograniczenie parowania obiektywów kamer zewnętrznych). Okablowanie sygnałowe i sygnałowo / zasilające należy wykonać jako niezależne (warstwa fizyczna systemu CCTV wydzielona od warstwy fizycznej sieci okablowania strukturalnego LAN). System okablowania strukturalnego na potrzeby systemu monitoringu wizyjnego należy zrealizować zgodnie z wymaganiami opisanymi w części dot. systemu okablowania strukturalnego LAN.

Parametry ogólne dla systemu monitoringu wizyjnego (CCTV):

- możliwość korzystania z systemu monitoringu w dzień i w nocy,
- możliwość podglądu zapisanego obrazu min. 30 dni wstecz, po tym okresie nastąpi automatyczne nadpisywanie obrazu na najstarsze dane, tak żeby zachować cały czas 30dni archiwizacji danych.
- zabezpieczony przed działaniem czynników atmosferycznych (woda, wyładowania atmosferyczne, promienie słoneczne),
- możliwość podglądu obrazu po zalogowaniu się przez Internet na dowolnych urządzeniach takich jak komputer , tablet, smartfon itp wyłącznie z wybranych nr IP.
- Dożywotnia bezpłatna aktualizacja oprogramowania dla zastosowanych urządzeń,
- system powinien posiadać konto administratora chronione hasłem, zapewniające zmianę kluczowych parametrów, skanowanie danych,
- urządzenia w systemie monitoringu mają pochodzić od jednego producenta i komponenty okablowania powinny być dobrane do warunków pracy oświadczeniem producenta,

- urządzenia powinny stosować szyfrowane protokoły konfiguracyjne ew. SNMPv3, SSH, HTTPS itp., umożliwiać współpracę z aktualnymi przeglądarkami internetowymi dostępnymi w systemie Windows, w przypadku dodatkowego oprogramowania powinno ono działać na systemach Windows,
- system monitoringu ma być wyposażony w urządzenia sieciowe, kamery, rejestrator działające z systemem PoE+, myszkę, klawiaturę, monitor,
- system monitoringu ma być wyposażony w UPS zapewniający jego pracę (dalszy monitoring i rejestrację obrazu) minimum 30 min po zaniku zasilania.

Zakres prac obejmuje wszystkie czynności związane z dostarczeniem, montażem, uruchomieniem urządzeń, w tym m.in.:

- montaż kamer,
- wykonanie kompletnych instalacji między kamerami a rejestratorem obrazu,
- wykonanie zasilania elektrycznego z tablic rozdzielczych wraz z właściwym zasilaniem urządzeń PoE+ przy zastosowaniu odpowiedniego rejestratora, przy zastosowaniu kabli UTP min. Kat 5e przy długości instalacji od kamery do rejestratora dłuższej niż 90m -100m , należy zastosować extendery,
- wykonanie robót budowlanych związanych z prowadzonymi instalacjami łączącymi kamery z rejestratorem obrazu, (w tym wykonanie otworów komunikacyjnych w ścianach i stropach oraz ich uszczelnienie i wykończenie po zakończeniu prac monterskich, demontaż i ponowny montaż sufitów podwieszanych),
- wykonanie obudowy części instalacji prowadzonej po ścianie lub stropie pomieszczenia,
- uruchomienie urządzeń,
- przeszkolenie użytkowników w zakresie obsługi urządzeń- potwierdzone protokołem,
- inne niż w/w prace wynikłe w trakcie prowadzonych prac montażowych związane z przedmiotem zamówienia,
- zapewnienie materiałów typu: przewody elektryczne, rury PCV, zaprawa tynkarska, korytka instalacyjne PCV, płyty g-k, rury „spiro”, inne konieczne do wykonania prac montażowych,

- serwis, konserwację i okresowe przeglądy w okresie udzielonej gwarancji wynikające z instrukcji użytkowania, przepisów prawa oraz potrzeb Zamawiającego zgodnie z opisem.
- System monitoringu wizyjnego CCTV musi być zintegrowany z systemem alarmowym bezpieczeństwa.

2.5.4.2. System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

Obiekt objęty zakresem opracowania należy wyposażyć w system sygnalizacji włamania i napadu. System SSWiN należy wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 50-131 (klasa II,). Zakresem ochrony należy objąć:

- ciągi komunikacyjne,
- pomieszczenia łatwo dostępne z zewnątrz,
- pomieszczenia z cennym majątkiem.
- pomieszczenia garaży wozów gaśniczych

System SSWiN powinien umożliwiać strefowe uzbrajanie i rozbrajanie. Podziału na strefy dozоровe należy dokonać w porozumieniu z Inwestorem, na etapie realizacji Projektów Wykonawczych. Wybrane pomieszczenia należy wyposażyć w manipulatory strefowe odpowiedzialne za uzbrajanie / rozbrajanie pojedynczej strefy dozоровej.

Główne manipulatory systemu należy zlokalizować:

- przy wejściach dla personelu,

System SSWiN, poza sygnalizacją stanów alarmowych, powinien monitorować stany związane z uszkodzeniem okablowania, sabotażem poszczególnych elementów oraz awariami związanymi z zanikiem zasilania elektrycznego lub uszkodzeniem baterii akumulatorów. Należy go wykonać w oparciu o mikroprocesorową centralę alarmową charakteryzującą się funkcją pamięci alarmów, zdarzeń i awarii, definiowania wielu użytkowników, sprawdzania aktualnego stanu wejść (w tym sabotażu i naruszenia), testowania wszystkich elementów systemu, resetu czujek, oraz stałego i czasowego blokowania poszczególnych wejść Centrala SSWiN musi posiadać wyjścia przekaźnikowe do podłączenia urządzeń transmisji alarmu do stacji monitoringu. System SSWiN powinien być kompatybilny z systemem (CCTV).

Opracowanie i przedstawienie koncepcji Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN) na podstawie rysunków architektonicznych projektu wykonawczego oraz korekta po/lub wizji lokalnej w czasie realizacji budowy budynku remizy.

2.5.5. Wykaz normatywów

Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2023, poz. 682).

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

Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. 2012, poz. 1059 z późniejszymi zmianami).

Ustawą z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2015, poz. 1483).

Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2013, poz. 1232 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022, poz. 1225).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).

Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013, poz. 492).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami).

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

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

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

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

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PN-EN 50160:2010 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych.

PN-EN 60439-1:2010 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

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

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

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

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

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

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

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

PN-EN 50098-1:2001/A1:2004 Okablowanie informatyczne na terenie użytkownika. Część 1: Podstawowy dostęp do sieci ISDN.

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

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

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

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

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

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

2.6. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych

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

2.6.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji przez Zamawiającego harmonogram realizacji inwestycji.

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

- Organizacji robót budowlanych
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich
- Ochrony środowiska
- Warunków bezpieczeństwa pracy
- Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową

- Zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich
- Zabezpieczenia jezdni drogi dojazdowej od następstw związanych z budową

Organizacja robót budowlanych

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

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

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

Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

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

Ochrona Środowiska.

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

Wykonawca zobowiązany jest do:

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

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

Warunki bezpieczeństwa pracy

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

Wykonawca zobowiązany jest do:

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

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

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

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

Zaplecze dla Wykonawcy.

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

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

Organizacja ruchu, zabezpieczenia chodników i jezdni

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

Dziennik Budowy:

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

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

Dziennik budowy należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. „w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.” (Dz. U. nr 108, poz. 953 z późn. zm.)

Pozostałe dokumenty budowy:

- Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- Protokoły przekazania terenu budowy,

- Umowy cywilno-prawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Operaty geodezyjne,
- Operaty wodno prawne,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy:

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

Ponadto:

Zakup i transport materiałów na plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt. Wywóz odpadów budowlanych/gruzu na koncesjonowane wysypisko komunalne zapewnia Wykonawca na własny koszt. Materiał z rozbiórki (odpady budowlane/gruz), do czasu jego wywieżenia z terenu budowy, będzie składowany w przeznaczonych do tego kontenerach. Materiały z rozbiórki wynieść z budynku, złożyć i zabezpieczyć w miejscu wskazanym przez użytkownika budynku / Zamawiającego.

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

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

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

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

2.6.2. Kontrole i odbiory

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

- Koncepcje i rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku w Urzędzie, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne „Wykonania i odbioru robót budowlanych” przed ich skierowaniem do Wykonawców robót budowlanych – w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy i audytu.

- Stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
- Wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

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

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbiór częściowy

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

Odbiór końcowy

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

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

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

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

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

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

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

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

2.7. Inne wymagania

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

3. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO

Działka stanowi własność Gminy Witnica (Zamawiającego).

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

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

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023,poz.682, z późn. zm.).
- Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr z 2022, poz. 1225 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 201, poz. 1240)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz. U. 04.130.1389 z póź. zmianami).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia,

a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002).

- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji (CO, źródła ciepła, wentylacji).
- Polskie Normy

5. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY

- Zamawiający udostępni Wykonawcy zainteresowanemu wykonaniem projektu oraz realizacją zadania wszystkie niezbędne dokumenty, które są w jego posiadaniu oraz udzieli informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

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

Załącznik Nr 1 – Projekt Zagospodarowania Terenu (koncepcja)

