

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Modernizacja obiektu mieszczącego Zespół Szkolno-Przedszkolny i zespół mieszkań komunalnych w Braciejówce, w zakresie wymiany pokrycia dachowego wraz z ociepleniem, wymianą okien, instalacji c.o., OZE, dostosowaniem obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi.”



Nazwa zamierzenia budowlanego:	Modernizacja obiektu mieszczącego Zespół Szkolno-Przedszkolny i zespół mieszkań komunalnych w Braciejówce, w zakresie wymiany pokrycia dachowego wraz z ociepleniem, wymianą okien, instalacji c.o., OZE, dostosowaniem obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi.
Adres obiektu: Nr ewid. działek; Obręb Jednostka ewidencyjna	dz. ewid. nr 944/14, 944/15 obręb 0005 Braciejówka jednostka ewidencyjna 121205_5 Olkusz-G
Inwestor:	Gmina Olkusz Rynek 1 32-300 Olkusz
Data opracowania:	04.2024 r.

Nazwy i kody (CPV) działów, grup, klas i kategorii robót

1	dział: 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne		
1a	grupa:	71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
	klasa:	71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
	kategoria	71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
1.1b	grupa:	71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
	klasa:	71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
	kategoria	71245000-7	Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
		71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
		71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją
1c	grupa:	71300000-1	Usługi inżynieryjne
	klasa:	71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
	kategoria	71327000-6	Usługi projektowania konstrukcji nośnych
2	dział: 45000000-7 Roboty budowlane		
2a	grupa:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	klasa:	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
		45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
		45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
	kategoria	45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
		45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
2b	grupa:	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
	klasa:	45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
		45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
		45320000-6	Roboty izolacyjne
		45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
	kategoria	45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
		45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
		45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
		45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
		45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
		45321000-3	Izolacja cieplna
		45323000-7	Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych
		45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
		45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
2c	grupa:	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	klasa:	45410000-4	Tynkowanie
		45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
		45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
		45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
	kategoria	45431000-7	Kładzenie płytek

45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45442100-8	Roboty malarskie
45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
45441000-0	Roboty szklarskie

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

I Część opisowa

1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	str.7
1.1.	Zakres przedmiotu zamówienia	
1.2.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	
1.2.1.	Stan istniejący	str.8
1.2.2.	Szczegółowy zakres robót przewidzianych do realizacji	str.11
1.3.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	str.13
1.3.1.	Uwarunkowania formalno-prawne	str.13
1.3.2.	Wpływ inwestycji na środowisko naturalne	str.13
1.3.3.	Informacja o ochronie Konserwatora Zabytków	str.13
1.3.4.	Aktualne uwarunkowania wykonania robót budowlanych	
1.3.5.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	str.14
1.4.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	str.14
1.5.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo- kubaturowych	str.15
2.	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	str. 18
2.1.	Wymagania w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej	str. 19
2.1.1.	Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej i realizacji	
2.1.1.1	Wymagania szczegółowe dot. dokumentacji projektowej	str. 21
2.1.1.2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR)	str. 23
2.1.1.3	Harmonogram rzeczowo-finansowy	str. 23
2.2	Cechy obiektu i rozwiązania budowlano konstrukcyjne i instalacyjne	str. 23
2.2.1	Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	str. 23
2.3	Zakres przewidywanych robót budowlanych (szczegółowy zakres robót zostanie określony w dokumentacji projektowej)	str. 24
2.3.1	Wymagania w zakresie architektury i wykończenia	str. 24
2.3.1.1	Rozbiórki, demontaże	str. 24
2.3.1.2	Wydłużenie linii okapów na części dachu szkoły i Sali gimnastycznej	str. 26
2.3.1.3	Powiększenie płaszczyzny koszy połaciowych (połąć wschodnia i zachodnia) w segmencie szkolnym - 2szt.	str. 26
2.3.1.4	Ocieplenie połaci pochyłych dachu	str. 27
2.3.1.5	Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową w segmencie A	str. 28
2.3.1.6	Montaż elementów paroizolacyjnych i wstępnego krycia	str. 29
2.3.1.7	Montaż pokrycia dachowego	str. 32
2.3.1.8	Obróbki blacharskie	str. 33
2.3.1.9	Naprawy kominów na dachu (ok. 12 szt.)	str. 34
2.3.1.10	Remont pomieszczeń mieszkalnych poddasza	str. 35
2.3.1.11	Remont pomieszczeń w budynku szkoły i Sali gimnastycznej	str. 36
2.3.1.12	Wymiana stolarki okiennej – okna dachowe – ok. 59 szt.	str. 37

2.3.1.13	Wymiana wyłazów dachowych – 4 szt.	str.37
2.3.1.14	Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej – 1 szt	str.37.
2.3.1.15	Remont schodów zewnętrznych do kotłowni	str.37
2.3.1.16	Przebudowa schodów przy wyjściu ewakuacyjnym z przedszkola w elewacji zachodniej	str.38
2.3.1.17	Ścianka wygradzająca wraz z zadaszeniem przy wyjściu z przedszkola zlokalizowanym w elewacji zachodniej	str.39
2.3.1.18	Wygrodzenie terenu wokół zewnętrznych kotłów gazowych w elewacji zachodniej budynku A	str.39
2.3.1.19	Montaż zadaszeń nad wejściami wschodnimi do segmentu szkoły – 2 szt.	str.40
2.3.1.20	Dostosowanie obiektu do wymagań osób ze szczególnymi potrzebami poprzez montaż m. in. dźwigu osobowego	str.40
2.3.2	Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych	str. 43
2.3.2.1	Instalacja C.O.	str. 43
2.3.2.2	Źródło ciepła	str. 46
2.3.2.3	Instalacja gazu	str. 47
2.3.2.4	Instalacja wentylacji grawitacyjnej w lokalach mieszkalnych	str. 48
2.3.2.5	Wentylacja wyciągowa w węzłach sanitarnych szkoły i remont wentylatorów sali gimnastycznej	str. 49
2.3.2.6	Instalacja wodna w zakresie rozdziału instalacji wody bytowej i pożarowej i ich opomiarowanie	str. 49
2.3.2.7	Instalacja kanalizacji sanitarnej	str. 50
2.3.2.8	Wymagania ogólne	str. 50
2.3.3	W zakresie instalacji elektrycznych	str. 52
2.3.3.1	Zakres dokumentacji projektowej	str. 53
2.3.3.2	Założenia projektowe	str. 54
2.3.3.3	Wyłącznik główny zasilania budynku – Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu	str. 54
2.3.3.4	Budowa instalacji PV	str. 54
2.3.3.5	Budowa zasilania dla urządzeń ppoż.	str. 55
2.3.3.6	Przewody	str. 55
2.3.3.7	Oprawy oświetleniowe	str. 55
2.3.3.8	Oprawy awaryjne	str. 56
2.3.3.9	Ochrona przeciwprzepięciowa, połączenia wyrównawcze i ekwipotencjalne	str.56
2.3.3.10	Ochrona odgromowa i uziemienie	str. 56
2.4	Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	str. 57
2.5	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	str. 58

II Część informacyjna

3.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	str. 61
3.2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	str. 61

III Część rysunkowa

PS1	Plan sytuacyjny terenu	Skala: 1:500
A1	Rzut poziomym -1,8 i -3,15	Skala: 1:100
A2	Rzut poziomym +/-0,00 i +1,80	Skala: 1:100
A3	Rzut poziomym +5,40	Skala: 1:100
A4	Rzut połaci dachowych	Skala: 1:100
S1	Schemat kotłowni	Skala: --
S2	Widok kotłowni	Skala: --
S3	Schemat rozdziału wody i hydroforu	Skala: --
S4	Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	Skala: 1:100
S5	Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania	Skala: 1:100
S6	Rzut piwnic – instalacja wody bytowej i przeciwpożarowej	Skala: 1:100
S7	Rzut parteru – instalacja wody bytowej i przeciwpożarowej	Skala: 1:100
S8	Rzut I piętra – instalacja wody bytowej i przeciwpożarowej	Skala: 1:100
S9	Rzut II piętra – instalacja wody bytowej i przeciwpożarowej	Skala: 1:100
S10	Rzut I piętra – instalacja wentylacji grawitacyjnej lokali mieszkalnych	Skala: 1:100
S11	Rzut II piętra – instalacja wentylacji grawitacyjnej lokali mieszkalnych	Skala: 1:100
S12	Rzut dachu – instalacja wentylacji grawitacyjnej lokali mieszkalnych	Skala: 1:100
E1	Rzut dachu – rozmieszczenie paneli fotowoltaicznych	Skala: 1:100

IV Załączniki

- 4.1 Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana
- 4.2 Mapa zasadnicza
- 4.3 Opinia techniczna – ocena stanu technicznego
- 4.5 Warunki przyłączenia Tauron
- 4.6. Plan dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Niniejsze opracowanie obejmuje Program Funkcjonalno-Użytkowy dla zadania inwestycyjnego pn. **„Modernizacja obiektu mieszczącego Zespół Szkolno-Przedszkolny i zespół mieszkań komunalnych w Braciejówce, w zakresie wymiany pokrycia dachowego wraz z ociepleniem, wymianą okien, instalacji c.o., OZE, dostosowaniem obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi.”**

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej w zakresie niezbędnym do uzyskania wymaganych prawem pozwoleń, zgłoszeń, opinii uzgodnień itp. w celu realizacji robót budowlanych w oparciu o uprzednio opracowaną dokumentację zaakceptowaną przez Zamawiającego, polegających m.in. na wymianie części konstrukcji dachu wraz z całkowitą wymianą pokrycia i ocieplenia dachu oraz odtworzenie i modernizacja pomieszczeń zlokalizowanych na poddaszu, wraz z wymianą okien połaciowych, instalacji c.o., OZE, wymianą instalacji oświetleniowej w budynku szkoły i Sali gimnastycznej, wymianą źródła ciepła oraz dostosowaniem obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi.

1.1 Zakres przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia dotyczy w głównym zakresie:

- modernizacji dachu nad cały obiektem wraz z niezbędnymi pracami dodatkowymi, w tym z odtworzeniem pomieszczeń mieszkalnych, które zlokalizowane są w przestrzeni dachowej,
- wymiany instalacji wodociągowej w segmencie szkolno-przedszkolnym wraz z instalacjami towarzyszącymi,
- wymiany instalacji centralnego ogrzewania w segmencie szkolno-przedszkolnym oraz w segmencie sali gimnastycznej wraz z niezbędnymi pracami dodatkowymi m.in. uzupełnienie ubytków po demontażach instalacji oraz malowanie,
- montażu instalacji fotowoltaicznej na dachu sali gimnastycznej wraz z instalacją odgromową,
- wymiana oświetlenia budynku szkoły i sali gimnastycznej na oświetlenie typu LED z zachowaniem normatywnego natężania oświetlenia w pomieszczeniach
- dostosowania terenu segmentu szkolno-przedszkolnego oraz segmentu sali gimnastycznej do wymagań osób ze szczególnymi potrzebami,
- dostosowania obiektu szkolno-przedszkolnego do wymagań osób ze szczególnymi potrzebami.
- przeniesienie lokalizacji źródła ciepła - likwidacja istniejącej kotłowni gazowej w piwnicy segmentu A, i wykonanie nowej kotłowni gazowej zewnętrznej wyposażonej w dwa kotły gazowe na elewacji zachodniej segmentu A wraz modernizacją instalacji gazu.

Zamówieniem objęty jest cały zakres prac niezbędnych do opracowania kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej, wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, montażowych, dociepleniowych i budowlanych oraz przeprowadzenia rozruchu technologicznego nowoprojektowanych urządzeń wraz z przekazaniem ich do eksploatacji.

Obiekt w zakresie objętym planowanymi robotami musi spełniać wszystkie wymagania w zakresie ochrony ppoż. Wykonana instalacja c.o. oraz instalacja oświetlenia wewnętrznego powinna charakteryzować się wysokim poziomem technicznym i technologicznym oraz bezawaryjnością pracy, nieuciążliwą, bezpieczną, przyjazną dla użytkownika i optymalną kosztowo eksploatacją. Przegrody zewnętrzne poddane modernizacji tj. dach, stropodachy oraz

zewnętrzna stolarka okienna poddana wymianie winny spełniać wymagania techniczne stawiane na rok 2021.

Wymagany czas reakcji na usunięcie awarii w ramach bezpłatnej usługi serwisowej w okresie gwarancyjnym – 24 godziny od momentu zgłoszenia Wykonawca zobowiązany jest do rozpoczęcia usuwania awarii (w przypadku zagrożenia bezpieczeństwu obiektu lub niebezpieczeństwu związanemu z ochroną środowiska wymagany czas reakcji na rozpoczęcie usuwania awarii wynosi 5 godzin).

Oferta dostarczona przez Oferentów winna obejmować komplet dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia całości przedsięwzięcia aż do przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym.

Oferent ujmie w swoim zakresie również te dodatkowe roboty i elementy, które nie zostały wyszczególnione w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a są niezbędne do prawidłowego wykonania całości zadania.

Przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym dane mają charakter orientacyjny i niezbędna jest ich weryfikacja na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.

1.2.1 Stan istniejący

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Kazika w Wyrach, powiat mikołowski, woj. śląskie, na działce o nr ewidencyjnym 944/14 i 944/15 obręb Braciejówka 0005, dla którego uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego UCHWAŁA Nr XX/236/2020 RADY MIEJSKIEJ W OLKUSZU z dnia 29 września 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Podlesie Rabsztyńskie - Troks - Braciejówka ETAP B. Teren działki znajduje się w granicach planu oznaczonych symbolem 2UO co oznacza teren zabudowy usługowej oświaty.

Działka jest zabudowana i częściowo ogrodzona.



Fot. 1. Widok satelitarny budynku z portalu GoogleMaps.

Dojazd do działki od strony południowej. Parcela posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej ul. Kazika. Na działce znajdują się budynek usługowy z częścią mieszkalną, parking samochodowy z

drogami dojazdowymi i plac zabaw. Pozostałą powierzchnię terenu pokrywa roślinność trawiasta oraz zadrzewienia.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, odgromową, telekomunikacyjną, wodociągową, gazową, kanalizacji sanitarnej kanalizacji deszczowej.

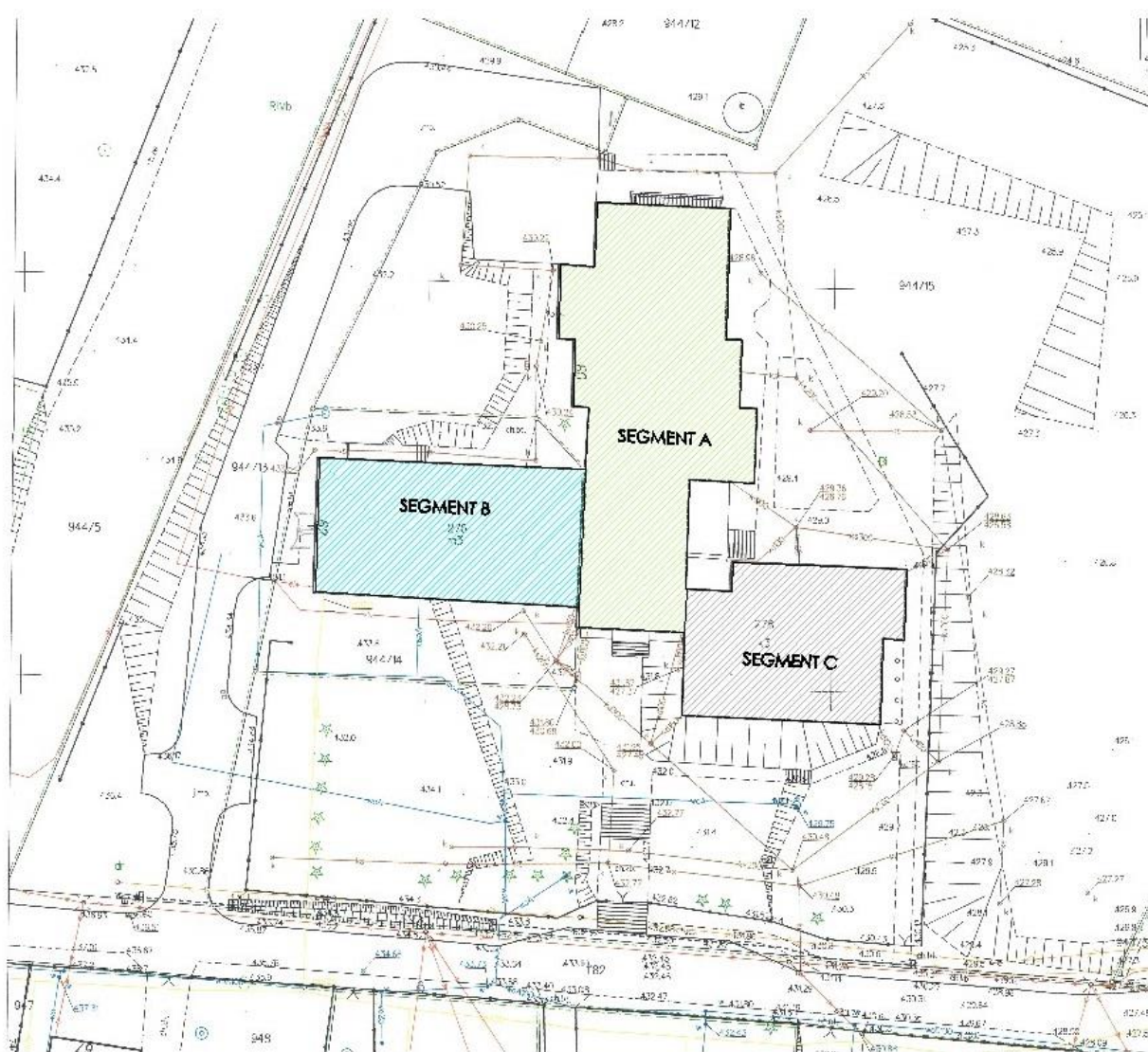
Budynek Szkolno-Przedszkolny w Braciejówce pełni funkcję kształcącą, wychowawczą i opiekuńczą. Organem prowadzącym szkołę jest Gmina Olkusz. Budynek szkoły wolnostojący zlokalizowany jest w centralnej części Braciejówki. Obiekt wybudowany został w 1997 roku.

To budynek dwukondygnacyjny podzielony na trzy segmenty A,B,C.

Segment A to segment szkolno-przedszkolny

Segment B to segment mieszkalny

Segment C to sala gimnastyczna



Lokalizacja segmentów w budynku

Aktualnie przedmiotowy budynek jest użytkowany jako szkoła podstawowa oraz częściowo przedszkole. Skrzydło zachodnie – segment B stanowi w przyziemiu przychodnia lekarska natomiast na wyższych kondygnacjach zlokalizowanych jest 14 mieszkań komunalnych.

Budynek w segmencie A posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe jest częściowo podpiwniczony. Budynek w segmencie B posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz poddasze użytkowe, jest częściowo podpiwniczony.

W segmencie A znajdują się pomieszczenia szkoły podstawowej oraz dwuoddziałowego przedszkola z zapleczem kuchennym i sanitarnym.

Jako wejście do przedszkola jest użytkowane boczne wejście do budynku szkoły od strony wschodniej.

W obszarze parteru budynku zlokalizowano: salę gimnastyczną, przedszkole, zaplecze kuchenne, pomieszczenia administracyjno-biurowe, sale lekcyjne, magazynki i szatnie. Odrębną funkcjonalnie część budynku tej kondygnacji stanowi zlokalizowana w segmencie B od strony północnej przychodnia lekarska.

W obszarze I piętra zlokalizowano m.in.: sale lekcyjne, bibliotekę, czytelnię, sanitariaty oraz część mieszkalną nie połączoną funkcjonalnie ze szkołą.

Główne wejście do budynku szkoły zlokalizowano od strony południowej. Wejście do części mieszkalnej w segmencie B zlokalizowano od strony zachodniej.

PODSTAWOWE PARAMETRY BUDYNKU - stan istniejący:

Dane liczbowe na podstawie Inwentaryzacji stanu istniejącego.

Segment „A”

- Powierzchnia zabudowy: 1 774,40 m²
- Kubatura: 8 830,0 m³

Segment „B”

- Powierzchnia zabudowy: 942,80 m²
- Kubatura: 4 540 m³

Segment „C”

- Powierzchnia zabudowy: 510,60 m²
- Kubatura: 3 540 m³

Powierzchnia i kubatura całkowita:

- Powierzchnia zabudowy: 1923,40 m²
- Kubatura: 16 910,00 m³
- ilość kondygnacji nadziemnych: 2 (parter, I piętro)
- ilość kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)
- powierzchnia netto budynku: 3 227,70 m²
- wysokość: poniżej 12 m (budynek niski N)
- powierzchnia dachu segmentu A i B (kąt nachylenia połaci 34-35°) 1 828m²
- powierzchnia dachu segmentu C (sala gimnastyczna)
 - dach o kącie nachylenia połaci 5° 172 m²
 - dach o kącie nachylenia połaci 27° 340m²
 - dach jednospadowy nad wejściem do sali gimnastycznej 35m²

Przedstawione dane mają charakter orientacyjny i niezbędna jest ich weryfikacja na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

KOSTRUKCJA BUDYNKU

Budynek został wykonany jako tradycyjny murowany. Ściany nośne wykonane z pustaków ceramicznych typu „max” gr. 29cm.

Stropy międzypiętrowe wykonane jako gęstożebrowe typu DZ oparte na ścianach nośnych wewnętrznych oraz zewnętrznych, a także na podciągach.

Słupy nośne wykonane jako żelbetowe. Ściany fundamentowe, ściany piwnic wykonane jako betonowe oraz żelbetowe.

Wnętrze budynku skomunikowane za pomocą wewnętrznych klatek schodowych – schody płytowe o konstrukcji żelbetowej.

Dach obiektu wielospadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowo-płatwiowej. Konstrukcja dachu

oparta na ścianach nośnych wewnętrznych, zewnętrznych oraz na stropie międzypiętowym. Dach ocieplony warstwą wełny mineralnej pomiędzy krokwiemi, od spodu krokwi zabezpieczony folią paroizolacyjną. Dach nad częścią budynku stanowiącą salę gimnastyczną wykonany w konstrukcji słupowo-ryglowej. Słupy żelbetowe, usztywnione wieńcami żelbetowymi. Konstrukcja główna nośna dachu stalowa w postaci rygli stalowych dwuteowych oraz opartych na nich płatwi stalowych, a także konstrukcji drewnianej dachu.

Pokrycie dachu całego budynku stanowi będący w bardzo złym stanie gont bitumiczny na pełnym deskowaniu.

Budynek posadowiony na układzie ław i stóp fundamentowych monolitycznych żelbetowych.

Inwestor posiada dokumentację projektową budowy obiektu w branży konstrukcyjnej (dokumentacja z grudnia 1996 r.) oraz Projekt instalacyjny kotłowni gazowej – dokumentacja z listopada 1999 r.

1.2.2 Szczegółowy zakres robót przewidzianych do realizacji

W szczególności zakres przedmiotu zamówienia obejmuje wszelkie prace projektowe obejmujące roboty rozbiórkowe, konstrukcyjno-budowlane, remontowe, instalacyjne i wykończeniowe w obiekcie, wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami opinii, uzgodnień i pozwoleń, w zakresie niezbędnym dla skutecznej realizacji zadania inwestycyjnego.

Zakres planowanych do realizacji robót budowlanych będącym podstawą opracowania niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i obejmuje:

1) Roboty w zakresie przygotowania i zabezpieczenia placu budowy:

- przygotowanie placu pod budowę,
- ogrodzenie placu budowy,
- przygotowanie zaplecza socjalnego,
- przygotowanie placu na składowanie materiałów.

2) W zakresie architektury i wykończenia:

- wymiana pokrycia dachowego na całym obiekcie, w tym: wymiana rynien, wymiana rur spustowych, okien dachowych, wyłazów dachowych, wywiewek kanalizacyjnych, wentylatorów dachowych nad salą gimnastyczną, naprawa kominów
- demontaż warstwy izolacji termicznej dachu na całym dachu, + demontaż folii w celu odstonięcia więźby i ustalenia miejsc do ewentualnej wymiany elementów konstrukcyjnych jak np. krokwie. płatwie itp.
- montaż warstw termoizolacji w przestrzeni dachu oraz na stropie nieużytkowego poddasza w segmencie szkolnym z wprowadzenia wentylacji połaci dachowych,
- montaż elementów paroizolacyjnych i wstępnego krycia
- montaż pokrycia dachowego
- przebudowa i wydłużenie okapów w miejscach gdzie rynny leżą na gzymsie
- naprawy kominów na dachu (ok. 12 szt.)
- powiększenie płaszczyzny tzw. koszy połaciowych na segmencie szkolnym - 2 szt. / połacie wschodnia i zachodnia/ z uwagi na występujące zalewanie budynku
- remont pomieszczeń mieszkalnych poddasza - przywrócenie mieszkań zlokalizowanych w segmencie mieszkalnym, w przestrzeni poddasza, do stanu umożliwiającego zamieszkanie
- remont pomieszczeń szkolnych w zakresie wynikającym z modernizacji dachu, wymiany CO oraz instalacji oświetleniowej
- wymiana stolarki okiennej – okna dachowe – ok. 59 szt.
- wymiana wyłazów dachowych – 4 szt.
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej – 1 szt.
- remont schodów zewnętrznych do kotłowni
- przebudowa schodów przy wyjściu ewakuacyjnym z przedszkola w elewacji zachodniej
- wykonanie ścianki wygradzającej wraz z zadaszeniem przy wyjściu z przedszkola

- zlokalizowanym w elewacji zachodniej
- wygradzenie terenu wokół zewnętrznych kotłów gazowych w elewacji zachodniej budynku A
- montaż zadaszeń nad wejściami wschodnimi do segmentu szkoły – 2 szt.
- dostosowanie terenu wokół szkoły oraz obiektu do wymagań osób ze szczególnymi potrzebami poprzez wykonanie m. in.
 - dźwigu osobowego
 - pochylni terenowej dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
 - zakup tablic lub urządzeń umożliwiających zapewnienie informacji na temat rozkładu pomieszczeń budynku w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy m.in.
 - montaż udźwiękowionych tablic tyflograficznych
 - oznaczenie pięter, klas, WC i in. pomieszczeń szkolnych - zakup i montaż odpowiednich tabliczek z odpowiednią czcionką i w alfabecie Brail'a,
 - montaż poziomych oznakowań dotykowych dla osób niewidzących: ścieżki naprowadzające, pola uwagi, oznaczenia ostrzegawcze

3) W zakresie instalacji sanitarnych:

- kompletna wymiana całej instalacji c.o. w budynku na nową w segmencie szkolno-przedszkolnym i sali gimnastycznej (z wyjątkiem części mieszkalnej).
- instalacja wentylacji grawitacyjnej w lokalach mieszkalnych
- wentylacja wyciągowa w węzłach sanitarnych szkoły i remont wentylatorów sali gimnastycznej
- instalacja wodna w zakresie rozdziału instalacji wody bytowej i pożarowej i ich opomiarowanie,
- instalacja kanalizacji sanitarnej w zakresie wyprowadzenia pionów kanalizacji sanitarnej ponad dach budynku oraz zakończenie wywiewkami kanalizacyjnymi,
- przeniesienie lokalizacji źródła ciepła - likwidacja istniejącej kotłowni gazowej w piwnicy segmentu A, i wykonanie nowej kotłowni gazowej zewnętrznej wyposażonej w dwa kotły gazowe na elewacji zachodniej segmentu A wraz z modernizacją instalacji gazu.

4) W zakresie instalacji elektrycznych

- budowa certyfikowanego wyłącznika ppoż,
- budowa instalacji fotowoltaicznej 99 kW,
- budowa zasilania dla urządzeń służących ochronie ppoż. – hydrofor,
- budowa zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej wentylatory łazienkowe, wentylatory na dachu sali gimnastycznej ze sterowaniem, oraz innych urządzeń wskazanych przez branżę sanitarną i architektoniczną,
- zasilanie szybu windowego i windy
- budowa instalacji uziemienia budynku,
- demontaż oraz odtworzenie instalacji odgromowej,
- demontaż oraz otworzenie instalacji elektrycznej i antenowej na dachu,
- wymiana oświetlenia w pomieszczeniach budynku szkoły i sali gimnastycznej na oprawy z ze źródłem światła LED,
- montaż oświetlenia awaryjnego o natężeniu 5 lux w miejscach zabudowy sprzętu gaśniczego (hydranty) i opieki medycznej
- budowa ochrony przeciwporażeniowej i połączeń wyrównawczych.
- demontaż i powtórny montaż instalacji elektrycznych prowadzonych w rozbieranym i odbudowywanym dachu
- demontaż i powtórny montaż oświetlenia i ewentualnych innych elementów elektrycznych prowadzonych w rozbieranym i odbudowywanym dachu

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1 Uwarunkowania formalno-prawne

Przedmiot zamówienia obejmuje zaprojektowanie oraz wykonanie modernizacji obiektu mieszczącego Zespół Szkolno-Przedszkolny i zespół mieszkań komunalnych w Braciejówce, w zakresie m.in. wymiany pokrycia dachowego wraz z ociepleniem, wymianą okien połaciowych, instalacji c.o., OZE, dostosowaniem obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi.

Lokalizacja inwestycji: działka o nr ewidencyjnym 944/14 i 944/15 obręb Braciejówka 0005 wraz zagospodarowaniem terenu jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla przedmiotowej nieruchomości (teren oznaczony symbolem 2UO - teren zabudowy usługowej oświaty).

Aktualnie przedmiotowy budynek jest użytkowany jako szkoła podstawowa oraz częściowo dwuoddziałowe przedszkole. Część niskiego parteru skrzydła zachodniego stanowi przychodnia lekarska. Skrzydło zachodnie na kondygnacji wysokiego parteru i poddasza stanowią mieszkania komunalne – 14 lokali mieszkalnych.

Organem prowadzącym szkołę jest Gmina Olkusz. Oświadczenie Inwestora o prawie do dysponowania terenem stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

1.3.2 Wpływ inwestycji na środowisko naturalne:

Realizacja projektu objętego niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym przyczyni się do wzrostu komfortu użytkowania przez osoby korzystające z budynku dzięki inwestycji w nowoczesne technologie przyjazne środowisku, wpłynie ona również na poprawę stanu środowiska naturalnego w wyniku ograniczenia dotychczasowej emisji szkodliwych substancji do atmosfery.

Przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.).

Z przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) oraz obowiązujących wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

Przyjęte rozwiązania technologiczne nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Wszystkie materiały i urządzenia, które zostaną zamontowane muszą posiadać ważne Potwierdzenia lub Deklaracje Zgodności z obowiązującymi normami i przepisami.

Etap realizacyjny projektu będzie dotyczył wykonania prac związanych z dociepleniem przegród zewnętrznych, wymianą zewnętrzną stolarki okiennej w przestrzeni dachu, wymianą wewnętrzną instalacji c.o., modernizacją kotłowni gazowej oraz wymianą oświetlenia wbudowanego, obejmujących roboty demontażowe oraz montażowe prowadzone wewnątrz i na zewnątrz budynku. Zasięg oddziaływania tego etapu projektu na środowisko nie wykroczy poza granice danej działki. Stąd jego oddziaływanie ograniczy się do wpływu na ludzi i ich zdrowie, którzy będą przebywać w budynku w czasie wykonywania prac i może polegać na czasowym obniżeniu komfortu użytkowania wskutek występowania zwiększonego poziomu hałasu i zapylenia wywołanego pracą urządzeń mechanicznych (np. wiertarek) i prac budowlanych (np. przekuwanie otworów w ścianach i stropach). To niekorzystne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia realizacji inwestycji. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko.

Etap eksploatacyjny projektu wykaże pozytywne oddziaływanie na środowisko poprzez redukcję dotychczasowej emisji zanieczyszczeń w wyniku zmniejszenia dotychczasowego zapotrzebowania na energię cieplną i elektryczną.

1.3.3 Informacja o ochronie Konserwatora Zabytków

Budynek nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie jest objęty ochroną konserwatorską.

1.3.4. Aktualne uwarunkowania wykonania robót budowlanych

Zespół Szkolno-Przedszkolny prowadzi działalność cały rok w dni robocze (od poniedziałku do piątku), a przedszkole funkcjonuje w dni robocze – 5 dni w tygodniu, z możliwą przerwą wakacyjną i świąteczną.

Ze względu na to, iż obiekt szkolny podczas wykonywania wszystkich prac budowlanych będzie normalnie użytkowany zachodzi potrzeba wykonywania wszystkich z zachowaniem szczególnej ostrożności. Należy przewidzieć etapowanie prac remontowych i modernizacyjnych wykorzystując okres wakacyjny, a w trakcie roku szkolnego prace prowadzić po godzinach pracy placówki.

Należy przewidzieć takie etapowanie prac, aby przy zachowaniu wszelkich wymogów technologicznych zapewnić bezpieczne funkcjonowanie placówki. Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody i kanalizacji powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń w godzinach pracy placówki. Przy prowadzeniu prac modernizacyjnych dotyczących modernizacji dachu oraz instalacji C.O należy mieć na uwadze warunki atmosferyczne jakie mogą w tym czasie występować oraz konieczność utrzymania temperatury w budynku zgodne z wymogami prawa oraz polskimi normami. W przypadku wyłączenia dostawy energii elektrycznej, wody i kanalizacji winno to odbywać się poza godzinami pracy lub po uprzednim uzgodnieniu z dyrektorem placówki.

1.3.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem:

- Koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić w cenie oferty,
- Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby zminimalizować zakłócenie nauki w szkole. Prace bardziej uciążliwe należy wykonywać poza godzinami nauki w szkole.
- Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac w etapach, niezbędnych do wykonania, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu, odpadów budowlanych.
- Należy dokonać oględzin i wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnej informacji do dokonania prawidłowej wyceny. Ryzyko rezygnacji z oględzin obiektu obciąża Wykonawcę składającego ofertę.
- Wszystkie szkody powstałe podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Budynek wzniesiony na potrzeby szkoły ok. 1997 r. Zgodnie ze stanowiskiem inwestora, wynikającym z analizy demograficznej w 2000 r. dokonano zmiany sposobu użytkowania części segmentu A i B. Północną część segmentu A adaptowano na dwuoddziałowe przedszkole z zapleczem kuchennym i sanitarnym. Natomiast segment B zaadaptowano w części kondygnacji przyziemia na potrzeby przychodni lekarskiej, natomiast na kondygnacji wysokiego parteru oraz poddasza zlokalizowano 14 komunalnych lokali mieszkalnych.

Obecnie trzy segmenty budynku mieszczą następująco funkcję:

Segment A to segment szkolno-przedszkolny

Segment B to segment mieszkalny

Segment C to sala gimnastyczna

W segmencie A znajdują się pomieszczenia szkoły podstawowej oraz dwuoddziałowego przedszkola z zapleczem kuchennym i sanitarnym.

Jako wejście do przedszkola jest użytkowane boczne wejście do budynku szkoły od strony wschodniej.

W obszarze parteru budynku zlokalizowano: salę gimnastyczną, przedszkole, zaplecze kuchenne, pomieszczenia administracyjno-biurowe, sale lekcyjne, magazynki i szatnie. Odrębną funkcjonalnie część budynku tej kondygnacji stanowi zlokalizowana w segmencie B od strony północnej przychodnia lekarska.

W obszarze I piętra zlokalizowano m.in.: sale lekcyjne, bibliotekę, czytelnię, sanitariaty oraz część mieszkalną nie połączoną funkcjonalnie ze szkołą.

Główne wejście do budynku szkoły zlokalizowano od strony południowej. Wejście do części mieszkalnej w segmencie B zlokalizowano od strony zachodniej.

Budynek użytkowany całorocznie.

Wykonanie planowanych robót nie zmieni funkcji obiektu, przeznaczenia, powierzchni użytkowej oraz kubatury.

Żaden ze wskaźników powierzchniowo-kubaturowych nie ulegnie zmianie.

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy realizacji zamierzenia budowlanego powinny uwzględniać możliwe do zastosowania energooszczędne środki techniczne i technologie oraz ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko (emisji spalin, hałasu, odpadów), zarówno na etapie budowy jak i użytkowania. Wszystkie rozwiązania należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków sanitarno-higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu.

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wymagane jest utrzymanie w obiekcie, w trakcie sezonu grzewczego, parametrów normatywnych w tym temperatur powietrza wewnętrznego. Przegrody zewnętrzne poddane dociepleniu oraz stolarka okienna poddana wymianie winny spełniać wymagania zawarte w Warunkach Technicznych na rok 2021.

Roboty budowlane wykonywane wewnątrz obiektu muszą być prowadzone w sposób jak najmniej uciążliwy i jak najmniej ingerujący w pracę osób korzystających z budynku. Pracę będą prowadzone na czynnym obiekcie i nie mogą spowodować zakłóceń w jego eksploatacji

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych.

Wykonanie planowanych robót nie zmieni funkcji obiektu, przeznaczenia, powierzchni użytkowej oraz kubatury.

Żaden ze wskaźników powierzchniowo-kubaturowych budynku nie ulegnie zmianie.

PODSTAWOWE DANE POWIERZCHNIOWE I KUBATUROWE OBIEKTU:

– Powierzchnia zabudowy:	1923,40 m ²
– Kubatura:	16 910,00 m ³
– Powierzchnia netto budynku:	3 227,70 m ²

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNIC		
NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
1.	PRZEDSIONEK KOTŁOWNI	29,5
2.	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	21,12
3.	KOTŁOWNIA GAZOWA	57,07
4.	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	20,99
5.	POMIESZCZENI TECHNICZNE	7,56
5.	KOMUNIKACJA	12,48
6.	PRZESTRZEŃ TECHNICZNA INSTALACJE	255,26
7.	PRZESTRZEŃ INSTALACYJNA POD SALĄ GIMNASTYCZNĄ	135,11

8.	POM. TECHNICZNE POD SALĄ GIMNASTYCZNĄ	54,84
9.	KOMUNIKACJA SALA GIMNASTYCZNA	8,8
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA		602,73

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ NISKI PARTER		
NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
1.	SALA GIMNASTYCZNA	275,59
2.	KORYTARZ SALA GIMNASTYCZNA	62,29
3.	PRZEDSIONEK SALA GIMNASTYCZNA	3,65
4.	KLATKA SCHODOWA SALA GIMNASTYCZNA	11,12
5.	POM. NAUCZYCIELA WF	9,68
6.	SZATNIA DAMSKA	16,22
7.	WC PRYSZNIC DAMSKIE	13
8.	WC PRYSZNIC MĘSKIE	13
9.	SZATNIA MĘSKA	16,47
10.	HOL SALA GIMNASTYCZNA	28,4
11.	ŚWIETLICA	27,04
12.	KOMÓRKI LOKATORSKIE	33,68
13.	KOMÓRKI LOKATORSKIE	33,28
14.	KLATKA SCHODOWA/KOMUNIKACJA	22,86
15.	POM.TECHNICZNE	9,01
16.	GABINET LEKARZA RODZINNEGO	51,68
17.	GABINET LEKARZA RODZINNEGO 2	33,56
18.	SZATNIA	43,37
19.	MAGAZYN	34,04
20.	MAGAZYN	17,17
21.	POM. HIGIENISTKI	17,35
22.	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	27,77
23.	WC DAMSKIE	3,6
24.	WC MĘSKIE	3,6
25.	GABINET DYREKTORA	18,24
26.	SEKRETARIAT	16,29
27.	SALA LEKCYJNA	35,08
28.	KOMUNIKACJA HOL	257,29
29.	WC MĘSKIE	15,53
30.	WC DAMSKIE	15,53
31.	POM. GOSPODARCZE	4,21

32.	POM. GOSPODARCZE	4,21
33.	SALA LEKCYJNA	60,18
34.	SALA LEKCYJNA	59,71
35.	SALA LEKCYJNA	58,97
36.	KLATKA SCHODOWA	18,25
37.	PRZEDSIONEK	3,59
38.	TOALETA KUCHNIA	5,62
39.	KOMUNIKACJA KUCHNIA	7,89
40.	MAGAZYN KUCHNIA	4,51
41.	ZAPLECZE KUCHNIA	8,44
42.	KUCHNIA	25,52
43.	WYDAWKA KUCHNIA	2,15
44.	JADALNIA/SALA ZABAW PRZEDSZKOLE	42,58
45.	SALA ZABAW PRZEDSZKOLE	43,56
46.	ZAPLECZE PRZEDSZKOLE	13,43
47.	ZAPLECZE PRZEDSZKOLE	5,74
47.	TOALETA ADMINISTRACJA PRZEDSZKOLE	4,55
48.	ADMINISTRACJA PRZEDSZKOLE	16,48
49.	SZATNIA PRZEDSZKOLE	26,39
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA		1581,37

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ CZĘŚĆ MIESZKALNA WYSOKI PARTER		
NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
1.	WIATROŁAP MIESZKANIA	5,15
2.	KOMUNIKACJA MIESZKANIA	50,59
3.	KLATKA SCHODOWA MIESZKANIA	14,29
4.	M1	34,02
5.	M2	52,76
6.	M3	59,81
7.	M4	59,43
8.	M5	37,94
9.	M6	40,27
10.	M7	94,57
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA		448,83

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ CZĘŚĆ SZKOLNA WYSOKI PARTER		
NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
1.	WOATROŁAP	6,39
2.	POM. WOŻNEJ	17,73
3.	HOL SZKOŁA	31,67

4.	KLATKA SCHODOWA SZKOŁA	13,3
5.	KOMUNIKACJA HOL SZKOŁA	284,73
6.	SALA LEKCYJNA	58,97
7.	SALA LEKCYJNA	59,71
8.	SALA LEKCYJNA	60,18
9.	SALA KOMPUTEROWA	28,24
10.	CZYTELNIA	28,25
11.	BIBLIOTEKA	62,07
12.	POM. HIGIENISTKI	14,45
13.	KLATKA SCHODOWA SZKOŁA	22,33
14.	TRYBUNA SALI GIMNASTYCZNEJ	88,45
15.	ZAPLECZE SALI GIMNASTYCZNEJ	45,15
16.	KLATKA SCHODOWA SALI GIMNASTYCZNEJ	11,79
17.	WC MĘSKIE	12
18.	WC DAMSKIE	12
19.	POM. GOSPODARCZE	5,81
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA		863,22

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRO		
NR.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
1.	KLATKA SCHODOWA SZKOŁA	23,18
2.	HOL PODDASZA SZKOŁA	59,8
3.	PRZEDSIONEK PODDASZA SZKOŁA	19,82
4.	PODDASZE NIEUŻYTKOWE SZKOŁA	465,01
5.	M8	42,74
6.	M9	38,65
7.	M10	51,56
8.	M11	54,1
9.	M12	35,55
10.	M13	52,34
11.	M14	67,00
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA		909,75

POWIERZCHNIA DACHU BUDYNKU:

- powierzchnia dachu segmentu A i B (kąt nachylenia połaci 34-35°) 1 828m²
- powierzchnia dachu segmentu C (sala gimnastyczna)
 - dach o kącie nachylenia połaci 5° 172 m²
 - dach o kącie nachylenia połaci 27° 340m²
 - dach jednospadowy nad wejściem do sali gimnastycznej 35m²

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Przed przystąpieniem do opracowywania dokumentacji projektowej należy dokonać wizji w terenie i zapoznać się z lokalizacją infrastruktury podziemnej.

Projekty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Należy przewidzieć rozwiązania niwelujące zaistniałe kolizje planowanego przedsięwzięcia z istniejącą infrastrukturą. Opisuując przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne z opisywanym, a odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy "lub równoważne" zgodnie z art. 101 ust. 4 Prawa zamówień publicznych.

2.1 Wymagania w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca opracuje i przedłoży do oceny koncepcje projektową przedstawiającą proponowane rozwiązania. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji projektowej.

Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o decyzje administracyjne zgodnie z Prawem Budowlanym niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz umowy podpisanej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą robót. Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania aktualnie obowiązujących przepisów i aktualnych na dzień realizacji norm, a zastosowane materiały i urządzenia do ich realizacji powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na polskim rynku.

Dokumentacja projektowa winna być uzgodniona z rzeczoznawcą w zakresie przeciwpożarowym i sanitarnym.

Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania wielobranżowej dokumentacji projektowej, uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia, dokonania niezbędnych zgłoszeń, uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie obiektu (tam gdzie jest to konieczne)/

Dla prac tego wymagających należy opracować plan BIOZ.

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić:

- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowo-terminowego - w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- opracowanie harmonogramu płatności – w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- opracowanie instrukcji obsługi i konserwacji zamontowanych w obiekcie w ramach modernizacji budynku urządzeń w języku polskim,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej we wszystkich branżach (łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, atestami, informacją o udzielonej gwarancji oraz DTR) oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej jeśli była konieczna do wykonania.

Dokumentacja ma być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projekty powinny zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalno-użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem.

Projekt powinien być spójny i skoordynowany we wszystkich branżach oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej, podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji zamówienia.

Każde opracowanie powinno przewidywać możliwość etapowania robót.

Dokumentacja projektowa powykonawcza winna zawierać karty gwarancyjne oraz DTR dla zamontowanych urządzeń w języku polskim.

2.1.1. Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej i realizacji.

Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- a) zakup map do celów projektowych, wypisów z ewidencji gruntów a także wykonanie wszelkich prac przygotowawczych niezbędnych do sporządzenia projektów budowlanych/szczegółowych opisów zamierzenia budowlanego dla każdego z etapów;
- b) opracowanie wstępnej koncepcji projektowej i dostarczenie jej Zamawiającemu
- c) pisemne uzgodnienie koncepcji z Zamawiającym;
- d) opracowanie dokumentacji projektowej dla każdego z etapów

W ramach przedmiotu zamówienia należy sporządzić:

- Na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę albo zgłoszenie robót budowlanych, do którego dołącza się projekt budowlany zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, należy sporządzić dokumentację składającą się w szczególności z:

- a) projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych obejmującego;
 - ← - projekt architektoniczno-budowlany + pełno-branżowy projekt zagospodarowania terenu
 - ← - projekty techniczne - wszystkie branże;
- b) projektów wykonawczych dla wszystkich branż;
- c) projektów powykonawczych dla wszystkich branż;
- d) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ);
- e) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- f) przedmiar i kosztorys inwestorski
- g) harmonogram rzeczowo-finansowy na realizację robót budowlanych, oraz uzyskanie wszelkich pozwoleń oraz wykonanie robót budowlanych i dostaw na podstawie w/w opracowań.

- Na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę albo zgłoszenie robót budowlanych, do którego dołącza się projekt budowlany zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, należy sporządzić dokumentację składającą się w szczególności z:

- a) dokumentację na potrzeby zgłoszenia w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych wraz z uzyskaniem zaświadczenia o skutecznym przyjęciu zgłoszenia przez Starostwo Powiatowe w Olkuszu
- b) projektów wykonawczych dla wszystkich branż;
- c) projektów powykonawczych dla wszystkich branż;
- d) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- e) przedmiar i kosztorys inwestorski
- f) harmonogram rzeczowo-finansowy na realizację robót budowlanych oraz wykonanie robót budowlanych i dostaw na podstawie w/w opracowań.

Warunkiem przystąpienia do wykonywania robót budowlanych jest opracowanie przez Wykonawcę w/w opracowań i uzyskanie pozwolenia na budowę / dokonanie zgłoszenia. Dokumentacja projektowa przed uzyskaniem pozwolenia na budowę / zgłoszenia musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

Dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w 5 egzemplarzach i na nośniku elektronicznym (CD/DVD, pen-drive).

Projekt budowlany i dokumentacja wykonawcza muszą być kompletne, obejmować wszystkie potrzebne branże i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu, jakiego mają służyć.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub braków w programie funkcjonalno - użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić zamawiającego, który dokona odpowiednich uzupełnień.

Załączone rysunki i opis koncepcji funkcjonalno-użytkowej są materiałem pomocniczym, ilustrującym założenia programowe inwestycji. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionej koncepcji, pod warunkiem akceptacji rozwiązań alternatywnych przez zamawiającego oraz uzyskania przez wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

2.1.1.1. Wymagania szczegółowe dot. dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa

Dokumentację projektową należy sporządzić zgodnie z Rozdziałem 2 „Zakres i forma dokumentacji projektowej” Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. poz. 2452 z dnia 29 grudnia 2021r.).

a) Dokumentacja projektowa jest odrębnym opracowaniem, w których wydziela się tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych.

b) W każdym tomie wszystkie strony powinny być trwale spięte i opatrzone numeracją.

c) Dokumentacja projektowa, służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, składa się w szczególności z:

- projektu architektoniczno - budowlanego i projektu zagospodarowania terenu (pełno branżowego) w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych;
- projektu technicznego wszystkich branż w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych;
- projektów wykonawczych wszystkich branż;
- informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w przypadkach, gdy jej opracowanie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów.

d) strona tytułowa dokumentacji projektowej, bez względu na tryb udzielenia zamówienia publicznego, zawiera w szczególności:

- nazwę nadaną zamówieniu przez Zamawiającego;
- adres obiektu budowlanego, którego dotyczy dokumentacja projektowa;
- w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody:

a) grup robót,

b) klas robót,

c) kategorii robót;

- nazwę i adres zamawiającego;
- spis zawartości dokumentacji projektowej;
- nazwę i adres podmiotu wraz z imionami i nazwiskami osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej oraz datę opracowania.

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt budowlany należy wykonać zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021r. Poz. 2351);
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020.1609)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 grudnia 2021r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz.U. Poz. 2454 z dnia 29.12.2021r.);
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 grudnia 2021r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z dnia 20.12.2021r.)

Zakres i treść dokumentacji projektowej musi być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektów budowlanych będących przedmiotem postępowania, oraz do stopnia skomplikowania robót budowlanych niezbędnych do ich wykonania.

Projekt budowlany będzie zawierał:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu – sporządzony zgodnie z rozdziałem 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609).
- projekt architektoniczno-budowlany – sporządzony zgodnie z rozdziałem 3 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609)
- projekt techniczny - sporządzony zgodnie z rozdziałem 4 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609)
- projekt wykonawczy - sporządzony zgodnie z rozdziałem 2, §5.1-5.3 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2020.1609)

Wymagania Zamawiającego dotyczące projektu budowlanego:

1. Projekt budowlany powinien spełniać podstawę do załatwienia wszystkich spraw formalno – prawnych i uzyskania pozwolenia na budowę.
2. Projekt budowlany powinien posiadać, co najmniej branże:
 - a) część architektoniczną;
 - b) część budowlano-konstrukcyjną,
 - c) część instalacyjno-sanitarną,
 - d) ewentualne rozbiórki i wyburzenia,
 - e) część elektroenergetyczną,
 - f) zagospodarowanie terenu (wielobranżowe),
 - g) inne niezbędne opracowania i materiały wynikające ze złożoności problematyki a konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia, których określenie na obecnym etapie jest niemożliwe;

PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt wykonawczy - sporządzić zgodnie z rozdziałem 2, § 5.1-5.3 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2020.1609)

Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego.

Projekt wykonawczy musi uszczegóławiać i odnosić się do wszystkich branż, tj.: projekt obiektu:

- architektoniczny,
- konstrukcyjno-budowlany wraz z obliczeniami,
- instalacji wewnętrznych wszystkich branż, tj.:
 - instalacja wodociągowa;
 - instalacja kanalizacji sanitarnej;
 - instalacja centralnego ogrzewania;
 - instalacja wentylacji;
 - instalacje elektryczne (w tym instalacja odgromowa);
 - instalacja PV

Projekt wykonawczy winien zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanych skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą:

- 1) części obiektu,
- 2) rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych,
- 3) detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych,

4) sieci uzbrojenia terenu, instalacji i wyposażenia technicznego – których odzwierciedlenie na rys. projektu budowlanego nie jest wystarczające dla potrzeb.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(informacja BIOZ, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego) Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

2.1.1.2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR)

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót należy wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2020.1609).

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, dla budowy w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, należy opracować z uwzględnieniem podziału szczegółowego według Wspólnego Słownika Zamówień określając w nich co najmniej roboty z rozbiorem do „kategorii robót”.

Wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia mogą być ujęte w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Dodatkowe wymagania:

- na etapie sporządzania STWiOR Wykonawca dokona ostatecznej optymalizacji doboru materiałów i urządzeń pod względem standardów cech jakościowych i cen rynkowych i uzgodni z Zamawiającym;
- Wykonawca sporządzając STWiOR zachowa pełne odniesienie do projektów wykonawczych dokładnie precyzując parametry techniczne stosowanych materiałów i urządzeń;

2.1.1.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram musi uwzględniać etapowanie robót. Szczegółowa forma dokumentu zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

2.2. Cechy obiektu i rozwiązania budowlano-konstrukcyjne i instalacyjne.

Wskaźniki ekonomiczne.

Zamawiający zakłada, że ceny materiałów, sprzętu robocizny nie będą wyższe niż średnie ceny określone za dany kwartał w opracowaniach SEKOCENBUD.

2.2.1 Wymagania w stosunku do realizacji prac budowlanych

Od wykonawcy (robót budowlano-instalacyjnych) oczekuje się:

- wizji lokalnej obiektu,
- uzyskania pozwolenia na budowę/ dokonania zgłoszenia robót budowlanych, o ile takowe jest potrzebne,
- opracowania i uzgodnienia z zamawiającym harmonogramu prac budowlanych, planu organizacji placu i zaplecza budowy pod kątem bezpieczeństwa pracy wykonawcy, pracowników i petentów użytkownika obiektu oraz osób trzecich,
- opracowania i uzgodnienia z zamawiającym zabezpieczenia funkcjonowania pozostałej części budynku na czas realizacji robót budowlanych zaplanowanych na poddaszu,
- realizacji prac przygotowawczych,
- realizacji zaprojektowanych robót budowlano-instalacyjnych - w przewidywanym zakresie i terminie (określonym przez zamawiającego na etapie ogłoszenia przetargu),
- wykonania dokumentacji powykonawczej,
- przekazania zamawiającemu oczekiwanych dokumentów i opracowań,
- zgłoszenia gotowości obiektu do odbioru,

Roboty budowlane prowadzone będą w funkcjonującym obiekcie użyteczności publicznej, dlatego przebudowa musi przebiegać sprawnie, bezpiecznie i szybko. Prace powinny być prowadzone przez

sprawdzoną firmę mającą bogate doświadczenie przy tego typu robotach oraz odpowiedni potencjał zatrudnionych osób.

Zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres użytkowania remontowanej części jak dla budynku nowo wznoszonego.

Właściwe prace budowlane należy rozpocząć po uzyskaniu prawomocnego pozwolenia/ zgłoszenia oraz prowadzić zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją.

Wszelkie odstępienia od zatwierdzonego projektu budowlanego oraz warunków uzyskanego pozwolenia na budowę wymagają wcześniejszego rozpoznania i odpowiedniej kwalifikacji przez projektanta.

2.3 Zakres przewidywanych robót budowlanych (szczegółowy zakres robót zostanie określony w dokumentacji projektowej)

Zamówieniem objęty jest cały zakres prac niezbędnych do opracowania kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej, wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, montażowych, dociepleniowych i budowlanych oraz przeprowadzenia rozruchu technologicznego nowoprojektowanych urządzeń wraz z przekazaniem ich do eksploatacji.

Zakres robót budowlanych obejmuje wszelkie roboty przygotowawcze, demontażowe i rozbiórkowe, konstrukcyjno-budowlane, remontowe, konserwatorskie, instalacyjne i wykończeniowe związane z wymianą dachu i modernizacją obiektu.

Obiekt w zakresie objętym planowanymi robotami musi spełniać wszystkie wymagania w zakresie ochrony ppoż. Oraz warunków higieniczno-sanitarnych.

Wykonana instalacja c.o. oraz instalacja oświetlenia wewnętrznego powinna charakteryzować się wysokim poziomem technicznym i technologicznym oraz bezawaryjnością pracy, nieuciążliwą, bezpieczną, przyjazną dla użytkownika i optymalną kosztowo eksploatacją. Przegrody zewnętrzne poddane modernizacji tj. dach, stropodachy oraz zewnętrzna stolarka okienna poddana wymianie winny spełniać wymagania techniczne stawiane na rok 2021.

2.3.1. Wymagania w zakresie architektury i wykończenia

Użyte do realizacji przedmiotowej inwestycji materiały konstrukcyjno-budowlane oraz wykończeniowe powinny się cechować dużą trwałością użytkową. Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Zamawiający wymaga aby współczynniki przenikania ciepła przez remontowane przegrody budowlane były zgodne z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225) obowiązujących od 31 grudnia 2020 r. t.j. :

- a) dachy: $< 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- b) stropy pod nieogrzewanym poddaszami: $0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- c) okna połaciowe: $< 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zakres przewidywanych robót budowlanych obejmuje:

2.3.1.1 Rozbiórki, demontaże

- W związku z wymianą pokrycia dachowego istniejące orynnowanie i rury spustowe, płotki przeciwśniegowe oraz obróbki dekarские należy poddać demontażowi.
- Demontaż okien połaciowych (59 szt.) oraz wyłazłów dachowych (4 szt.) na całej połaci dachu
- Demontaż istniejących wywiewek kanalizacyjnych
- Demontaż wentylatorów dachowych nad salą gimnastyczną
- Rozbiórka kominów wykazujących spękania i uszkodzenia ścian kominowych od poziomu połaci oraz przemurowanie i naprawa zgodnie z pierwotną technologią wykonania.

Uszkodzone kominy należy przemurować w tradycyjnej technologii murowanej z odtworzeniem

istniejących kanałów wentylacyjnych i spalinowych. Nowe kominy ponad połacią dachu należy zaizolować wełną mineralną gr. 10 cm wykończyć wyprawą tynkarską na warstwie zaprawy klejowo-szpachlowej z siatką zbrojącą. Na nasadzie kominów należy założyć czapy kominowe.

- Przebudowa kominów (7 szt.) w części Zespołu Mieszkań Komunalnych w segmencie B w związku z modernizacją systemu wentylacji w mieszkaniach.

Podczas oględzin brak było możliwości oceny stanu technicznego, drożności oraz ilości kanałów wentylacyjnych i spalinowych z uwagi na brak dostępu do większości mieszkań. Podczas wykonywania prac budowlanych należy ocenić drożność oraz stan techniczny kanałów. Jeżeli istnieje możliwość wykorzystać istniejące kanały wentylacyjne oraz spalinowe.

Należy założyć dobudowę:

- 14 kanałów wentylacyjnych z systemowych pustaków wentylacyjnych
- 14 kanałów spalinowych z systemowych ceramicznych kominów na paliwo gazowe
- 14 kanałów okapowych z rur wentylacyjnych ze stali kwasoodpornej z izolacją termiczną, zakończonych wywiewką na dachu

Uszkodzone kominy należy przemurować w tradycyjnej technologii murowanej z odtworzeniem istniejących kanałów wentylacyjnych i spalinowych. Nowe kominy ponad połacią dachu należy zaizolować wełną mineralną gr. 10 cm wykończyć wyprawą tynkarską na warstwie zaprawy klejowo-szpachlowej z siatką zbrojącą. Na nasadzie kominów należy założyć czapy kominowe.

- Demontaż warstwy izolacji termicznej dachu gr. 15 cm na całym budynku wraz z demontażem folii paroizolacyjnej oraz obudowy z płyt gipsowo-kartonowych w użytkowej części poddasza, w celu odsłonięcia więźby i ustalenia miejsc do ewentualnej wymiany elementów konstrukcyjnych t.j. krokwie, płatwie itp.

- Demontaż i wymiana całego pokrycia dachu

Gont bitumiczny stanowiący pokrycie dachu przedmiotowego budynku w wielu miejscach jest uszkodzony, nieszczelny. Miejscowo dach pokryty mchem, co dodatkowo pogłębia degradację pokrycia dachowego. Obróbki dachowe wokół okien, przepustów wentylacyjnych, kominów w wielu miejscach uszkodzone, wykazują się licznymi nieszczelnościami powodującymi zawilgocenie konstrukcji dachu oraz ścian. Orynnowanie oraz rury spustowe w złym stanie technicznym, widoczne miejscowe uszkodzenia, pęknięcia oraz nieszczelności.

Pokrycie dachowe na całym budynku należy poddać wymianie na nowe w 100%. Należy dokonać napraw obróbek dekarских pod względem szczelności.

Nowe pokrycie należy wykonać z blachy trapezowej imitującej klasyczny panel na rąbek na układzie łąt drewnianych; należy odtworzyć pierwotny kształt dachu.

Układ połaci dachowych bez zmian z zachowaniem obecnego kształtu i konstrukcji dachu.

- Wymiana oraz wzmocnienie elementów konstrukcji dachowej

Dach od strony poddasza nieużytkowego wykazuje liczne miejscowe zawilgocenia. Wełna mineralna stanowiąca ocieplenie połaci dachowych w przestrzeniach międzykrokwiowych w wielu miejscach zawilgocona, co prowadzi do utraty jej właściwości cieplnych. Z racji występującego ocieplenia konstrukcji dachu oraz zabezpieczenia folią paroizolacyjną, podczas oględzin brak było możliwości oceny stanu krokwi dachowych metodą bezinwazyjną, nie przerywając ciągłości istniejących izolacji. Podczas wykonywania prac budowlanych należy ocenić poziom degradacji konstrukcji dachowej w zawilgoconych miejscach. Jeśli elementy nie są skorodowane, wystarczy osuszyć. W przypadku stwierdzenia znacznej degradacji biologicznej, uszkodzone elementy konstrukcyjne więźby należy poddać wymianie na nowe.

Elementy uszkodzone konstrukcji dachu należy poddać naprawie lub wymianie na nowe. Elementy zawilgocone należy osuszyć oraz poddać naprawie.

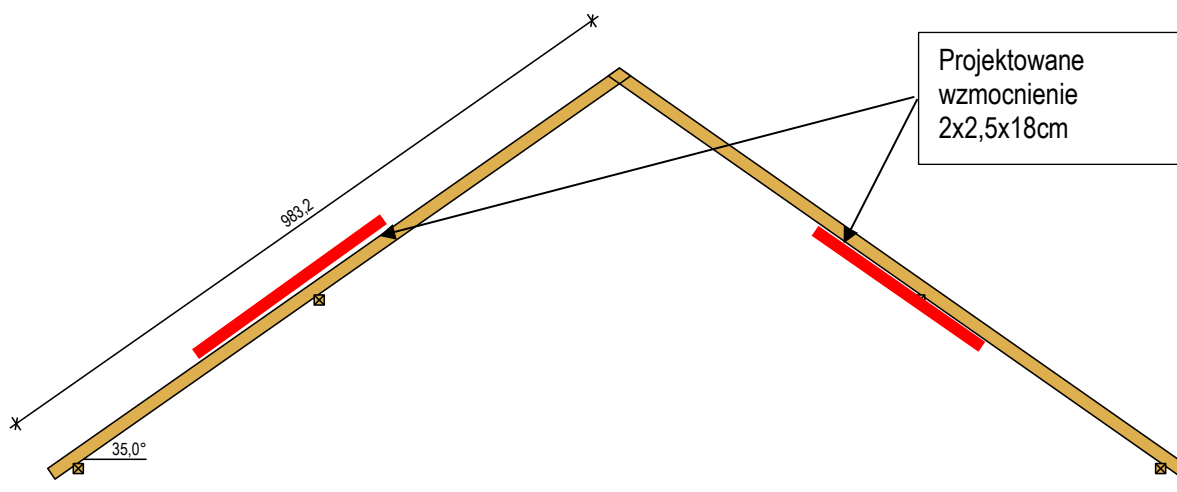
Należy założyć ok. 30 % elementów konstrukcyjnych więźby dachowej do wymiany.

Zgodnie z wynikami opinii technicznej stanowiącej załącznik niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego przeprowadzono obliczenia statyczne konstrukcji dachu nad częścią szkolną oraz nad

częścią mieszkalną budynku w stanie istniejącym oraz w stanie projektowanym – po zmianie pokrycia dachowego.

W obliczeniach uwzględniono wymianę pokrycia dachu na blachodachówkę oraz wydłużenie okapów dachu poza lico ściany. **Przeprowadzone obliczenia wykazują przekroczenie stanów granicznych nośności krokwi w miejscu podpory pośredniej.** W związku z powyższym wymagane jest wzmocnienie krokwi w dachu części szkolnej budynku. W tym celu proponuje się 2 sposoby wzmocnienia:

1. Wzmocnienie poprzez dobicie od góry krokwi kantówki 5x10cm na całej długości krokwi;
2. Wzmocnienie poprzez dobicie od boków krokwi kantówki 2,5x18cm obustronnie w miejscu podpory pośredniej. Długość dobijanych kantówek min. 250cm



Drewno należy zabezpieczyć przed działaniem ognia, grzybów domowych i owadów, stosując np. ognioochronny preparat do drewna wybranego producenta (stosować z barwnikiem, 3 krotne wcieranie pędzlem).

Konstrukcja dachu: krokwie, słupki, murlaty itd oraz pozostałe elementy konstrukcji dachu należy zabezpieczyć do stopnia NRO (nierozprzestrzeniające ognia) oraz do wymaganej klasy odporności ogniowej przy użyciu powłoki ogniochronnej zgodnie z wytycznym wybranego producenta zgodnie z § 212 pkt. 2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zgodnie z dostarczoną przez Inwestora Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego budynek powinien być wykonany minimum w klasie „D” odporności pożarowej.

2.3.1.2 Wydłużenie linii okapów na części dachu szkoły i Sali gimnastycznej

W związku z wadliwą konstrukcją okapów dachowych segmentu A i C osadzonych na wysuniętym gzymsie, należy przedłużyć ich linię zgodnie z częścią rysunkową niniejszego PFU (Rys. A4).

Wydłużenie linii okapu o 55 cm - przedłużenie krokwi poprzez dołączenie nowych belek do istniejących elementów konstrukcyjnych.

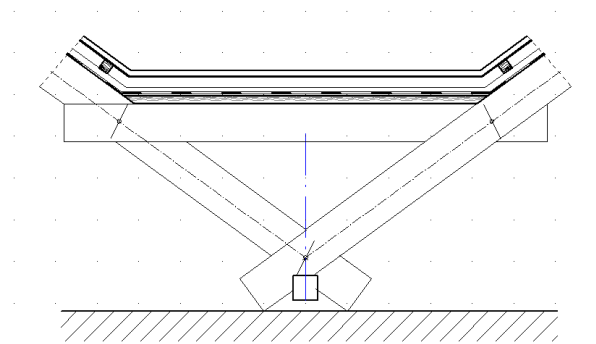
Krokwie o wym. 10 x18 cm montowane do istniejącej elementów konstrukcyjnych 4 śrubami M20 lub wkrętami do konstrukcji drewnianej w rozstawie co 7-8cm obustronnie na mijankę.

Projektowane elementy konstrukcji dachu należy zabezpieczyć do stopnia NRO (nierozprzestrzeniające ognia) oraz do wymaganej klasy odporności ogniowej przy użyciu powłoki ogniochronnej zgodnie z wytycznym wybranego producenta zgodnie z § 212 pkt. 2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.3.1.3 Powiększenie płaszczyzny koszy połaciowych (połąc wschodnia i zachodnia) w segmencie szkolnym – 2 szt.

Z uwagi na wadliwą konstrukcję koszy połaciowych, należy założyć powiększenie płaszczyzny koszy poprzez powiększenie płaszczyzny kosza sięgającej za istniejące kominy z

zastosowaniem nadbitki w formie dodatkowej krokwi połączonej z istniejącymi z zastosowaniem wkrętów ciesielskich. Kosze należy wykonać w pełnym deskowaniu i obrobić blachą stalową przeznaczoną do obróbek blacharskich. Całość prac wykonać zgodnie z sztuką budowlaną oraz poniższym rysunkiem schematyczny.



Schemat powiększenia płaszczyzny koszy połaciowych

Przedmiotowe kosze zlokalizowane są w połaci wschodniej i zachodniej segmentu A zgodnie z częścią rysunkową niniejszego PFU (Rys. A4).

Należy przewidzieć nadbudowę kominów - 2 szt. zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie koszy połaciowych. Kominy należy przemurować w tradycyjnej technologii murowanej ponad połacią dachu kominy należy zaizolować wełną mineralną gr. 10 cm wykończyć wyprawą tynkarską na warstwie zaprawy klejowo-szpachlowej z siatką zbrojącą. Na nasadzie kominów należy założyć czapy kominowe.

2.3.1.4 Ocieplenie połaci pochyłych dachu.

Ocieplenie połaci pochyłych dachu w przestrzeni użytkowego poddasza w segmencie A i B. należy wykonać warstwę izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. 24 cm o deklarowanym współczynniku przewodności $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$; Przegroda będzie spełniała nowe standardy energetyczne budynków wynikające z nowelizacji Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie standard energetyczny zgodny z WT 2021 dla którego $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zalecane dwuwarstwowe ocieplenie dachu z ułożeniem wełny w strefach między krokwiami i na krokwiach od strony użytkowego poddasza.

Wysokość krokwi nie jest wystarczająca, aby zmieściła się pomiędzy połacią dachową a płytą gipsowo-kartonową warstwa wełny o żądanej grubości. Dla zwiększenia tej przestrzeni należy użyć specjalnych wieszaków systemowych do podwieszania profili stalowych, do których mocowana jest płyta. Takie mocowanie suchej zabudowy pozwoli dodatkowo na wyeliminowanie pęknięć na łączeniach płyt pod wpływem pracy dynamicznych elementów dachu podlegających wpływom uderzeń wiatru i zmian temperatury.

Zalecana grubość termoizolacji w dachu skośnym wynosi co najmniej 24 cm co można uzyskać dzięki dwóm warstwom wełny mineralnej: między krokwiami do 16 cm, plus w dodatkowej warstwie co najmniej 8 cm. Dystans jaki daje ruszt wsporczy do montażu płyt gipsowo-kartonowych umożliwia ułożenie dodatkowej warstwy nawet do 20 cm. Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych GKF, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowo-kartonowych).

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych na poddaszu należy rozebrać istniejącą wewnętrzną obudowę powierzchni ukośnych dachu wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych oraz wymienić ewentualne elementy konstrukcji dachu zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji. Odkryte elementy drewniane zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi, grzybo- i owadobójczymi.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed wilgocią. Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna będzie eksploatowana. Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed ogniem. Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej. Stosowanie środków i materiałów do zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji drewnianych powinno być określone w instrukcji technologicznej uzgodnionej z właściwą instytucją naukowobadawczą.

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną. Wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

Gruz pochodzący z rozbiórki należy usuwać systematycznie bez składowania go wewnątrz budynku na stropie.

Aby izolacja poddasza była skuteczna należy zadbać o spełnienie takich warunków jak właściwy dobór materiałów i ich parametrów - np. właściwa kolejność warstw, grubość wełny mineralnej, szczelne mocowanie paraizolacji i duża precyzja wykonania całego montażu.

Przy ociepleniu elementów poddasza należy uzyskać ciągłość izolacji dachu i ścian zewnętrznych. Warstwy przegrody, poczynając od strony wewnętrznej do zewnętrznej, powinny mieć malejący opór dyfuzyjny, tzn. każda kolejna warstwa przepuszcza coraz większą ilość pary wodnej

Zawilgoceniom kondensacyjnym należy zapobiegać, umożliwiając swobodne przenikanie i odpływ pary wodnej przez specjalną folię wiatroizolacyjną będącą w pełni paroprzepuszczalną membraną lub pustkę powietrzną.

W segmencie C Sali gimnastycznej warstwę izolacji termicznej z wełny mineralnej gr 24 cm należy układać na istniejącej podkonstrukcji z blachy trapezowej na warstwie paraizolacji. Z uwagi na to iż podczas oględzin brak było możliwości oceny konstrukcji wsporczej sufitu sali gimnastycznej metodą bezinwazyjną, nie uszkadzając sufitu, podczas wykonywania prac budowlanych należy ocenić stan podkonstrukcji i dokonać ewentualnych wzmocnień umożliwiających montaż izolacji termicznej.

Każdy zastosowany system do wykonania ocieplenia połaci pochyłych musi być sklasyfikowany jako NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB lub równoważny.

Dopuszcza się zmianę parametrów izolacji termicznej pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych w załączniku nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225) obowiązujących od 31 grudnia 2020 r.

2.3.1.5 Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową w segmencie A

Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową wełną mineralną – (Poddasze nieużytkowe – segment A) zgodnie z częścią rysunkową niniejszego PFU (Rys. A3).

Powierzchnia stropu objęta dociepleniem – ok. 465 m²

W celu poprawienia właściwości przekroju przegrody stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową w przestrzeni nieużytkowego poddasza należy zaprojektować docieplenie poprzez ułożenie 24 cm wełny mineralnej w przestrzeni pustki powietrznej na istniejącym stropie.

Przegroda będzie spełniała nowe standardy energetyczne budynków wynikające z nowelizacji Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie standard energetyczny zgodny z WT 2021 dla którego $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Przewiduje się docieplenie stropu wełną mineralną, grubość izolacji - 24 cm; $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ - zgodnie z technologią producenta wełny mineralnej.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót są (układ warstw w kolejności od dołu):

- folia paroszczelna;
- wełna mineralna twarda 24 cm (dwie warstwy płyt wełny mineralnej twardej o $\lambda = 0,035$, grubość I warstwy – 12 cm, II warstwy – 12 cm, płyty układane na zakład);
- folia paroprzepuszczalna.

Wyroby z wełny mineralnej muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne.

Przed przystąpieniem do mocowania płyt izolacji termicznej należy właściwie przygotować podłoże. Powierzchnie stropu należy dokładnie oczyścić, uzupełnić ubytki w wylewce cementowej i zagruntować. Na tak przygotowane podłoże należy nanieść warstwę paroizolacji bitumicznej i przykleić między legarami płyty wełny mineralnej.

Należy zapewnić odpowiednią wentylację przestrzeni poddasza nieużytkowego. Zgodnie z wymaganiami aktualnej normy PN-EN ISO 6946:2008 lub równoważnej dobrą wentylację przestrzeni powietrznej można uzyskać po zastosowaniu otworów wlotowych i wylotowych powietrza o minimalnej powierzchni 15 cm^2 na każdy 1 m^2 powierzchni poddasza. Powierzchnię otworów wlotowych (nawiewnych) oraz powierzchnię otworów wylotowych (wywiewnych) należy obliczyć osobno w odniesieniu do powierzchni całego poddasza.

Poza właściwym doбором otworów wentylacyjnych należy pamiętać o ich zabezpieczeniu siatkami metalowymi przed owadami, ptakami i gryzoniami. Wskazane jest stosowanie otworów wentylacyjnych w formie ciągłej szczeliny lub w postaci równomiernie rozłożonych otworów.

Kominki wentylacyjne należy wykonać wg zaleceń producenta.

Uwaga!

W przestrzeni nieużytkowego poddasza segmentu A jako stropodachu wentylowanego nie zakłada się docieplenia pochyłych połaci dachu.

Dopuszcza się zmianę parametrów izolacji termicznej pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych w załączniku nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225) obowiązujących od 31 grudnia 2020 r.

Ciągi komunikacyjne

W celu zapewnienia możliwości komunikacji technicznej w przestrzeni dachowej, przy jednocześnie możliwie najmniejszym dociążeniu konstrukcji stropu, zaprojektowano ciągi komunikacyjne wykonane z niepalnych płyt cementowo-drzazgowych o wym. $1250 \text{ mm} \times 3350 \text{ gr. } 22 \text{ mm}$ na legarach drewnianych $4,5 \times 24 \text{ cm}$, łączonych ze sobą poprzez skręcanie lub gwoździowanie.

Drewniane legary należy zabezpieczyć środkami ognioochronnymi do stanu nie rozprzestrzeniającego ognia.

2.3.1.6 Montaż elementów paroizolacyjnych i wstępnego krycia

- Folia paroizolacyjna

Pomiędzy płytami gipsowo-kartonowymi a izolacją z wełny mineralnej należy zastosować szczelną paraizolację, która ogranicza napływ pary wodnej do materiału termoizolacyjnego od strony wnętrza.

Zastosować folię paroizolacyjną o właściwościach nie gorszych niż:

Folia paroizolacyjna PE gr. $0,2 \text{ mm}$;

opór dyfuzji pary wodnej $> 850 \text{ m}^2\text{hxhPa/g}$

wodochłonność $< 1\%$;

prześląkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1,0m w czasie 24h – niedopuszczalne prześląkanie;

klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnozapalny B2, i nierozprzestrzeniający ognia ;

szerokość rolki 2,0m ,

długość 50 – 75m

- Folia wiatroizolacyjna

Zawilgoceniom kondensacyjnym należy zapobiegać, umożliwiając swobodne przenikanie i odpływ pary wodnej przez specjalną folię wiatroizolacyjną będącą w pełni paroprzepuszczalną membraną.

Wiatroizolację należy układać na warstwie krokwi.

Zastosować folię wiatroizolacyjną o właściwościach nie gorszych niż:

Folia wiatroizolacyjna PP ;

ciężar powierzchniowy 100g/m² ;

przepuszczalność pary wodnej > 1200g/m² / 24h ;

współczynnik Sd około 0,02m ;

wytrzymałość na rozerwanie

wzdłuż 160N/5cm , w poprzek 130N/5cm ;

klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnozapalny B2,

szerokość rolki 1,5 - 2,0m ,

długość 50 – 75m.

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji cieplnej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Na dachu w segmencie C – Sali gimnastycznej z uwagi na nieduży kąt nachylenia połaci dachowych oscylujący w okolicy 5° należy bezpośrednio pod docelowym pokryciem dachu z blachy trapezowej wykonać dodatkowo warstwę wstępnego krycia z papy termozgrzewalnej w układzie warstw:

- istniejąca konstrukcja dachu
- pełne deskowanie
- papa podkładowa
- papa wierzchniego krycia
- kontrłaty
- łaty
- blacha trapezowa

Zastosować papę o właściwościach nie gorszych niż:

- Papa podkładowa zgrzewalna

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	B _{roof} (t _i)*	EN 13707:2004+A2:2009
Reakcja na ogień	E	EN 13707:2004+A2:2009 EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006

Wodoszczelność		spełnia wymagania przy ciśnieniu 10 kPa (metoda A)	EN 13707:2004+A2:2009
		spełnia wymagania przy ciśnieniu 2 i 60 kPa (metoda A)	13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
Wytrzymałość na rozciąganie	Maksymalna siła rozciągająca: wzdłuż w poprzek	1500±250 N/50 mm 2500±500 N/50 mm	EN 13707:2004+A2:2009 EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
	Wydłużenie: wzdłuż w poprzek	7±3 % 7±3 %	
Odporność na przerastanie korzeni		NPD	EN 13707:2004+A2:2009
Odporność na obciążenie statyczne (metoda A/B)		NPD	EN 13707:2004+A2:2009
		- / 10 kg	EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
Odporność na uderzenie (metoda A/B)		NPD	EN 13707:2004+A2:2009
		1750 mm / -	EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem)		300±200 N	EN 13707:2004+A2:2009 EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
Wytrzymałość złącza	Wytrzymałość złącza na oddzielanie	NPD	EN 13707:2004+A2:2009
	Wytrzymałość złącza na ścinanie wzdłuż w poprzek	2000±500 N/50 mm 1400±200 N/50 mm	EN 13707:2004+A2:2009 EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
Trwałość	Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	NPD	EN 13707:2004+A2:2009
	W niskiej temperaturze po sztucznym starzeniu		
	Trwałość po sztucznym starzeniu	spełnia wymagania przy ciśnieniu 2 i 60 kPa (metoda A)	EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
	Odporność na chemikalia	spełnia wymagania przy ciśnieniu 2 i 60 kPa (metoda A) zgodnie z załącznikiem A do normy EN 13969	
Giętkość	W niskiej temperaturze	-10 °C	EN 13707:2004+A2:2009 EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006
Substancje niebezpieczne		NPD	EN 13707:2004+A2:2009 EN 13969:2004 EN 13969:2004 /A1:2006

NPD – właściwość użytkowa nie jest określana

*dotyczy przebadanych systemów pokryć dachowych

- Papa wierzchniego krycia

Zasadnicze charakterystyki		Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Odporność na działanie ognia zewnętrznego		B _{roof} (t _i)*	EN 13707:2004+A2:2009
Reakcje na ogień		E	
Wodoszczelność		spełnia wymagania przy ciśnieniu 10 kPa (metoda A)	
Wytrzymałość na rozciąganie	Maksymalna siła rozciągająca: wzdłuż w poprzek	1200 ±200 N/50 mm 1000 ±250 N/50 mm	

	Wydłużenie: wzdłuż w poprzek	55 ±15 % 60 ±15 %	
	Odporność na przerastanie korzeni	NPD	
	Odporność na obciążenie statyczne (metoda A/B)	20 kg / 20 kg	
	Odporność na uderzenie (metoda A/B)	2000 mm / 2000 mm	
	Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem)	NPD	
	Wytrzymałość złącza na oddzieranie	NPD	
Wytrzymałość złącza	Wytrzymałość złącza na ścinanie: wzdłuż w poprzek	1000 ±250 N/50 mm 1100 ±200 N/50 mm	
	Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	100 ±10 °C	
Trwałość	W niskiej temperaturze po starzeniu sztucznym	-20 ±5 °C	
Giętkość	W niskiej temperaturze	-25 °C	
	Substancje niebezpieczne	NPD	

NPD – właściwość użytkowa nie jest określana

*dotyczy przebadanych systemów pokryć dachowych

Klasyfikacja odporności pokrycia dachowego na działanie ognia zewnętrznego B_{Roof}(t₁) – NRO.

Każdy zastosowany system do wykonania ocieplenia i pokrycia dachu musi być sklasyfikowany jako NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

2.3.1.7 Montaż pokrycia dachowego

Nowe pokrycie należy wykonać z profilowanej blachy stalowej - trapezowej o wysokości profilu 26 mm imitującej klasyczny panel na rąbek w kolorze RAL 7016 na układzie łąt drewnianych zgodnie z wytycznymi wybranego producenta blachy.

Należy odtworzyć pierwotny kształt dachu. Układ połaci dachowych bez zmian z zachowaniem obecnego kształtu i konstrukcji dachu.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie nw. robót:

- demontaż obróbek blacharskich, podrynnowych, nadrynnowych oraz wiatrownicowych
- demontaż rynien i rur spustowych
- demontaż instalacji antenowej i odgromowej
- demontaż istniejącego, pokrycia dachu z gontu bitumicznego z ich transportem pionowym, poziomym, zabezpieczeniem i składowaniem na placu budowy
- demontaż łąt kominiarskich oraz płotków przeciwsniegowych
- wykonanie nowych obróbek podrynnowych, nadrynnowych i wiatrownicowych
- wykonanie nowych rynien i rur spustowych
- wykonanie pokrycia z blachy trapezowej, drewnianych kontrłąt, łąt oraz membrany wysokoparoprzepuszczalnej
- montaż wyłazów dachowych – 4 szt.
- montaż okien połaciowych – 59 szt.
- montaż stopni, łąt i drabinek kominiarskich zapewniających stałe dojście do kominów urządzeń technicznych oraz urządzeń antenowych
- montaż płotków przeciwsniegowych
- montaż instalacji odgromowej

Ogólne wymagania dotyczące materiałów:

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki „CE” „B” Deklarację Właściwości Użytkowych, Atesty, Aprobaty Techniczne, być zgodne z Polskimi Normami oraz wymaganiami Prawa budowlanego.

- profilowane blachy stalowe z powłoką cynkową powlekane powłoką poliestrową lub poliuretanową o grubości 50 µm stosowane do pokryć i przekryć dachowych oraz obudowy ścian

Kolor: RAL 7016

Powłoka: mat

Grubość: 0,5 – 0,7 mm

- ławy i stopnie kominiarskie- systemowe- producenta blachy
- drabinki przeciwniegięte
- drabinki kominiarskie- systemowe- stalowe- ocynkowane/aluminiowe.

Krycie blachą trapezową należy montować zgodnie z wymaganiami technicznymi dostawcy systemu. Rozstaw łąt zgodny z systemem dostawcy blachodachówki.

Gąsiory, wkręty, taśma kalenicowa - systemowe.

Ławy, stopnie kominiarskie zgodne z zastosowanym systemem blachy trapezowej.

Drabinki kominiarskie należy montować zgodnie z wymaganiami technicznymi dostawcy systemu.

Wyłaz dachowy montować zgodnie z wymaganiami technicznymi dostawcy.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Montaż ryn haków, rynien i obejm i rur spustowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi dostawcy zastosowanego systemu.

UWAGA!

Każdy zastosowany system pokrycia dachu musi być sklasyfikowany jako NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

2.3.1.8 Obróbki blacharskie_

- parapety zewnętrzne prefabrykowane z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie gr. 0,7 mm
 - obróbka elementów dachowych i ściennych z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie gr. 0,5 mm
 - rynny o przekroju \varnothing 150, rury spustowe dachu o przekroju \varnothing 120 prefabrykowane z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie gr. 0,5 mm
 - wszystkie wykończenia dekarские okapów, ścian, dachu, kalenicy, parapetów uszczelnić impregnowaną uszczelką poliuretanową
- Malowanie i powłoki antykorozyjne:
- elementy drewniane konstrukcji zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i p.poż
 - elementy stalowe zabezpieczyć farbą miniową i pomalować dwa razy olejną chloro-kauczukową

Rynny, rury spustowe, a także inne materiały potrzebne do montażu powinny posiadać atest ITB oraz ocenę Państwowego Zakładu Higieny.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999 lub równoważnej.

Wymagania techniczne:

Blacha pierwszej klasy jakości

Powierzchnia blachy powlekanej nie powinna wykazywać:

- pęknięć
- łuszczenia powłoki organicznej
- naderwań widocznych nieuzbrojonym okiem

Dopuszcza się:

- grudki
- zgrubienia powłoki
- drobne plamy
- rysy i zatarcia nie naruszające szczelności powłoki organicznej

Dopuszczalne odchyłki:

- odchyłki grubości [mm] - $\pm 0,12$
- odchyłki od masy [kg] - $\pm 1,06$
- szerokość budowlana, liczba profili x szerokość [mm] - $\pm 3,0$
- szerokość całkowita - $+25 \div 40$
- długość blachy - ± 20

Materiał

- wg BN-0642-46
- stal w gatunku St0 i St1 – wg PN-H-92131 lub równoważnej

Powłoka organiczna

Grubość powłoki powinna być zgodna z BN-84/0642-46 lub równoważnej

Odbiór robót:

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w ST i Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót, Tom I Roboty budowlane w zakresie:

- wymiarów
- rozstawu
- wykonania rur i połączeń
- umocowania w uchwytach: co 3m
- prostoliniowości : 3mm/2m
- szczelności, obecności dziur i pęknięć

2.3.1.9 Naprawy kominów na dachu (ok . 12 szt.)

Istniejące kominy wentylacyjne poddać remontowi poprzez, demontaż czapek kominowych, Usunięcie odspojonych fragmentów, nadbudowę o 20 cm oraz wykonanie uzupełnień w technologiach murarsko - tynkarskich. Wykonać czapki kominowe, obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie. Otwory zabezpieczyć przeciw ptakom i owadom siatką stalową na ramce przystosowanej do demontażu w celu dokonania inspekcji drożności przewodów. Po wykonaniu trzonu wykonać płytę wieńczącą w konstrukcji żelbetowej - pełnej gr. 8cm. Obróbki blacharskie styku ściany kominowej i płaszczyzny dachu wykonać z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie. Styki z powierzchnią tynkarską uszczelnić masą trwale plastyczną.

Przebudowa kominów (7 szt.) w części Zespołu Mieszkań Komunalnych w segmencie B w związku z modernizacją systemu wentylacji w mieszkaniach.

Podczas oględzin brak było możliwości oceny stanu technicznego, drożności oraz ilości kanałów wentylacyjnych i spalinowych z uwagi na brak dostępu do większości mieszkań. Podczas wykonywania prac budowlanych należy ocenić drożność oraz stan techniczny kanałów. Jeżeli istnieje możliwość wykorzystać istniejące kanały wentylacyjne oraz spalinowe.

Należy założyć dobudowę:

- 14 kanałów wentylacyjnych z systemowych pustaków wentylacyjnych
- 14 kanałów spalinowych z systemowych ceramicznych kominów na paliwo gazowe
- 14 kanałów okapowych z rur wentylacyjnych ze stali kwasoodpornej z izolacją termiczną, zakończonych wywiewką na dachu

W pomieszczeniach węzłów sanitarnych należy przewidzieć montaż wentylatorów

wyciągowych montowanych na istniejących kanałach wentylacji grawitacyjnej, uruchamiane wraz z oświetleniem, wyłącznie z opóźnieniem

Na Sali gimnastycznej należy zamontować trzy wentylatory wyciągowe z regulacją wydajności

Uszkodzone kominy należy przemurować w tradycyjnej technologii murowanej z odtworzeniem istniejących kanałów wentylacyjnych i spalinowych. Nowe kominy ponad połacią dachu należy zaizolować wełną mineralną gr. 10 cm wykończyć wyprawą tynkarską na warstwie zaprawy klejowo-szpachlowej z siatką zbrojącą. Na nasadzie kominów należy założyć czapy kominowe.

Wywiewki instalacji kanalizacyjnej

Istniejące wywiewki instalacji kanalizacyjnej wymienić na systemowe zabezpieczone daszkiem przeciw ptakom i owadom oraz dostawianiu się owadów. Odpowietrzenie wyprowadzić ponad ocieploną połaci dachu.

Z uwagi na istniejące podejrzenie niewyprowadzenia pionów kanalizacyjnych w części szkolnej ponad dach należy na etapie prac budowlanych sprawdzić ten fakt i ewentualnie w przypadku potwierdzenia niezgodności, należy przewidzieć wyprowadzenie pionów ponad dach budynku i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi.

2.3.1.10 Remont pomieszczeń mieszkalnych poddasza.

Z uwagi na wymianę pokrycia dachowego w całym obiekcie wraz wykonaniem warstwy docieplenia dachu należy rozebrać istniejącą wewnętrzną obudowę powierzchni ukośnych dachu wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z pkt. 2.3.2.4 niniejszego PFU. Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych GKF, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowo-kartonowych).

Wszystkie ściany wewnętrzne oraz sufity pomieszczeń poddać remontowi poprzez remont powłok tynkarskich, malarskich oraz wymianę płytek okładzinowych ścian i posadzek (tam gdzie okładziny istnieją).

Występujące zawilgocenia ścian oraz stropów należy poddać naprawie, poprzez miejscowe skucie tynku, osuszenie powierzchni oraz wykonanie nowej warstwy tynku renowacyjnego wg WTA

. Zakres prac

- skucie tynków na ścianach i sufitach; usunięcie gruzu
- dezynfekcja całych powierzchni ścian i sufitów po skuciu tynków środkiem do zwalczania grzyba domowego i pleśni w murze - przy dwu krotnym nakładaniu

Obszary stosowania:

- Renowacja starych budowli zaatakowanych przez grzyba domowego
- Produkt można aplikować metodą pianową bez stosowania dodatków
- Symbole kontrolne M

Zużycie:

- Ok. 50 g/m² przy gruntowaniu powierzchni

Właściwości:

- Produkt rozpuszczalny w wodzie
- Wysokie bezpieczeństwo dzięki odpornej na alkalia kombinacji substancji czynnych
- Substancje czynne: związki boru i soli amonowych
- zmycie wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentów,
- w pasie połączenia posadzki ze ścianą h-40 cm wykonać powłokę z nie zawierającego rozpuszczalnika, płynnego, bardzo skutecznego, jednoskładnikowego koncentratu krzemionkującego o bardzo wysokiej

skuteczności

- wykonać wyprawę tynkarską z aktywnego kapilarnie tynku renowacyjnego, Odpornego na siarczany będącego obrzutką stosowaną jako warstwa szepna pod następne warstwy tynku wg WTA ,
- wykonać tynkowanie właściwe z zawierającego włókna tynku renowacyjnego odpowiadającego wymaganiom instrukcji WTA, odpornego na siarczany ,
- następnie wykonać powłokę malarską z wysokiej jakości, niskoemisyjnej farby wewnętrznej, zawierającej mikrosrebro w celu ochrony przed atakami pleśni

Obszary stosowania:

- Pomieszczenia zagrożone i zaatakowane przez grzyby pleśniowe,
- Jako powłoka końcowa na starych i nowych tynkach, tapetach, płytach gipsowo-kartonowych, betonie, murze z cegły wapienno-piaskowej i ceramicznej
- W miejscach przebywania osób wrażliwych

Na pozostałych ścianach i sufitach remontowanych pomieszczeń należy wykonać naprawy tynków po przekuciach i bruzdach instalacyjnych, skrobanie, wykonanie gładzi gipsowych. Prace wykonać poprzez usunięcie istniejących powłok malarskich, likwidację rys i zarysowań, szpachlowanie, gruntowanie oraz, po całkowitym wyschnięciu malować-farbą emulsyjną podkładowo i nawierzchniowo (kolor do uzgodnienia z Użytkownikami).

Dodatkowo wykonać powłoki malarskie (farbą emulsyjną) na sufitach pomieszczeń.

W łazienkach i WC należy po skuciu starych płytek wykonać okładziny ściennie i podłogowe z nowych płytek ceramicznych do wysokości 2 m od podłogi.

Należy wykonać nowe warstwy podłogowe zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń.

Posadzki w przestrzeniach mieszkalnych wykonane z płytek gresowych/ceramicznych układanych na kleju oraz panele podłogowe lub wykładzinę PCV.

W pomieszczeniu łazienek, i kuchni w mieszkaniach przyjęto posadzkę z płytek gresowych i płytek ceramicznych antypoślizgowych układanych na elastycznej zaprawie klejowej. W pomieszczeniach mokrych przed ułożeniem płytek należy wykonać podpłytkową izolację przeciwwodną. W pomieszczeniach tych płytki kleić elastyczną zaprawą lejową i fugować. Przewiduje się fugi szerokości 2 mm w kolorze płytek. Wzór ułożenia geometryczny z zachowaniem podziałów liniowych.

Kolorystyka i układ płytek do uzgodnienia z Zamawiającym.

Fugi odpowiadające kolorystyce płytek 2 mm.

Płytki układane metodą zwykłą (na prosto).

Cokoły z listew przypodłogowych PCV w kolorze podłogi.

Pod płytkami ceramicznymi/gresowymi wykonać należy izolację podpłytkową w formie uszczelnienia powierzchni. Uszczelnienie wykonać elastyczną, hydraulicznie wiążącą mikrozaprawą uszczelniającą przeznaczoną do uszczelnień zespolonych (podpłytkowych) oraz do uszczelnień pomieszczeń wilgotnych i mokrych (natryski, łazienki, itp.).

W pomieszczeniach mokrych na zaimpregnowanej wylewce wykonać izolację podpłytkową. Gres kleić zaprawą elastyczną i fugować fugą. Przewiduje się spoinowanie fugami w kolorze płytek szerokości 2 mm.

2.3.1.11 Remont pomieszczeń w budynku szkoły i Sali gimnastycznej

Z uwagi na wymianę instalacji C.O oraz wymianę oświetlenia w budynku szkoły i sali gimnastycznej na oświetlenie typu LED uszkodzone w wyniku prowadzonych prac instalacyjnych ściany wewnętrzne oraz sufity pomieszczeń poddać remontowi poprzez remont powłok tynkarskich, malarskich oraz uzupełnienie uszkodzonych płytek okładzinowych ścian i posadzek (tam gdzie okładziny istnieją).

Na ścianach i sufitach remontowanych pomieszczeń należy wykonać naprawy tynków po przekuciach i bruzdach instalacyjnych, skrobanie, wykonanie gładzi gipsowych pogrubionych do wymagań dotyczących zabezpieczenia przewodów elektrycznych

wynikających z przepisów p.poż.

Prace wykonać poprzez usunięcie istniejących powłok malarskich, likwidację rys i zarysowań, szpachlowanie, gruntowanie oraz, po całkowitym wyschnięciu malować-farbą emulsyjną podkładowo i nawierzchniowo (kolor do uzgodnienia z Użytkownikiem placówki). Na korytarzach i ciągach komunikacyjnych w miejscu uszkodzeń lamperii z tynków olejno żywicznych wykonać naprawy w kolorystyce i uziarnieniu zbliżonym do istniejących.

Dodatkowo wykonać powłoki malarskie (farbą emulsyjną) na sufitach pomieszczeń.

W łazienkach i WC należy po skuciu starych płytek wykonać uzupełnienie okładzin ściennych i podłogowych z nowych płytek ceramicznych zbliżonych kolorystycznie i wymiarowo do istniejących okładzin.

Ponadto z uwagi na wymianę pokrycia dachowego w całym obiekcie wraz wykonaniem warstwy docieplenia dachu należy rozebrać istniejącą wewnętrzną obudowę powierzchni ukośnych dachu w pomieszczeniach szkoły wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z pkt. 2.3.1.4 niniejszego PFU. Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego szkoły zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych GKF, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowo-kartonowych).

2.3.1.12 Wymiana stolarki okiennej – okna dachowe – ok. 59 szt

W związku z modernizacją dachu przedmiotowego budynku należy poddać wymianie wszystkie okna dachowe.

Zakłada się wymianę istniejących okien dachowych na nowe w płaszczyźnie istniejących połaci dachowych (po ostatecznych obmiarach wykonanych przez Wykonawcę) – na okna dachowe typu wielokomorowego $-U_{max}= 1,1$ (W/(m²K)) z szybą zespoloną.

Okna uchylno-obrotowe z energooszczędnym pakietem trójszybowym. Okna w kolorze grafitowym RAL 7016 - profil ramy i skrzydła w nawiązaniu do koloru wymienianego pokrycia dachowego. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, łazienkach, WC i kuchniach o okresowo podwyższonej wilgotności powietrza należy zastosować okna o podwyższonej odporności na wilgoć.

Nowe okna należy wykonać odwzorowując istniejącą stolarkę w zakresie formy i kształtu oraz wielkości otworu. Wymiar istniejących okien dachowych ok. 80x140 cm.

W oknach wszystkich pomieszczeń należy zamontować nawietrzaki szczelinowe higrosterowane - 1szt. dla konstrukcji okna o wydajności min. 30m³/h.

W lokalach mieszkalnych w segmencie B w pomieszczeniach kuchni i łazienki nawiewniki okienne bez możliwości całkowitego manualnego zamknięcia nawiewu, (z uwagi na kotły z otwartą komorą spalania).

2.3.1.13 Wymiana wyłazów dachowych – 4 szt.

W związku z modernizacją dachu przedmiotowego budynku należy poddać wymianie wszystkie wyłazy dachowe.

Zakłada się wymianę istniejących wyłazów dachowych na nowe w płaszczyźnie istniejących połaci dachowych.

Wyłaz dachowy zgodny z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225) w tym § 308 - min wym. 80x80 cm w świetle. W przestrzeni użytkowego poddasza należy zastosować wyłaz dedykowany do pomieszczeń ogrzewanych.

Wyłaz dachowy w kolorze grafitowym RAL 7016 w nawiązaniu do koloru wymienianego pokrycia dachowego.

2.3.1.14 Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej – 1 szt. (lokalizacja i wymiary zgodnie z częścią rysunkową PFU)

Istniejące wewnętrzne drzwi do pomieszczenia wodomierza – wymienić na stalowe techniczne. Drzwi o wym. 150x205 cm w klasie odporności ogniowej EIS 30. Skrzydło główne czynne o minimalnej szerokości światła przejścia 90 cm.

Drzwi wyposażać w zamek, tabliczkę znamionową. Drzwi wykonać w kolorystyce uzgodnionej z Dyrekcją placówki.

2.3.1.15 Remont schodów zewnętrznych do kotłowni

Schody zewnętrzne do piwnicy należy wyremontować, poddając rozbiórce warstwy wykończeniowe. Naprawić płyty biegu oraz poszerzyć szerokość stopnia do wymaganej min. szerokości 35 cm.

Naprawy uszkodzeń elementów betonowych i żelbetowych wykonać z użyciem systemowych rozwiązań renowacyjnych.

Wykończenie okładzinowe dla schodów

Wykończenie okładzinowe poprzedzić wykonaniem izolacji w postaci „płynnej gumy” następnie wykonać stopnie z płytek groszowych mrozoodpornych na kleju fleksyjnym spoinowanych spoiną mrozoodporną gr 3mm.

W spocznikach schodów na wysokości wejścia zamontować kratki ściekowe umożliwiające odprowadzenie wód opadowych od wejścia do pomieszczenia.

W ścianie oporowej schodów wzdłuż biegu do piwnicy zamontować pochwyt stalowy ocynkowany, malowany proszkowo w kolorze RAL 7016 zgodny z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).

2.3.1.16 Przebudowa schodów przy wyjściu ewakuacyjnym z przedszkola w elewacji zachodniej.

W związku z planowaną lokalizacją zewnętrznych kotłów gazowych na zachodniej ścianie segmentu A w części przedszkolnej należy przebudować istniejące schody w konstrukcji stalowej z kraty WEMA.

Po usunięciu biegu schodowego wraz z spocznikiem należy wykonać schody zapewniające ewakuację z części przedszkolnej zgodnie z częścią rysunkową niniejszego PFU (rys. A1). Schody należy wykonać zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).

Schody ażurowe w konstrukcji stalowej z wypełnieniem stopni schodów i spocznika kratą WEMA.



Schody należy zamawiać i wykonywać/montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.

Prace do wykonania:

- rozbiórka ażurowych schodów stalowych o pow. ok. 4,3 m²,
- zainstalowanie schodów ażurowych
- prace porządkowe

Balustrady wzdłuż schodów wykonać zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225). Balustradę wykonać z kształtowników stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo w kolorze RAL 7016.

2.3.1.17 Ścianka wygradzająca wraz z zadaszeniem przy wyjściu z przedszkola zlokalizowanym w elewacji zachodniej (zgodnie z częścią rysunkową niniejszego PFU (rys. A1))

Wzdłuż biegu schodów wykonać ściankę wygradzającą dł 200 cm w technologii murowanej z pustaków poryzowanych gr. 25 cm usztywnioną rdzeniami żelbetowymi lub wykonaną w całości w żelbecie. Ściankę obłożyć płytami wełny mineralnej gr. 5 cm, wykończyć wyprawą tynkarską na warstwie zaprawy klejowo-szpachlowej z siatką zbrojącą.

Nad wejściem wykonać zadaszenie w postaci płyty żelbetowej gr. 12 cm wspartej na ścianie wygradzającej oraz żelbetowych słupkach.

Daszek zaizolować termicznie płytami spadkowymi z wełny mineralnej - spadek 2% wykończyć membraną PCV.

2.3.1.18 Wygrodzenie terenu wokół zewnętrznych kotłów gazowych w elewacji zachodniej bloku A

Teren wokół projektowanych zewnętrznych kotłów gazowych należy wygrodzić zgodnie z częścią rysunkową niniejszego PFU (rys. A1).

Należy wykonać systemowe ogrodzenie panelowe z furtką zamykaną na klucz. Panel ogrodzeniowy ocynkowany malowany proszkowo w kolorze RAL 7016. Panele standardowe zgrzewane z drutów o śr. 5 mm, wzmocnione przegięciami, montowane do słupków z profilu zamkniętego specjalnymi obejmami. Słupki systemowe z profili zamkniętych 240/60/40 1,5mm.

Panel o wymiarach:

- Wysokość paneli 150 cm

- Długość panela – 250 cm
- Średnica drutów – 5 mm
- Wymiar oczek – 50×200 mm

2.3.1.19 Montaż zadaszeń nad wejściami wschodnimi do segmentu szkoły - 2 szt.

Nad wejściami wschodnimi do budynku należy wykonać zadaszenie zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225) w tym § 292.

Daszek należy wykonać jako szklany systemowy o wym. 396 x 120 cm i 225 x 120 cm wykonany ze szkła bezpiecznego 6.6.3 ESG/VSG mocowany na wspornikach w konstrukcji stalowej ocynkowanej i malowanych proszkowo w kolorze RAL 7016.

Montaż za pomocą kotew montażowych do ściany konstrukcyjnej budynku.

Kotwa montażowa $\varnothing 20$ długość zgodna z zaleceniami producenta min. 320 mm:

- z jednej strony zakończona gwintem wewnętrznym M10x25 mm
- z drugiej strony z nacięciami do wklejenia w powierzchnię nośną za pomocą kotwy chemicznej
- materiał stal S235
- długość pręta montażowego jest projektowana dla zamocowania uchwyty punktowego i innego mocowania w budynku o elewacji do grubości max 220 mm
- pozostała część kotwy wklejana w element ściany nośnej



2.3.2.20. Dostosowanie terenu wokół szkoły oraz obiektu do wymagań osób ze szczególnymi potrzebami poprzez montaż m.in. dźwigu osobowego.

W związku z wynikającą z USTAWY z dn. 19 lipca 2019 r o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami koniecznością dostosowania obiektu szkolno-przedszkolnego do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami zgodnie z opracowanym Planem dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, stanowiącym załącznik niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego w ramach przedmiotowej inwestycji należy przewidzieć:

- Oznakowanie poziome i pionowe miejsc parkingowych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnością w przestrzeni istniejącego parkingu zlokalizowanego w północnej części przedmiotowej nieruchomości zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Dostosowanie wejść, ciągów komunikacyjnych dla osób ze szczególnymi potrzebami - budowa podjazdów, dźwigów.

W ramach przedmiotowej inwestycji należy wykonać:

- pochylnię terenową dla osób poruszających się na wózkach niwelującą na terenie wokół budynku różnice poziomu pomiędzy poziomem istniejącego parkingu i dojścia do budynku. Pochylnię wykonać wzdłuż elewacji północnej segmentu A.

Pochylnię terenową należy wykonać zgodnie z § 70, § 71 oraz § 298 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225). Przewidywana długość płaszczyzny ruchu wraz ze spocznikiem – 11,66 m. Pochylnia dwubiegowa. Nachylenie pochylni 6%.

Należy wykonać policzki pochylni wylewane z betonu jako ściany fundamentowe o grubości 20 cm i posadowione 0,80m poniżej przyległego terenu, z krawężnikiem dla pochylni o wysokości 10 cm i szerokości 12cm. Szerokość biegu pochylni 1,20m.

Nawierzchnia pochylni i spocznika z kostki brukowej betonowej grubości 6cm. Kostka układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 4cm. Podbudowa z chudego betonu grubości 10cm na warstwie mrozochronnej z piasku grubości 20cm

Na krawężnikach za pomocą rur okrągłych należy zamontować balustrady dla niepełnosprawnych.

Barierki wyposażyć w pochwyty z rur okrągłych Ø50 mm na wysokości 75 i 90cm.

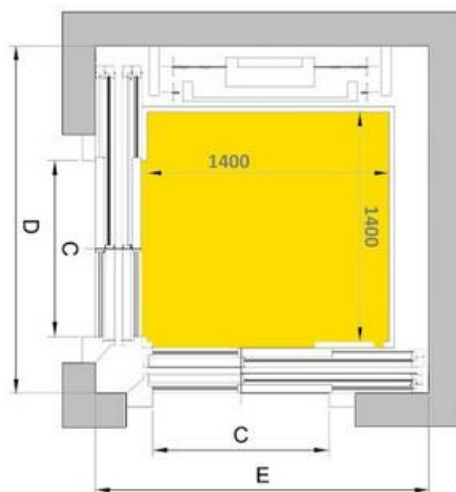
Rozstaw pochwyty w świetle przejazdu 110 cm. Na krańcach pochylni należy przedłużyć poręcze o 30 cm poza jej krawędź i zakończyć za pomocą kolanka.

- Wykonanie dźwigu hydraulicznego (zgodnie z częścią rysunkową niniejszego PFU)

W celu zapewnienia dostępu do wszystkich użytkowych kondygnacji budynku szkoły i części przedszkolnej osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich w północno-wschodnim narożniku budynku na styku segmentu A i C należy zamontować osobowy dźwig hydrauliczny dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Dostęp do poziomu niskiego parteru budynku szkoły (poziom -1,80) zostanie zapewniony poprzez będący w trakcie realizacji podjazd dla osób niepełnosprawnych (będący poza przedmiotem niniejszego opracowania), zlokalizowany wzdłuż wschodniej elewacji segmentu A i prowadzący do bocznego wejścia do budynku szkoły. Lokalizacja windy w narożniku przedmiotowego budynku na styku segmentu A i C zapewni osobom niepełnosprawnym dostęp do czterech poziomów w budynku – niskiego parteru szkoły z częścią przedszkola (poziom -1,80), zagłębionego niżej poziomu szatniowego Sali gimnastycznej (poziom -3,15), wysokiego parteru szkoły z poziomem trybun Sali gimnastycznej (poziom +/-0,00) oraz poziomu piętra szkoły (poziom +1,80).

Należy zamontować dźwig z kabiną kątową spełniający wymagania prawa budowlanego dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225). Dźwig powinien umożliwić swobodne manewrowanie wózkami w kabinie o odpowiednich wymiarach: szer. x gł. = 1,4 x 1,4 m, drzwi o szer. 0,9 m.



Szyb windy należy zaprojektować jako monolityczny żelbetowy o ścianach gr. 20 cm. Konstrukcję posadowić na płycie fundamentowej.

Należy wykonać docieplenia szybu windy metodą „lekką moką” (bezsponową – BSO) na płytach styropianu grafitowego gr. 15 cm (współczynnik przenikania ciepła $\lambda \leq 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Wykończenie ścian szybu stanowi tynk silikatowy na siatce z włókna szklanego 2x klej, w kolorze dostosowanym do kolorystyki elewacji.

- Wydzielenie w przestrzeni korytarza szkoły w segmencie B poziomu -1,80 boksu/aneksu szatniowego przystosowanego do wymagań osób ze szczególnymi potrzebami z przestrzenią manewrową dostosowaną dla osób poruszających się na wózkach oraz odpowiednim oznakowaniem szafek tabliczkami w alfabecie Brail'a.

- Dostosowanie toalety w przestrzeni niskiego parteru szkoły (poziom -1,80 m) segmentu A dla potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami – zadanie realizowane wg odrębnego programu poza zakresem przedmiotowej inwestycji.

- Wyróżnienie początku i końca wszystkich biegów schodowych.
Zakup specjalnych taśm i ich przyklejenie

- Zakup tablic lub urządzeń umożliwiających zapewnienie informacji na temat rozkładu pomieszczeń budynku w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy m.in.

- Umieszczenie informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku poprzez zakup i montaż udźwiękowionych tablic tyflograficznych na każdej kondygnacji budynku z odpowiednią czcionką i w alfabecie Brail'a z pokazaniem planu funkcjonalno-przestrzennego pomieszczeń danej kondygnacji

- Oznaczenie pięter, klas, WC i in. pomieszczeń szkolnych - zakup i montaż odpowiednich tabliczek z odpowiednią czcionką i w alfabecie Brail'a - tabliczek identyfikacyjnych na drzwi oraz nakładki na poręcze z napisami w piśmie Brail'a.

- Montaż poziomych oznakowań dotykowych dla osób niewidzących:

1) Ścieżki naprowadzające, które mają za zadanie doprowadzić osobę niewidomą we wskazane miejsce. Są one podstawowym elementem ścieżek dotykowych. Wykonać z syntetycznych listew prowadzących dla osób niepełnosprawnych

2) Pola uwagi w postaci prostokątnego pola, wypełnionego wypukłymi pinezkami (guzków dotykowych ostrzegawczych) należy je umieścić w miejscach, gdzie konieczna jest

podwyższona czujność np. na rozwidleniach, przecięciach ścieżek naprowadzających, w pobliżu schodów

3) Oznaczenia ostrzegawcze, które informują osobę niewidomą o potencjalnym niebezpieczeństwie w pobliżu. Umieszczane są zazwyczaj na schodach, przy progach i w innych, podobnych miejscach.

- Oznaczenie o zmiennej fakturze przy wejściu do budynku.
Wykonanie zmiennej faktury z kostki brukowej przy wschodnim wejściu do budynku w postaci pasa ostrzegawczego z kostki brukowej integracyjnej.

2.3.2. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych

2.3.2.1 Instalacja C.O.

- demontaż istniejącej instalacji c.o. wraz z armaturą,
- demontaż 80 szt. grzejników i ich zutylizowaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami i w porozumieniu z Zamawiającym,
- montaż ok. 109 szt. grzejników stalowych płytowych zgodnie z częścią graficzną (boczo lub dolnozasilanych)
- montaż armatury przy grzejnikowej (zasilanie – zawór regulacyjny z nastawą wstępną i głowicą termostatyczny. Głowica zabezpieczona przed demontażem oraz na powrocie – zawory odcinające),
- montaż armatury regulacyjnej, równoważącej, odcinającej, pod pionami i na rozgałęzieniach.
- wykonanie wszelkich prac towarzyszących, w tym uzupełnieniu ubytków po demontażach i malowanie pomieszczeń za grzejnikami,
- montaż obudów na grzejnikach wg części rysunkowej,
- montaż w najwyższych punktach instalacji automatycznych zaworów odpowietrzających z zaworami stopowymi,
- montaż w najniższym punkcie zaworów spustowych (lokalizacja np. w pom. węzła rozdzielczego w celu spuszczenia wody z instalacji niezbędnego do prac renowacyjnych instalacji c.o. – wymagana jest studnia schładzająca istniejąca,)
- modernizacja odpływu ze studni schładzającej,
- montaż dwóch nagrzewnic wodnych w sali gimnastycznej z automatyką i zasilaniem wodnym i elektrycznym,
- wykonanie izolacji poziomych rurociągów w pomieszczeniach nieogrzewanych.

Obliczeniowe warunki powietrza zewnętrznego:

	temp. zewn.	wilgotność	entalpia
	t [°C]	φ [%]	i [kJ/kg]
ZIMA	-20	100	-18,18
Temperatury wewnętrzne część rysunkowa			

Zaprojektować instalację c.o. z rur ze stali węglowej ocynkowanych zewnętrznie, łączonych metodą zaprasowywania (technologia press) prowadzonych po wierzchu ścian. Parametry i czynnik projektowanej instalacji c.o., grzejników – woda 70/50°. W pomieszczeniu węzła rozdzielczego (wcześniej kotłownia) na poziomie piwnic należy zaprojektować i wymienić armaturę

odcinającą, pomiarową, rozprowadzającą i równoważącą na nowe, wykonać dwa obiegi c.o., obieg szkoły i obieg przedszkola, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Wymagania ogólne:

➤ Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy niebędące oddzieleniem stref pożarowych wykonać w tulejach ochronnych. W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne ze stali.

Przejścia instalacji rurowych z poziomu piwnicy węzła ciepła przez ściany zewnętrzna wykonać jako przeciwpożarowe. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową oraz co najmniej o 1cm przy przejściu przez strop. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

➤ Przepusty instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy uszczelnić ogniochronnie w klasie odporności ogniowej przegrody. Wszystkie przejścia i obudowy ogniochronne należy dobierać i instalować zgodnie z aktualnymi aprobatami technicznymi, do puszczeniami i instrukcjami producentów.

➤ Przewody poziome prowadzić ze spadkiem min. 0.5% do kotłowni.

➤ W najwyższych punktach instalacji zastosować odpowietrzniki,

➤ W najniższym punkcie zaworów spustowych (lokalizacja np. w pom. węzła rozdzielczego w celu spuszczenia wody z instalacji niezbędnego do prac renowacyjnych instalacji c.o. – wymagana jest studnia schładzająca),

➤ Ewentualne części stalowe instalacji zabezpieczyć antykorozyjnie o pomieszczeniach o podwyższonym poziomie wilgotności,

➤ Materiały stalowe, pozyskane z rozbiórek pozostają do dyspozycji zamawiającego,

➤ Automatyka sterująca pracą instalacji C.O. nagrzewnice musi pozwalać na swobodne programowanie

(programator czasowy) obniżen temperatur w pomieszczeniach w okresie ich nie używania (np. w godzinach pozalekcyjnych czy w dniach wolnych od zajęć). Zasilanie nagrzewnic z zaworami 3 – drogowymi i popami obiegowymi.

➤ Prace związane z modernizacją instalacji c.o. należy realizować z uwzględnieniem konieczności ogrzewania budynku szkoły w sezonie grzewczym.

➤ Montaż grzejników stalowych płytowych w ilości ok. 109 szt. - w kolorze białym:

- grzejniki higieniczne płytowe wiszące (GH) w pomieszczeniach tj. wydawalnia
- grzejniki higieniczne płytowe wiszące (GHO) w pomieszczeniach tj. jadalnia,
- grzejniki płytowe wiszące (GO) z osłonami w pomieszczeniach, gdzie przebywają dzieci tj. sale lekcyjne, jadalnie, korytarze, biblioteka, świetlica.
- grzejniki płytowe wiszące (GKO) z powłoką antykorozyjną i osłoną w łazienkach i pomieszczeniach, gdzie przebywają (przemieszczają się) dzieci i grzejniki są narażone na wilgoć,
- grzejniki płytowe wiszące (G) w pozostałych pomieszczeniach.

Montaż dwóch nagrzewnic wodnych w „sali gimnastycznej”. Instalacja grzejnikowa ma zapewnić na sali gimnastycznej temperaturę 16°C, natomiast nagrzewnice wodne mają dogrzewać do 20°C.

- Zamontować zawory:
 - zasilanie – zawór termostatyczny z nastawą wstępną z głowicą termostatyczną z zabezpieczeniem przed demontażem oraz zmianą nastawy w ilości ok. 109 szt.
 - zawór ocinający powrotny ok. 109 szt.,
 - zawory regulacyjne podpionowe w parze z zaworem odcinającym.
 - możliwość odwodnienia poszczególnych sekcji instalacji oraz całości w węźle cieplnym.
- W grzejnikach zastosować odpowietrzniki - ilości ok. 109 szt.
- Piony zakończyć odpowietrznikami automatycznymi z filtrem i zaworem odcinającym.

Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym Polskim Normom, oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione do tego jednostki. Przewody należy izolować cieplnie izolacją o grubości zgodnej z wytycznymi z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 Listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201, poz. 1238), które określa grubość izolacji w zależności od średnicy rury.

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 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm 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	½ wymagań z poz. 1÷4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1÷4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²	½ wymagań z poz. 1÷4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²	100% wymagań z poz. 1÷4

Uwaga: 1 – przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej. 2 – izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

- W węźle zamontować pompy obiegowe elektroniczne na parametry projektowanej instalacji. (rys. schemat)
- Przy realizacji zadania należy przewidzieć wykonanie innych robót towarzyszących tj.: malowanie, demontaż elementów istniejących, płukanie uruchomienie, regulacja instalacji C.O.

2.3.2.2. Źródło ciepła

- likwidacja istniejącej kotłowni, gazowej o łącznej mocy 230 kW (kaskada dwóch kotłów po 105 kW, pogrzewacz wody 20 kW),
- wykonanie nowej kotłowni gazowej zewnętrznej wyposażonej w dwa kotły o mocy min. 112 kW każdy przy parametrze czynnika grzewczego 80/60°C,
- wykonanie węzła cieplnego z zasobnikiem c.w.u. w pomieszczeniu byłej kotłowni,
- wyposażenie węzła cieplnego w neutralizator skroplin,
- wykonanie izolacji poziomych rurociągów,
- uzyskaniem wszelkich uzgodnień i pozwoleń.

Kotłownia składać się będzie z kaskady dwóch kotłów mocy min. 112 kW każdy przy parametrze pracy 80/60°C. Kotły montowane na zewnątrz budynku w ocynkowanych i malowanych skrzyniach do montażu zewnętrznego umieszczonych na elewacji budynku. Wykonać koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy dla każdego kotła wyprowadzony ponad dach budynku, zgodnie z częścią graficzną opracowania. (zgodnie z częścią rysunkową)

Wykonać ogrodzenie systemowe kotłów zgodnie z częścią architektoniczną.

Wykonać odprowadzenie skraplającej się wody, wytworzonej przez urządzenie. Należy podłączyć się do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej przy pomocy rur odpornych na skropliny kwaśne poprzez neutralizator kondensatu zgodnie z wytycznymi producenta.

Instalacja połączenia musi być tak wykonana, aby unikać zamarznięcia płynu w nim zawartego. W pomieszczeniu dawnej kotłowni zaprojektować wymiennik ciepła woda 75/55 °C /glikol 80/60°C.

Zamontować naczynia wzbiorczym glikolu, dwa obiegi instalacji C.O. (obieg przedszkole i obieg szkoła) oraz C.W.U., jak również zasobnik C.W.U. min. 300l ze stali nierdzewnej oraz stację uzdatniania wody na cele napełniania instalacji.

Wymagania ogólne:

➤ Przepusty instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy uszczelnić ogniochronnie w klasie odporności ogniowej przegrody. Wszystkie przejścia i obudowy ogniochronne należy dobierać i instalować zgodnie z aktualnymi aprobatami technicznymi, dopuszczeniami i instrukcjami producentów.

➤ Przepusty instalacyjne przez ściany i stropy niebędące oddzieleniem stref pożarowych należy wykonać w standardowych tulejach ochronnych. W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub stali. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową oraz co najmniej o 1cm przy przejściu przez strop. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Wiszący, gazowy kocioł kondensacyjny o konstrukcji modułowej, pracujący na zasadzie

Kocioł przeznaczony do instalacji w kotłowni lub na zewnątrz.

- mocy min. 112 kW każdy przy parametrze pracy 80/60°C

- Ilość modułów grzewczych: 2

- Stopień modulacji mocy: 1:9,1
- Klasa efektywności energetycznej: A
- Klasa NO_x: 6
- Stopień ochrony: IP X5D
- Ciśnienie robocze: 0,5 - 6 bar
- Wymienniki ciepła wykonane ze stopu Al/Mg/Si lub stali kwasoodpornej
- moduł grzewczy wyposażony we własny palnik, wymiennik, pompę obiegową oraz niezależną automatykę sterującą.
- gazowy kocioł kondensacyjny o konstrukcji modułowej

2.3.2.3. Instalacja gazu

- demontaż instalacji gazu w istniejącej kotłowni,
- demontaż zewnętrznego odcinka gazu na elewacji (zły stan techniczny),
- montaż zewnętrznej instalacji gazu od zaworu głównego do nowych urządzeń,
- włącznie istniejącej instalacji gazowej kuchni do nowej instalacji gazu.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącej zewnętrznej instalacji gazu, zaprojektować przebudowę instalacji gazu z rur stalowych czarnych bez szwu, łączonych przez spawanie, prowadzonych po wierzchu ścian.

Przed kotłem w kotłowni należy zamontować zawór odcinający oraz filtr gazu. Wszystkie materiały tj. rury, złączki, armatura powinny posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu (symbol R-35) wg PN-91-H/74219, łączonych przez spawanie. Miejsca spawania powinny być dokładnie oczyszczone z rdzy i brudu a następnie starannie osuszone. Przewody gazowe należy prowadzić po wierzchu ścian (w odległości 3 cm od otynkowanej powierzchni), ze spadkiem 4% w kierunku przyborów gazowych.

Wszystkie materiały tj. rury, złączki, armatura powinny posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych stalowych. Miejsca wolne powinny być uszczelnione szczeliwem nie powodującym korozji rur i zabezpieczającym je przed zawilgoceniem. Średnice przewodów opisano w części graficznej.

Mocować za pomocą haków lub uchwytów w odległościach:

- 1,5 do 2,0 mb przy poziomej lokalizacji przewodu,
- 2,0 do 2,5 mb przy pionowej lokalizacji przewodu.

Przy prowadzeniu przewodów gazowych trzeba uwzględniać trasy pozostałych instalacji (c.o., wod., kanal., elektr., teletech., odgromowej itp.), tak by zapewnić bezpieczeństwo użytkowników i umożliwić okresowe wykonywanie prac konserwacyjnych.

Zgodnie z przepisami odległości od przewodów innych instalacji:

- 15 cm od poziomych przewodów wod.-kan. (gaz wyżej);
- 15 cm od poziomych przewodów cieplnych (gaz wyżej);
- 10 cm od pionowych przewodów wymienionych instalacji i innych z wyjątkiem przewodów instalacji elektrycznych;
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle;
- 10 cm od uszczelnionych puszek z rozgałęźnymi zaciskami instalacji elektrycznej (gaz nad puszkami);
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączników, bezpieczników) jeśli nie są umieszczone we wnękach oddzielonych od siebie przegrodą z materiału niepalnego.

Wszelkie urządzenia i materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Całość robót instalacyjnych

należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 IV 2002. Dz. Ust. Nr. 75 Dz.U. Nr 75 z dnia 15-06-2002 rozdział 7.

Kontrolę szczelności należy przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza osobno na ciśnienie 0,1MPa przez okres 30 min. Próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków przed odbiornikami i odłączeniu odbiorników gazu. Instalacja jest uważana za szczelną, gdy podłączony manometr rtęciowy o zakresie pomiarowym 0-160 kPa, nie wykaże spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Manometr użyty do przeprowadzenia próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Następnie należy podłączyć odbiorniki gazu i wykonać próbę na ciśnienie 3 kPa całej instalacji. W przypadku gdy zaobserwuje się spadek ciśnienia, po uszczelnieniu instalacji, próbę należy przeprowadzić powtórnie.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności, rurociągi gazowe należy oczyścić do II stopnia czystości wg PN-70/H-97052, odtłuścić i zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie farbą podkładową i nawierzchniową olejną koloru żółtego.

Ochrona antykorozyjna

Ochrona przed korozją zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U.z 2001r, poz. 1095 par.18 ust.1).

Naziemne przewody, armatura i urządzenia stacji powinny być zabezpieczone przed korozją przy pomocy powłok malarskich. Powłoka malarska powinna być szczelna, nie powinna się łuszczyć, tworzyć pęcherzy, pęknięć i odprysków.

Urządzenia stacji zlokalizowane wewnątrz szafy jako mniej narażone na bezpośredni wpływ warunków atmosferycznych można zabezpieczyć zestawem malarskim: farba do gruntowania poliwinylowa 20-30 µm + emalia nawierzchniowa poliwinylowa 40-60 µm (żółta) - całkowita grubość powłoki 60-90 µm. Przygotowanie powierzchni do malowania - bardzo gruntowne czyszczenie strumieniowo-ścierne, np. piaskowanie.

Urządzenia i obudowa stacji narażone na warunki atmosferyczne zewnętrzne można zabezpieczyć zestawem malarskim: farba do gruntowania poliwinylowa 60-80 µm + emalia epoksydowa 60-80 µm (szara) - całkowita grubość 120-160 µm. Przygotowanie powierzchni do malowania - bardzo gruntowne czyszczenie strumieniowo-ścierne, np. piaskowanie.

Powłoka malarska powinna być wykonana zgodnie z normą PN-EN ISO 12944 „Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.” Wszystkie elementy instalacji powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Powierzchnie gwintowane powinny być zabezpieczone przy pomocy smaru stałego.

2.3.2.4. Instalacja wentylacji grawitacyjnej w lokalach mieszkalnych

- zabudować wentylację grawitacyjną pomieszczeń,
- rozwiązanie zostanie oparte na usuwaniu grawitacyjnym powietrza z pomieszczeń (kuchnie, łazienki, WC, garderoby) przez kanały wywiewnie wentylacji grawitacyjnej (część rysunkowa),
- nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie przez nawiewniki okienne bez możliwość całkowitego manualnego zamknięcia nawiewu, (z uwagi na kotły z otwartą komorą spalania)
- zmontować oddzielny kanał na grawitacyjny dla okapów kuchennych.

Wentylacja 14 lokali mieszkalnych. Podstawowym zadaniem wentylacji jest dostarczenie odpowiedniej ilości powietrza świeżego, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami (kuchnia 70 m³/h, łazienka 50 m³/h). Powietrze świeże będzie nawiewane przy pomocy nawiewników okiennych bez możliwości manualnego całkowitego zamknięcia ze względu na gazowy podgrzewacz wody w łazience z otwartą komorą spalania, które zapewnią dostarczenie powietrza świeżego w ilościach co najmniej równych ilościom określonym wymogami higienicznymi oraz na potrzeby podgrzewacza gazowego. Zaprojektować nawietrzaki w drzwiach pomieszczeń kuchni, łazienek, WC oraz garderoby, w których powietrze wyciągane zostanie grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Dla każdej kuchni zaprojektować wyciągowy kanał wentylacyjny okapu kuchennego wykonany ze stali kwasoodpornej, zakończone wywiewką na dachu. We wszystkich 14 łazienkach lokali mieszkalnych wyposażonych w podgrzewacz gazowy na cele c.w.u., wykonać kanał spalinowy, kanał wywiewny wentylacji grawitacyjnej oraz nawietrzak w drzwiach. Kanały wentylacyjne wykonać ze stali kwasoodpornej i izolować termicznie lub z systemowych kształtek ceramicznych. (izolacja termiczna nie palna i nie kapiąca, nie wydzielająca szkodliwych substancji pod wpływem temperatury) Gdy kanał wentylacji grawitacyjnej przechodzi przez mieszkanie którego nie obsługuje musi mieć odporność ogniową minimum Ei 120.

2.3.2.5. Wentylacja wyciągowa w węzłach sanitarnych szkoły i remont wentylatorów sali gimnastycznej

- montaż w pomieszczeniach węzłów sanitarnych wentylatorów wyciągowych montowanych na istniejących kanałach wentylacji grawitacyjnej, uruchamiane wraz z oświetleniem, wyłącznie z opóźnieniem. 15 kompletów o wydajności 350 m³/h. max 58 (dB)
- montaż trzech wentylatorów wyciągowych z regulacją wydajności dla sali gimnastycznej,

(programator pracy dzienny tygodniowy włącz/wyłącz oraz wydajność pracy)

Wydajność min 2000 m³/h każdy przy spręży 150 Pa max 58 (dB)

Wyrzut pionowy

Wykonane ze stali ocynkowanej powlekanej lub malowanej proszkowo.

Wykonać wymianę podstaw dachowych i kanałów wentylacyjnych pomiędzy podstawą dachową a salą gimnastyczną, kanały izolować termicznie izolacja nie palna i nie kapiąca.

2.3.2.6. Instalacja wodna w zakresie rozdziału instalacji wody bytowej i pożarowej i ich opomiarowanie

- demontaż poziomów istniejącej instalacji wodnej od licznika wody dla części szkolnej. Demontażu podlegają wszystkie odcinki rozprowadzające wodę zimną, ciepłą, cyrkulację poziomu piwnicy i pomieszczenia przyłącza,
- demontaż istniejących hydrantów wraz z orurowaniem,
- napraw tynkowanie malowanie ścian za likwidowanymi szafkami hydrantowymi i instalacją,
- zaprojektować za wodomierzem głównym szkoły rozdział instalacji wody bytowej od instalacji wody hydrantowej pożarowej.
- dla instalacji wody bytowej zamontować zawór pierwszeństwa. Za wodomierzem głównym przewidzieć montaż zaworu antyskażeniowego typu BA,
- zamontować zawór antyskażeniowy na odlezieniu dla wody hydrantowej,
- zastosować opomiarowanie instalacji wodnej dla szkoły, mieszkalnej i przychodni
- montaż instalacji hydrantowej w obiekcie,
- zastosować hydrofor dla instalacji hydrantowej,

- wykonać instalację cyrkulacji c.w.u. z zaworami odcinającymi i równoważącymi termostatycznie, poziomy w piwnicy.
- wykonać instalacje wody zimnej i ciepłej, poziomy w piwnicy i pomieszczeniu przełączy,
- na każdym odgałęzieniu wody zimnej i wody ciepłej na poziomie piwnicy zaprojektować zawory odcinające umożliwiające konserwację przyborów sanitarnych w węzłach sanitarnych,
- wykonać izolację – izolować wszystkie nowo wykonywane rury wody ciepłej i cyrkulacji. Grubość zgodna z aktualnym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Wykonać instalacje wody zimnej, c. w. u. oraz cyrkulacji z rur PE-HD/AL/PE-RT z izolacją, łączonych poprzez zaciskanie zgodnie z wytycznymi producenta. Rozprowadzenie równoległe instalacji wody z poszczególnymi innymi instalacjami powinno być wykonane tak, aby istniała możliwość późniejszej regulacji, bądź odcięcia dopływu wody do danego pionu lub odcinka. Na projektowanych pionach wody zimnej i c. w. u. przewiduje się zamontowanie kulowych zaworów odcinających ok. 10 szt. oraz zaworów regulacyjnych termostatyczny ok. 5 szt. na pionach cyrkulacji. Wykonać przeciwpożarową instalację wodociągowa z rur stalowych ocynkowanych spełniających co najmniej wymagania PN-H-74200. Połączenia przewodów przy pomocy ocynkowanych łączników gwintowych z żeliwa ciągłego lub gwintowane. Zastosować rury i urządzenia posiadające odpowiednie zabezpieczenia antykorozyjne. Wszelkie elementy instalacji muszą posiadać aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz certyfikaty zgodności.

W obiekcie znajduje się 6 hydrantów. Zabudować hydranty zgodnie z częścią rysunkową. Zapotrzebowania wody na cele p.poż. dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Wydajność hydrantów wewnętrznych DN25 wynosi $q=1,0$ l/s. Wydajność hydrantów wewnętrznych DN50 wynosi $q=2,5$ l/s.

Wydajność inflacji hydrantowej = 5 l/s.

W celu zapewnienia wymaganej wydajności hydrantów należy zaprojektować hydrofor przeciwpożarowy minimalnej wydajności 5 l/s oraz wysokości podnoszenia 20 mH₂O.

(część rysunkowa)

2.3.2.7. Instalacja kanalizacji sanitarnej

- wyprowadzenie pionów kanalizacji sanitarnej ponad dach budynku oraz zakończenie wywiewkami kanalizacyjnymi,
- rury i kształtki – instalacja kanalizacji sanitarnej – grawitacyjna, w zabudowie g-k – kanalizacyjne kielichowe PVC, z fabrycznie dwuwargową uszczelką gumową z tworzywowym pierścieniem stabilizującym.

Wykonać wyprowadzenie pionów kanalizacji sanitarnej zakończonych wywiewkami kanalizacyjnymi, 0,5-1,0m ponad dach budynku.

Ewentualne półpiony instalacji włączyć do najbliższych pionów.

2.3.2.8. Wymagania ogólne

- normy PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania”, lub równoważnej.

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz. U. z dnia 23 października 1997 r., wraz z późniejszymi zmianami.
- Kanały i kształtki zaprojektować o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej, stali kwasoodpornej typu SPIRO lub równoważnej, z fabrycznym uszczelnieniem w klasie szczelności A według norm PN-B-76001, PN-B-76002 i PN-B-03434 lub równoważnych, lub elastyczne.
- Izolację kanałów zaprojektować zgodnie z aktualnym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rury zewnętrzne dodatkowo zabezpieczyć specjalną folią zabezpieczającą przed warunkami atmosferycznymi, promieniami UV oraz przed uszkodzeniami, które mogą spowodować gryzonie i ptaki lub rurą stalową
- Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach określa najwyższe dopuszczalne poziomy dźwięku A hałasu w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi - w budynkach mieszkalnych, budynkach zamieszkania zbiorowego i budynkach użyteczności publicznej, wytwarzanego przez urządzenia wyposażenia technicznego budynków, mieszkań i pomieszczeń usługowych oraz spowodowanego działalnością lokali usługowych.
- Przewody prowadzone po wierzchu ścian, istniejące odgałęzienia wody zimnej na poziomie piwnicy włączyć do projektowanego poziomu wody zimnej,
- Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Natomiast przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1cm na kondygnację.
- Przewody instalacji p.poż. rozprowadzić pod sufitem oraz w bruzdach ściennych, doprowadzając wodę do odbiorników. Piony instalacji p.poż. prowadzone są blisko hydrantów. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.
- Instalacje pożarową wykonać tak by był przez nią przepływ wody np. do toalety ji przez zawór nadmiarowy (ochrona przed zagniwaniem wody)
- Instalację p.poż. wykonać zgodnie z PN-B-02865
- Przewody instalacji ppoż. należy izolować przed roszeniem izolacją o gr. 9 mm.
- Obliczenia średnic instalacji wody zimnej należy wykonać zgodnie z normą PN-B-01706:1992 lub równoważną, Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu oraz PN-EN 1717:2003 lub równoważne, Ochrona przed wtórnym zanieczyszczaniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji powinna spełniać wymagania zawarte w aktualnym rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Przy realizacji zadania należy przewidzieć wykonanie innych robót towarzyszących tj.: malowanie, demontaż elementów istniejących, płukanie uruchomienie, regulacja instalacji.
- Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym Polskim Normom, oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione do tego jednostki. Przewidziano zastosowanie izolacji cieplnej na każdym odcinku wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na składowisku powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia, na której wykonywana jest izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną. Zakończenie izolacji cieplnej powinno być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Zastosować izolację niepalną. Przewody należy izolować cieplnie izolacją o grubości zgodnej z wytycznymi z Rozporządzenia

Ministra Infrastruktury z dnia 6 Listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201, poz. 1238), które określa grubość izolacji w zależności od średnicy rury.

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 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm 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	½ wymagań z poz. 1÷4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1÷4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²	½ wymagań z poz. 1÷4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²	100% wymagań z poz. 1÷4

Uwaga: 1 – przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej. 2 – izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

2.3.3 Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

W zakres całej inwestycji wchodzi następujące etapy:

- budowa certyfikowanego wyłącznika ppoż,
- budowa instalacji fotowoltaicznej 14-15 kW,
- budowa zasilania dla urządzeń służących ochronie ppoż. – hydrofor,
- budowa zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej wentylatory łazienkowe, wentylatory na dachu sali gimnastycznej ze sterowaniem, oraz innych urządzeń wskazanych poprzez branżę sanitarną i architektoniczną,
- zasilanie szybu windowego i windy
- budowa instalacji uziemienia budynku,
- demontaż oraz odtworzenie instalacji odgromowej,
- demontaż oraz otworzenie instalacji elektrycznej i antenowej na dachu,
- wymiana oświetlenia w pomieszczeniach budynku szkoły i sali gimnastycznej na oprawy z ze źródłem światła LED,
- montaż oświetlenia awaryjnego o natężeniu 5 lux w miejscach zabudowy sprzętu gaśniczego (hydranty) i opieki medycznej
- budowa ochrony przeciwporażeniowej i połączeń wyrównawczych.
- demontaż i powtórny montaż instalacji elektrycznych prowadzonych w rozbieranym i odbudowywanym dachu
- demontaż i powtórny montaż oświetlenia i ewentualnych innych elementów elektrycznych

prowadzonych w rozbieranym i odbudowywanym dachu

2.3.3.1 Zakres dokumentacji projektowej:

- budowa certyfikowanego Przeciwpozarowego Wyłącznika Prądu:
 - budowa na elewacji budynku certyfikowanego wyłącznika pożarowego składającego się z urządzenia wykonawczego oraz urządzenia sygnalizującego,
 - uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwporażeniowych,
- budowa instalacji PV:
 - montaż instalacji o mocy 14 - 15 kWp na dachu sali gimnastycznej szkoły na działce nr 944/15. Należy zastosować konstrukcję przystosowaną do montażu na dachu skośnym krytym blachą trapezową.
 - włączenie instalacji PV do instalacji wewnętrznej szkoły, zgodnie z warunkami przyłączeniowymi TAURON Dystrybucja o nr WP/021568/2024/O07R00 z dnia 23.02.2024 r,
 - budowa instalacji odgromowej instalacji PV,
 - uzgodnienie projektu instalacji PV z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwporażeniowych,
 - uzgodnienie projektu instalacji PV z OSD – wg warunków przyłączenia,
- budowa zasilnia dla urządzeń służących ochronie ppoż. – hydrofor:
 - budowa zasilania hydroforu zasilanego sprzed Przeciwpozarowego Wyłącznika Prądu,
 - montaż oświetlenia awaryjnego o natężeniu 5 lux hydranty w miejscach zabudowy sprzętu gaśniczego
 - montaż oświetlenia awaryjnego o natężeniu 5 lux (hydranty) i opieki medycznej
- budowa zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej i innych urządzeń wskazanych poprzez branżę sanitarną:
 - budowa obwodów zasilających do wskazanych urządzeń,
 - doposażenie oraz rozbudowa istniejących tablic rozdzielczych o zabezpieczenia do oprzewodowania do zasilanych urządzeń,
- budowa instalacji uziemienia otokowego budynku,
- demontaż oraz odtworzenie instalacji odgromowej:
 - demontaż istniejącej instalacji odgromowej,
 - odtworzenie instalacji odgromowej, składającej się z:
 - zwodów pionowych (zwody wysokie),
 - zwodów poziomych (zwody niskie),
 - przewody odprowadzające,
- demontaż oraz otworzenie instalacji elektrycznej i antenowej na dachu,
- wymiana oświetlenia w pomieszczeniach budynku szkoły i sali gimnastycznej, na oprawy z ze źródłem światła LED,
 - wykonanie inwentaryzacji opraw oświetleniowych,
 - demontaż opraw oświetleniowych,
 - montaż w lokalizacji istniejących opraw oświetleniowych, oprawy ze źródłem światła LED,
 - montaż w salach lekcyjnych dedykowanych opraw oświetleniowych, doświetlających tablice dydaktyczne, załączane odrębnym łącznikiem oświetlenia.
- budowa zasilania szybu windowego i windy z własnym źródłem zasilania awaryjnego

Należy opracować:

- projekt techniczny,
- projekt wykonawczy,

- przedmiar,
- kosztorys inwestorski,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych,
- dokumentację powykonawczą, uwzględniającą zmiany wprowadzone w toku realizacji inwestycji

2.3.3.2 Założenia projektowe

- napięcie zasilania obwodów odbiorczych po stronie nN – 400/230V~
- system ochrony od porażeń prądem elektrycznym:
 - szybkie wyłączenie w układzie TN-C dla układu zasilania,
 - szybkie wyłączenie w układzie TN-S dla instalacji elektrycznych wewnętrznych.

2.3.3.3 Wyłącznik główny zasilania budynku – Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu

Przyciski przeciwpowozarowego wyłącznika prądu PWP zlokalizować w miejscu ogólnodostępnym, przy głównym wejściu do budynku.

Użycie dowolnego przycisku PWP powinno:

- wyzwoić zadziałanie aparatu odłączającego zasilanie podstawowe w całym obiekcie lub danej strefie powozarowej,
- wyzwoić zadziałanie aparatu/aparatów odłączających zasilanie rezerwowe/gwarantowane w całym obiekcie,
- pozostawić zasilanie obwodów służących ochronie p.poz.

Zaprojektować należy certyfikowany Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu, posiadający:

- Krajową Ocenę Techniczną,
- Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych,
- Krajową Deklarację Stałości Właściwości Użytkowych,

2.3.3.4 Budowa instalacji PV

Instalacja PV typu on-grid o mocy 14 – 15 kWp na dachu sali gimnastycznej szkoły na działce nr 944/15. Należy zastosować konstrukcję przystosowaną do montażu na dachu skośnym krytym blachą trapezową. Instalację PV należy objąć ochroną odgromową.

Włączenie instalacji PV do instalacji wewnętrznej szkoły nastąpi zgodnie z warunkami przyłączeniowymi TAURON Dystrybucja o nr WP/021568/2024/O07R00 z dnia 23.02.2024 r.

Podstawowe parametry paneli fotowoltaicznych:

1	Typ modułu	monokrystaliczne, half-cell
2	moc (STC)	min. 520 W
3	wydajność modułu (STC)	min. 20%
4	tolerancja mocy wyjściowej	0 ~ min. +5W
5	maksymalne napięcie nominalne	min. 1000V
6	temperatura pracy	min. -40°C ~ +85°C
7	obciążenie śniegiem (przód)	min. 5400Pa

8	obciążenie wiatrem (tył)	min. 2400Pa
9	przednia powłoka	szkło min. 3mm, antyrefleksyjna
10	diody obejściowe	3
11	gniazdo przyłączeniowe	MC4 kompatybilne, IP68
12	Gwarancja na panele fotowoltaiczne	12 lat
13	Gwarancja na sprawność	25 lat po 10 latach min. 90% po 20 latach min. 85% po 25 latach min. 80%
14	certyfikat	IEC 62804-1-1:2020

2.3.3.5 Budowa zasilania dla urządzeń ppoż.

Urządzenia służące ochronie ppoż. należy zasilić sprzed Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu oprzewodowaniem zapewniającym ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas nie mniejszy niż 90 minut. Cały zespół kablowy od PWP do zasilanego urządzenia powinien być wykonany jako E90.

2.3.3.6 Przewody

Wszystkie instalacje elektroenergetyczne wewnętrzne należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi. Rodzaje i typ przewodów dobrać uwzględniając warunki ułożenia. Wszystkie przewody winny posiadać żyłę ochronną z izolacją w kolorze żółto-zielonym.

Dobór typów przewodów musi uwzględniać wymagania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 09.03.2011 (tzw. CPR).

Instalacje elektryczne układane poza budynkiem wykonać kablami przeznaczonymi do układania w gruncie.

2.3.3.7 Oprawy oświetleniowe

Projektowane oprawy oświetleniowe z energooszczędnymi źródłami światła LED należy zamontować w miejscach demontowanych opraw oświetleniowych. Oświetlenie w budynku należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wymagania ogólne dla opraw:

- źródło światła LED,
- współczynnik oddawania barw Ra nie mniejszy niż 80,
- skuteczność świetlna minimum 100 lm/W,
- żywotność minimum 50000h L80B20, (40000h L90B50)
- wskaźnik ośnienia $U_{GR} < 19$,
- temperatura barwowa maks. 4000K,
- zasilanie 220-240V~.

Sale lekcyjne doposażyć w oprawy oświetleniowe doświetlające tablice dydaktyczne załączone osobnym łącznikiem.

Dobre oprawy oświetleniowe powinny zapewniać następujące poziomy natężenia oświetlenia:

Korytarze, obszary ruchu	100lx	na poziomie podłogi
Pomieszczenia techniczne,	200lx	

gospodarcze		
Składy i magazyny	100lx	
Klasy, pokoje do samodzielnej nauki	300lx	Zaleca się aby oświetlenie było sterowane
Tablice czarne, zielone i białe	500lx	Powinna istnieć ochrona przed lustrzanym odbiciem. Nauczyciel powinien być oświetlony pionowym natężeniem oświetlenia
Pracownie artystyczne	500lx	
Pokoje do zajęć praktycznych i laboratoria	500lx	
Pracownie do zajęć dydaktycznych	500lx	
Hole wejściowe	200lx	
Schody	150lx	
Hale sportowe, sale gimnastyczne	300lx	

Należy zwrócić uwagę na dobór opraw pod kątem współczynnika ośnienia U_{GR} , w zależności od funkcji pomieszczenia.

2.3.3.8 Oprawy awaryjne

Oświetlenie awaryjne w budynku należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy tak rozmieścić, aby zapewnić właściwy sposób oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oraz awaryjnego z autonomicznym układem podtrzymania zasilania podłączyć do obwodów oświetlenia instalacji elektrycznych. Czas podtrzymania zasilania opraw winien wynosić min. 1h.

2.3.3.9 Ochrona przeciwprzepięciowa, połączenia wyrównawcze i ekwipotencjalne

Ochrona przeciwprzepięciowa wykonana będzie jako 2-strefowa:

- w rozdzielnicy głównej należy zabudować na szynach ochronniki przepięciowe kombinowane typu T1+T2,
- w projektowanych tablicach rozdzielczych obiektowych należy zabudować ochronniki przeciwprzepięciowe przepięciowe typu T2,
- ochronniki typu T3 instalować miejscowo, dla urządzeń szczególnie narażonych na skutki przepięć – wg wytycznych producenta.
-

Połączenia wyrównawcze należy wykonać w rozdzielnicy głównej i w rozdzielnicach na szynach PE. Do szyny PE należy przyłączyć styki ochronne gniazd wtyczkowych oraz obudowy urządzeń elektrycznych. Podłączenia do uziemienia należy wykonać przewodem LYżo 6.

Rezystancja szyny wyrównawczej budynku winna spełniać warunek $R \leq 10,0 \Omega$

2.3.3.10 Ochrona odgromowa i uziemienie

Należy przewidzieć wykonanie instalacji odgromowej. Klasę LPS określić na podstawie analizy ryzyka. W celu wyeliminowania możliwości bezpośredniego wyładowania

piorunowego w urządzenia dachowe należy zaprojektować układ zwodów poziomych i pionowych tworzących przestrzeń ochronną dla urządzeń dachowych. Do układania zwodów poziomych, pionowych oraz przewodów odprowadzających stosować drut AL fi8.

Dla celów ochrony przeciwporażeniowej, przeciwprzepięciowej oraz odgromowej przewiduje się wykonanie uziomu otokowego połączonego z istniejącym uziemieniem. Zaprojektowany uziom powinien spełniać wszystkie wymagania stawiane przez normę PN-EN 62305-3 dla określonego poziomu ochrony odgromowej. Wymagana przez normę wartość, rezystancji uziemienia : $R \leq 10,0 \Omega$.

2.4 Wymagania w stosunku do przygotowania i zabezpieczenia terenu budowy

Na czas realizacji robót budowlanych wykonawcy zostanie udostępniona uzgodniona część istniejącego budynku, wydzielona istniejącymi przegrodami budowlanymi, lokalnie wspomagany systemem kontroli dostępu oraz wskazana uzgodniona powierzchnia utwardzonego podwórza do dodatkowego wygrodzienia przez wykonawcę.

Do obowiązku wykonawcy należeć będzie utrzymywanie i zabezpieczenie elementów wydzielenia terenu i placu budowy w należyтым (przekazanym) stanie. Wykonawca może, na czas budowy, istniejące oddzielenia dodatkowo wzmocnić i zabezpieczyć.

Przygotowanie terenu budowy.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym koszty:

- wykonania i utrzymania wygrodzienia oraz zabezpieczenia terenu budowy elementami trwałymi,
- zabezpieczenia i poszanowania mienia zamawiającego,
- utworzenia, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy,
- ochrony własnego mienia,
- przeprowadzenia prób, pomiarów i badań niezbędnych do wykonania zadania,
- uporządkowania terenu, w tym z pozostałości materiałów budowlanych,

Na wykonawcy ciąży obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów. Wykonawca przekaże zamawiającemu stosowne karty przekazania odpadów po ich wywozie na miejsce składowania odpadów i utylizacji.

Zamawiający udostępni wykonawcy punkt poboru wody i energii elektrycznej w obiekcie i zapewni odpłatne korzystanie z w/w mediów. Rozliczenie poboru wody i energii elektrycznej nastąpi na podstawie uzgodnionych zasad.

Przekazany teren budowy podlega ochronie przez wykonawcę od kradzieży, pożaru, zalania i zachowania pierwotnego stanu technicznego otoczenia oraz spowodowania zagrożenia dla ludzi, zwierząt i środowiska naturalnego w rejonie działania wykonawcy. Obowiązki te obciążają wyłącznie wykonawcę, również w zakresie kosztów.

ZALECENIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY (PODDASZA) PRZED ROZPOCZĘCIEM WŁAŚCIWYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.

Przygotowanie się do zabezpieczenia odsłanianych sukcesywnie partii poddasza przed zalaniem wodami opadowymi.

Z uwagi na prowadzenie robót w istniejącym budynku użyteczności publicznej, który będzie użytkowany nieprzerwanie przez cały czas realizacji inwestycji, konieczne jest skuteczne zabezpieczenie obiektu, instalacji, sprzętów i dokumentacji oraz jego użytkowników przed negatywnym wpływem niekorzystnych warunków pogodowych, zwłaszcza opadów.

Należy wybrać najbardziej optymalny harmonogram realizacji inwestycji, przewidzieć sukcesywne odslanianie kolejnych przęseł poddasza do wymiany dachu i przygotować się na wypadek awarii lub załamania pogody.

2.5 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie. Pozyskanie materiałów potrzebnych do realizacji zamówienia pozostaje po stronie Wykonawcy. Zamawiający udostępni dojazd drogowy na teren budowy oraz wskaże Wykonawcy punkt poboru wody i energii elektrycznej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wyniki i następstwa działalności w zakresie: organizacji robót, zabezpieczenia osób trzecich, ochrony środowiska, warunków BHP, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z realizacją robót, zabezpieczenia terenu robót i otoczenia.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Składowanie i zabezpieczenie materiałów łatwopalnych oraz wszelkie prace mogące spowodować zaproszenie ognia – należy prowadzić zgodnie z wymogami bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca powinien utrzymywać sprzęt przeciwpożarowy na terenie zaplecza zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe zabezpieczenie i ochronę zieleni w obrębie terenu robót i transportu przez cały czas trwania robót, w tym drzew i krzewów, jeżeli występują. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Usuwanie odpadów powstałych w wyniku prowadzonych robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ochrona własności

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących elementów zagospodarowania przyległego terenu oraz bezpośredniego sąsiedztwa, a także za ochronę sieci i instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, takich jak rurociągi, kable itp. Po stronie Wykonawcy jest pozyskanie od dysponentów i właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego dotyczących ich lokalizacji, zabezpieczeń i ochrony oraz zapewnienie odpowiedniego nadzoru przy pracach w ich pobliżu oraz związanych z ich zabezpieczeniem,

przebudową, demontażem itp.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Przestrzeganie prawa i przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretnenormy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej.

Materiały

Materiały i wyroby budowlane, instalacyjne i wykończeniowe stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotuzgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Stosować można jedynie materiały i wyroby zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, dokumentacją projektową oraz posiadające wymagane przepisami atesty, świadectwa i Aprobaty Techniczne. Materiały i wyroby należy stosować zgodnie z wytycznymi producenta.

Wykonanie robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami umowy, zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz warunkami zawartymi w uzgodnieniach i decyzjach administracyjnych, związanych z realizacją inwestycji. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody i technologie wykonywania robót. Wykonawca robót powinien posiadać odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu robót remontowo-budowlanych w obiektach zabytkowych.

Kontrola jakości robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości materiałów i robót. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót, Zamawiający ustanowi osoby upoważnione do kontaktów oraz Inspektora nadzoru inwestorskiego. Kontroli będą podlegały w szczególności: dokumentacja budowy/robót i dziennik budowy, wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie, jakość, dokładność i estetyka wykonania robót, prawidłowość działania i estetyka zamontowanych wyrobów budowlanych, instalacji, urządzeń i wyposażenia oraz zgodność z dokumentami potwierdzającymi ich dopuszczenie do obrotu, atestami, świadectwami, certyfikatami itp., zgodność z dokumentacją projektową, dokumentami przetargowymi i umową.

Odbiór robót budowlanych

Zamawiający ustala następujące etapy odbiorów: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (w trakcie wykonywania robót), odbiory częściowe, odbiór końcowy (przekazanie Zamawiającemu gotowego do eksploatacji obiektu). Wykonawca robót dokona wszelkich sprawdzeń, badań, pomiarów wykonanych robót oraz uzyska pozytywne protokoły ich odbiorów od stosownych instytucji lub osób, jeśli jest to wymagane przepisami prawa. Wykonawca robót jest zobowiązany dla wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń przedstawić aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności. Szczegóły dotyczące odbioru robót zostaną określone w umowie i dokumentach przetargowych.

Warunki płatności

Podstawa oraz warunki płatności zostaną sprecyzowane w projekcie umowy, który stanowić będzie integralną część dokumentacji przetargowej na realizację robót budowlanych. Należy zapewnić godziwą i terminową realizację płatności za wykonane i odebrane prace i rozliczeni etapowe prac. Właściwe relacje finansowo-rozliczeniowe mają istotny wpływ na rzetelność realizacji inwestycji.

Gwarancja i rękojmia

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonanie robót budowlanych, w tym użyte materiały, wyroby oraz dostarczone i zamontowane urządzenia, na okres 5 lat. Szczegółowe warunki gwarancji i rękojmi oraz usuwania usterek, wad i awarii zostaną określone w umowie i dokumentacji przetargowej.

II Część informacyjna

3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

W zakresie funkcjonalno-użytkowym zamierzenie inwestycyjne przedstawione w PFU jest zgodne z treścią zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Obiekt stanowi własność Gminy Olkusz. Zamawiający dostarczy oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane po zawarciu umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.

3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów planowanych prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2021 r. poz. 2458)
- 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. z 2021 r. poz. 2454)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
- Ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. rok 2021 poz. 2151).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991.81.351) z późniejszymi zmianami;
- Wymogi zawarte w tematycznych przepisach szczegółowych,
- Obowiązujące Normy na terytorium Polski,
- Zasady wiedzy techniczno-budowlanej.

oraz inne mające zastosowanie i obowiązujące ustawy, rozporządzenia, przepisy i normy, a także zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej związane z zamierzeniem budowlanym