**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

**do Programu Funkcjonalno-Użytkowego**

**NAZWA ZAMÓWIENIA:WPF (UE) Technologie przyszłości - utworzenie nowoczesnych pracowni w Zespole Szkół Technicznych i Ogólnokształcących nr 3 im. Edwarda Abramowskiego przy ul. Harcerzy Września nr 2 w Katowicach**

**ADRES INWESTYCJI:**

Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących nr 3 w Katowicach

ul. Harcerzy Września 1939 nr 2, 42-680 Katowice,

**ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Miejscowość: Katowice, Kategoria budowlana: IX, V

Nazwa jednostki ewidencyjnej: M. Katowice ; 246901\_1.0003

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Dz. Ligota

Numery działek ewidencyjnych: 230, 222, 223, 224, 46/1.

**ZAMAWIAJĄCY**

Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących Nr 3 ul. Harcerzy Września 1939 nr 2,

40-659 Katowice

**Spis treści**

[WYMAGANY MINIMALNY ZAKRES INWESTYCJI: 3](#_Toc193102582)

[I. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 4](#_Toc193102583)

[1. Zakres opracowania dokumentacji projektowej 4](#_Toc193102584)

[2. Wymagana ilość dokumentacji projektowej: 4](#_Toc193102585)

[3. Wymagana forma i treść dokumentacji projektowej 5](#_Toc193102586)

[4. Projekty wykonawcze należy opracować z uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia. 5](#_Toc193102587)

[5. Wymogi Zamawiającego w zakresie opracowania dokumentacji projektowej 6](#_Toc193102588)

[II. REALIZACJA ROBÓT 7](#_Toc193102589)

[1. Warunki realizacji robót budowlanych 7](#_Toc193102590)

[2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia 9](#_Toc193102591)

[OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 10](#_Toc193102592)

[1. Wymagania Zamawiającego w zakresie odbiorów 10](#_Toc193102593)

[2. Wymagania Zamawiającego 11](#_Toc193102594)

# WYMAGANY MINIMALNY ZAKRES INWESTYCJI:

• budowa nowego, trzykondygnacyjnego budynku wraz z wyposażeniem i łącznikiem z budynkiem szkoły,

• nadbudowa nad istniejącą salą gimnastyczną budynku jednokondygnacyjnego z częściowym podpiwniczeniem i łącznikiem z nowym budynkiem szkoły,

• remont budynku sali gimnastycznej nad którą będzie nadbudowa (wzmocnienie fundamentów i stropu, stworzenie dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego z sali gimnastycznej, zmiany w systemie oświetlenia, wentylacji, ogrzewania),

• wykonanie instalacji elektrycznej zasilania, oświetlenia, teletechnicznej, multimedialnej, odgromowej, ppoż, instalację co, cwu, wod-kan, wentylacji, klimatyzacji,

• wykonanie paneli fotowoltaicznych oraz pompy ciepła,

• wykonanie zielonego tarasu,

• doprowadzenie do zapewnienia 1 źródła ciepła dla budynku istniejącego i jego dalszej rozbudowy z możliwością zwiększenia zapotrzebowania,

• budowa z montażem 2 podnośników/platform przyschodowych,

• zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego w nowym i istniejącym obiekcie,

• zapewnienie dostępności dla osób niepełnosprawnych,

• budowa i przebudowa ulic i chodników w przypadku jeśli przebudowa taka będzie konieczna

• zagospodarowania terenu działki (części),

• budowa sieci uzbrojenia terenu, zgodnie z warunkami przyłączenia otrzymanymi od dostawców mediów oraz zarządców dróg dla uzyskania pełnej funkcjonalności powstałego kompleksu,

• zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego w całym obiekcie (w części istniejącej i rozbudowanej),

• dostosowanie dostępności dla osób niepełnosprawnych (w części istniejącej i rozbudowanej),

• budowa i przebudowa ulic i chodników w przypadku jeśli przebudowa taka będzie konieczna,

• wykonanie dokumentacja geotechnicznej,

• uzyskanie wszelkich niezbędnych dokumentów, oświadczeń, uzgodnień itp.

• uzyskanie przez Wykonawcę pozwolenia na budowę,

• uzyskanie przez Wykonawcę pozwolenia na Użytkowanie,

• sprawdzenie czy na terenie inwestycji konieczne jest wykonanie badan archeologicznych, jeśli tak to wykonanie tych badan wraz uzyskaniem wszelkich wymaganych dokumentów i pozwoleń.

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

## Zakres opracowania dokumentacji projektowej

* Materiały przygotowawcze
* mapa do celów projektowych
* inwentaryzacja wielobranżowa
* odkrywki
* decyzja o lokalizacji celu publicznego
* opinia geotechniczna
* ekspertyza stanu technicznego
* ekspertyza ppoż.
* bilans mocy elektrycznej budynku
* Projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany
* Projekt sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
* Uzyskanie decyzji o wycince drzew lub krzewów
* Projekty techniczne
* Projekt sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
* Projekty wykonawczy
* projekt wykonawczy branży architektoniczno-konstrukcyjnej
* projekt wykonawczy branży sanitarnej
* projekt wykonawczy branży elektrycznej
* Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
* Przedmiar i kosztorys
* Inne opracowania niezbędne do realizacji robót i zatwierdzenia dokumentacji, w tym min. opinia/pozwolenie konserwatorskie, ekspertyza pożarowa, uzgodnienia z gestorami sieci etc.
* Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę~~.~~

## Wymagana ilość dokumentacji projektowej:

* **Projekt zagospodarowania terenu** – 5 egz. (3 egz. do Wydziału Architektury + 2 egz. dla Zamawiającego)
* **Projekt architektoniczno-budowlany** – 5 egz. (3 egz. do Wydziału Architektury + 2 egz. dla Zamawiającego)
* **Projekt techniczny** – 3 egz. (we wszystkich branżach)
* **Projekt wykonawczy** – 3 egz. (we wszystkich branżach)
* **STWiORB** – 2 egz. (we wszystkich branżach)
* **Przedmiar i kosztorys** – 2 egz. (we wszystkich branżach)
* **Inne opracowania niezbędne do realizacji robót i zatwierdzenia dokumentacji** – 1 egz.
* **Wersja elektroniczna kompletu dokumentacji** – 1 egz.

## **Wymagana forma i treść dokumentacji projektowej**

1. Projekt budowlany, techniczny i wykonawczy należy wykonać w oparciu o:

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U.2024.0.725 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej *(Dz.U.2023.1563* wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.01225 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego *(Dz.U. 2021 poz. 2454* wraz z późniejszymi zmianami*)*
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym *(Dz.U.2021.2458*  wraz z późniejszymi zmianami*)*
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia *(Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126* wraz z późniejszymi zmianami*)*
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów *(Dz.U.2023.0.822* wraz z późniejszymi zmianami)
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej *(Dz.U.2023.1563 wraz z późniejszymi zmianami)*
* Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych *(Dz.U.2024.1320 wraz z późniejszymi zmianami),*
* Inne wiążące przepisy prawa oraz normy obowiązujące, w zakresie którego dotyczy niniejsza dokumentacja.

## Projekty wykonawcze należy opracować z uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia.

Dokumentacja winna zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników), rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiałów, urządzeń etc.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót powinna być opracowana na podstawie dokumentacji projektowej i powinna zawierać w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych,

właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Specyfikacje należy opracować zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U.2022.0.1679).

* Innymi obowiązującymi przepisami.

## Wymogi Zamawiającego w zakresie opracowania dokumentacji projektowej

* Wymagane jest by w ciągu 14 dni od dnia podpisania umowy odbyło się pierwsze spotkanie robocze z Zamawiającym, do tego czasu Wykonawca ma obowiązek dokonania szczegółowej wizji lokalnej.
* Na etapie uściślania koncepcji i opracowania projektu – robocze konsultacje z Zamawiającym w celu akceptacji proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań technicznych i materiałowych.
* Uzyskanie wszystkich uzgodnień wymaganych przepisami prawa, opinii i zatwierdzeń.
* Uzgodnienie dokumentacji przez wszystkich rzeczoznawców,
* Dokumentację projektową należy opracować w wersji drukowanej i elektronicznej (pdf i edytowalnej w plikach pdf, dwg, ath).
* Uzyskanie pozwolenia na budowę bądź niewniesienia sprzeciwu do zgłoszenia robót budowlanych (do obowiązków Wykonawcy będzie należało również uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń Urzędu Zatwierdzającego w terminie ustalonym przez Zamawiającego).
* Wersja elektroniczna dokumentacji musi być tożsama z wersją drukowaną oraz umożliwiać odczytanie plików.
* Projektant zobowiązany jest do wykonania projektu budowlanego i projektów technicznych wykonawczych w oparciu o uzgodnienia z Zamawiającym.
* Uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń jednostek opiniujących i uzgadniających.
* Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz prawidłowej eksploatacji.
* Dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej, podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji zamówienia.
* Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego.
* W zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania.
* Dokumentację należy opracować w sposób czytelny i przejrzysty.
* Dokumentacja podlegała będzie odbiorowi przez Zamawiającego.

# REALIZACJA ROBÓT

## Warunki realizacji robót budowlanych

1. Wykonawca może przystąpić do robót po przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji projektowej i decyzji o pozwoleniu na budowę bądź decyzji niewniesienia sprzeciwu zgłoszenia robót budowlanych.

2. Roboty będą wykonywane na czynnym obiekcie. Wykonawca ma obowiązek w taki sposób realizować roboty, by możliwie nie zakłócić funkcjonowania Placówki. Roboty uciążliwe, głośne itp. należy prowadzić w godzinach, kiedy użytkownicy są poza obiektem (jeśli to możliwe).

3. Roboty będą prowadzone na podstawie uzyskanego pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych, zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, wynikającą z zapisów w Programie Funkcjonalno- Użytkowym oraz uzgodnień z Zamawiającym.

4. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano - montażowych oraz wiedzą techniczną.

5. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny, niestwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie inwestycji. Szczególnie jest odpowiedzialny za:

* sporządzenie i przedłożenie Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (art.21 ust.3 prawa budowlanego), tablicy informacyjnej i ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
* przedłożenie w Wydziale Środowiska UM informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie ich zagospodarowania
* prowadzenie robót budowlanych zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych

6. Do zakresu obowiązków Wykonawcy przedmiotu zamówienia w ramach ceny ryczałtowej wchodzić będzie również:

* organizacja zaplecza budowy, w tym ponoszenie kosztów zużycia wody, zrzutu ścieków, kosztów energii i ogrzewania dla potrzeb budowy, itp.
* natychmiastowe usunięcie w sposób docelowy wszelkich szkód i awarii spowodowanych przez Wykonawcę w trakcie realizacji robót
* ochrona drzewostanu
* przestrzeganie przy realizacji robót warunków zawartych w niezbędnych uzgodnieniach przed rozpoczęciem robót: zabezpieczenie, wygrodzenie terenu przed dostępem osób trzecich,
* nadzór nad mieniem i ubezpieczenie budowy, pomiar z natury wszystkich elementów wymagających pomiaru dla potrzeb prawidłowej realizacji inwestycji – w szczególności dla potrzeb zamówienia elementów wymagających
* wykonania z dostosowaniem do istniejących gabarytów,
* utrzymanie porządku w trakcie realizacji robot, systematyczne porządkowanie miejsc wykonywania prac, demontaż obiektów tymczasowych oraz uporządkowanie terenu po zakończeniu robót
* opracowanie inwentaryzacji powykonawczej, odbiorowej i przekazanie jej Zamawiającemu w 2 egzemplarzach
* wykonania niezbędnych prób, badań, uzgodnień, nadzorów i odbiorów zgodnie z obowiązującymi przepisami, m.in.: próby szczelności instalacji sanitarnych
* skompletowanie i przekazanie właścicielowi lub zarządcy obiektu za pośrednictwem Inwestora dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej, jak i podlegające przekazaniu inne dokumenty i decyzje dotyczące obiektu, a także, w razie potrzeby, instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem

7. Wykonawca ma obowiązek unieszkodliwienia powstałych odpadów, jako wytwórca tych odpadów. Wykonawca ma obowiązek uwzględniać koszt składowania, wywozu i utylizacji odpadów w cenie ryczałtowej. Ilość oraz miejsce wywozu odpadów należy zgłosić odpowiednim organom.

8. Magazynowanie odpadów powstających podczas realizacji inwestycji może odbywać się jedynie na terenie, do którego ich wytwórca ma tytuł prawny.

9. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją przetargową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz sztuką budowlaną.

10. Przed dokonaniem zamówienia materiałów do wbudowania i wykończeniowych Wykonawca ma obowiązek dokonać pomiarów na obiekcie, przedstawić Zamawiającemu i użytkownikowi propozycje

materiałowe i próbki kolorystyczne celem akceptacji.

11. Wszystkie nazwy własne urządzeń i materiałów użyte w dokumentacji przetargowej są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard i mogą być zastąpione przez inne równoważne, jednak obowiązek udowodnienia równoważności należy do Wykonawcy.

12. Zamawiający zapewni pełnienie nadzoru inwestorskiego.

## Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje dokumentacje projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji składające się na kompletną dokumentację projektową przedmiotowego zamierzenia budowlanego. Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień. Wykonawca

dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wykonawca zobowiązany będzie m.in. do: sporządzenia szczegółowego harmonogramu wykonania poszczególnych opracowań projektowych stanowiących kompletną dokumentację wykonawczą uwzględniającego czas na uzyskania niezbędnych opinii, uzgodnień i decyzji na wykonanie

przedmiotowego zamierzenia budowlanego. Zamawiający wymaga, aby w harmonogramie ujęty był czas wykonywania wszystkich niezbędnych czynności w sposób zapewniający wykonanie przedmiotowego zamierzenia budowlanego (opracowania dokumentacji i uzyskania stosownych decyzji) w terminie umownym.

**a.** Dla potrzeb przeprowadzenia procedury uzgodnieniowej oraz uzyskania zezwoleń i zatwierdzeń Zamawiający przygotuje stosowne pełnomocnictwo dla osób wskazanych przez Wykonawcę.

**b.** Na Wykonawcy ciąży obowiązek opracowania dla potrzeb realizacji robót projektu organizacji placu i zaplecza budowy, z obsługą komunikacyjną budowy oraz uzgodnienia z właściwymi służbami.

# OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## Wymagania Zamawiającego w zakresie odbiorów

* **odbiór dokumentacji projektowej:**

Dokumentacja projektowa będzie uznana za wykonaną zgodnie z zamówieniem po przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji budowlano - wykonawczej opracowanej zgodnie z wymogami danych do SIWZ, jej sprawdzeniu i uznaniu za wykonaną poprawnie oraz po doręczeniu Zamawiającemu pozwolenia na budowę lub zaświadczenia o braku sprzeciwu do wykonania robót budowlanych.

* **odbiór robót budowlanych:**
* *częściowy:*

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, z niezbędną

dokumentacją pomiarową

- za zakończone elementy robót na podstawie protokołów odbioru robót

* *końcowy:*

- Wykonawca (kierownik robót) zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru wpisem w dzienniku budowy: potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez inspektora nadzoru w terminie 3 dni od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy

- Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór końcowy przedmiotu zamówienia w ciągu 10 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę

- z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad badania odbiorowe:

* *zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:*

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiór częściowy,

- odbiór końcowy,

- odbiór po okresie rękojmi,

- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancyjnym

**Wykonanie niezbędnych prób, badań uzgodnień, nadzorów i odbiorów zgodnie z obowiązującymi przepisami, m.in.:**

- pomiary: elektryczne, transmisyjne, natężenia oświetlenia,

- próby szczelności instalacji sanitarnych,

- pomiary skuteczności wentylacji.

**Wymagania Zamawiającego w zakresie przygotowania terenu budowy w zakresie przygotowania terenu należy:**

* przygotowanie dojazdu na plac budowy na podstawie uzgodnień, które Wykonawca winien uzyskać we własnym zakresie, w razie potrzeby dostosowanie się do warunków i zaleceń wydziału uzgadniającego Urzędu Miasta.
* zagospodarowanie placu budowy.

## Wymagania Zamawiającego

**WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE INSTALACJI.**

W rozwiązaniach projektowych dotyczących gospodarki cieplnej, wentylacji, klimatyzacji (w zakresie sieci zewnętrznych i instalacji wewnętrznych), oczekuje się, aby były to rozwiązania ekologiczne, energooszczędne, z zastosowaniem najkorzystniejszych źródeł.

Dopuszcza się stosowanie wszelkich materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Widoczne odstępstwa od pierwotnej dokumentacji wymagają uzasadnienia funkcjonalnego lub technicznego oraz akceptacji Zamawiającego.

* **Instalacja wewnętrzna c.o. oraz źródło ciepła**

Należy zaprojektować układ z jednym źródłem ciepła dla budynku istniejącego wraz z możliwością jego dalszej rozbudowy i możliwością zwiększenia zapotrzebowania. Priorytetem jest podłączenie do sieci miejskiej. Ogrzewanie wspomagane przez pompę ciepła. Należy przeprowadzić analizę techniczną i ekonomiczną rozwiązania przyjętego w dokumentacji pierwotnej.

Dopuszcza się stosowanie wszelkich materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Widoczne odstępstwa od pierwotnej dokumentacji wymagają uzasadnienia funkcjonalnego lub technicznego oraz akceptacji Zamawiającego.

**- Chłodzenie**

Sale lekcyjne i pracownie wyposażone zostaną w system klimatyzacyjny typu VRF.

* **Instalacje elektryczne**

Należy uwzględnić zasilanie z jednego przyłącza Szkoły z uwzględnieniem trzech wewnętrznych linii zasilających dla budynku istniejącego, projektowanego, i rezerwy na dalszą rozbudowę. Należy dostosować instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Należy zaprojektować:

**- oświetlenie podstawowe wewnętrzne, oświetlenie zewnętrzne. Oprawy energooszczędne LED z kompensacją mocy biernej**

**- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne**

**- instalację monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego**

System telewizji dozorowej dla celów ochrony budynku zlokalizowanych tak aby monitoringiem objąć wszystkie wejścia/wyjścia z budynku oraz główne ciągi komunikacyjne wewnątrz budynku. Obrazy z projektowanych kamer zapisywane będą na rejestratorze IP zlokalizowanym w szafie, o pojemności do 32 kamer z rozdzielczością min. 4MPx z dyskami twardymi 4x8TB - dla czasu archiwizacji minimum 30dni. Podgląd będzie zrealizowany w pomieszczeniu biurowym na monitorze 32'.

Kamery IP o rozdzielczości dopasowanej do uwarunkowania lokalizacji, nie mniejszej jak 4MPix oraz systemem zapisu i z modułami analityki. Kamery projektuje się jako instalowane na uchwytach ściennych – kamery zewnętrzne, lub kamer montowanych do sufitu podwieszanego jako kamer w obudowach kopułkowych. Zasilanie kamer z wykorzystaniem standardu PoE. System CCTV oparty o serwer i kamery jest zintegrowaną platformą IP. Platforma zapewnia możliwość zarządzania zdarzeniami z centrum monitorowania. System składa się z urządzeń w postaci serwerów z monitorami oraz kamer IP. Architektura systemu jest otwarta i oparta na transmisji danych za pomocą, dzięki temu możemy tworzyć rozproszone systemy

Zasilanie urządzeń telewizji dozorowej:

Dla zasilania urządzeń CCTV zaprojektowano zasilacz awaryjny UPS zlokalizowany w szafie o mocy 5kVA/4,5kW.

**- instalację fotowoltaiczną, tylko na potrzeby własne, z blokadą wypływu energii elektrycznej do sieci**

Budynek zostanie wyposażony w instalację fotowoltaiczną o łącznej o mocy ok. 15kWp. Instalacja będzie składać się z 30 paneli monokrystaliczych o mocy 550W, każdy panel z optymalizatorem mocy, zlokalizowanych na dachu budynku. Wygenerowana energia elektryczna w całości zostanie zużyta na potrzeby własne Szkoły. Należy przewidzieć urządzenie blokujące wypływ energii elektrycznej do sieci.

Instalację fotowoltaiczną stanowić będą:

* moduły fotowoltaiczne montowane na konstrukcji systemowej na dachu obiektu;
* falownik fotowoltaiczny o mocy ok. 15kWp dostosowany do pracy z optymalizatorami mocy oraz współpracujący z modułami fotowoltaicznymi, falownik zapewnia układ odcinania strony DC oraz ochronę przed niewłaściwą biegunowością DC,
* rozdzielnica fotowoltaiczna prądu przemiennego (TPV);
* uziemienie indywidualne,
* zabezpieczenia przeciwprzepięciowe i zwarciowe po stronie AC i DC
* okablowanie prądu stałego (DC) i zmiennego (AC).

**- zasilanie urządzeń 1 -fazowych i 3 fazowych**

Instalacja siły będzie obejmowała zasilanie odbiorników technologicznych. Obwody jednofazowe i trójfazowe zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i różnicowo – prądowymi typu A i AC, w zależności od charakteru odbioru.

Instalacje siłowe wykonać linią pięcioprzewodową z odrębnym przewodem neutralnym.

**- Instalacje ochrony odgromowej i ochrony przeciwprzepięciowej**

Zgodnie z kryterium stosowania ochrony odgromowej opartej na obowiązującej normie PN-EN-62305,

**- instalacja uziemiająca,**

**- instalacje ochrony przeciwporażeniowej,**

**- instalacje połączeń wyrównawczych,**

**- okablowanie strukturalne i sieć wifi,**

Należy stosować kable kat. 7 w powłokach trudnopalnych – LSFH (ang. Low Smoke Zero Halogen). Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji.

Należy przeprowadzić analizę techniczną i ekonomiczną rozwiązania przyjętego w dokumentacji pierwotnej.

**Na etapie projektu należy dokonać:**

- bilans mocy i wystąpić do zakładu energetycznego o jej zwiększenie, jeżeli moc zapotrzebowania jest większa od mocy istniejącej,

- sprawdzenia opłat za ponadumowny pobór energii biernej,

- uwzględnienie doboru i wykonania układu do kompensacji mocy biernej na podstawie analizy pomiarów parametrów sieci.

Dopuszcza się stosowanie wszelkich materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Widoczne odstępstwa od pierwotnej dokumentacji wymagają uzasadnienia funkcjonalnego lub technicznego oraz akceptacji Zamawiającego.

* **Poziom hałasu i ochrona akustyczna**

W celu ograniczenia emisji hałasu z terenu projektowanego przedsięwzięcia należy stosować urządzenia instalacji wentylacyjnych (czerpnie i wyrzutnie powietrza central wentylacyjnych) o takich parametrach (maksymalna moc akustyczna), aby nie przekraczały dopuszczalnego poziomu hałasu w odniesieniu do budynku oświaty.

* **Bilans energetyczny**

Dla przedsięwzięcia należy opracować bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano- instalacyjne.

* **Wymagania zamawiającego dotyczące zagospodarowania terenu.**

Zagospodarowanie terenu powinno obejmować swym opracowaniem i wykonaniem teren wokół obiektu z uwzględnieniem projektu zieleni, małej architektury, ogrodzenia, oświetlenia, a także z uwzględnieniem dróg dojazdowych i dojść.